

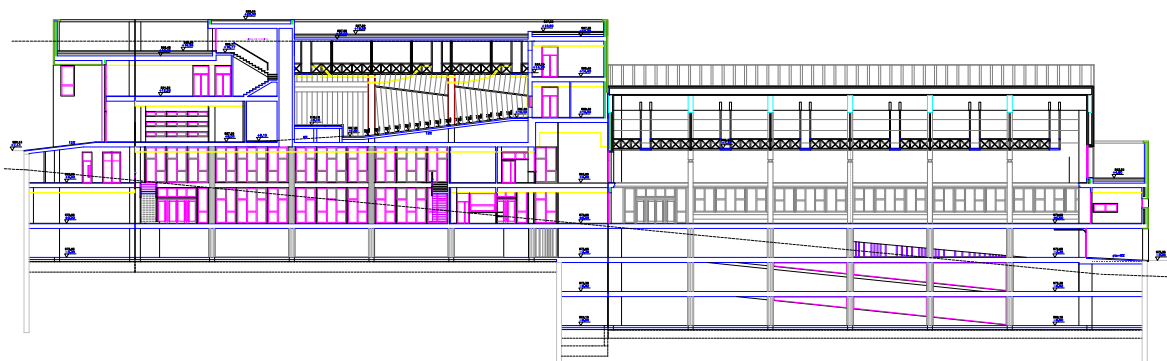
TOMO I. MEMORIAS Y PRESUPUESTO

**VICERRECTORADO DE
INFRAESTRUCTURA Y MANTENIMIENTO**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA



PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY

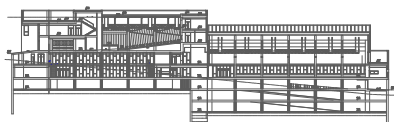


**INSTALACION DE CLIMATIZACION,
EXTRACCION Y A.C.S.**

OCTUBRE 2010

INGENIERÍA





INDICE GENERAL TOMO I

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS

- 1.1.1. Titular
- 1.1.2. Emplazamiento
- 1.1.3. Potencia Térmica (nominal o de placa) de los generadores
 - 1.1.3.1. *Frío*
 - 1.1.3.2. *Calor*
 - 1.1.3.3. *ACS y CALEFACCION*
- 1.1.4. Potencia eléctrica absorbida
 - 1.1.4.1. *Frío*
 - 1.1.4.2. *Calor*
 - 1.1.4.3. *ACS y CALEFACCION*
- 1.1.5. Caudal del aire ambiente en m³/h
- 1.1.6. Capacidad máxima de ocupantes (aforo según DB SI vigente)
- 1.1.7. Actividad a la que se destina

1.2. DATOS IDENTIFICATIVOS

- 1.2.1. Datos de la Instalación
- 1.2.2. Titular
- 1.2.3. Autor del proyecto
- 1.2.4. Director de la obra
- 1.2.5. Instalador autorizado
- 1.2.6. Empresa instaladora

1.3. Antecedentes

1.4. Objeto del proyecto

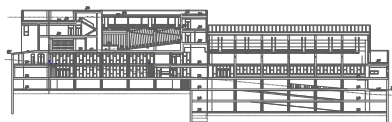
1.5. Legislación aplicable

1.6. Descripción del edificio

- 1.6.1. Uso del edificio
- 1.6.2. Ocupación máxima según DB-SI vigente
- 1.6.3. Superficies y volúmenes por planta. Parciales y totales
- 1.6.4. Edificaciones colindantes
- 1.6.5. Horario de apertura y cierre del edificio
- 1.6.6. Orientación
- 1.6.7. Locales sin climatizar
- 1.6.8. Descripción de los cerramientos arquitectónicos.

1.7 Descripción de la instalación

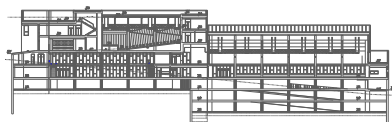
- 1.7.1 Horario de funcionamiento
- 1.7.2 Sistema de instalación elegido
- 1.7.3 Caracterización y cuantificación de la exigencia de bienestar e higiene (IT 1.1.4)
 - 1.7.3.1. Exigencia de calidad térmica del ambiente (IT1.1.4.1)
 - 1.7.3.2. Exigencia de calidad del aire interior (IT 1.1.4.2)
 - 1.7.3.3. Exigencia de higiene (IT 1.1.4.3)
 - 1.7.3.4. Exigencia de calidad del ambiente acústico (IT 1.1.4.4)
- 1.7.4 Caracterización y cuantificación de la exigencia de eficiencia energética (IT 1.2.4.)
 - 1.7.4.1. Generación de calor y frío (IT 1.2.4.1)
 - 1.7.4.2. Redes de tuberías y conductos (IT 1.2.4.2)
 - 1.7.4.3. Control (IT 1.2.4.3)
 - 1.7.4.4. Contabilización de consumos (IT 1.2.4.4)
 - 1.7.4.5. Recuperación de energía (IT 1.2.4.5)
 - 1.7.4.6. Aprovechamiento de energías renovables (IT 1.2.4.6)
 - 1.7.4.7. Limitación de la utilización de energía convencional (IT 1.2.4.7)
- 1.7.5 Caracterización y cuantificación de la exigencia de seguridad (IT 1.3.4)
 - 1.7.5.1. Generación de calor y frío (IT 1.3.4.1)
 - 1.7.5.2. Redes de tuberías y conductos (IT 1.3.4.2)



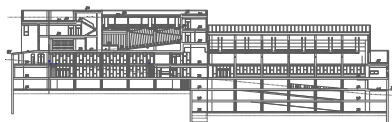
- 1.7.5.3. Protección contra incendios (IT 1.3.4.3)
- 1.7.5.4. Seguridad de utilización (IT 1.3.4.4)
- 1.7.6 Condiciones de los equipos y materiales.
- 1.7.7 Condiciones para la ejecución de las instalaciones térmicas
- 1.7.8 Condiciones para el uso y mantenimiento de la instalación
- 1.8 EQUIPOS TÉRMICOS Y FUENTES DE ENERGÍA**
 - 1.8.1 Almacenamiento de combustible
 - 1.8.2 Relación de equipos generadores de energía térmica
- 1.9 Elementos integrantes de la instalación**
 - 1.9.1 Equipos generadores
 - 1.9.2 Climatizadores
 - 1.9.3 Unidades terminales
 - 1.9.3.1 Difusores de impulsión, retorno
 - 1.9.4 Radiadores
 - 1.9.5 Sistemas de renovación de aire
 - 1.9.6 Unidades de tratamiento de aire
 - 1.9.7 Sistemas de control y su funcionamiento
 - 1.9.7.1 Descripción del sistema control de instalaciones
- 1.10 Descripción de los sistemas de transporte de los fluidos caloportadores de energía**
 - 1.10.1 Redes de distribución de aire
 - 1.10.2 Redes de distribución de agua
- 1.11 Sala de máquinas según norma UNE 100-020**
 - 1.11.1 Clasificación
- 1.12 Prevención de ruidos y vibraciones**
- 1.13 SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA (Y CALEFACCION)**
 - 1.1.1. Sistema de preparación
 - 1.1.2. Sistema de acumulación
 - 1.1.3. Sistema de intercambio
 - 1.1.4. Sistema de distribución
 - 1.1.5. Regulación y control
- 1.14 Medidas adoptadas para la prevención de la legionela**
 - 1.14.1 Instalación de Climatización
 - 1.14.2 Instalación de A.C.S.
- 1.15 PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**
- 1.16 JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA DB-SI**
- 1.17 FUENTES DE ENERGÍA**
 - 1.17.1 Energía Eléctrica
 - 1.17.2 Combustibles
- 1.18 Limitación de la utilización de energía convencional (IT 1.2.4.7)**
- 1.19 ASPECTOS AMBIENTALES.**
- 1.20 CONSIDERACIONES Y CONCLUSION**

2. CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS DE LA INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

- 2.1. CONDICIONES INTERIORES DEL CÁLCULO**
 - 2.1.1. Temperatura, humedad relativa y velocidad media del aire.
 - 2.1.2. Infiltraciones
 - 2.1.3. Ruidos y vibraciones
- 2.2. CONDICIONES EXTERIORES DE CÁLCULO**
 - 2.2.1. Latitud y altitud
 - 2.2.2. Temperaturas y nivel de percentil
 - 2.2.3. Coeficiente de simultaneidad
 - 2.2.4. Intensidad y orientación de los vientos predominantes
- 2.3. COEFICIENTE DE TRANSMISIÓN DE CALOR DE LOS DISTINTOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS**
 - 2.3.1. Resistencia térmica de los cerramientos
- 2.4. CAUDALES DE AIRE INTERIOR MÍNIMO DE VENTILACIÓN**
- 2.5. CARGAS TÉRMICAS CON DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO UTILIZADO**
 - 2.5.1. Ocupación
 - 2.5.2. Cargas internas
 - 2.5.3. Personas



- 2.5.4. Iluminación
- 2.5.5. Otras cargas térmicas
- 2.5.6. Pérdidas frigoríficas
- 2.5.7. Saltos térmicos en ambientes
- 2.5.8. Procedimiento de cálculo
 - 2.5.8.1. *Método de cálculo de las funciones de transferencia*
 - 2.5.8.2. *Cálculo de las ganancias instantáneas (heat gain)*
 - 2.5.8.3. *Conducción a través de componentes opacos con inercia térmica no despreciable (muros)*
 - 2.5.8.4. *Conducción a través de componentes con despreciable inercia térmica*
 - 2.5.8.5. *Infiltraciones*
 - 2.5.8.6. *Radiación solar incidente sobre superficies transparentes*
 - 2.5.8.7. *Personas*
 - 2.5.8.8. *Equipamientos*
 - 2.5.8.9. *Luces*
 - 2.5.8.10. *Cálculo de cargas térmicas (cooling load)*
 - 2.5.8.11. *Contribución de las aportaciones por transmisión térmica*
 - 2.5.8.12. *Contribución de las aportaciones de calor por radiación solar*
 - 2.5.8.13. *Contribución de las aportaciones de calor por ocupación de los espacios*
 - 2.5.8.14. *Contribución de las aportaciones de calor debidas a los equipamientos internos.*
 - 2.5.8.15. *Contribución de las aportaciones de calor debidas a las luces internas*
 - 2.5.8.16. *Contribución a la carga por infiltraciones*
 - 2.5.8.17. *Contribución de tipo latente*
- 2.5.9. Cálculo de la potencia térmica por ventilación
 - 2.5.9.1. *Ecuación general*
 - 2.5.9.2. *Cálculo para refrigeración*
 - 2.5.9.3. *Cargas térmicas por espacio*
- 2.5.10. Potencia Térmica
 - 2.5.10.1. *Máximas potencias frigoríficas por espacio*
 - 2.5.10.2. *Generadores (nominal o de placa de la máquina)*
 - 2.5.10.3. *Frio*
 - 2.5.10.4. *Calor*
 - 2.5.10.5. *Acs*
- 2.6. CALCULO DE LA RED DE TUBERÍAS**
 - 2.6.1. Cálculo de la red de impulsión y retorno en climatización
 - 2.6.2. Cálculo de la red de impulsión y retorno en climatización
 - 2.6.2.1. *Nudos, origen, tramos, terminales, subsistemas, ramales*
 - 2.6.2.2. *Pérdida de carga*
 - 2.6.3. Pérdida de presión distribuida
 - 2.6.4. Cálculo de las pérdidas localizadas
 - 2.1.3. Cálculo de las pérdidas por diferencia de cota
 - 2.1.3.1. *Predimensionamiento*
 - 2.1.3.2. *Cálculo del caudal*
 - 2.1.3.3. *Dimensionamiento a pérdida constante*
 - 2.1.3.4. *Cálculo de las pérdidas distribuidas, localizadas gravimétricas y progresivas*
 - 2.1.3.5. *Presión en la bomba y camino más desfavorable*
 - 2.1.3.6. *Cálculo de los desequilibrios*
 - 2.1.4. Equilibrado
 - 2.1.5. Equilibrado con válvulas o detentores
 - 2.1.6. Cálculo del caudal efectivo
 - 2.1.7. Comprobación de un sistema existente



- 2.7. CÁLCULO DE LAS REDES DE CONDUCTOS**
 - 2.7.1. Modelo matemático de la red
 - 2.7.1.1. *Nudos*
 - 2.7.1.2. *Pérdida de carga*
 - 2.7.2. Dimensionamiento de la red por igual fricción
 - 2.7.3. Equilibrado con redimensionamiento
- 2.8. CÁLCULO DE LAS UNIDADES TERMINALES**
 - 2.8.1. Difusores de Impulsión y retorno.
 - 2.8.2. Radiadores
 - 2.8.3. Sistemas de renovación de aire
 - 2.8.4. Unidades de tratamiento de aire
- 2.9. CÁLCULO DE LOS EQUIPOS DE PRODUCCIÓN DE FRÍO**
 - 2.9.1. Equipos generadores
 - 2.9.2. Climatizadores
 - 2.9.3. Sistemas de renovación de aire
- 2.10. CÁLCULO DE LAS UNIDADES DE TRATAMIENTO DEL AIRE**
 - 2.10.1. Unidades de tratamiento de aire
- 2.11. ELEMENTOS DE SALA DE MÁQUINAS**
 - 2.11.1. Dimensiones y distancias a elementos estructurales
 - 2.11.2. Equipos de la sala de máquinas
 - 2.11.3. Evacuación de humos
 - 2.11.4. Sistemas de expansión
 - 2.11.5. Órganos de seguridad y alimentación
- 2.12. AGUA CALIENTE SANITARIA**
 - 2.12.1 Descripción del sistema elegido
 - 2.12.2 Temperatura mínima del agua de la red y distribución anual
 - 2.12.3 Temperatura de preparación y distribución
 - 2.12.4 Consumos
 - 2.12.5 Simultaneidad
 - 2.12.6 Depósitos acumuladores
 - 2.12.7 Tuberías
 - 2.12.8 Bombas de recirculación
- 2.13 ENERGÍA SOLAR**
 - 2.13.1. Objetivo
 - 2.13.2- Cálculos Energéticos
 - 2.13.3- Balance de la Instalación Solar
- 2.14 CONSUMOS PREVISTOS MENSUALES Y ANUALES DE LAS DISTINTAS FUENTES DE ENERGÍA**
 - 2.14.1 Eléctricos
 - 2.14.2 Combustibles
 - 2.14.2.1 Tipo de combustible
- 2.15 CONCLUSIÓN**

ANEXO DE CALCULOS (INCLUIDOS EN EL TOMO II)

DOCUMENTO HE 1

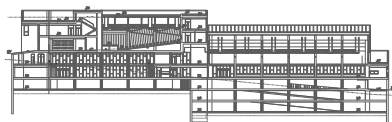
CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

CÁLCULOS DE CIRCUITOS HIDRÁULICOS

Anexo Circuito Hidráulico C1 Clima Calor
Anexo Circuito Hidráulico C1 Clima Frío
Anexo Circuito Hidráulico C2 Clima Frío
Anexo Circuito Hidráulico C2 Clima Calor

CÁLCULOS DE CONDUCTOS

Anexo Circuito Radiadores
Anexo CL Escenario SA Impulsión
Anexo CL Escenario SA Retorno
Anexo CL Oficinas Impulsión
Anexo CL Oficinas Retorno
Anexo CL Pabellón Deportivo Impulsión
Anexo CL Pabellón Deportivo Retorno
Anexo CL Sala Deportiva Doble Altura Impulsión
Anexo CL Sala Deportiva Doble Altura Retorno
Anexo CL Sala Deportiva Planta Baja Zona 1 Impulsión
Anexo CL Sala Deportiva Planta Baja Zona 1 Retorno



Anexo CL Sala Deportiva Planta Primera Zona 1 Impulsión
Anexo CL Sala Deportiva Planta Primera Zona 1 Retorno
Anexo CL Sala Deportiva Planta Primera Zona 2 Impulsión
Anexo CL Sala Deportiva Planta Primera Zona 2 Retorno
Anexo CL Sala Deportiva Retorno
Anexo CL Salón de Actos Impulsión
Anexo CL Salón de Actos Retorno
Anexo CL Vestíbulo SA Impulsión
Anexo CL Vestíbulo SA Retorno
Anexo CL Vestuarios Impulsión
Anexo CL Vestuarios Retorno

3 PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES

3.1. GENERALIDADES

3.2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES

3.3. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- 3.3.1. Generalidades
- 3.3.2. Definición de las obras
- 3.3.3. Compatibilidad y prelación de documentos
- 3.3.4. Normas generales en la ejecución de las obras

3.4. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES DE LA INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN, A.C.S., VENTILACIÓN Y SISTEMA DE GESTIÓN CENTRALIZADA

- 3.4.1. Primera parte. Generalidades
- 3.4.2. Segunda parte. Condiciones que deben cumplir los materiales
- 3.4.3. Tercera Parte. Condiciones para el montaje de la Instalación frigorífica
- 3.4.4. Cuarta Parte. Condiciones específicas del Sistema de Gestión Técnica Centralizada del Edificio

3.5. RECEPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

- 3.5.1. Recepción provisional.
- 3.5.2. Recepción definitiva.

3.6. PRUEBAS

- 3.6.1. Pruebas hidrostáticas de redes de tuberías
- 3.6.2. Pruebas de estanqueidad de la tubería frigorífica
- 3.6.3. Prueba de estanqueidad del circuito frigorífico
- 3.6.4. Pruebas de redes de conductos
- 3.6.5. Pruebas de libre dilatación
- 3.6.6. Pruebas de ruido
- 3.6.7. Pruebas en cuadros secundarios de climatización
- 3.6.8. Pruebas finales

4. PRESUPUESTO

4.1. ELEMENTOS SIMPLES.

4.2. MATERIALES.

4.3. MANO DE OBRA.

4.4. MAQUINARIA.

4.5. PRECIOS AUXILIARES.

4.6. DESCOMUESTOS.

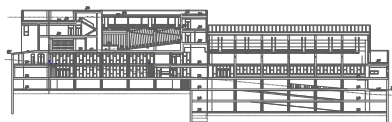
4.7. MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

4.8. RESUMEN DE PRESUPUESTO.

5. PLANOS

INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

- ICA-01 INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN. CIRCUITO HIDRÁULICO. DISTRIBUCIÓN EN PLANTA
- ICA-02 INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN. ESQUEMA VERTICAL CIRCUITO HIDRÁULICO
- ICA-03 INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN. RED DE CONDUCTOS. PLANTA BAJA
- ICA-04 INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN. RED DE CONDUCTOS. PLANTA PRIMERA
- ICA-05 INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN. RED DE CONDUCTOS. PLANTA SEGUNDA
- ICA-06 INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN. RED DE CONDUCTOS. PLANTAS TERCERA, APROV. CUBIERTA Y CUBIERTA



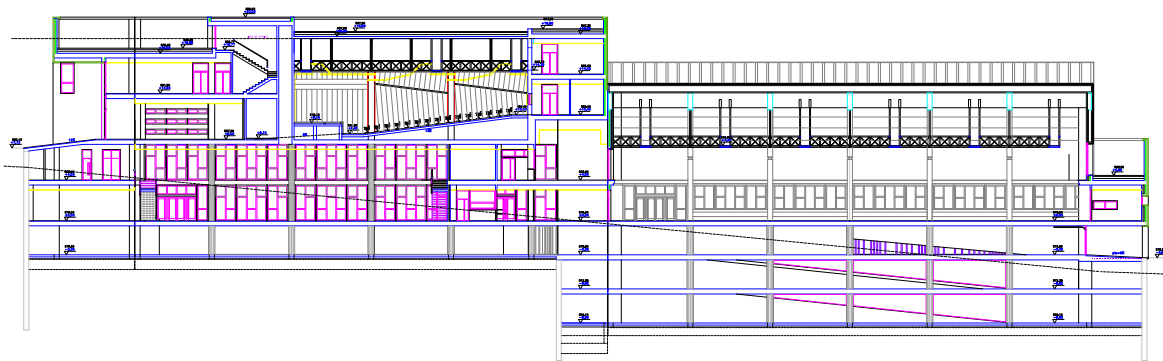
ICA-07	INSTALACION DE CLIMATIZACION. RED DE CONDUCTOS. IMPULSION. PLANTA BAJA
ICA-08	INSTALACION DE CLIMATIZACION. RED DE CONDUCTOS. IMPULSION. PLANTA PRIMERA
ICA-09	INSTALACION DE CLIMATIZACION. RED DE CONDUCTOS. IMPULSION. PLANTA SEGUNDA
ICA-10	INSTALACION DE CLIMATIZACION. RED DE CONDUCTOS. IMPULSION. PLANTAS TERCERA, APROV. CUBIERTA Y CUBIERTA
ICA-11	INSTALACION DE CLIMATIZACION. RED DE CONDUCTOS. RETORNO. PLANTA BAJA
ICA-12	INSTALACION DE CLIMATIZACION. RED DE CONDUCTOS. RETORNO. PLANTA PRIMERA
ICA-13	INSTALACION DE CLIMATIZACION. RED DE CONDUCTOS. RETORNO. PLANTA SEGUNDA
ICA-14	INSTALACION DE CLIMATIZACION. RED DE CONDUCTOS. RETORNO. PLANTAS TERCERA, APROV. CUBIERTA Y CUBIERTA
ICA-15	INSTALACION DE CLIMATIZACION. CALEFACCION. DISTRIBUCION EN PLANTAS
ICA-16	INSTALACION DE CLIMATIZACION. CALEFACCION. ESQUEMA VERTICAL
ICA-17	INSTALACION DE CLIMATIZACION. SALA DE CALDERAS Y ESQUEMAS DE PRINCIPIO
ICA-18	INSTALACION DE CLIMATIZACION. ENERGIA SOLAR. PLANTAS CUBIERTA Y APROV. CUBIERTA
ICA-19	INSTALACION DE CLIMATIZACION. ENERGIA SOLAR. ESQUEMAS
ICA-20	INSTALACION DE AGUA CALIENTE SANITARIA. DISTRIBUCION EN PLANTAS PRIMERA Y APROV. CUBIERTA
ICA-21	INSTALACION DE AGUA CALIENTE SANITARIA. DISTRIBUCION EN PLANTA BAJA.
ICA-22	INSTALACION DE AGUA CALIENTE SANITARIA. ESQUEMA VERTICAL.
ICA-23	INSTALACION DE CLIMATIZACION. EXTRACCION DE VESTUARIOS EN PLANTA BAJA
ICA-24	INSTALACION DE CLIMATIZACION. EXTRACCION DE OFFICE Y SERVICIO PLANTAS PRIMERA, SEGUNDA Y APROV. CUBIERTA
ICA-25	INSTALACION DE CLIMATIZACION. DETALLES CONSTRUCTIVOS
ICA-26	INSTALACION DE CLIMATIZACION. ESQUEMAS UNIFILARES CLIMATIZACION
ICA-27	INSTALACION DE CLIMATIZACION. ESQUEMAS UNIFILARES SALA CALDERAS
ICA-28	INSTALACION DE CLIMATIZACION. ESQUEMA DE MANDOS DE CLIMATIZADORES

**VICERRECTORADO DE
INFRAESTRUCTURA Y
MANTENIMIENTO**

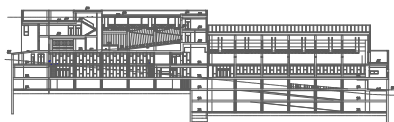
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA



PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY



MEMORIA



LOS INGENIEROS INDUSTRIALES

Javier Aspas Ibáñez
Colegiado nº 1807Juan Llobell Llobell
Colegiado nº 2034**1. MEMORIA DESCRIPTIVA****1.1. RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS****1.1.1. Titular**

El titular de las obras e instalaciones afectas a este Proyecto es la Universidad Politécnica de Valencia, con domicilio a efectos de notificaciones en:

VICERRECTORADO DE INFRAESTRUCTURA Y MANTENIMIENTO
Camino de Vera s/n
46022- VALENCIA**1.1.2. Emplazamiento**

El edificio objeto del presente proyecto se encuentra en la C/ Alarcón – 03801 - Alcoy - Alicante. Manzana conformada por las calles Alarcón, Echegaray, traseras de calle Alicante, Avenida del País Valencià y Juan Cantó.

1.1.3. Potencia Térmica (nominal o de placa) de los generadores*1.1.3.1. Frío*

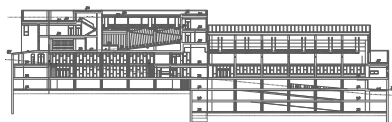
En la siguiente tabla se recogen los equipos generadores de frío de la instalación de climatización, especificándose su ubicación y potencia frigorífica:

MODELO	CLASIFICACIÓN	UNIDAD	LOCALES DE SERVICIO	POTENCIA FRIGORÍFICA
YLAA-0260 HE	ENFRIADORA	2	LOCALES TRATADOS TERMICAMENTE	251x2=502 Kw
Unidad Split-Cassette Inverter PLZ-60VBA	EXPANSION DIRECTA	1	Monitores del Pabellón deportivo	5160 Frig/h
Unidad COMPO MULTI INVERTER PUHZ-RP100V	EXPANSION DIRECTA	1	Monitores del Pabellón deportivo	10kW
Unidad PUMY-P100YHM-B	EXPANSION DIRECTA	1	Sala tecnicos Salon de Actos	11.2 kW
PUHZ-RP35 VHA-PLA-RP35 BA	EXPANSION DIRECTA	1	Local rack	3.6 kW

1.1.3.2. Calor

En la siguiente tabla se recogen los equipos generadores de calor de la instalación de climatización, especificándose su ubicación y potencia calorífica:

MODELO	CLASIFICACIÓN	UD	LOCALES DE SERVICIO	POTENCIA FRIGORÍFICA
LOGANO GE 515-240	CALDERA	2	LOCALES TRATADOS TERMICAMENTE	240x2=480 Kw
Unidad Split-Cassette Inverter PLZ-60VBA	EXPANSION DIRECTA	1	Monitores del Pabellón deportivo	3.3 kW
Unidad COMPO MULTI INVERTER PUHZ-RP100V	EXPANSION DIRECTA	1	Monitores del Pabellón deportivo	11.2kW



PUHZ-RP35 VHA-PLA-RP35 BA	EXPANSION DIRECTA	1	Local rack	3.6 kW
Unidad PUMY-P100YHM-B	EXPANSION DIRECTA	1	Sala tecnicos Salon de Actos	12.5kW

1.1.3.3. ACS y CALEFACCION

En la siguiente tabla se recogen los equipos generadores de calor de la instalación de A.C.S y calefacción, especificándose su ubicación y potencia calorífica:

MODELO	CLASIFICACIÓN	UD	LOCALES DE SERVICIO	POTENCIA FRIGORÍFICA
LOGANO GE 315-140	CALDERA	1	VESTUARIOS CON A.C.S. Y RADIADORES	140 Kw

1.1.4. Potencia eléctrica absorbida

1.1.4.1. Frío

En la siguiente tabla se recogen los equipos generadores de frío de la instalación de climatización, especificándose su ubicación y potencia eléctrica funcionando en modo frío:

MODELO	CLASIFICACIÓN	UNIDAD	LOCALES DE SERVICIO	POTENCIA ELÉCTRICA
YLAA-0260 HE	ENFRIADORA	2	LOCALES TRATADOS TERMICAMENTE	83.2x2=166.4 Kw
Unidad Split-Cassette Inverter PLZ-60VBA	EXPANSION DIRECTA	1	Monitores del Pabellón deportivo	3.3 kW
Unidad COMPO MULTI INVERTER PUHZ-RP100V	EXPANSION DIRECTA	1	Monitores del Pabellón deportivo	2.65 kW
Unidad PUMY-P100YHM-B	EXPANSION DIRECTA	1	Sala tecnicos Salon de Actos	3.34 kW
PUHZ-RP35 VHA-PLA-RP35 BA	EXPANSION DIRECTA	1	Local rack	1.07 kW

1.1.4.2. Calor

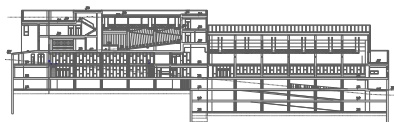
En la siguiente tabla se recogen los equipos generadores de calor de la instalación de climatización, especificándose su ubicación y potencia eléctrica funcionando en modo calor:

MODELO	CLASIFICACIÓN	UD	LOCALES DE SERVICIO	POTENCIA ELÉCTRICA
LOGANO GE 515-240	CALDERA	2	LOCALES TRATADOS TERMICAMENTE	0.42x2=0.84 Kw
Unidad Split-Cassette Inverter PLZ-60VBA	EXPANSION DIRECTA	1	Monitores del Pabellón deportivo	3.3 kW
Unidad COMPO MULTI INVERTER PUHZ-RP100V	EXPANSION DIRECTA	1	Monitores del Pabellón deportivo	2.79 kW
Unidad PUMY-P100YHM-B	EXPANSION DIRECTA	1	Sala tecnicos Salon de Actos	3.66 kW
PUHZ-RP35 VHA-PLA-RP35 BA	EXPANSION DIRECTA	1	Local rack	1.12 kW

1.1.4.3. ACS y CALEFACCION

En la siguiente tabla se recogen los equipos generadores de calor de la instalación de A.C.S. y calefaccion, especificándose su ubicación y potencia eléctrica funcionando en modo calor:

MODELO	CLASIFICACIÓN	UD	LOCALES DE SERVICIO	POTENCIA ELÉCTRICA
LOGANO GE 315-140	CALDERA	2	VESTUARIOS CON A.C.S. Y RADIADORES	0.21 Kw



1.1.5. Caudal del aire ambiente en m³/h

Con el fin de garantizar la calidad del ambiente en los locales tratados, los climatizadores que se encargan de la climatización del edificio llevarán instalada una compuerta de aire exterior. A través de la compuerta y la caja de ventilación, el aire exterior entra en la sección de mezcla, en la proporción suficiente para cumplir con las renovaciones que exige el RITE IT 1.1.4.2., según UNE-EN 13779.

Dicho aire es filtrado previamente mediante filtros tipo F6 y filtrado final mediante filtros tipo F7 según IT 1.1.2.4.

A la entrada de los locales que estén climatizados a partir del mismo climatizador se instala una compuerta de caudal variable para equilibrar la red. Los locales estarán en sobrepresión.

1.1.6. Capacidad máxima de ocupantes (aforo según DB SI vigente)

La ocupación se detalla en la memoria del arquitecto.

1.1.7. Actividad a la que se destina

Se trata de un edificio con carácter básicamente docente.

1.2. DATOS IDENTIFICATIVOS

1.2.1. Datos de la Instalación

Instalación de Climatización, A.C.S. y ventilación
Complejo Deportivo del Campus de Alcoy
C/ Alarcón
03801- ALCOY

1.2.2. Titular

El titular de las obras e instalaciones afectas a este Proyecto es la Universidad Politécnica de Valencia, con domicilio a efectos de notificaciones en:



VICERRECTORADO DE INFRAESTRUCTURA Y MANTENIMIENTO
Camino de Vera s/n
46022- VALENCIA

1.2.3. Autor del proyecto

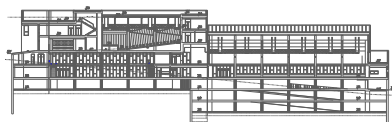
Los técnicos de las obras e instalaciones afectas a este proyecto son los Ingenieros Industriales:

Juan Llobell Llobell (colegiado nº 2034)
Javier Aspas Ibáñez (colegiado nº 1807)
VALNU Servicios de Ingeniería S.L.
CIF: B-96709506
Plz/ Niños de San Vicente, nº:2 pta. 4
46002 VALENCIA

1.2.4. Director de la obra

Juan Llobell Llobell (colegiado nº 2034)
Javier Aspas Ibáñez (colegiado nº 1807)
VALNU Servicios de Ingeniería S.L.
CIF: B-96709506
Plz/ Niños de San Vicente, nº:2 pta. 4
46002 VALENCIA

1.2.5. Instalador autorizado



No se conoce.

1.2.6. Empresa instaladora

No se conoce.

1.3. Antecedentes

Por encargo de la Universidad Politécnica de Valencia, se redacta el presente proyecto básico y de ejecución, y que tiene por objeto definir los condicionantes técnicos para la ejecución de un complejo deportivo, que cubra las necesidades de espacios requeridas en el Programa de necesidades facilitado por los servicios de Unidad Técnica de la Universidad Politécnica de Valencia.

El mencionado encargo consiste en la ejecución de un edificio destinado a complejo deportivo que, albergando un programa concreto para las necesidades del Campus de Alcoy perteneciente a la UPV.

En la presente documentación, compuesta por Memoria Descriptiva, Cálculos Justificativos, Pliego de Condiciones, Cuadro de Precios, Estado de Mediciones, Presupuesto y Planos, se especifican las condiciones técnicas y reglamentarias necesarias para la ejecución de los trabajos y el empleo de los materiales adecuados, cuyas directrices se exponen al mejor criterio de los Organismos Competentes para, si procede y previos trámites reglamentarios, sean autorizadas las obras de ejecución y su posterior explotación.

1.4. Objeto del proyecto

La presente memoria tiene por objeto describir y diseñar la Instalación de climatización, A.C.S. y ventilación del edificio destinado a Complejo Deportivo en el Campus de Alcoy de la Universidad Politécnica de Valencia.

Se detallan a continuación las Condiciones Técnicas y Reglamentarias que se tendrán en cuenta en la ejecución de las instalaciones necesarias y en el empleo de los materiales adecuados.

Por ello, y en cumplimiento de lo dispuesto en el R.D. 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones TERMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (IT), se realiza el presente Proyecto de dicha instalación, en el que se describirán las distintas secciones que la componen, su modo de funcionamiento y los cálculos justificativos tanto del dimensionamiento de los materiales empleados como del cumplimiento de la legislación vigente en cuanto a aprovechamiento energético y otros aspectos fundamentales.

Estas directrices se exponen al criterio de los organismos competentes para, si procede, y previo tramite reglamentario, sean autorizadas las obras de ejecución y posterior utilización de las instalaciones, en el lugar indicado en la presente memoria.

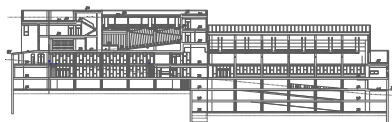
Con el fin de que los locales en cuestión dispongan de las instalaciones de climatización adecuadas, y con el fin también de obtener la correspondiente autorización de puesta en servicio, redactamos el presente proyecto, en el que se especifican las características técnicas y de montaje de la citada instalación.

1.5. Legislación aplicable

En la confección del presente proyecto se ha tenido en cuenta la siguiente normativa:

CONDICIONES HIGIENICO-SANITARIAS PARA LA PREVENCIÓN DE LA LEGIONELA	
Real Decreto 865/2003 por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.	B.O.E. 18.7.2003
Decreto 173/2000 de 5 de diciembre, del Gobierno Valenciano, por el que se establecen las condiciones higiénico-sanitarias que deben reunir los equipos de transferencia de masa de agua en corriente de aire con producción de aerosoles, para la prevención de la legionelosis.	DOGV 07.12.2000
Guía para la Prevención de la Legionela en Instalaciones	UNE 100-030-94

INSTALACIONES ELÉCTRICAS, ELECTRICIDAD MEDIA Y BAJA TENSIÓN	
Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Real Decreto 842/2.002 de 2 de	



Agosto) e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC BT 01 a BT 51.	
---	--

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE EQUIPOS FRIGORÍFICOS Y BOMBAS DE CALOR	
R.D. 2643/85 de 18 de Diciembre, que declara las de obligado cumplimiento para su homologación por el MINER	B.O.E.24.01.86
Corrección de errores	B.O.E.14.02.86
Corrección de errores	B.O.E.08.03.86

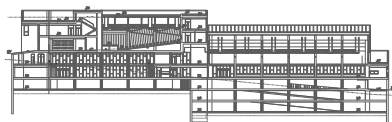
SEGURIDAD E HIGIENE (Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo)	
O.M.9 de Marzo 1971. Aprueba Ordenanzas	B.O.E.17.03.81
Corrección de errores	B.O.E.06.04.71
O.M.26 de Agosto 1940, sobre iluminación centros de trabajo	B.O.E.29.08.40

REGLAMENTO DE SEGURIDAD DE MÁQUINAS	
R.D.1495/86 de 26 de Mayo, que lo aprueba	B.O.E.21.07.86
Corrección de errores del R.D.1495/86	B.O.E.04.10.86

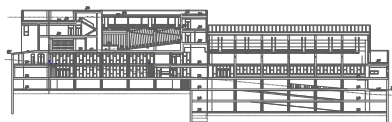
INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y CALEFACCIÓN.	
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (IT) y se crea la comisión asesora para las instalaciones térmicas de los edificios.	B.O.E. 207
Establecen especialidades de los carnés profesionales de Instalador y Mantenedor-Reparador de instalaciones de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria, y se fija el número mínimo de horas para desarrollar los programas de los cursos teórico-prácticos sobre temas de conocimientos técnicos y de conocimientos específicos para la obtención de los mismos.	B.O.E.15.04.83
R.D. 2443/85 de 18 diciembre declara de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de equipos frigoríficos y bombas de calor	B.O.E.24.01.86
Orden 15.04.87 Consellería de Industria sobre empresa instaladora de calefacción, climatización y A.C.S.	D.O.G.V.08.0.88
Código técnico de la edificación.	
Documento Básico de la Edificación HE y HS	

INSTALACIONES FRIGORÍFICAS	
Plantas e instalaciones frigoríficas. Reglamentos de seguridad. Real Decreto 3099/1977, de 8 de septiembre (Industria y Energía), por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas	B.O.E.6.12.77
Plantas e instalaciones frigoríficas. Instrucciones complementarias. Orden de 24 de enero de 1978 (Industria y Energía), por la que se aprueban las instrucciones complementarias denominadas instrucciones MI IF con arreglo a lo dispuesto en el Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas.	B.O.E.3.02.78
Corrección de errores a la Orden 24.01.78.	B.O.E.27.02.78 B.O.E.14.06.78
Real decreto 394/1979 de 2.02.79	B.O.E.07.03.79
Modificación de la MI IF-007 y Mi FI-014	B.O.E.10.05.79
Modificación del punto 3 de la MI IF-013 y punto 2 de la MI FI-014	B.O.E.18.10.80
Real decreto 754/1981, Modificando los artículos 28,29 y 30.	B.O.E.28.04.81
Modificación del punto 3 de la MI IF-004 y el punto 3 de la MI IF 016	B.O.E.29.07.83
Modificación del punto 3 de la MI IF-004.	B.O.E.05.12.87
Modificación de la MI IF-005	B.O.E.17.12.92

RELACIÓN DE NORMAS UNE DE REFERENCIA	
Calderas de vapor. Válvulas de seguridad.	UNE 9100:1986 Erratum 1988
Materiales plásticos. Código de instalación y manejo de tubos de PE para conducción de agua a presión. Técnicas recomendadas	UNE 53394:1992 IN Erratum 1993



Plásticos. Código de instalaciones y manejo de tuberías de poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U) para la conducción de agua a presión. Técnicas recomendadas.	UNE 53399: 1993 IN
Materiales plásticos. Código de instalación de tubos de polipropileno copolímero para la conducción de agua fría y caliente a presión. Técnicas recomendadas	UNE 53495: 1995 IN
Instalación de calderas a gas para calefacción y/o agua caliente, de potencia útil superior a 70 kW (60 200 kcal/h).	UNE 60601:1993
Instalación de calderas a gas para calefacción y/o agua caliente, de potencia útil superior a 70 kW (60 200 kcal/h).	UNE 60601/M:1996
Instalación de calderas a gas para calefacción y/o agua caliente, de potencia útil superior a 70 kW (60 200 kcal/h).	UNE 60601:2000
Máquina frigorífica de compresión mecánica. Fraccionamiento de potencia	UNE 86609: 1985
Colectores solares térmicos. Definiciones y características generales	UNE 94101: 1986
Acústica. Métodos estadísticos para la determinación y la verificación de los valores de emisión acústica establecidos para máquinas y equipos. Parte 1: Generalidades y definiciones	UNE 74105-1:1990
Acústica. Métodos estadísticos para la determinación y la verificación de los valores de emisión acústica establecidos para máquinas y equipos. Parte 2: Métodos para valores establecidos para máquinas individuales.	UNE 74105-2:1991
Acústica. Métodos estadísticos para la determinación y la verificación de los valores de emisión acústica establecidos para máquinas y equipos. Parte 3: Método simplificado (provisional) para valores establecidos para lotes de máquinas	UNE 74105-3:1991
Acústica. Métodos estadísticos para la determinación y la verificación de los valores de emisión acústica establecidos para máquinas y equipos. Parte 4: Método para valores establecidos para lotes de máquinas	UNE 74105-4:1991
Climatización. Terminología	UNE 100000-1995
Climatización. Terminología	UNE 100000/1M:1995
Climatización. Condiciones climáticas para proyectos.	UNE 100001:2001
Climatización. Grados-día base 15 grados C.	UNE 100002-1988
Climatización. Pruebas de ajuste y equilibrado. Parte 1. Instrumentación.	UNE100010-1:1989
Climatización. Pruebas de ajuste y equilibrado. Parte 2. Mediciones .	UNE100010-2:1989
Climatización. Pruebas de ajuste y equilibrado. Parte 3. Ajuste y equilibrado.	UNE100010-3:1989
Climatización. Ventilación de edificios no residenciales	UNE-EN 13779:2005
Climatización. Bases para el proyecto. Condiciones exteriores de cálculo.	UNE 100014:1984
Climatización. Sala de máquinas	UNE 100020:1M:1999
Guía para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.	UNE 100030:2001 IN Erratum 2002
Climatización. Código de colores	100100:2000
Conductos para transporte de aire. Dimensiones y tolerancias	UNE 100101:1984
Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos	UNE 100102: 1988
Conductos de chapa metálica. Soportes	UNE 100103:1984
Conductos de chapa metálica. Pruebas de recepción	UNE 100104:1988
Conductos de fibra de vidrio para transporte de aire	UNE 100105:1984
Climatización. Pruebas de estanqueidad de redes de tuberías	UNE 100151:1988
Climatización. Soportes de tuberías	UNE 100152: 1988 IN
Climatización. Soportes antivibratorios. Criterios de selección	UNE 100153:1988 IN
Climatización. Cálculo de vasos de expansión	UNE 100155:1988 IN
Climatización. Dilatadores. Criterios de diseño	UNE 100156:1989
Climatización: Diseño de sistemas de expansión.	UNE 100157:1989
Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación	UNE 100171:1989 IN Erratum 1992
Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos	UNE 100172:1989
Chimeneas. Cálculo y diseño.	UNE 123001/1M:2002
Chimeneas. Cálculo y diseño	UNE 123001/2M:2003
Filtros de aire utilizados en ventilación general para eliminación de partículas. Requisitos, ensayos, marcado.	UNE-EN 779:1996

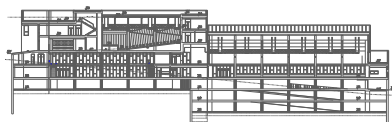


Ambientes térmicos moderados. Determinación de los índices PMV y PPD y especificaciones de las condiciones para el bienestar térmico.

UNE-EN ISO 7730:
1996

Medio Ambiente

<i>NORMA JURÍDICA</i>	ÁMBITO	ASPECTO AMBIENTAL
Decreto 2414/61 R.A.M.I.N.P.	Estatal	General
Decreto 54/1990, de 26 de marzo, por el que se aprueba el Nomenclátor de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.	Autonómica	General
Ley 2/2006, de Prevención de la Contaminación y Calidad Ambiental	Autonómica	General
Decreto 127/2006, por el que se desarrolla la Ley 2/2006, de Prevención de la Contaminación y Calidad Ambiental	Autonómica	General
Decreto 40/2004, de 5 de marzo, por el que se desarrolla el régimen de prevención y control integrado de la contaminación en la Comunidad Valenciana	Autonómica	General
Ley 6/2001 de Evaluación de Impacto Ambiental, modificación del RD 1302/1986	Estatal	General
Real Decreto Ley 9/2000, de modificación del RD 1302/1989, de Evaluación de Impacto Ambiental	Estatal	General
Real Decreto 1131/1988, que aprueba el Reglamento para la ejecución del RD 1302/1986	Estatal	General
Real Decreto 1302/1986 de Evaluación de Impacto Ambiental	Estatal	General
Ley 2/1989 de Impacto Ambiental	Autonómico	General
Decreto 162/1990 de Impacto Ambiental	Autonómico	General
RD 1/2001, Ley de aguas	Estatal	Aguas
RD 849/86, Reglamento del Dominio Público Hidráulico	Estatal	Aguas
RD 606/2003, que modifica el RD 849/86	Estatal	Aguas
RD 1/2001, Ley de aguas	Estatal	Aguas
Ley 2/1992 de Saneamiento de aguas residuales	Autonómica	Aguas
Decreto 266/1994, Reglamento sobre el Régimen Económico Financiero y Tributario	Autonómica	Aguas
Decreto 193/2001, que modifica el Decreto 266/1994	Autonómica	Aguas
Ley 10 /1998 de residuos	Estatal	Residuos
Ley 10/2000 de residuos	Autonómica	Residuos
RD 833/88 de residuos tóxicos y peligrosos	Estatal	Residuos peligrosos
RD 952/1997 que modifica el RD 833/88 de residuos tóxicos y peligrosos	Estatal	Residuos peligrosos
Orden 6/7/94 que regula los documentos de control y seguimiento de residuos peligrosos para pequeños productores de residuos	Autonómico	Residuos peligrosos
Orden 15/10/97, documentos de control y seguimiento de residuos peligrosos para pequeños productores de residuos	Autonómico	Residuos peligrosos
Orden 12/3/98, regula el registro de pequeños productores de residuos peligrosos	Autonómico	Residuos peligrosos



NORMA JURÍDICA	ÁMBITO	ASPECTO AMBIENTAL
Decreto 200/2004, de 1 de octubre, por el que se regula la utilización de residuos inertes adecuados en obras de restauración, acondicionamiento y relleno, o con fines de construcción.	Autonómico	Residuos inertes
RD 108/91, sobre prevención y reducción de la contaminación producida por el amianto	Estatal	Residuos de amianto
Real Decreto 679/2006 por el que se regula la gestión de aceites industriales usados	Estatal	Residuos de aceite usado
RD 1481/2001, eliminación de residuos en vertedero	Estatal	Residuos
Ley 11/1997 de envases	Estatal	Residuos de envase
Real Decreto 782/1998 por el que se aprueba el reglamento para el desarrollo y ejecución de la ley 11/1997 de envases	Estatal	Residuos de envase
Orden de 5/12/2002, modelo de declaración anual de envases y residuos de envase	Autonómica	Residuos de envase
Decreto 833/75 de 6 de Febrero, que desarrolla la Ley 38/72 de protección del medio ambiente atmosférico	Estatal	Atmósfera
RD 2042/1994, por el que se regula la Inspección Técnica de vehículos	Estatal	Atmósfera
RD 957/2002, por el que se regulan las inspecciones técnicas	Estatal	Atmósfera
RD 122/2004, de 23 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 957/2002, por el que se regulan las Inspecciones Técnicas en carretera de los vehículos industriales	Estatal	Atmósfera
Reglamento (CE) 2037/2000, sustancias que agotan la capa de ozono	Estatal	Atmósfera
Ley 37/2003, de ruido	Estatal	Ruido
Ley 7/2002 de ruido	Autonómico	Ruido
RD 212/2002, por el que se regulan las emisiones sonoras debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre	Estatal	Ruido de maquinaria
Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el RD 212/2002, por el que se regulan las emisiones sonoras debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre	Estatal	Ruido de maquinaria

1.6. Descripción del edificio

Arquitectura del Edificio

El edificio está descrito en la correspondiente memoria del proyecto de arquitectura.

1.6.1. Uso del edificio

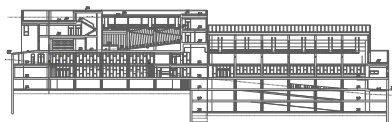
Se trata de un edificio con carácter de complejo deportivo.

1.6.2. Ocupación máxima según DB-SI vigente

La ocupación se detalla en la memoria del arquitecto.

1.6.3. Superficies y volúmenes por planta. Parciales y totales

El cuadro de superficies se detalla en la memoria del arquitecto.



1.6.4. Edificaciones colindantes

El edificio objeto del presente proyecto en el campus que la Universidad Politécnica de Valencia de tiene en Alcoy y tiene carácter de complejo deportivo es una construcción sin edificios colindantes.

1.6.5. Horario de apertura y cierre del edificio

El horario del edificio objeto del presente proyecto, coincide con el horario de apertura del Campus de Alcoy de la Universidad Politécnica de Valencia.

1.6.6. Orientación

Los accesos al edificio tienen orientación Oeste, Sur y Norte y sus fachadas principales están orientadas al Oeste y al Este.

1.6.7. Locales sin climatizar

No se climatizarán los locales destinados a almacén, los aseos, los locales destinados a limpieza y residuos, así como otros locales no considerados.

1.6.8. Descripción de los cerramientos arquitectónicos.

Los cerramientos del edificio se detallan en el anexo de cerramientos.

1.7 Descripción de la instalación

1.7.1 Horario de funcionamiento

El horario del edificio objeto del presente proyecto, coincide con el horario de apertura del Campus de Alcoy de la Universidad Politécnica de Valencia.

1.7.2 Sistema de instalación elegido

Por las características específicas del uso a que se destinan los locales y la diversidad de espacios que componen el edificio se diseña una instalación muy flexible en su explotación, que permite en todo momento mantener funcionando tan sólo aquellas unidades de tratamiento que realmente son necesarias. Dicho de otro modo, cada zona de uso común de los que conforman el edificio en atención a sus necesidades, cuenta con su equipo propio de climatización.

La instalación de climatización del edificio se resuelve con la instalación de 2 enfriadoras y 2 calderas situadas en la cubierta técnica del edificio. Las enfriadoras tienen una potencia frigorífica de 251 kW cada una y la calderas tienen una potencia de 240 kW cada una.

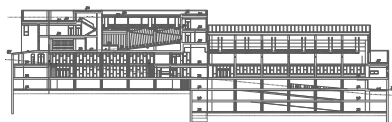
Tanto la instalación de producción de frío como la de calor se diseñan para cubrir las necesidades de potencia térmica (502 kW en frío y 480 kW en calor) del edificio.

El dimensionado de los circuitos hidráulicos de frío como los de calor, tanto primario de intercambiadores, como secundarios y colector de frío o colectores de calor está previsto para el funcionamiento de la instalación de todo el edificio, es decir para la potencia de la instalación del proyecto.

Las enfriadoras están conectadas a un colector de 14" de frío situado en la cubierta del cual parten dos circuitos hidráulicos de distribución de frío a los climatizadores.

Las calderas están conectadas a un colector de 12" de calor situado en la cubierta del cual parten dos circuitos hidráulicos de distribución de calor a los climatizadores.

Estos dos circuitos dispondrán de un intercambiador de placas cada uno en el que el salto térmico de 15-20°C original de caldera, se transforme en un salto térmico de 5°C, de esta modo se alimenta agua caliente de climatización a temperatura de trabajo 40-45°C a los climatizadores.



Los primarios de la instalación se realizarán a caudal de agua constante, a diferencia de los dos circuitos de frío y los dos circuitos de calor (tanto primarios de calor como secundarios de calor) que serán de caudal de agua variable.

Se dispone de una instalación a cuatro tubos con primarios de producción independiente de frío y calor.

Para diseñar la instalación de climatización objeto de este proyecto, se ha tenido en cuenta que los locales del edificio debido al índice de ocupación y a la carga por equipamiento de estos locales, algunos podrán demandar frío mientras los demás locales precisaran calor, por lo que se diseña una instalación a 4 tubos.

Para asegurar el correcto equilibrado hidráulico del circuito primario se instalan en la tubería de impulsión de cada enfriadora y cada caldera válvulas de equilibrado de caudal, que se encargan de asegurar y mantener el caudal de agua circulante.

Las tuberías del circuito hidráulico de climatización se ejecutan en polipropileno, con designación de fabricación según UNE 53380-2:2002 Ex y según DIN 8077/78, MP52 (Spec 402). El circuito ira aislado con coquilla de espuma elastomérica de espesor según IT 1.2.4.2.1 tipo Armaflex, y aquellos tramos que discurran por el exterior tendrán un acabado en chapa de aluminio.

Las características del circuito hidráulico de distribución de agua, como fluido caloportador, se especifican más detalladamente en el apartado 1.10.2 del presente documento.

Para asegurar el correcto equilibrado hidráulico del circuito se instalan en los ramales generales y en la tubería de retorno de cada climatizador válvulas de equilibrado de caudal, que se encargan de asegurar y mantener el caudal de agua circulante a través de cada unidad terminal para todos los estados de funcionamiento del circuito hidráulico.

Todos los climatizadores, salvo el de ventilación de los vestuarios, estarán dotados de una batería de frío y otra de calor para poder satisfacer la demanda de los locales a los que dan servicio, que se prevé de frío en invierno de forma ocasional debido a la gran ocupación y/o a la actividad física que se desarrollará en ellos. El Climatizador de los vestuarios solo dispondrá de batería de calor puesto que su finalidad es la renovación de aire de los vestuarios, que disponen de radiadores para calefacción, así de esta forma, con una batería de calor en el climatizador el aire de renovación se distribuirá a la temperatura de consigna, sin añadir carga térmica a la instalación de radiadores que funcionará solo en invierno. El control del caudal de agua circulante por las baterías se realizará por medio de una válvula de dos o tres vías gobernada en función de la temperatura ambiente deseada en los locales y la temperatura en el conducto de retorno, medida con una sonda.

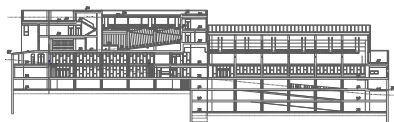
Desde los climatizadores se envía el aire tratado al interior de cada local a través de la red de conductos de baja velocidad. Todos los climatizadores se han previsto de accionamiento directo y con variadores de frecuencia para un caudal de aire variable, ya sea porque el local asociado a cada uno dispone de sondas de calidad de aire o porque dan servicio a varios locales, para esos últimos (locales servidos por el mismo climatizador) se instalan unas compuertas de caudal de aire variable a la entrada de cada local. Estas compuertas son gobernadas desde el regulador de temperatura. Para completar la instalación.

El retorno se realiza de la misma manera que la impulsión, retornando al climatizador. A este aire de retorno, se le añade, con el fin de garantizar la calidad del ambiente en los locales climatizados un aporte de aire exterior (TAE) y de salida de aire interior (SAE).

Dicho aire es filtrado previamente mediante un filtro tipo F6 según IT 1.1.2.4.

Tanto la red de impulsión, como la de retorno se ejecutan con dos tipos de conductos. Para dimensiones menores de 550 mm de lado serán conductos rectangulares de panel rígido de lana de vidrio, de 25 mm de espesor, de alta densidad aglomerada con resinas termoendurecibles, estando ambas caras del panel recubiertas por un complejo triplex de aluminio, malla de vidrio textil y papel Kraft. El recubrimiento exterior actúa como barrera de vapor y el interior evita el contacto del aire circulante con la fibra de vidrio. El recubrimiento exterior actúa como barrera de vapor y el interior evita el contacto del aire circulante con la fibra de vidrio.

Para dimensiones mayores de 550 mm de lado o conductos que discurran por patinillos será de conducto rectangular de chapa metálica galvanizada de espesor 1mm, ejecutado según UNE 100.104 aislado



interiormente con el mismo panel rígido tipo Climaver Neto que conforma los conductos de lados menores anteriormente descrito.

La conexión de la red de conductos a los difusores se realizará con conducto circular flexible de aluminio, aislado, doble capa, tipo ISODEC.

La difusión de aire tratado (impulsión y retorno) en los locales climatizados se resuelve con difusores del siguiente tipo especificados en el documento correspondiente a presupuesto:

- Difusor Rotacional VDW-Q-Z-HD-M/600x48/0/0/SI/GE50 "TROX"
- Difusor Rotacional VDW-Q-A-HD/300x8/0/0/S1-GE50 "TROX"
- Difusor Rotacional VDW-Q-Z-HD-M/600x16/0/0/S1-GE50 "TROX"
- Multitobera DUE-V-Q-M4-LB/160/915x250/0/0/0/Definir-GE50 "TROX"
- Multitobera DUE-V-Q-M5-LB/160/1130x250/0/0/0/Definir-GE50 "TROX"
- Difusor de suelo FBA-3-H-K-SM/150 "TROX"
- Rejilla de retorno AH.0.AG/1000x165/-/0/S1-GE50 "TROX"
- Tobera DUE-V-QR-LB/400/0/0/SI/Definir-GE50 "TROX"
- Rejilla de retorno para conducto circular TRS-RS/825x825/ "TROX"

La difusión de aire tratado en los locales climatizados con climatizadores y fan-coils se resuelve según:

- Arquitectura del local
- Existencia de falsos techos.
- Volumen
- Altura en el interior del local
- Geometría específica

La instalación así descrita consta básicamente de los siguientes elementos fundamentales:

- Equipos productores de frío y red de abastecimiento de agua caliente para climatización calor
- Unidades de tratamiento del aire
- Red de tuberías de agua
- Red de distribución de aire
- Elementos de difusión y retorno
- Elementos de regulación y control

Extracción de aseos

La instalación de extracción en aseos se efectúa mediante extractores helicocentrífugos conmutados con el punto de luz de cada aseo o vestuario. El conducto de extracción se realizará mediante conducto circular de chapa de acero galvanizado que discurrirá por falso techo con el trazado que se refleja en el plano correspondiente.

Los montantes de la red de extracción de aseos serán verticales hasta cubierta donde se protegerán las salidas con sombreretes antirregolantes.

Los planos correspondientes muestran claramente como se ha resuelto el trazado de la red de Extracción.

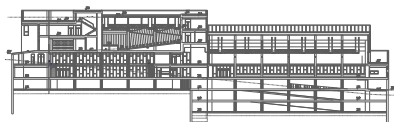
1.7.3 Caracterización y cuantificación de la exigencia de bienestar e higiene (IT 1.1.4)

1.7.3.1. . Exigencia de calidad térmica del ambiente (IT1.1.4.1)

IT 1.1.4.1.1. Generalidades

La exigencia de calidad térmica del ambiente se considera satisfecha en el diseño y dimensionado de la instalación térmica. Si los parámetros que definen el bienestar térmico, como la temperatura seca del aire y operativa, humedad relativa, temperatura radiante media del recinto, velocidad media del aire en la zona ocupada e intensidad de la turbulencia se mantienen en la zona ocupada dentro de los valores establecidos a continuación.

IT 1.1.4.1.2 Temperatura operativa y humedad relativa



1. Las condiciones interiores de diseño de la temperatura operativa y la humedad relativa se fijarán en base a la actividad metabólica de las personas, su grado de vestimenta y el porcentaje estimado de insatisfechos (PPD), según los siguientes casos:

a) Para personas con actividad metabólica sedentaria de 1,2 met, con grado de vestimenta de 0,5 clo en verano y 1 clo en invierno y un PPD entre el 10 y el 15%, los valores de la temperatura operativa y de la humedad relativa estarán comprendidos entre los límites indicados en la tabla 1.4.1.1.

Tabla 1.4.1.1 Condiciones interiores de diseño

Estación	Temperatura operativa °C	Humedad relativa %
Verano	23 a 25	40 a 60
Invierno	21 a 23	40 a 50

b) Para valores diferentes de la actividad metabólica, grado de vestimenta y PPD del apartado a) es válido el cálculo de la temperatura operativa y la humedad relativa realizado por el procedimiento indicado en la norma UNE-EN ISO 7730.

2. Al cambiar las condiciones exteriores la temperatura operativa se podrá variar entre los dos valores calculados para las condiciones extremas de diseño. Se podrá admitir una humedad relativa del 35% en las condiciones extremas de invierno durante cortos períodos de tiempo.

3. La temperatura seca del aire de los locales que alberguen piscinas climatizadas se mantendrá entre 1 °C y 2°C por encima de la del agua del vaso, con un máximo de 30 °C. La humedad relativa del local se mantendrá siempre por debajo del 65%, para proteger los cerramientos de la formación de condensaciones.

IT 1.1.4.1.3 Velocidad media del aire

1. La velocidad del aire en la zona ocupada se mantendrá dentro de los Límites de bienestar, teniendo en cuenta la actividad de las personas y su vestimenta, así como la temperatura del aire y la intensidad de la turbulencia.

2. La velocidad media admisible del aire en la zona ocupada (V), se calculará de la forma siguiente:

Para valores de la temperatura seca t del aire dentro de los márgenes de 20 °C a 27 °C, se calculará con las siguientes ecuaciones:

a) Con difusión por mezcla, intensidad de la turbulencia del 40% y PPD por corrientes de aire del 15%:

$$v = \frac{t}{100} - 0,07$$

b) Con difusión por desplazamiento, intensidad de la turbulencia del 15% y PPD por corrientes de aire menor que el 10%:

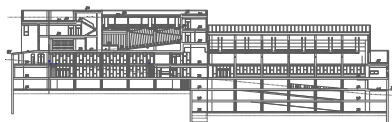
$$v = \frac{t}{100} - 0,10$$

Para otro valor del porcentaje de personas insatisfechas PPD, es válido el método de cálculo de las normas UNE-EN ISO 7730 y UNE-EN 13779, así como el informe CR 1752.

3. La velocidad podrá resultar mayor, solamente en lugares del espacio que estén fuera de la zona ocupada, dependiendo del sistema de difusión adoptado o del tipo de unidades terminales empleadas.

1.7.3.2. Exigencia de calidad del aire interior (IT 1.1.4.2)

IT 1.1.4.2.2 Categorías de calidad del aire interior en función del uso de los edificios



El caudal mínimo de aire exterior de ventilación, necesario para alcanzar las categorías de calidad de aire interior que se indican en el apartado 1.4.2.2, se calculará de acuerdo con la tabla siguiente:

Tabla 1.4.2.1 Caudales de aire exterior, en dm³/s por persona

Categoría	dm ³ /s por persona
IDA 1	20
IDA 2	12,5
IDA 3	8
IDA 4	5

Al tratarse de un edificio destinado a uso deportivo se ha considerado una calidad de aire tipo IDA 3 en general y en las oficinas de tipo IDA 2

IT 1.1.4.2.4 Filtración del aire exterior mínimo de ventilación

El aire exterior de ventilación, se introducirá debidamente filtrado en el edificio.

Las clases de filtración mínimas a emplear, en función de la calidad del aire exterior (ODA) y de la calidad del aire interior requerida (IDA), serán las que se indican en la tabla 1.4.2.5.

La calidad del aire exterior (ODA) se clasificará de acuerdo con los siguientes niveles:

ODA 1: aire puro que puede contener partículas sólidas (p.e. polen) de forma temporal. ODA 2: aire con altas concentraciones de partículas

ODA 2: aire con altas concentraciones de partículas.

ODA 3: aire con altas concentraciones de contaminantes gaseosos.

ODA 4: aire con altas concentraciones de contaminantes gaseosos y partículas.

ODA 5: aire con muy altas concentraciones de contaminantes gaseosos y partículas.

Tabla 1.4.2.5 Clases de filtración

Filtros previstos				
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F7	F6	F6	G4
ODA 2	F7	F6	F6	G4
ODA 3	F7	F6	F6	G4
ODA 4	F7	F6	F6	G4
ODA 5	F6/GF/F9 (*)	F6/GF/F9 (*)	F6	G4
Filtros finales				
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F6
ODA 2	F9	F8	F7	F6
ODA 3	F9	F8	F7	F6
ODA 4	F9	F8	F7	F6
ODA 5	F9	F8	F7	F6

(*) Se deberá prever la instalación de un filtro de gas o un filtro químico (GF) situado entre las dos etapas de filtración. El conjunto de filtración F6/GF/F9 se pondrá, en una Unidad de Pretratamiento de Aire (UPA).

Al tratarse de un edificio de uso deportivo se ha considerado una calidad de aire tipo IDA 3 y aire de extracción ODA 1 en general y en las oficinas se ha considerado una calidad de aire tipo IDA 2 y aire de extracción ODA 1 por lo que el aire será filtrado previamente mediante filtros tipo F6 y filtrado final mediante filtros tipo F7 y F8.



IT 1.1.4.2.5 Aire de extracción

1. En función del uso del edificio o local, el aire de extracción se clasifica en las siguientes categorías:

a) AE 1 (bajo nivel de contaminación): aire que procede de los locales en los que las emisiones más importantes de contaminantes proceden de los materiales de construcción y decoración, además de las personas. Está excluido el aire que procede de locales donde se permite fumar.

Están incluidos en este apartado: oficinas, aulas, salas de reuniones, locales comerciales sin emisiones específicas, espacios de uso público, escaleras y pasillos.

b) AE 2 (moderado nivel de contaminación): aire de locales ocupado con más contaminantes que la categoría anterior, en los que, además, no está prohibido fumar.

Están incluidos en este apartado: restaurantes, habitaciones de hoteles, vestuarios, bares, almacenes.

c) AE 3 (alto nivel de contaminación): aire que procede de locales con producción de productos químicos, humedad, etc.

Están incluidos en este apartado: aseos, saunas, cocinas, laboratorios químicos, imprentas, habitaciones destinadas a fumadores.

d) AE 4 (muy alto nivel de contaminación): aire que contiene sustancias olorosas y contaminantes perjudiciales para la salud en concentraciones mayores que las permitidas en el aire interior de la zona ocupada.

Están incluidos en este apartado: extracción de campanas de humos, aparcamientos, locales para manejo de pinturas y solventes, locales donde se guarda lencería sucia, locales de almacenamiento de residuos de comida, locales de fumadores de uso continuo, laboratorios químicos.

2. El caudal de aire de extracción de locales de servicio será como mínimo de 2 dm³/s por m² de superficie en planta.

3. Sólo el aire de categoría AE 1, exento de humo de tabaco, puede ser retornado a los locales.

4. El aire de categoría AE 2 puede ser empleado solamente como aire de transferencia de un local hacia locales de servicio, aseos y garajes.

5. El aire de las categorías AE 3 y AE 4 no puede ser empleado como aire de recirculación o de transferencia. Además, la expulsión hacia el exterior del aire de estas categorías no puede ser común a la expulsión del aire de las categorías AE 1 y AE 2, para evitar la posibilidad de contaminación cruzada.

El aire de extracción de los locales del presente proyecto se clasificará como AE 1.

1.7.3.3. Exigencia de higiene (IT 1.1.4.3)

IT 1.1.4.3.4 Aperturas de servicio para limpieza de conductos y plenums de aire

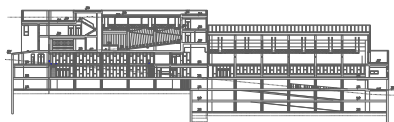
1. Las redes de conductos deben estar equipadas de aperturas de servicio de acuerdo a lo indicado en la norma UNE-ENV 12097 para permitir las operaciones de limpieza y desinfección.

2. Los elementos instalados en una red de conductos deben ser desmontables y tener una apertura de acceso o una sección desmontable de conducto para permitir las operaciones de mantenimiento.

3. Los falsos techos deben tener registros de inspección en correspondencia con los registros en conductos y los aparatos situados en los mismos.

1.7.3.4. Exigencia de calidad del ambiente acústico (IT 1.1.4.4)

Las instalaciones térmicas de los edificios deben cumplir la exigencia del documento DB- HR Protección frente al ruido del Código Técnico de la Edificación, que les afecten.



En el presente proyecto se garantizan un nivel de presión sonora inferior a 59 dBA medido a 1 metro de distancia de la enfriadora/bomba de calor. Asimismo se cumplen los valores de nivel sonoro continuo equivalente estandarizado, según tabla 3.6 del apartado 3.3.2.2 del DB-HR, según la cual no se sobrepasarán los 40-45 dBA en el interior de las aulas.

En los climatizadores se instalan silenciadores en los conductos de impulsión y retorno, para garantizar los niveles acústicos exigidos.

1.7.4 Caracterización y cuantificación de la exigencia de eficiencia energética (IT 1.2.4.)

1.7.4.1. Generación de calor y frío (IT 1.2.4.1)

IT 1.2.4.1.1 Criterios generales

1. La potencia que suministren las unidades de producción en calor o frío que utilicen energías convencionales se ajustará a la carga máxima simultánea de las instalaciones servidas, considerando las ganancias o pérdidas de calor a través de las redes de tuberías de los fluidos portadores, así como el equivalente térmico de la potencia absorbida por los equipos de transporte de los fluidos.

2. En el procedimiento de análisis se estudiarán las distintas cargas al variar la hora del día y el mes del año, para hallar la carga máxima simultánea, así como las cargas parciales y la mínima, con el fin de facilitar la selección del tipo y número de generadores.

3. Los generadores que utilicen energías convencionales se conectará hidráulicamente en paralelo y se deben poder independizar entre sí. En casos excepcionales, que deben justificarse, los generadores de agua refrigerada podrá conectarse hidráulicamente en serie.

4. El caudal del fluido portador en los generadores podrá variar para adaptarse a la carga térmica instantáneamente, entre los límites mínimo y máximo establecidos por el fabricante.

5. Cuando se interrumpa el funcionamiento de un generador, deberá interrumpirse también el funcionamiento de los equipos accesorios directamente relacionados con el mismo, salvo aquellos que, por razones de seguridad o explotación, lo requiriesen.

IT 1.2.4.1.2 Generación de calor

1. En el proyecto o memoria técnica se indicará la prestación energética de las calderas, los rendimientos a potencia nominal y con una carga parcial del 30% y la temperatura media del agua en la caldera de acuerdo con lo que establece el Real Decreto 275/1995, de 24 de febrero.

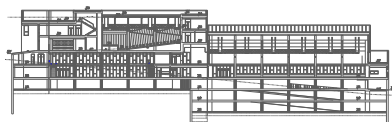
2. Las calderas de potencia mayor que 400 kW tendrán un rendimiento igual o mayor que el exigido para las calderas de 400 kW en el Real Decreto 275/1995, de 24 de febrero.

3. Quedan excluidos de cumplir con los requisitos mínimos de rendimiento del punto 1 los generadores de agua caliente alimentados por combustibles cuya naturaleza corresponda a recuperaciones de efluentes, subproductos o residuos, biomasa, gases residuales y cuya combustión no se vea afectada por limitaciones relativas al impacto ambiental.

4. En el caso de generadores de calor que utilicen biomasa el rendimiento mínimo instantáneo exigido será del 75% a plena carga.

5. Cuando el generador de calor utilice biocombustibles sólidos sólo se deberá indicar el rendimiento instantáneo del conjunto caldera-sistema de combustión para el 100% de la potencia máxima, para uno de los biocombustibles sólidos que se prevé se utilizará en su alimentación o, en su caso, la mezcla de biocombustibles.

6. Se indicará el rendimiento y la temperatura media del agua del conjunto caldera-quemador o conjunto caldera-sistema de combustión cuando se utilice biomasa, a la potencia máxima demandada por el sistema de calefacción y, en su caso, por el sistema de preparación de agua caliente sanitaria.



7. Queda prohibida la instalación de calderas de las características siguientes, a partir de las fechas que se indican a continuación:

- a) Calderas individuales a gas de menos de 70 kW de tipo atmosférico a partir del uno de enero de 2010.
- b) Calderas con un marcado de prestación energética, según Real Decreto 275/1995, de 24 de febrero, de una estrella a partir del uno de enero de 2010.
- c) Calderas con un marcado de prestación energética, según Real Decreto 275/1995, de 24 de febrero, de dos estrellas a partir del uno de enero de 2012.

IT 1.2.4.1.3 Generación de frío

IT 1.2.4.1.3.1 Requisitos mínimos de eficiencia energética de los generadores de frío.

1. Se indicará los coeficientes EER y COP individual de cada equipo al variar la demanda desde el máximo hasta el límite inferior de parcialización, en las condiciones previstas de diseño, así como el de la central con la estrategia de funcionamiento elegida.
2. En aquellos casos en que los equipos dispongan de etiquetado energético se indicará la clase de eficiencia energética del mismo.
3. La temperatura del agua refrigerada a la salida de las plantas deberá ser mantenida constante al variar la demanda, salvo excepciones que se justificarán.
4. El salto de temperatura será una función creciente de la potencia del generador o generadores, hasta el límite establecido por el fabricante, con el fin de ahorrar potencia de bombeo, salvo excepciones que se justificarán.

IT 1.2.4.1.3.2 Escalonamiento de potencia en centrales de generación de frío

1. Las centrales de generación de frío deben diseñarse con un número de generadores tal que se cubra la variación de la demanda del sistema con una eficiencia próxima a la máxima que ofrecen los generadores elegidos.
2. La parcialización de la potencia suministrada podrá obtenerse escalonadamente o con continuidad.
3. Si el límite inferior de la demanda pudiese ser menor que el límite inferior de parcialización de una máquina, se debe instalar un sistema diseñado para cubrir esa demanda durante su tiempo de duración a lo largo de un día. El mismo sistema se empleará para limitar la punta de la demanda máxima diaria.
4. A este requisito están sometidos también los equipos frigoríficos reversibles cuando funcionen en régimen de bomba de calor.

IT 1.2.4.1.3.3 Maquinaria frigorífica enfriada por aire

1. Los condensadores de la maquinaria frigorífica enfriada por aire se dimensionarán para una temperatura exterior igual a la del nivel percentil más exigente más 3 °C.
2. La maquinaria frigorífica enfriada por aire estará dotada de un sistema de control de la presión de condensación, salvo cuando se tenga la seguridad de que nunca funcionará con temperaturas exteriores menores que el límite mínimo que indique el fabricante.
3. Cuando las máquinas sean reversibles, la temperatura mínima de diseño será la húmeda del nivel percentil más exigente menos 2 °C.

IT 1.2.4.1.3.4 Maquinaria frigorífica enfriada por agua o condensador evaporativo

1. Las torres de refrigeración y los condensadores evaporativos se dimensionarán para el valor de la temperatura húmeda que corresponde al nivel percentil más exigente más 1 °C.



2. Se seleccionará el diferencial de acercamiento y el salto de temperatura del agua para optimizar el dimensionamiento de los equipos, considerando la incidencia de tales parámetros en el consumo energético del sistema.

3. Al disminuir la temperatura de bulbo húmedo y/o la carga térmica se hará disminuir el nivel térmico del agua de condensación hasta el valor mínimo recomendado por el fabricante del equipo frigorífico, variando la velocidad de rotación de los ventiladores, por escalones o con continuidad, o el número de los mismos en funcionamiento.

4. El agua del circuito de condensación se protegerá de manera adecuada contra las heladas.

5. Las torres de refrigeración y los condensadores evaporativos se seleccionarán con ventiladores de bajo consumo, preferentemente de tiro inducido.

6. Se recomienda diseñar un desacoplamiento hidráulico entre los equipos refrigeradores del agua de condensación y los condensadores de las máquinas frigoríficas.

7. Las torres de refrigeración y los condensadores evaporativos cumplirán con lo dispuesto en la norma UNE 10030 IN, apartado 6.1.3.2, en lo que se refiere a la distancia a tomas de aire y ventanas.

1.7.4.2. Redes de tuberías y conductos (IT 1.2.4.2)

IT 1.2.4.2.1 Aislamiento térmico de redes de tuberías

1. Todas las tuberías y accesorios, así como equipos, aparatos y depósitos de las instalaciones térmicas dispondrán de un aislamiento térmico cuando contengan fluidos con:

a) temperatura menor que la temperatura del ambiente del local por el que discurran;

b) temperatura mayor que 40 °C cuando están instalados en locales no calefactados, entre los que se deben considerar pasillos, galerías, patinillos, apartamentos, salas de máquinas, falsos techos y suelos técnicos, entendiendo excluidas las tuberías de torres de refrigeración y las tuberías de descarga de compresores frigoríficas, salvo cuando estén al alcance de las personas.

2. Cuando las tuberías o los equipos estén instalados en el exterior del edificio, la terminación final del aislamiento deberá poseer la protección suficiente contra la intemperie. En la realización de la estanquidad de las juntas se evitará el paso del agua de lluvia.

3. Los equipos y componentes y tuberías, que se suministren aislados de fábrica deben cumplir con su normativa específica en materia de aislamiento o a la que determine el fabricante. En particular, todas las superficies frías de los equipos frigoríficos estarán aisladas térmicamente con un espesor determinado por el fabricante.

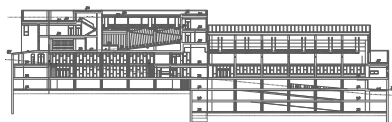
4. Para evitar la congelación del agua en tuberías expuestas a temperaturas del aire menores que la de cambio de estado se podrá recurrir a estas técnicas: empleo de una mezcla de agua con anticongelante, circulación del fluido o aislamiento de la tubería calculado de acuerdo a la norma UNE-EN ISO 12241, apartado 6. También se podrá recurrir al calentamiento directo del fluido incluso mediante "trazado" de la tubería excepto en los subsistemas solares.

5. Para evitar condensaciones intersticiales se instalará una adecuada barrera al paso del vapor; la resistencia total será mayor que 50 MPa.m².s/p. Se considera válido el cálculo realizado siguiendo el procedimiento indicado en el apartado 4.3 de la norma UNE-EN ISO 12241.

6. En toda instalación térmica por la que circulen fluidos no sujetos a cambio de estado, en general las que el fluido caloportador es agua, las pérdidas térmicas globales por el conjunto de conducciones no superaren el 4 % de la potencia máxima que transporta.

7. Para el cálculo del espesor mínimo de aislamiento se podrá optar por el procedimiento simplificado o por el alternativo

El aislamiento mínimo de la red de tuberías se ha tenido en cuenta teniendo en cuenta según lo especificado en la IT 1.2.4.2.1 en las tablas 1.2.4.2.4. / 1.4.2.2. / 1.2.4.2.3. / 1.2.4.2.4.



IT 1.2.4.2.2 Aislamiento térmico de redes de conductos

1. Los conductos y accesorios de la red de impulsión de aire dispondrán de un aislamiento térmico suficiente para que la pérdida de calor no sea mayor que el 4 % de la potencia que transportan y siempre que sea suficiente para evitar condensaciones

2. Cuando la potencia térmica nominal a instalar de generación de calor o frío sea menor o igual que 70 kW son válidos los espesores mínimos de aislamiento para conductos y accesorios de la red de impulsión de aire de la tabla 1.2.4.2.5.

Para potencias mayores que 70 kW deberá justificarse documentalmente que las pérdidas no son mayores que las indicadas anteriormente.

a) para un material con conductividad térmica de referencia a 10 °C de 0,040 W/(m.K), serán las siguientes:

Tabla 1.2.4.2.5 Espesores de aislamiento de conductos

	En interiores mm	En exteriores mm
aire caliente	20	30
aire frío	30	50

b) Para materiales de conductividad térmica distinta de la anterior, se considera válida la determinación del espesor mínimo aplicando las ecuaciones del apartado 1.2.4.2.1.2.

3. Las redes de retorno se aislarán cuando discurren por el exterior del edificio y, en interiores, cuando el aire esté a temperatura menor que la de rocío del ambiente o cuando el conducto pase a través de locales no acondicionados.

4. A efectos de aislamiento térmico, los aparcamientos se equiparán al ambiente exterior.

5. Los conductos de tomas de aire exterior se aislarán con el nivel necesario para evitar la formación de condensaciones.

6. Cuando los conductos estén instalados al exterior, la terminación final del aislamiento deberá poseer la protección suficiente contra la intemperie. Se prestará especial cuidado en la realización de la estanquidad de las juntas al paso del agua de lluvia.

7. Los componentes que vengan aislados de fábrica tendrán el nivel de aislamiento indicado por la respectiva normativa o determinado por el fabricante

IT 1.2.4.2.3 Estanquidad de redes de conductos

1. La estanquidad de la red de conductos se determinará mediante la siguiente ecuación:

$$f = c * p^{0.65}$$

en la que:

f representa las fugas de aire, en $\text{dm}^3 / (\text{s} \cdot \text{m}^2)$

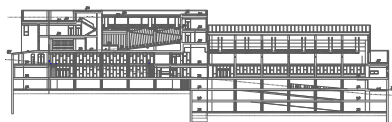
p es la presión estática, en Pa

c es un coeficiente que define la clase de estanquidad

2. Se definen las siguientes cuatro clases de estanquidad:

Tabla 2.4.2.6 Clases de estanquidad

Clase	Coeficiente c
A	0,027
B	0,009



C	0,003
D	0,001

3. Las redes de conductos tendrán una estanqueidad correspondiente a la clase B o superior, según la aplicación.

IT 1.2.4.2.4 Caídas de presión en componentes

1. Las caídas de presión máximas admisibles serán las siguientes:

- Baterías de calentamiento.....40 Pa
- Baterías de refrigeración en seco.....60 Pa
- Baterías de refrigeración y deshumectación.....120 Pa
- Recuperadores de calor.....100 a 260 Pa
- Atenuadores acústicos.....60 Pa
- Unidades terminales de aire.....40 Pa
- Elementos de difusión de aire.....40 a 200 Pa
- Rejillas de retorno de aire.....20 Pa
- Secciones de filtración.....Menor que la caída de presión admitida por el fabricante, según tipo de filtro.

2. Las baterías de refrigeración y deshumectación deben ser diseñadas con una velocidad frontal tal que no origine arrastre de gotas de agua. Se prohíbe el uso de separadores de gotas, salvo en casos especiales que deben justificarse.

IT 1.2.4.2.5 Eficiencia energética de los equipos para el transporte de fluidos

1. La selección de los equipos de propulsión de los fluidos portadores se realizará de forma que su rendimiento sea máximo en las condiciones calculadas de funcionamiento.

2. Para sistemas de caudal variable, el requisito anterior deberá ser cumplido en las condiciones medias de funcionamiento a lo largo de una temporada.

3. Se justificará, para cada circuito, la potencia específica de los sistemas de bombeo, denominado SFP y definida como la potencia absorbida por el motor dividida por el caudal de fluido transportado, medida en W/(m³/s).

4. Se indicará la categoría a la que pertenece cada sistema, considerando el ventilador de impulsión y el de retorno, de acuerdo con la siguiente clasificación:

- SFP 1 y SFP 2 para sistemas de ventilación y de extracción
- SFP 3 y SFP 4 para sistemas de climatización, dependiendo de su complejidad

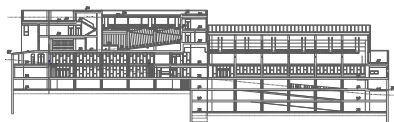
1. Para los ventiladores, la potencia específica absorbida por cada ventilador de un sistema de climatización, será la indicada en la tabla 2.4.2.7

Tabla 2.4.2.7 Potencia específica de ventiladores

	Potencia específica
SFP 1	$W_{esp} \leq 500$
SFP 2	$500 < W_{esp} \leq 750$
SFP 3	$750 < W_{esp} \leq 1.250$
SFP 4	$1.250 < W_{esp} \leq 2.000$
SFP 5	$W_{esp} > 2.000$

6. Para las bombas de circulación de agua en redes de tuberías será suficiente equilibrar el circuito por diseño y, luego, emplear válvulas de equilibrado, si es necesario.

IT 1.2.4.2.6 Eficiencia energética de los motores eléctricos



1. La selección de los motores eléctricos se justificará basándose en criterios de eficiencia energética.
2. En instalaciones térmicas en las que se utilicen motores eléctricos de inducción con jaula de ardilla, trifásicos, protección IP 54 o IP 55, de 2 o 4 polos, de diseño estándar, de 1,1 a 90 kW de potencia, el rendimiento mínimo de dichos motores será el indicado en la tabla 2.4.2.8:

Tabla 2.4.2.8 Rendimiento de motores eléctricos

kW	1,1	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90
%	76,2	78,5	81,0	82,6	84,2	85,7	87,0	88,4	89,4	90,0	90,5	91,4	92,0	92,5	93,0	93,6	93,9

3. Quedan excluidos los siguientes motores: para ambientes especiales, encapsulados, no ventilados, motores directamente acoplados a bombas, sumergibles, de compresores herméticos y otros.
4. La eficiencia deberá ser medida de acuerdo a la norma UNE-EN 60034-2.

IT 1.2.4.2.7 Redes de tuberías

Los trazados de los circuitos de tuberías de los fluidos portadores se diseñan, teniendo en cuenta el horario de funcionamiento de cada subsistema, la longitud hidráulica del circuito y el tipo de unidades terminales servidas.

IT 1.2.4.2.2 Aislamiento térmico de redes de conductos

1. Los conductos y accesorios de la red de impulsión de aire dispondrán de un aislamiento térmico suficiente para que la pérdida de calor no sea mayor que el 4 % de la potencia que transportan y siempre que sea suficiente para evitar condensaciones.

2. Cuando la potencia térmica nominal a instalar de generación de calor o frío sea menor o igual que 70 kW son válidos los espesores mínimos de aislamiento para conductos y accesorios de la red de impulsión de aire de la tabla 1.2.4.2.5.

Para potencias mayores que 70 kW deberá justificarse documentalmente que las pérdidas no son mayores que las indicadas anteriormente.

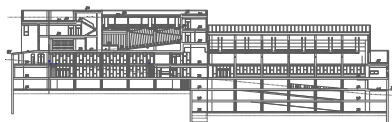
a) para un material con conductividad térmica de referencia a 10 °C de 0,040 W/(m.K), serán las siguientes:

Tabla 1.2.4.2.5 Espesores de aislamiento de conductos

	En interiores mm	En exteriores mm
aire caliente	20	30
aire frío	30	50

b) Para materiales de conductividad térmica distinta de la anterior, se considera válida la determinación del espesor mínimo aplicando las ecuaciones del apartado 1.2.4.2.1.2.

3. Las redes de retorno se aislarán cuando discurren por el exterior del edificio y, en interiores, cuando el aire esté a temperatura menor que la de rocío del ambiente o cuando el conducto pase a través de locales no acondicionados.
4. A efectos de aislamiento térmico, los aparcamientos se equiparán al ambiente exterior.
5. Los conductos de tomas de aire exterior se aislarán con el nivel necesario para evitar la formación de condensaciones.
6. Cuando los conductos estén instalados al exterior, la terminación final del aislamiento deberá poseer la protección suficiente contra la intemperie. Se prestará especial cuidado en la realización de la estanquidad de las juntas al paso del agua de lluvia.



7. Los componentes que vengan aislados de fábrica tendrán el nivel de aislamiento indicado por la respectiva normativa o determinado por el fabricante.

1.7.4.3. Control (IT 1.2.4.3)

IT 1.2.4.3.1 Control de las instalaciones de climatización

1. Todas las instalaciones térmicas estarán dotadas de los sistemas de control automático necesarios para que se puedan mantener en los locales las condiciones de diseño previstas, ajustando los consumos de energía a las variaciones de la carga térmica.

2. El empleo de controles de tipo todo-nada está limitado a las siguientes aplicaciones:

- a) límites de seguridad de temperatura y presión,
- b) regulación de la velocidad de ventiladores de unidades terminales
- c) control de la emisión térmica de generadores de instalaciones individuales,
- d) control de la temperatura de ambientes servidos por aparatos unitarios, siempre que la potencia térmica nominal total del sistema no sea mayor que 70 kW
- e) control del funcionamiento de la ventilación de salas de máquinas con ventilación forzada.

3. El rearme automático de los dispositivos de seguridad sólo se permitirá cuando se indique expresamente en estas instrucciones técnicas.

4. Los sistemas formados por diferentes subsistemas deben disponer de los dispositivos necesarios para dejar fuera de servicio cada uno de estos en función del régimen de ocupación, sin que se vea afectado el resto de las instalaciones.

5. Las válvulas de control automático se seleccionarán de manera que, al caudal máximo de proyecto y con la válvula abierta, la pérdida de presión que se producirá en la válvula esté comprendida entre 0,6 y 1,3 veces la pérdida del elemento controlado.

6. La variación de la temperatura del agua en función de las condiciones exteriores se hará en los circuitos secundarios de los generadores de calor de tipo estándar y en el mismo generador en el caso de generadores de baja temperatura y de condensación, hasta el límite fijado por el fabricante.

7. La temperatura del fluido refrigerado a la salida de una central frigorífica de producción instantánea se mantendrá constante, cualquiera que sea la demanda e independientemente de las condiciones exteriores, salvo situaciones que deben estar justificadas.

8. El control de la secuencia de funcionamiento de los generadores de calor o frío se hará siguiendo estos criterios:

- a) Cuando la eficiencia del generador disminuye al disminuir la demanda, los generadores trabajarán en secuencia.

Al disminuir la demanda se modulará la potencia entregada por cada generador (con continuidad o por escalones) hasta alcanzar el valor mínimo permitido y parar una máquina, a continuación, se actuará de la misma manera sobre los otros generadores

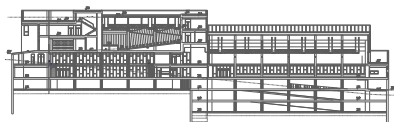
Al aumentar la demanda se actuará de forma inversa.

- b) Cuando la eficiencia del generador aumente al disminuir la demanda, los generadores se mantendrán funcionando en paralelo.

Al disminuir la demanda se modulará la potencia entregada por los generadores (con continuidad o por escalones) hasta alcanzar la eficiencia máxima; a continuación, se modulará la potencia de un generador hasta llegar a su parada y se actuará de la misma manera sobre los otros generadores.

Al aumentar la demanda se actuará de forma inversa.

9. Para el control de temperatura de condensación de la máquina frigorífica se seguirán los criterios indicados en los apartados 1.2.4.1.3 para máquinas enfriadoras por aire y para máquinas enfriadoras por agua.



10. Los ventiladores de más de 5 m³/s llevarán incorporado un dispositivo indirecto para la medición y el control del caudal de aire.

La descripción detallada del control de la instalación de climatización se recoge en el pliego de condiciones específico del sistema de gestión del edificio en el presente proyecto.

1.7.4.4. Contabilización de consumos (IT 1.2.4.4)

1. Toda instalación térmica que dé servicio a más de un usuario dispondrá de algún sistema que permita el reparto de los gastos correspondientes a cada servicio (calor, frío y agua caliente sanitaria) entre los diferentes usuarios. El sistema previsto, instalado en el tramo de acometida a cada unidad de consumo, permitirá regular y medir los consumos, así como interrumpir los servicios desde el exterior de los locales.

2. Las instalaciones térmicas de potencia térmica nominal mayor que 70 kW, en régimen de refrigeración o calefacción, dispondrán de dispositivos que permita efectuar la medición y registrar el consumo de combustible y energía eléctrica, de forma separada del consumo debido a otros usos del resto del edificio.

3. Se dispondrán dispositivos para la medición de la energía térmica generada o demandada en centrales de potencia térmica nominal mayor que 400 kW, en refrigeración o calefacción. Este dispositivo se podrá emplear también para modular la producción de energía térmica en función de la demanda.

4. Las instalaciones térmicas de potencia térmica nominal en refrigeración mayor que 400 kW dispondrán de un dispositivo que permita medir y registrar el consumo de energía eléctrica de la central frigorífica (maquinaria frigorífica, torres y bombas de agua refrigerada, esencialmente) de forma diferenciada de la medición del consumo de energía del resto de equipos del sistema de acondicionamiento.

5. Los generadores de calor y de frío de potencia térmica nominal mayor que 70 kW dispondrán de un dispositivo que permita registrar el número de horas de funcionamiento del generador.

6. Las bombas y ventiladores de potencia eléctrica del motor mayor que 20 kW dispondrán de un dispositivo que permita registrar las horas de funcionamiento del equipo.

7. Los compresores frigoríficos de más de 70 kW de potencia térmica nominal dispondrán de un dispositivo que permita registrar el número de arrancadas del mismo.

1.7.4.5. Recuperación de energía (IT 1.2.4.5)

IT 1.2.4.5.1 Enfriamiento gratuito por aire exterior

1. Los subsistemas de climatización del tipo todo aire, de potencia térmica nominal mayor que 70 kW en régimen de refrigeración, dispondrán de un subsistema de enfriamiento gratuito por aire exterior.

2. En los sistemas de climatización del tipo todo aire es válido el diseño de las secciones de compuertas siguiendo los apartados 6.6 y 6.7 de la norma UNE-EN 13053 y UNE-EN 1751:

a) Velocidad frontal máxima en las compuertas de toma y expulsión de aire: 6 m/s.

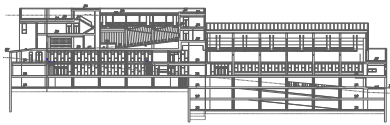
b) Eficiencia de temperatura en la sección de mezcla: mayor que el 75%.

3. En los sistemas de climatización de tipo mixto agua-aire, el enfriamiento gratuito se obtendrá mediante agua procedente de torres de refrigeración, preferentemente de circuito cerrado, o, en caso de empleo de máquinas frigoríficas aire agua, mediante el empleo de baterías puestas hidráulicamente en serie con el evaporador.

4. En ambos casos, se evaluará la necesidad de reducir la temperatura de congelación del agua mediante el uso de disoluciones de glicol en agua.

Todos los climatizadores del proyecto disponen de enfriamiento gratuito por aire exterior

IT 1.2.4.5.2 Recuperación de calor del aire de extracción



1. En los sistemas de climatización de los edificios en los que el caudal de aire expulsado al exterior, por medios mecánicos, sea superior a $0,5 \text{ m}^3/\text{s}$, se recuperará la energía del aire expulsado.
2. Sobre el lado del aire de extracción se instalará un aparato de enfriamiento adiabático.
2. Las eficiencias mínimas en calor sensible sobre el aire exterior (%) y las pérdidas de presión máximas (Pa) en función del caudal de aire exterior (m^3/s) y de las horas anuales de funcionamiento del sistema deben ser como mínimo las indicadas en la tabla 2.4.5.1

En el edificio de estudio todos los climatizadores disponen de recuperación de calor ya que se extrae una caudal de alre superior a $0,5 \text{ m}^3/\text{s}$, por lo que se recupera el energía del aire de extracción.

IT 1.2.4.5.3 Estratificación

En los locales de gran altura la estratificación se debe estudiar y favorecer durante los períodos de demanda térmica positiva y combatir durante los períodos de demanda térmica negativa.

IT 1.2.4.5.4 Zonificación

1. La zonificación de un sistema de climatización será adoptada a efectos de obtener un elevado bienestar y ahorro de energía.
3. Cada sistema se dividirá en subsistemas, teniendo en cuenta la compartimentación de los espacios interiores, orientación, así como su uso, ocupación y horario de funcionamiento.

1.7.4.6. Aprovechamiento de energías renovables (IT 1.2.4.6)

IT 1.2.4.6.1. Contribución solar para la producción de agua caliente sanitaria.

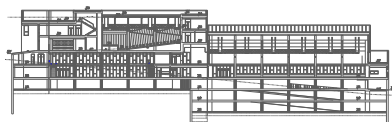
1. En los edificios nuevos o sometidos a reforma, con previsión de demanda de agua caliente sanitaria una parte de las necesidades energéticas térmicas derivadas de esa demanda se cubrirá mediante la incorporación en los mismos de sistemas de captación, almacenamiento y utilización de energía solar, adecuada a la radiación global de su emplazamiento y a la demanda total de agua caliente del edificio.
2. Las instalaciones térmicas destinadas a la producción de agua caliente sanitaria cumplirán con la exigencia fijada en la sección HE 4 "Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria" del Código Técnico de la Edificación, que les afecten.

1.7.4.7. Limitación de la utilización de energía convencional (IT 1.2.4.7)

IT 1.2.4.7.1 Limitación de la utilización de energía convencional para la producción de calefacción

La utilización de energía eléctrica directa por "efecto Joule" para la producción de calefacción, en instalaciones centralizadas solo estará permitida en:

- a) Las instalaciones con bomba de calor, cuando la relación entre la potencia eléctrica en resistencias de apoyo y la potencia eléctrica en bornes del motor del compresor, sea igual o inferior a 1,2.
- b) Los locales servidos por instalaciones que, usando fuentes de energía renovable o energía residual, empleen la energía eléctrica como fuente auxiliar de apoyo, siempre que el grado de cobertura de las necesidades energéticas anuales por parte de la fuente de energía renovable o energía residual sea mayor que dos tercios.
- c) Los locales servidos con instalaciones de generación de calor mediante sistemas de acumulación térmica, siempre que la capacidad de acumulación sea suficiente para captar y retener durante las horas de suministro eléctrico tipo "valle", definidas para la tarifa eléctrica regulada, la demanda térmica total diaria prevista en proyecto, debiéndose justificar en su memoria el número de horas al día de cobertura de dicha demanda por el sistema de acumulación sin necesidad de acoplar su generador de calor a la red de suministro eléctrico.



La instalación del presente proyecto no está incluida en ninguno de los tres casos anteriores.

IT 1.2.4.7.2 Locales sin climatización

Los locales no habitables no deben climatizarse, salvo cuando se empleen fuentes de energía renovables o energía residual.

IT 1.2.4.7.3 Acción simultánea de fluidos con temperatura opuesta

1. No se permite el mantenimiento de las condiciones termo-higrométricas de los locales mediante:

- a) procesos sucesivos de enfriamiento y calentamiento;
- b) la acción simultánea de dos fluidos con temperatura de efectos opuestos;

2. Se exceptúa de la prohibición anterior, siempre que se justifique la solución adoptada, en los siguientes casos, cuando:

- a) se realice por una fuente de energía gratuita o sea recuperado del condensador de un equipo frigorífico;
- b) sea imperativo el mantenimiento de la humedad relativa dentro de intervalos muy estrechos;
- c) se necesite mantener los locales acondicionados con presión positiva con respecto a los locales adyacentes;
- d) se necesite simultanear las entradas de caudales de aire de temperaturas antagonistas para mantener el caudal mínimo de aire de ventilación;
- e) la mezcla de aire tenga lugar en dos zonas diferentes del mismo ambiente.

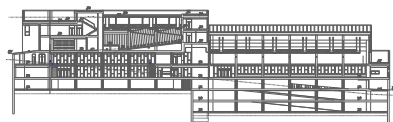
IT 1.2.4.7.4 Limitación del consumo de combustibles sólidos de origen fósil

Queda prohibida la utilización de combustibles sólidos de origen fósil en las instalaciones térmicas de los edificios en el ámbito de aplicación de este reglamento a partir del 1 de enero de 2012.

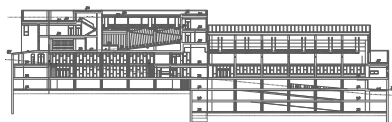
En la instalación de climatización del presente proyecto no se utilizan fuentes de energía renovables, por lo que no se considera oportuno incluir una estimación de consumo mensual y anual de energías convencional y renovable.

A continuación se muestran las potencias eléctricas correspondientes a cada equipo consumidor de energía:

CLIMATIZACION, A.C.S Y VENTILACION			
MODELO	TIPO	ALIMENTACION	POT ELECTRICA
Caldera LOGANO GE 515-240 con quemador WG30N/1-CZMLN	CALDERA DE CALEFACCION 1	220 V-I-50 Hz	0,42
Caldera LOGANO GE 515-240 con quemador WG30N/1-CZMLN	CALDERA DE CALEFACCION 2	220 V-I-50 Hz	0,42
SP 40/10-B	BOMBA PRIMARIO CALEFACCION 1	400 V-III-50 Hz	0,45
SP 40/10-B	BOMBA PRIMARIO CALEFACCION 2	400 V-III-50 Hz	0,45
Enfriadora YLAA-0260 HE	ENFRIADORA 1	400 V-III-50 Hz	76,6
Enfriadora YLAA-0260 HE	ENFRIADORA 2	400 V-III-50 Hz	76,6
SIM 100/190-1.5/K	BOMBA PRIMARIO ENFRIADORA 1	400 V-III-50 Hz	1,5
SIM 100/190-1.5/K	BOMBA PRIMARIO ENFRIADORA 2	400 V-III-50 Hz	1,5
Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q=11340 m³/h	VENTILADOR DE IMPULSION	400 V-III-50 Hz	5,8



Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q=11340 m³/h	VENTILADOR DE RETORNO	400 V-III-50 Hz	4,2
Climatizador AIR ACCESS 75 CONFORT Q= 6000 m³/h	VENTILADOR DE IMPULSION	400 V-III-50 Hz	3,5
Climatizador AIR ACCESS 75 CONFORT Q= 6000 m³/h	VENTILADOR DE RETORNO	400 V-III-50 Hz	2,3
Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q= 13000 m³/h	VENTILADOR DE IMPULSION	400 V-III-50 Hz	8,5
Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q= 13000 m³/h	VENTILADOR DE RETORNO	400 V-III-50 Hz	5,7
Climatizador AIR ACCESS 50 CONFORT Q= 4200 m³/h	VENTILADOR DE IMPULSION	400 V-III-50 Hz	2,6
Climatizador AIR ACCESS 50 CONFORT Q= 4200 m³/h	VENTILADOR DE RETORNO	400 V-III-50 Hz	1,7
Climatizador AIR ACCESS 100 CONFORT Q= 8043 m³/h	VENTILADOR DE IMPULSION	400 V-III-50 Hz	5,2
Climatizador AIR ACCESS 100 CONFORT Q= 8043 m³/h	VENTILADOR DE RETORNO	400 V-III-50 Hz	3,2
Climatizador AIR ACCESS 200 CONFORT Q= 14000 m³/h	VENTILADOR DE IMPULSION	400 V-III-50 Hz	6,9
Climatizador AIR ACCESS 200 CONFORT Q= 14000 m³/h	VENTILADOR DE RETORNO	400 V-III-50 Hz	1,1
Climatizador AIR ACCESS 25 CONFORT Q= 1800 m³/h	VENTILADOR DE IMPULSION	400 V-III-50 Hz	1,0
Climatizador AIR ACCESS 25 CONFORT Q= 1800 m³/h	VENTILADOR DE RETORNO	400 V-III-50 Hz	0,8
Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q= 10525 m³/h	VENTILADOR DE IMPULSION	400 V-III-50 Hz	5,5
Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q= 10525 m³/h	VENTILADOR DE RETORNO	400 V-III-50 Hz	4,2
Climatizador AIR ACCESS 75 CONFORT Q= 5700 m³/h	VENTILADOR DE IMPULSION	400 V-III-50 Hz	3,0
Climatizador AIR ACCESS 75 CONFORT Q= 5700 m³/h	VENTILADOR DE RETORNO	400 V-III-50 Hz	1,1
Climatizador AIR ACCESS 100 CONFORT Q= 7160 m³/h	VENTILADOR DE IMPULSION	400 V-III-50 Hz	3,8
Climatizador AIR ACCESS 100 CONFORT Q= 7160 m³/h	VENTILADOR DE RETORNO	400 V-III-50 Hz	3,0
Climatizador CTHB 445 Q= 43920 m³/h	VENTILADOR DE IMPULSION	400 V-III-50 Hz	22,0
Climatizador CTHB 445 Q= 43920 m³/h	VENTILADOR DE RETORNO	400 V-III-50 Hz	15,7
SIM 80/270.1-2.2/K	BOMBA SECUNDARIO FRIO 1	400 V-III-50 Hz	1,77
SIM 100/315.1-4.0K	BOMBA SECUNDARIO FRIO 2	400 V-III-50 Hz	4,58
SP 50/10-B	BOMBA SECUNDARIO CALOR 1,1	400 V-III-50 Hz	0,76
SIM 100/315.1-4.0K	BOMBA SECUNDARIO CALOR 1,2	400 V-III-50 Hz	3,98
SP 50/10-B	BOMBA SECUNDARIO CALOR 2,1	400 V-III-50 Hz	0,76
SIM 100/315.1-4	BOMBA SECUNDARIO CALOR 2,2	400 V-III-50 Hz	4,50
Unidad PUMY-P100YHM-B	UD EXT BOMBA DE CALOR	400 V-III-50 Hz	3,66
Unidad COMPO MULTI INVERTER PUHZ- RP100V	UD EXT BOMBA DE CALOR	400 V-III-50 Hz	2,79
Unidad Split-Cassette Inverter PLZ-60VBA	UD INTERIOR	220 V-I-50 Hz	0,04
Unidad Split-Cassette PLA-RP50	UD INTERIOR	220 V-I-50 Hz	0,05
Unidad interior Inverter PLFY-P50VBM-E	UD INTERIOR	220 V-I-50 Hz	0,04
Unidad interior Inverter PLFY-P63VBM-E	UD INTERIOR	220 V-I-50 Hz	0,05



Caldera LOGANO GE 315-140 Quemador WG20N/1-CZLN	CALDERA DE ACS	220 V-I-50 Hz	0,21
SP 40/8-B	BOMBA PRIMARIO CALDERA	400 V-III-50 Hz	0,32
SP 30/7-B	BOMBA CIRCUITO RADIADORES	220 V-I-50 Hz	0,09
SP 40/10-B	BOMBA PRIMARIO ACS	400 V-III-50 Hz	0,29
SAM 25/125-0.08K	BOMBA SECUNDARIO ACS	400 V-III-50 Hz	0,08
SAP 25/8-T	BOMBA RETORNO ACS	400 V-III-50 Hz	0,15
SAP 30/145-1.1/K	BOMBA PRIMARIO SOLAR	400 V-III-50 Hz	1,1
SAM 25/125-0.05K	BOMBA SECUNDARIO SOLAR	400 V-III-50 Hz	0,05
SAM 25/125-0.05K	BOMBA CONEXIONADO DEPOSITOS	400 V-III-50 Hz	0,05
POTENCIA TOTAL EN Kw			294,06

1.7.5 Caracterización y cuantificación de la exigencia de seguridad (IT 1.3.4)

1.7.5.1. Generación de calor y frío (IT 1.3.4.1)

IT 1.3.4.1.1 Condiciones generales

1. Los generadores de calor que utilizan combustibles gaseosos, incluidos en el ámbito de aplicación del Real Decreto 1428/1992, de 27 de noviembre, tendrán la certificación de conformidad según lo establecido en dicho real decreto.

2. Los generadores de calor estarán equipados de un interruptor de flujo, salvo que el fabricante especifique que no requieren circulación mínima.

3. Los generadores de calor con combustibles que no sean gases dispondrán de:

a) un dispositivo de interrupción de funcionamiento del quemador en caso de retroceso de los productos de la combustión;

b) un dispositivo de interrupción de funcionamiento del quemador que impida que se alcancen temperaturas mayores que las de diseño, que será de rearme manual.

4. Los generadores de calor que utilicen biocombustible sólido tendrán:

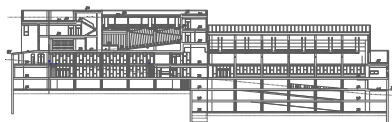
a) un dispositivo de interrupción de funcionamiento del sistema de combustión en caso de retroceso de los productos de la combustión o de llama. Deberá incluirse un sistema que evite la propagación del retroceso de la llama hasta el silo de almacenamiento que puede ser de inundación del alimentador de la caldera o dispositivo similar, o garantice la depresión en la zona de combustión;

b) un dispositivo de interrupción de funcionamiento del sistema de combustión que impida que se alcancen temperaturas mayores que las de diseño, que será de rearme manual;

c) un sistema de eliminación del calor residual producido en la caldera como consecuencia del biocombustible ya introducido en la misma cuando se interrumpa el funcionamiento del sistema de combustión. Son válidos a estos efectos un recipiente de expansión abierto que pueda liberar el vapor si la temperatura del agua en la caldera alcanza los 100 °C o un intercambiador de calor de seguridad;

d) una válvula de seguridad tarada a 1 bar por encima de la presión de trabajo del generador. Esta válvula en su zona de descarga deberá estar conducida hasta sumidero.

5. Los generadores de calor por radiación, aparatos de generación de aire caliente y equipos de absorción de llama directa, así como cualquier otro generador que utilice combustibles gaseosos y esté incluido en el Real Decreto 1428/1992, de 27 de noviembre, deben cumplir con la reglamentación prevista en dicho real decreto. La evacuación de los productos de la combustión y la ventilación de los locales donde se instalen estos equipo; cumplirán con los requisitos de la reglamentación de seguridad industrial vigente.



6. La instalación en espacios habitables de generadores de calor de hogar abierto para calefacción o preparación de agua caliente sanitaria, solo podrá realizarse si se cumple la reglamentación de seguridad Industrial vigente y además aquellos cuyo combustible sea el gas lo establecido en el Real Decreto 1428/1992 sobre aparatos de gas

7. En espacios destinados a almacenes, talleres, naves industriales u otros recintos especiales, podrán ser utilizados equipos de generación de calor de hogar abierto, o que viertan los productos de la combustión al local a calentar, siempre que se justifique que la calidad del aire del recinto no se vea afectada negativamente, indicándose las medidas de seguridad adoptadas para tal fin.

8. Los generadores de agua refrigerada tendrán, a la salida de cada evaporador, un presostato diferencial o un interruptor de flujo enclavado eléctricamente con el arrancador del compresor.

IT 1.3.4.1.2 Salas de máquinas

IT 1.3.4.1.2.1. Ámbito de aplicación.

1. Se considera sala de máquinas al local técnico donde se alojan los equipos de producción de frío o calor y otros equipos auxiliares y accesorios de la instalación térmica, con potencia superior a 70 kW. Los locales anexos a la sala de máquinas que comuniquen con el resto del edificio o con el exterior a través de la misma sala se consideran parte de la misma.

2. No tienen consideración de sala de máquinas los locales en los que se sitúen generadores de calor con potencia térmica nominal menor o igual que 70 kW o los equipos autónomos de climatización de cualquier potencia, tanto en generación de calor como de frío para tratamiento de aire o agua, preparados en fábrica para instalar en exteriores. Tampoco tendrán la consideración de sala de máquinas los locales con calefacción mediante generadores de aire caliente, tubos radiantes a gas, o sistemas similares; si bien en los mismos se deberán tener en consideración los requisitos de ventilación fijados en la norma UNE EN 13.410.

3. Las salas de máquinas para centrales de producción de frío cumplirán con lo dispuesto en la reglamentación vigente que les sea de aplicación.

4. Las exigencias de este apartado deberán considerarse como mínimas, debiendo cumplirse, además, con la legislación de seguridad vigente que les afecte.

IT 1.3.4.1.2.2. Características comunes de los locales destinados a sala de máquinas.

Los locales que tengan la consideración de salas de máquinas deben cumplir las siguientes prescripciones, además de las establecidas en la sección SI-1 del Código Técnico de la Edificación:

- a) no se debe practicar el acceso normal a la sala de máquinas a través de una abertura en el suelo o techo;
- b) las puertas tendrán una permeabilidad no mayor a $1 \text{ l/(s m}^2\text{)}$ bajo una presión diferencial de 100 Pa, salvo cuando estén en contacto directo con el exterior;
- c) las dimensiones de la puerta de acceso serán las suficientes para permitir el movimiento sin riesgo o daño de aquéllos equipos que deban ser reparados fuera de la sala de máquinas.
- d) las puertas deben estar provistas de cerradura con fácil apertura desde el interior, aunque hayan sido cerradas con llave desde el exterior.
- e) en el exterior de la puerta se colocara un cartel con la inscripción: "Sala de Máquinas. Prohibida la entrada a toda persona ajena al servicio";
- f) no se permitirá ninguna toma de ventilación que comunique con otros locales cerrados;
- g) los elementos de cerramiento de la sala no permitirán filtraciones de humedad;
- h) la sala dispondrá de un eficaz sistema de desagüe por gravedad o, en caso necesario, por bombeo;



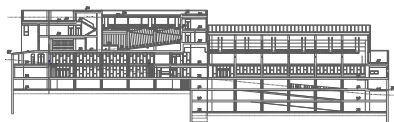
- i) el cuadro eléctrico de protección y mando de los equipos instalados en la sala o, por lo menos, el interruptor general estará situado en las proximidades de la puerta principal de acceso. Este interruptor no podrá cortar la alimentación al sistema de ventilación de la sala;
- j) el interruptor del sistema de ventilación forzada de la sala si existe, también se situará en las proximidades de la puerta principal de acceso;
- k) el nivel de iluminación medio en servicio de la sala de máquinas será suficiente para realizar los trabajos de conducción e inspección, como mínimo, de 200 lux, con una uniformidad media de 0,5;
- l) no podrán ser utilizados para otros fines, ni podrán realizarse en ellas trabajos ajenos a los propios de la instalación;
- m) los motores y sus transmisiones deberán estar suficientemente protegidos contra accidentes fortuitos del personal;
- n) entre la maquinaria y los elementos que delimitan la sala de máquinas deben dejarse los pasos y accesos libres para permitir el movimiento de equipos, o de partes de ellos, desde la sala hacia el exterior y viceversa;
- o) la conexión entre generadores de calor y chimeneas debe ser perfectamente accesible.
- p) en el interior de la sala de máquinas figurarán, visibles y debidamente protegidas; las indicaciones siguientes:
 - i. Instrucciones para efectuar la parada de la instalación en caso necesario con señal de alarma de urgencia y dispositivo de corte rápido;
 - ii. el nombre, dirección y número de teléfono de la persona o entidad encargada del mantenimiento de la instalación;
 - iii. la dirección y número de teléfono del servicio de bomberos más próximo, y del responsable del edificio;
 - iv. indicación de los puestos de extinción y extintores cercanos;
 - v. Plano con esquema de principio de la instalación.

IT.1.3.4.1.2.3. Salas de máquinas con generadores de calor a gas.

1. Las salas de máquinas con generadores de calor a gas se situarán en un nivel igual o superior al semisótano o primer sótano; para gases más ligeros que el aire, se ubicaran preferentemente en cubierta.
2. Los cerramientos (paredes y techos exteriores) del recinto deben tener un elemento o disposición constructiva de superficie mínima que, en metros cuadrados, sea la centésima parte del volumen del local expresado en metros cúbicos, con un mínimo de un metro cuadrado, de baja resistencia mecánica, en comunicación directa a una zona exterior o patio descubierto de dimensiones mínimas 2 x 2 m.
3. La sección de ventilación y/o la puerta directa al exterior pueden ser una parte de esta superficie. Si la superficie de baja resistencia mecánica se fragmenta en varias, se debe aumentar un 10% la superficie exigible en la norma con un mínimo de 250 cm² por división. Las salas de máquinas que no comuniquen directamente con el exterior o con un patio de ventilación de dimensiones mínimas, lo pueden realizar a través de un conducto de sección mínima equivalente a la del elemento o disposición constructiva anteriormente definido y cuya relación entre lado mayor y lado menor sea menor que 3. Dicho conducto discurrirá en sentido ascendente sin aberturas en su recorrido y con desembocadura libre de obstáculos.

Las superficies de baja resistencia mecánica no deben practicarse a patios que contengan escaleras o ascensores (no se consideraran como patio con ascensor los que tengan exclusivamente el contrapeso del ascensor).

4. En las salas de máquinas con generadores de calor a gas se instalará un sistema de detección de fugas y corte de gas. Se instalará un detector por cada 25 m² de superficie de la sala, con un mínimo de dos, ubicándolos en las proximidades de los generadores alimentados con gas. Para gases combustibles más densos que el aire los detectores se instalarán a una altura máxima de 0,2 m del suelo de la sala, y para gases menos densos que el aire los detectores se instalarán a una distancia menor de 0,5 m del techo de la sala.



5. Los detectores de fugas de gas deberán actuar antes de que se alcance el 50% del límite inferior de explosividad del gas combustible utilizado, activando el sistema de corte de suministro de gas a la sala y, para salas con ventilación mecánica, activando el sistema de extracción. Deben ser conformes con las normas UNE-EN 50.194; UNE-EN 50.244; UNE-EN 61.779-1 y UNE-EN 61.779-4.
6. El sistema de corte de suministro de gas consistirá en una válvula de corte automática del tipo todo-nada instalada en la línea de alimentación de gas a la sala de máquinas y ubicada en el exterior de la sala. Será de tipo normalmente cerrada, es decir, cortará el paso de gas en caso de fallo del suministro de su energía de accionamiento.
7. En caso de que el sistema de detección haya sido activado por cualquier causa, la reposición del suministro de gas será siempre manual.
8. En los demás requisitos exigibles a las salas de máquinas con generadores de calor a gas se estará en lo dispuesto en la norma UNE 60.601.
9. Los equipos de llama directa para refrigeración por absorción, así como los equipos de cogeneración, que utilicen combustibles gaseosos, siempre que su potencia útil nominal conjunta sea superior a 70 kW, deberán instalarse en salas de máquinas ó integrarse como equipos autónomos de conformidad con los requisitos recogidos en la norma UNE 60.601.

IT 1.3.4.1.2.4. Sala de máquinas de riesgo alto.

Las instalaciones que requieren sala de máquinas de riesgo alto son aquellas que cumplen una cualquiera de las siguientes condiciones:

- a) las realizadas en edificios institucionales o de pública concurrencia;
- b) las que trabajen con agua a temperatura superior a 110 °C.

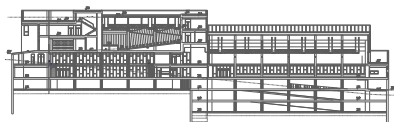
Además de los requisitos generales exigidos en los apartados anteriores para cualquier sala de máquinas, en una sala de máquinas de riesgo alto el cuadro eléctrico de protección y mando de los equipos instalados en la sala o, por lo menos el interruptor general y el interruptor del sistema de ventilación deben situarse fuera de la misma y en la proximidad de uno de los accesos.

IT 1.3.4.1.3 Chimeneas

IT 1.3.4.1.3.1. Evacuación de los productos de la combustión.

La evacuación de los productos de la combustión en las instalaciones térmicas se realizará de acuerdo con las siguientes normas generales:

- a) Los edificios de viviendas de nueva construcción en los que no se prevea una instalación térmica central ni individual, dispondrán de una preinstalación para la evacuación individualizada de los productos de la combustión, mediante un conducto conforme con la normativa europea, que desemboque por cubierta y que permita conectar en su caso calderas de cámara de combustión estanca tipo C, según la norma UNE-CEN/TR 1.749 IN.
- b) En los edificios de nueva construcción en los que se prevea una instalación térmica, la evacuación de los productos de la combustión del generador se realizará por un conducto por la cubierta del edificio, en el caso de instalación centralizada, o mediante un conducto igual al previsto en el apartado anterior en el caso de instalación individualizada.
- c) En las instalaciones térmicas que se reformen cambiándose sus generadores y que ya dispongan de un conducto de evacuación a cubierta, este será el empleado para la evacuación, siempre que sea adecuado al nuevo generador objeto de la reforma y de conformidad con las condiciones establecidas en la reglamentación vigente.
- d) En las instalaciones térmicas existentes que se reformen cambiándose sus generadores que no dispongan



de conducto de evacuación a cubierta o éste no sea adecuado al nuevo generador objeto de la reforma, la evacuación se realizará por la cubierta del edificio mediante un nuevo conducto adecuado.

Como excepción a los casos generales anteriores se permitirá siempre que los generadores utilicen combustibles gaseosos, la salida directa de estos productos al exterior con conductos por fachada o patio de ventilación, únicamente, cuando se trate de aparatos estancos de potencia útil nominal igual o inferior a 70 kW ó de aparatos de tiro natural para la producción de agua caliente sanitaria de potencia útil igual o inferior a 24,4 kW, en los siguientes casos:

1. En las instalaciones térmicas de viviendas unifamiliares.
2. En las instalaciones térmicas de edificios existentes que se reformen con las circunstancias mencionadas en el apartado d), cuando se instalen calderas individuales con emisiones de NOx de clase 5.

IT 1.3.4.1.3.2. Diseño y dimensionado de chimeneas.

1. Queda prohibida la unificación del uso de los conductos de evacuación de los productos de la combustión con otras instalaciones de evacuación.
2. Cada generador de calor de potencia térmica nominal mayor que 400 kW tendrá su propio conducto de evacuación de los productos de la combustión.
3. Los generadores de calor de potencia térmica nominal igual o menor que 400 kW, que tengan la misma configuración para la evacuación de los productos de la combustión, podrán tener el conducto de evacuación común a varios generadores, siempre y cuando la suma de la potencia sea igual o menor a 400 kW. Para generadores atmosféricos, instalados en cascada, el ramal auxiliar, antes de su conexión al conducto común, tendrá un tramo vertical ascendente de altura igual ó mayor que 0,2 m.
4. En ningún caso se podrán conectar a un mismo conducto de humos generadores que empleen combustibles diferentes.
5. Es válido el dimensionado de las chimeneas de acuerdo a lo indicado en las normas UNE-EN 13.384-1, UNE-EN 13.384-2 ó UNE 123.001 según el caso.
6. En el dimensionado se analizará el comportamiento de la chimenea en las diferentes condiciones de carga; además, si el generador de calor funciona a lo largo de todo el año, se comprobará su funcionamiento en las condiciones extremas de invierno y verano.
7. El tramo horizontal del sistema de evacuación, con pendiente hacia el generador de calor, será lo más corto posible.
8. Se dispondrá un registro en la parte inferior del conducto de evacuación que permita la eliminación de residuos sólidos y líquidos
9. La chimenea será de material resistente a la acción agresiva de los productos de la combustión y a la temperatura, con la estanquidad adecuada al tipo de generador empleado. En el caso de chimeneas metálicas la designación según la norma UNE-EN 1.856-1 o UNE-EN 1.856-2 de la chimenea elegida en cada caso y para cada aplicación será de acuerdo a lo establecido en la norma UNE 123.001.
10. Para la evacuación de los productos de la combustión de calderas que incorporan extractor, la sección de la chimenea, su material y longitud serán los certificados por el fabricante de la caldera. El sistema de evacuación de estas calderas tendrá el certificado CE conjuntamente con la caldera y podrá ser de pared simple, siempre que quede fuera del alcance de las personas, y podrá estar construido con tubos de materiales plásticos, rígidos o flexibles, que sean resistentes a la temperatura de los productos de la combustión y a la acción agresiva de condensado. Se cuidarán con particular esmero las juntas de estanquidad del sistema, por quedar en sobrepresión con respecto al ambiente.
11. En ningún caso el diseño de la terminación de la chimenea obstaculizará la libre difusión en la atmósfera de los productos de la combustión.



IT.1.3.4.1.4 Almacenamiento de biocombustibles sólidos

No procede.

1.7.5.2. Redes de tuberías y conductos (IT 1.3.4.2)

IT 1.3.4.2.1 Generalidades

1. Para el diseño y colocación de los soportes de las tuberías, se emplearán las instrucciones del fabricante considerando el material empleado, su diámetro y la colocación (enterrada o al aire, horizontal o vertical).
2. Las conexiones entre tuberías y equipos accionados por motor de potencia mayor que 3 kW se efectuarán mediante elementos flexibles.
3. Los circuitos hidráulicos de diferentes edificios conectados a una misma central térmica estarán hidráulicamente separados del circuito principal mediante intercambiadores de calor.

IT 1.3.4.2.2 Alimentación

1. La alimentación de los circuitos se realizará mediante un dispositivo que servirá para reponer las pérdidas de agua. El dispositivo, denominado desconector, será capaz de evitar el reflujo del agua de forma segura en caso de caída de presión en la red pública, creando una discontinuidad entre el circuito y la misma red pública.
2. Antes de este dispositivo se dispondrá una válvula de cierre, un filtro y un contador, en el orden indicado. El llenado será manual, y se instalará también un presostato que actúe una alarma y pare los equipos.
3. El diámetro mínimo de las conexiones en función de la potencia térmica nominal de la instalación se elegirá de acuerdo a lo indicado en la tabla 3.4.2.2.
4. En el tramo que conecta los circuitos cerrados al dispositivo de alimentación se instalará una válvula automática de alivio que tendrá un diámetro mínimo DN 20 y estará tarada a una presión igual a la máxima de servicio en el punto de conexión más 0,2 a 0,3 bar, siempre menor que la presión de prueba.
5. Si el agua estuviera mezclada con un aditivo, la solución se preparará en un depósito y se introducirá en el circuito por medio de una bomba, de forma manual o automática.

IT 1.3.4.2.3 Vaciado y purga

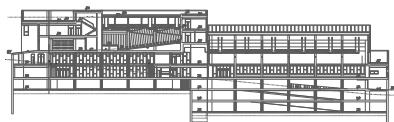
1. Todas las redes de tuberías deben diseñarse de tal manera que puedan vaciarse de forma parcial y total.
2. Los vaciados parciales se harán en puntos adecuados del circuito, a través de un elemento que tendrá un diámetro mínimo nominal de 20 mm.
3. El vaciado total se hará por el punto accesible más bajo de la instalación a través de una válvula cuyo diámetro mínimo, en función de la potencia térmica del circuito, se indica en la tabla 3.4.2.3.
4. La conexión entre la válvula de vaciado y el desagüe se hará de forma que el paso de agua resulte visible. Las válvulas se protegerán contra maniobras accidentales.
5. El vaciado de agua con aditivos peligrosos para la salud se hará en un depósito de recogida para permitir su posterior tratamiento antes del vertido a la red de alcantarillado público.
6. Los puntos altos de los circuitos deben estar provistos de un dispositivo de purga de aire, manual o automático. El diámetro nominal del purgador no será menor que 15 mm.

IT 1.3.4.2.4 Expansión

1. Los circuitos cerrados de agua o soluciones acuosas estarán equipados con un dispositivo de expansión de tipo cerrado, que permita absorber, sin dar lugar a esfuerzos mecánicos, el volumen de dilatación del fluido.
2. Es válido el diseño y dimensionado de los sistemas de expansión siguiendo los criterios indicados en el capítulo 9 de la norma UNE 100155.

IT 1.3.4.2.5 Circuitos cerrados

1. Los circuitos cerrados con fluidos calientes dispondrán, además de la válvula de alivio, de una o más válvulas de seguridad. El valor de la presión de tarado, mayor que la presión máxima de ejercicio en el punto de instalación y menor que la de prueba, vendrá determinado por la norma específica del producto o, en su defecto, por la reglamentación de equipos y aparatos a presión. Su descarga estará conducida a un lugar seguro y será visible.



2. En el caso de generadores de calor, la válvula de seguridad estará dimensionada por el fabricante del generador.
3. Las válvulas de seguridad deben tener un dispositivo de accionamiento manual para pruebas que, cuando sea accionado, no modifique el tarado de las mismas.
4. Son válidos los criterios de diseño de los dispositivos de seguridad indicados en el apartado 7 de la norma UNE 100155.
5. Se dispondrá un dispositivo de seguridad que impidan la puesta en marcha de la instalación si el sistema no tiene la presión de ejercicio de proyecto o memoria técnica

IT 1.3.4.2.6 Dilatación

1. Las variaciones de longitud a las que están sometidas las tuberías debido a la variación de la temperatura del fluido que contiene se deben compensar con el fin de evitar roturas en los puntos más débiles.
2. En las salas de máquinas se pueden aprovechar los frecuentes cambios de dirección, con curvas de radio largo, para que la red de tuberías tenga la suficiente flexibilidad y pueda soportar los esfuerzos a los que está sometida.
3. En los tendidos de gran longitud, tanto horizontales como verticales, los esfuerzos sobre las tuberías se absorberán por medio de compensadores de dilatación y cambios de dirección.
4. Los elementos de dilatación se pueden diseñar y calcular según la norma UNE 100156.
5. Para las tuberías de materiales plásticos son válidos los criterios indicados en los códigos de buena práctica emitidos por el CTN 53 del AENOR.

IT 1.3.4.2.7 Golpe de ariete

1. Para prevenir los efectos de los cambios de presión provocados por maniobras bruscas de algunos elementos del circuito, se instalarán elementos amortiguadores en puntos cercanos a los elementos que los provocan.
2. En diámetros mayores que DN 32 se evitará, en lo posible, el empleo de válvulas de retención de clapeta.
3. En diámetros mayores que DN 100 las válvulas de retención se sustituirán por válvulas motorizadas con tiempo de actuación ajustable.

No se estima la generación de golpe de ariete en la instalación objeto de este proyecto.

IT 1.3.4.2.8 Filtración

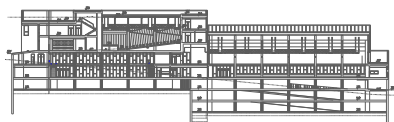
1. Cada circuito hidráulico se protegerá mediante un filtro con una luz de 1 mm, como máximo, y se dimensionarán con una velocidad de paso, a filtro limpio, menor o igual que la velocidad del fluido en las tuberías contiguas.
2. Las válvulas automáticas de diámetro nominal mayor que DN 15, contadores y aparatos similares se protegerán con filtros de 0,25 mm de luz, como máximo.
3. Los elementos filtrantes se dejarán permanentemente en su sitio.

IT 1.3.4.2.9 Tuberías de circuitos frigoríficos

1. Para el diseño y dimensionado de las tuberías de los circuitos frigoríficos se cumplirá con la normativa vigente.
2. Además, para los sistemas de tipo partido se tendrá en cuenta lo siguiente:
 - a. las tuberías deberá soportar la presión máxima específica del refrigerante seleccionado;
 - b. los tubos serán nuevos, con extremidades debidamente tapadas, con espesores adecuados a la presión de trabajo;
 - c. el dimensionado de las tuberías serán de acuerdo con lo especificado del fabricante;
 - d. las tuberías se dejarán instaladas con los extremos tapados y soldados hasta el momento de la conexión.

IT 1.3.4.2.10 Conductos de aire

1. Los conductos deben cumplir con los materiales y fabricación, las normas UNE-EN 1237 para los conductos metálicos y UNE-EN 13403 para conductos no metálicos.



2. el revestimiento interior de los conductos resiste la acción agresiva de los productos de desinfección, además tendrá una resistencia mecánica la cual soporte las operaciones de limpieza que establece la UNE 100012 sobre higienización del sistema de climatización.
3. La velocidad y presión máxima admitidas en los conductos será la que venga determinadas por el tipo de construcción, según las normas UNE-EN 1237 para conductos metálicos y la UNE EN 12303 para conductos de materiales aislantes.
4. El diseño de los soportes de los conductos se seguirán las instrucciones del fabricante, en función del material empleado, dimensión y colocación.

Conexión de unidades terminales

Los conductos flexibles que se utilicen para la conexión de la red de unidades terminales se instalarán totalmente desplegados y con una curva de radio igual o mayor que el diámetro nominal y cumplirán en cuanto materiales y fabricación la normativa UNE EN 13180. La longitud de cada conexión flexible no será mayor de 1,5 m.

IT 1.3.4.2.12 Unidades terminales

Todas las unidades terminales por agua y los equipos autónomos partidos tendrán válvulas de cierre en la entrada y en la salida del fluido portador, así como un dispositivo, manual o automático, para poder modificar las aportaciones térmicas. Una de las válvulas de las unidades terminales por agua será específicamente destinada para el equilibrado del sistema.

1.7.5.3. Protección contra incendios (IT 1.3.4.3)

Se cumplirá la reglamentación vigente sobre condiciones de protección contra incendios que sea de aplicación a la instalación térmica.

1.7.5.4. Seguridad de utilización (IT 1.3.4.4)

IT 1.3.4.4.1 Superficies calientes

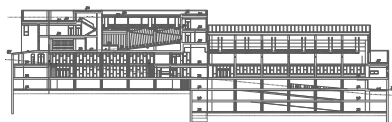
1. Ninguna superficie con la que exista posibilidad de contacto accidental, salvo las superficies de los emisores de calor, podrá tener una temperatura mayor que 60 °C.
2. Las superficies calientes de las unidades terminales que sean accesibles al usuario tendrán una temperatura menor que 80 °C o estarán adecuadamente protegidas contra contactos accidentales.

IT 1.3.4.4.2 Partes móviles

El material aislante en tuberías, conductos o equipos nunca podrá interferir con partes móviles de sus componentes.

IT 1.3.4.4.3 Accesibilidad

1. Los equipos y aparatos deben estar situados de forma tal que se facilite su limpieza, mantenimiento y reparación.
2. Los elementos de medida, control, protección y maniobra se deben instalar en lugares visibles y fácilmente accesibles.
3. Para aquellos equipos o aparatos que deban quedar ocultos se preverá un acceso fácil. En los falsos techos se deben prever accesos adecuados cerca de cada aparato que pueden ser abiertos sin necesidad de recurrir a herramientas. La situación exacta de estos elementos de acceso y de los mismos aparatos deberá quedar reflejada en los planos finales de la instalación.
4. Los edificios multiusuarios con instalaciones térmicas ubicadas en el interior de sus locales, deben disponer de patinillos verticales accesibles, desde los locales de cada usuario hasta la cubierta, de dimensiones suficientes para alojar las conducciones correspondientes (chimeneas, tuberías de refrigerante, conductos de ventilación, etc.).
5. En edificios de nueva construcción las unidades exteriores de los equipos autónomos de refrigeración situadas en fachada deben integrarse en la misma, quedando ocultas a la vista exterior.
6. Las tuberías se instalarán en lugares que permitan la accesibilidad de las mismas y



de sus accesorios, además de facilitar el montaje del aislamiento térmico, en su recorrido, salvo cuando vayan empotradas.

7. Para locales destinadas al emplazamiento de unidades de tratamiento de aire son válidos los requisitos de espacio indicados de la EN 13779, Anexo A, capítulo A 13, apartado A 13.2.

IT 1.3.4.4.4 Señalización

1. En la sala de máquinas se dispondrá un plano con el esquema de principio de la instalación, enmarcado en un cuadro de protección.
2. Todas las instrucciones de seguridad, de manejo y maniobra y de funcionamiento, según lo que figure en el "Manual de Uso y Mantenimiento", deben estar situadas en lugar visible, en sala de máquinas y locales técnicos.
3. Las conducciones de las instalaciones deben estar señalizadas de acuerdo con la norma UNE 100100.

IT 1.3.4.4.5 Medición

1. Todas las instalaciones térmicas deben disponer de la instrumentación de medida suficiente para la supervisión de todas las magnitudes y valores de los parámetros que intervienen de forma fundamental en el funcionamiento de los mismos.
2. Los aparatos de medida se situarán en lugares visibles y fácilmente accesibles para su lectura y mantenimiento. El tamaño de las escalas será suficiente para que la lectura pueda efectuarse sin esfuerzo.
3. Antes y después de cada proceso que lleve implícita la variación de una magnitud física debe haber la posibilidad de efectuar su medición, situando instrumentos permanentes, de lectura continua, o mediante instrumentos portátiles. La lectura podrá efectuarse también aprovechando las señales de los instrumentos de control.
4. En el caso de medida de temperatura en circuitos de agua, el sensor penetrará en el interior de la tubería o equipo a través de una vaina, que estará rellena de una sustancia conductora de calor. No se permite el uso permanente de termómetros o sondas de contacto.
5. Las medidas de presión en circuitos de agua se harán con manómetros equipados de dispositivos de amortiguación de las oscilaciones de la aguja indicadora.
6. En instalaciones de potencia térmica nominal mayor que 70 kW, el equipamiento mínimo de aparatos de medición será el siguiente:

- a) Colectores de impulsión y retorno de un fluido portador: un termómetro
- b) Vasos de expansión: un manómetro
- c) Circuitos secundarios de tuberías de un fluido portador: un termómetro en el retorno, uno por cada circuito.
- d) Bombas: un manómetro para lectura de la diferencia de presión entre aspiración y descarga, uno por cada bomba.
- e) Chimeneas: un pirómetro o un pirostato con escala indicadora.
- f) Intercambiadores de calor: termómetros y manómetros a la entrada y salida de los fluidos, salvo cuando se trate de agentes frigorígenos.
- g) Baterías agua-aire: un termómetro a la entrada y otro a la salida del circuito del fluido primario y tomas para la lectura de las magnitudes relativas al aire, antes y después de la batería.
- h) Recuperadores de calor aire-aire: tomas para la lectura de las magnitudes físicas de las dos corrientes de aire.
- i) Unidades de tratamiento de aire: medida permanente de las temperaturas del aire en impulsión, retorno y toma de aire exterior.

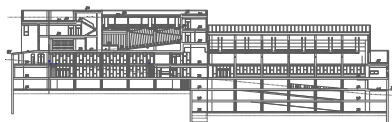
1.7.6 Condiciones de los equipos y materiales.

Condiciones de los equipos y materiales.

1. Los equipos y materiales que se incorporen con carácter permanente a los edificios, en función de su uso previsto, llevarán el marcado CE, siempre que se haya establecido su entrada en vigor, de conformidad con la normativa vigente.

2. La certificación de conformidad de los equipos y materiales, con los reglamentos aplicables y con la legislación vigente, se realizará mediante los procedimientos establecidos en la normativa correspondiente.

Se aceptarán las marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios, legalmente concedidos en cualquier Estado miembro de la Unión Europea, en un Estado integrante de la Asociación Europea de Libre Comercio que sea parte contratante del Acuerdo sobre el Espacio Económico



Europeo, o en Turquía, siempre que se reconozca por la Administración pública competente que se garantizan un nivel de seguridad de las personas, los bienes o el medio ambiente, equivalente a las normas aplicables en España.

3. Se aceptarán, para su instalación y uso en los edificios sujetos a este reglamento, los productos procedentes de otros Estados miembros de la Unión Europea o de un Estado integrante de la Asociación Europea de Libre Comercio que sea parte contratante del Espacio Económico Europeo, o de Turquía que cumplan lo exigido en el apartado 2 de este artículo.

1.7.7 Condiciones para la ejecución de las instalaciones térmicas

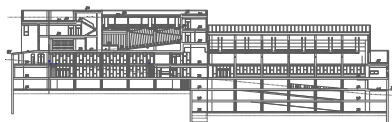
Generalidades.

1. La ejecución de las instalaciones sujetas a este RITE se realizará por empresas instaladoras autorizadas.
2. La ejecución de las instalaciones térmicas que requiera la realización de un proyecto, de acuerdo con el artículo 15, debe efectuarse bajo la dirección de un técnico titulado competente, en funciones de director de la instalación.
3. La ejecución de las instalaciones térmicas se llevará a cabo con sujeción al proyecto o memoria técnica, según corresponda, y se ajustará a la normativa vigente y a las normas de la buena práctica.
4. Las preinstalaciones, entendidas como instalaciones especificadas pero no montadas parcial o totalmente, deben ser ejecutadas de acuerdo al proyecto o memoria técnica que las diseñó y dimensionó.
5. Las modificaciones que se pudieran realizar al proyecto o memoria técnica se autorizarán y documentarán, por el instalador autorizado o el director de la instalación, cuando la participación de este último sea preceptiva, previa conformidad de la propiedad.
6. El instalador autorizado o el director de la instalación, cuando la participación de este último sea preceptiva, realizarán los controles relativos a:
 - a) control de la recepción en obra de equipos y materiales;
 - b) control de la ejecución de la instalación;
 - c) control de la instalación terminada.

Recepción en obra de equipos y materiales.

1. Generalidades:

- a) El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los equipos y materiales suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto o memoria técnica mediante:
 - i. control de la documentación de los suministros;
 - ii. control mediante distintivos de calidad, en los términos del artículo 18.3 de este reglamento;
 - iii. control mediante ensayos y pruebas.
- b) En el pliego de condiciones técnicas del proyecto o en la memoria técnica se indicarán las condiciones particulares de control para la recepción de los equipos y materiales de las instalaciones térmicas.
- c) El instalador autorizado o el director de la instalación, cuando la participación de este último sea preceptiva, deben comprobar que los equipos y materiales recibidos:
 - i. corresponden a los especificados en el pliego de condiciones del proyecto o en la memoria técnica;
 - ii. disponen de la documentación exigida;



iii. cumplen con las propiedades exigidas en el proyecto o memoria técnica;

iv. han sido sometidos a los ensayos y pruebas exigidos por la normativa en vigor o cuando así se establezca en el pliego de condiciones.

2. Control de la documentación de los suministros. El instalador autorizado o el director de la instalación, cuando la participación de este último sea preceptiva, verificarán la documentación proporcionada por los suministradores de los equipos y materiales que entregarán los documentos de identificación exigidos por las disposiciones de obligado cumplimiento y por el proyecto o memoria técnica. En cualquier caso, esta documentación comprenderá al menos los siguientes documentos:

a) documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado;

b) copia del certificado de garantía del fabricante, de acuerdo con la Ley 23/2003, de 10 de julio, de garantías en la venta de bienes de consumo;

c) documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las directivas europeas que afecten a los productos suministrados.

3. Control de recepción mediante distintivos de calidad. El instalador autorizado y el director de la instalación, cuando la participación de este último sea preceptiva, verificarán que la documentación proporcionada por los suministradores sobre los distintivos de calidad que ostenten los equipos o materiales suministrados, que aseguren las características técnicas exigidas en el proyecto o memoria técnica sea correcta y suficiente para la aceptación de los equipos y materiales amparados por ella.

4. Control de recepción mediante ensayos y pruebas. Para verificar el cumplimiento de las exigencias técnicas del RITE, puede ser necesario, en determinados casos y para aquellos materiales o equipos que no estén obligados al marcado CE correspondiente, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto o memoria técnica u ordenado por el instalador autorizado o el director de la instalación, cuando la participación de este último sea preceptiva.

Control de la ejecución de la instalación.

1. El control de la ejecución de las instalaciones se realizará de acuerdo con las especificaciones técnicas del proyecto o memoria técnica, y las modificaciones autorizadas por el instalador autorizado o el director de la instalación, cuando la participación de este último sea preceptiva.

2. Se comprobará que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con los controles establecidos en el pliego de condiciones técnicas.

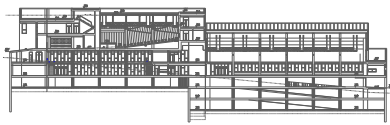
3. Cualquier modificación o replanteo a la instalación que pudiera introducirse durante la ejecución de su obra, debe ser reflejada en la documentación de la obra.

Control de la instalación terminada.

1. En la instalación terminada, bien sobre la instalación en su conjunto o bien sobre sus diferentes partes, deben realizarse las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto o memoria técnica u ordenadas por el instalador autorizado o el director de la instalación, cuando la participación de este último sea preceptiva, las previstas en la IT 2 y las exigidas por la normativa vigente.

2. Las pruebas de la instalación se efectuarán por la empresa instaladora, que dispondrá de los medios humanos y materiales necesarios para efectuar las pruebas parciales y finales de la instalación, de acuerdo a los requisitos de la IT 2.

3. Todas las pruebas se efectuarán en presencia del instalador autorizado o del director de la instalación, cuando la participación de este último sea preceptiva, quien debe dar su conformidad tanto al procedimiento seguido como a los resultados obtenidos.



4. Los resultados de las distintas pruebas realizadas a cada uno de los equipos, aparatos o subsistemas, pasarán a formar parte de la documentación final de la instalación.

5. Cuando para extender el certificado de la instalación sea necesario disponer de energía para realizar pruebas, se solicitará, a la empresa suministradora de energía un suministro provisional para pruebas por el instalador autorizado o por el director de la instalación a los que se refiere este reglamento, y bajo su responsabilidad.

Certificado de la instalación.

1. Una vez finalizada la instalación, realizadas las pruebas de puesta en servicio de la instalación que se especifican en la IT 2, con resultados satisfactorios, el instalador autorizado y el director de la instalación, cuando la participación de este último sea preceptiva, suscribirán el certificado de la instalación.

2. El certificado, según modelo establecido por el órgano competente de la Comunidad Autónoma, tendrá como mínimo el contenido siguiente:

a) identificación y datos referentes a sus principales características técnicas de la instalación realmente ejecutada;

b) identificación de la empresa instaladora, instalador autorizado con carné profesional y del director de la instalación, cuando la participación de este último sea preceptiva;

c) los resultados de las pruebas de puesta en servicio realizadas de acuerdo con la IT 2.

d) declaración expresa de que la instalación ha sido ejecutada de acuerdo con el proyecto o memoria técnica y de que cumple con los requisitos exigidos por el RITE.

1.7.8 Condiciones para el uso y mantenimiento de la instalación

Titulares y usuarios.

1. El titular o usuario de las instalaciones térmicas es responsable del cumplimiento del RITE desde el momento en que se realiza su recepción provisional, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 12.1.c) de la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria, en lo que se refiere a su uso y mantenimiento, y sin que este mantenimiento pueda ser sustituido por la garantía.

2. Las instalaciones térmicas se utilizarán adecuadamente, de conformidad con las instrucciones de uso contenidas en el «Manual de Uso y Mantenimiento» de la instalación térmica, absteniéndose de hacer un uso incompatible con el previsto.

3. Se pondrá en conocimiento del responsable de mantenimiento cualquier anomalía que se observe en el funcionamiento normal de las instalaciones térmicas.

4. Las instalaciones mantendrán sus características originales. Si son necesarias reformas, éstas deben ser efectuadas por empresas autorizadas para ello de acuerdo a lo prescrito por este RITE.

5. El titular de la instalación será responsable de que se realicen las siguientes acciones:

a) encargar a una empresa mantenedora, la realización del mantenimiento de la instalación térmica;

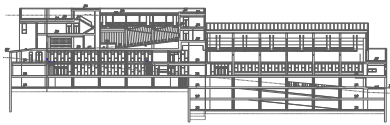
b) realizar las inspecciones obligatorias y conservar su correspondiente documentación;

c) conservar la documentación de todas las actuaciones, ya sean de reparación o reforma realizadas en la instalación térmica, así como las relacionadas con el fin de la vida útil de la misma o sus equipos, consignándolas en el Libro del Edificio.

Mantenimiento de las instalaciones.

1. Las operaciones de mantenimiento de las instalaciones sujetas al RITE se realizarán por empresas mantenedoras autorizadas.

2. Al hacerse cargo del mantenimiento, el titular de la instalación entregará al representante de la empresa mantenedora una copia del «Manual de Uso y Mantenimiento» de la instalación térmica, contenido en el Libro del Edificio.



3. La empresa mantenedora será responsable de que el mantenimiento de la instalación térmica sea realizado correctamente de acuerdo con las instrucciones del «Manual de Uso y Mantenimiento» y con las exigencias de este RITE.

4. El «Manual de Uso y Mantenimiento» de la instalación térmica debe contener las instrucciones de seguridad y de manejo y maniobra de la instalación, así como los programas de funcionamiento, mantenimiento preventivo y gestión energética.

5. Será obligación del mantenedor autorizado y del director de mantenimiento, cuando la participación de este último sea preceptiva, la actualización y adecuación permanente de la documentación contenida en el «Manual de Uso y Mantenimiento» a las características técnicas de la instalación.

6. El mantenimiento de las instalaciones sujetas a este RITE será realizado de acuerdo con lo establecido en la IT 3, atendiendo a los siguientes casos:

a) Instalaciones térmicas con potencia térmica nominal total instalada en generación de calor o frío igual o superior a 5 kW e inferior o igual a 70 kW.

Estas instalaciones se mantendrán por una empresa mantenedora, que debe realizar su mantenimiento de acuerdo con las instrucciones contenidas en el «Manual de Uso y Mantenimiento».

b) Instalaciones térmicas con potencia térmica nominal total instalada en generación de calor o frío mayor que 70 kW.

Estas instalaciones se mantendrán por una empresa mantenedora con la que el titular de la instalación térmica debe suscribir un contrato de mantenimiento, realizando su mantenimiento de acuerdo con las instrucciones contenidas en el «Manual de Uso y Mantenimiento».

c) Instalaciones térmicas cuya potencia térmica nominal total instalada sea mayor que 5.000 kW en calor y/o 1.000 kW en frío, así como las instalaciones de calefacción o refrigeración solar cuya potencia térmica sea mayor que 400 kW.

Estas instalaciones se mantendrán por una empresa mantenedora con la que el titular debe suscribir un contrato de mantenimiento. El mantenimiento debe realizarse bajo la dirección de un técnico titulado competente con funciones de director de mantenimiento, ya pertenezca a la propiedad del edificio o a la plantilla de la empresa mantenedora.

7. En el caso de las instalaciones solares térmicas la clasificación en los apartados anteriores será la que corresponda a la potencia térmica nominal en generación de calor o frío del equipo de energía de apoyo. En el caso de que no exista este equipo de energía de apoyo la potencia, a estos efectos, se determinará multiplicando la superficie de apertura de campo de los captadores solares instalados por 0,7 kW/m².

8. El titular de la instalación podrá realizar con personal de su plantilla el mantenimiento de sus propias instalaciones térmicas siempre y cuando acredite cumplir con los requisitos exigidos en el artículo 41 para el ejercicio de la actividad de mantenimiento, y sea autorizado por el órgano competente de la Comunidad Autónoma.

Registro de las operaciones de mantenimiento.

1. Toda instalación térmica debe disponer de un registro en el que se recojan las operaciones de mantenimiento y las reparaciones que se produzcan en la instalación, y que formará parte del Libro del Edificio.

2. El titular de la instalación será responsable de su existencia y lo tendrá a disposición de las autoridades competentes que así lo exijan por inspección.

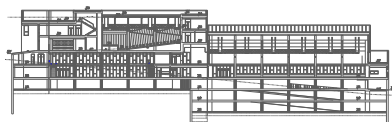
3. La empresa mantenedora confeccionará el registro y será responsable de las anotaciones en el mismo.

Certificado de mantenimiento.

1. Anualmente el mantenedor autorizado titular del carné profesional y el director de mantenimiento, cuando la participación de este último sea preceptiva, suscribirán el certificado de mantenimiento, que será enviado, si así se determina, al órgano competente de la Comunidad Autónoma, quedando una copia del mismo en posesión del titular de la instalación. La validez del certificado de mantenimiento expedido será como máximo de un año.

2. El certificado de mantenimiento, según modelo establecido por el órgano competente de la Comunidad Autónoma, tendrá como mínimo el contenido siguiente:

a) identificación de la instalación;



- b) identificación de la empresa mantenedora, mantenedor autorizado responsable de la instalación y del director de mantenimiento, cuando la participación de este último sea preceptiva;
- c) los resultados de las operaciones realizadas de acuerdo con la IT 3;
- d) declaración expresa de que la instalación ha sido mantenida de acuerdo con el «Manual de Uso y Mantenimiento» y que cumple con los requisitos exigidos en la IT 3.

1.8 EQUIPOS TÉRMICOS Y FUENTES DE ENERGÍA

1.8.1 Almacenamiento de combustible

No procede ya que la alimentación de todas las maquinas es eléctrica y las calderas funcionan con gas natural.

1.8.2 Relación de equipos generadores de energía térmica

En la siguiente tabla se recogen los equipos generadores de potencia térmica, identificando el tipo de generador del que se trata, la instalación a la que pertenece, las unidades instaladas, la potencia térmica unitaria y el tipo de energía empleada.

Potencia máxima de funcionamiento

En la siguiente tabla se recogen los equipos de la instalación de climatización y A.C.S, especificándose su ubicación y potencia eléctrica;

MODELO	CLASIFICACIÓN	UD	LOCALES DE SERVICIO	POTENCIA ELÉCTRICA
YLAA-0260 HE	ENFRIADORA	2	Locales tratados térmicamente	83,2x2 Kw
LOGANO GE 515-240	CALDERA	2	Locales tratados térmicamente	0.42x2
LOGANO GE 315-140	CALDERA	1	Vestuarios con A.C.S. y radiadores	0.21
Unidad Split-Cassette Inverter PLZ-60VBA	EXPANSION DIRECTA	1	Monitores del Pabellón deportivo	3.3 kW
Unidad COMPO MULTI INVERTER PUHZ-RP100V	EXPANSION DIRECTA	1	Monitores del Pabellón deportivo	2.79 kW
Unidad PUMY-P100YHM-B	EXPANSION DIRECTA	1	Sala tecnicos Salon de Actos	3.66 kW

Con objeto de abastecer a todos los componentes que lo requieran, de la instalación tales como Enfriadoras, Quemadores de calderas, bombas de distribución, bombas de recirculación, climatizadores, etc. se utilizará la energía de tipo eléctrico.

Para lo cual se dispondrá de una acometida eléctrica trifásica a 400 V III - 50Hz, con neutro y tierra, dotada de sus correspondientes protecciones magnetotérmicas y diferenciales.

1.9 Elementos integrantes de la instalación

1.9.1 Equipos generadores

Enfriadora de agua de condensación por aire, solo frio, marca YORK, modelo YLAA-0260 HE LS

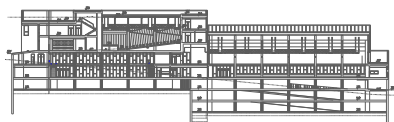
Enfriadora de agua, de condensación por aire, solo frio, marca YORK, modelo YLAA-0260 HE LS o equivalente aprobado por la D.F, capaz de proporcionarnos una potencia frigorífica de 251 Kw (12°C/7°C – 35°C), dotada de dos circuitos frigoríficos, cuatro compresores herméticos tipo SCROLL, cuatro etapas de control de capacidad desde el 17 al 100%, refrigerante ecológico R-410A, cuatro ventiladores axiales de condensación de bajo nivel sonoro, lo que nos proporciona un nivel de presión sonora a 10 m de 61 dBA, evaporador multitubular contracorriente, microprocesador de regulación y control digital, tarjeta de comunicación para conexión a sistema de control centralizado, baterías de condensación de tubo y aleteado de aluminio tipo Microchannel que le confiera un gran rendimiento, eliminación de pares galvanicos y una mayor resistencia a ambientes marinos o agresivos, todo ello con las siguientes características:

Tipo y tamaño del equipo

Número y tipo de compresores (No / Tipo) 4 / Scroll - hermético

Número de circuitos frigoríficos por equipo (No) 2

Etapas de capacidad por planta enfriadora 17 (33) / 35 (66) / 67(83) / 100



Datos técnicos

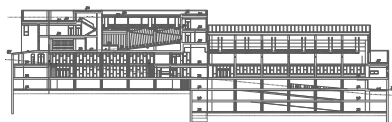
Tipo de refrigerante R410A
Capacidad frigorífica (kW) 251
Potencia absorbida del compresor (kW) 76,6
Clase Energética Eurovent B
ESEER 4,72
Presión acústica a 10m * (Una Velocidad) (dBA) 61
Evaporador
Número y tipo (No / Tipo) 1 / Multitubular
Total contenido líquido (L) 193
Temperatura de entrada/salida del líquido (°C) 12, / 7,
Caudal de líquido (L/s) 12
Pérdida de carga (kPa) 25
Factor de ensuciamiento (m²K/kW) 0,044
Diámetro conexiones hidráulicas (in) 6
Condensador (refrigerado por aire)
Temperatura de entrada del aire (°C) 35,
Caudal de aire (m³/s) 26,
Nº de ventiladores 4
Potencia motor ventilador (kW) 1,65
Corriente motor ventilador (A) 3,8
Altitud (m) 0
Velocidad ventilador (RPM) 920
Datos eléctricos
Alimentación eléctrica (V/Ph/Hz) 400 / 3 / 50
Número de paneles 1
Intensidad Nom. del Equipo (A) 149
Intensidad máx. del equipo (para dimensionado cables) (A) 175
Corriente arranque compresor 1 / 2 / 3 / 4 (A) 320 / 198 / 320 / 198
Corriente instantánea máx. del equipo (A) 424 *
Pesos y dimensiones
Peso de envío con Micro Channel (kg) 2134
Peso en funcionamiento con Micro Channel (kg) 2328
Carga de refrigerante (R410A) (kg) 48
Longitud total (mm) 2911
Anchura total (mm) 2242 *
Altura total (mm) 2508 *

Caldera LOGANO GE 515-240 con quemador WG30N/1-CZMLN

Caldera modelo LOGANO GE 515-240 de la marca BURDERUS, o equivalente aprobado por la D.F. de 215,6-259,7 kW, presión máxima de servicio 6 bares y temperatura máxima de salida 110°C, de fundición con tres pasos de humos rodeando completamente el hogar. Rendimiento de explotación del 95%, con hogar enteramente refrigerado por agua y dotada de aislamiento térmico. Tecnología TERMOSTREAM sin temperatura mínima de retorno y sin necesidad de bomba de recirculación (no tiene requerimiento de caudal mínimo), temperatura mínima de salida 50°C. Poca emisión de contaminante, combinada con un quemador bajo NOx (carga por unidad de volumen baja). Fuerte aislamiento térmico. De las siguientes características técnicas;

- Potencia útil; 201-240 kW
- Potencia nominal; 215,6-259,7 kW
- Numero de elementos; 7
- Contenido de agua; 258 l.
- Contenido de gas en combustión; 421 l.
- Resistencia lado gas de combustión; 0,5-0,6 mbar
- Perdidas de carga en el lado de agua; 39 mbar.
- Largo; L/LK 1580/1360 mm
- Ancho del paso de puerta ; 835 mm
- Hogar; Longitud/diámetro; 1165/515 mm
- Portaquemador profundidad; 142 mm
- Peso neto; 1.270 kg

Quemador modelo WG30N/1- CZMLN de la marca MONARCH-WEISHAUP, o equivalente aprobado por la D.F., para gas natural, de 20 mbar de presión disponible formado por una unidad monobloc, con cuadro eléctrico



incorporado, regulación de dos marchas, y cañón de alargamiento de 100 mm. Con los siguientes datos requeridos:

Datos Gas Natural

Presión disponible: 20.0 mbar

Tipo de rampa: Roscada

Control de estanqueidad: Incorporado

Datos del quemador

Combustible: Gas natural

Regulación: Dos marchas

Construcción: Monobloc

Cuadro eléctrico: Incorporado

Cañón de alargamiento: No necesita

Regulación de potencia: Temper. hasta 400°C

Reducción de NOx: Reduccion LN

Datos del quemador

Quemador: WG30N/1-CZMLN

Cabeza de combustión: W30/1

Pletina: -

Potencia máxima: 350.0 kW

Potencia mínima: 40.0 kW

Longitud de la llama: 0.9 m

Diámetro de la llama: 0.4 m

Dimensiones del quemador

Medida l1 (largo): 480 mm

Medida b1 (ancho): 420 mm

Medida h1 (alto): 460 mm

Medida d1: 4 x M8

Medida d3 (Ø exterior): 170 - 186 mm

Medida d2 (Ø interior): 130 mm

Longitud del cañón desde la brida (sin alargamientos): 166 m

Datos técnicos

Motor del quemador: Monofásico / 0.42 kW

Motoventilador: Incorporado

Programador: W-FM 20

Cuadro eléctrico: Incorporado

Regulación de potencia: No necesita

Bomba de comb. separada: No necesita

Precalentador: No necesita

Clapeta de gas: No necesita

Caldera LOGANO GE 315-140 Quemador WG20N/1-CZLN (A.C.S. Y CALEFACCION)

Caldera modelo LOGANO GE 315-140 de la marca BURDERUS, o equivalente aprobado por la D.F. de 140 Kw de fundición por elementos, tres pasos de humos rodeando completamente el hogar. Rendimiento de explotación del 95%, con hogar enteramente refrigerado por agua y dotada de aislamiento térmico.

Quemador modelo WG20N/1-CZLN de la marca MONARCH-WEISHAUP o equivalente aprobado por la D.F., para GAS NATURAL, de 20 mbar de presión disponible formado por una unidad monobloc, con cuadro eléctrico incorporado, regulación de una marcha. De las siguientes características técnicas;

- Potencia Máxima; 200 kW
- Potencia Mínima; 35 kW
- Rendimiento; 95%
- Alimentación monofasico / 0'21 kW.
- Rampa Roscada

1.9.2 Climatizadores

La descripción exhaustiva de cada uno de los climatizadores se realiza en el documento de presupuesto de este proyecto en el capítulo correspondiente a unidades de tratamiento de aire.

1.9.3 Unidades terminales

Se han realizado diferentes soluciones de distribución de aire en los locales, atendiendo fundamentalmente a los siguientes apartados:

- Arquitectura del local



- Existencia de falsos techos
- Volumen
- Altura en el interior del local
- Geometría específica

1.9.3.1 Difusores de impulsión, retorno

Difusor Rotacional VDW-Q-Z-HD-M/600x48/0/0/SI/GE50 "TROX"
Difusor Rotacional VDW-Q-A-HD/300x8/0/0/S1-GE50 "TROX"
Difusor Rotacional VDW-Q-Z-HD-M/600x16/0/0/S1/-GE50 "TROX"
Multitobera DUE-V-Q-M4-LB/160/915x250/0/0/0/Definir-GE50 "TROX"
Multitobera DUE-V-Q-M5-LB/160/1130x250/0/0/0/Definir-GE50 "TROX"
Difusor de suelo FBA-3-H-K-SM/150 "TROX"
Rejilla de retorno AH.0.AG/1000x165/-/0/S1/-GE50 "TROX"
Tobera DUE-V-QR-LB/400/0/0/SI/Definir-GE50 "TROX"
Rejilla de retorno para conducto circular TRS-RS/825x825/ "TROX"

1.9.4 Radiadores

Radiador ROCA DUBA3D/61-3D, de 21 elementos

Radiador compuesto por 21 elementos radiadores de hierro fundido para instalaciones de agua caliente hasta 6 bar y 110°C, marca "ROCA" modelo "DUBA3D/61-3D" o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa. Cada uno de los elementos tiene una emisión calorífica de 69,7 Kcal/h (81 W) según UNE EN-442 para un incremento de temperatura de 50°C con una capacidad de 0,63 litros, teniendo el radiador en conjunto una emisión calorífica de 1463.7 Kcal/h (1701.2 W) según UNE EN-442 para un incremento de temperatura de 50°C. El radiador se suministrará con acabado en color blanco RAL 9010 y conseguido con dos capas de pintura por inmersión total del radiador.

Radiador ROCA DUBA3D/61-3D, de 22 elementos

Radiador compuesto por 22 elementos radiadores de hierro fundido para instalaciones de agua caliente hasta 6 bar y 110°C, marca "ROCA" modelo "DUBA3D/61-3D" o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa. Cada uno de los elementos tiene una emisión calorífica de 69,7 Kcal/h (81 W) según UNE EN-442 para un incremento de temperatura de 50°C con una capacidad de 0,63 litros, teniendo el radiador en conjunto una emisión calorífica de 1533.4 Kcal/h (1782 W) según UNE EN-442 para un incremento de temperatura de 50°C. El radiador se suministrará con acabado en color blanco RAL 9010 y conseguido con dos capas de pintura por inmersión total del radiador.

1.9.5 Sistemas de renovación de aire

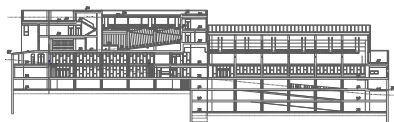
Desde los climatizadores se envía el aire tratado al interior de cada local a través de los difusores con plenum acústico de impulsión. El retorno se realiza de la misma manera que la impulsión, retornando al climatizador. A este aire de retorno, se le añade, con el fin de garantizar la calidad del ambiente en los locales climatizados un aporte de aire exterior (TAE) y de salida de aire interior (SAE).

Dicho aire es filtrado previamente mediante un filtro tipo F8 o F7 dependiendo del tipo de local al que dan servicio según IT 1.1.2.4. A la entrada de los locales que climatizan a partir del mismo climatizador se instala una compuerta de regulación de caudal variable modelo TVJ para equilibrar la red. Los locales estarán en sobre presión.

La instalación dispondrá, en los climatizadores con un caudal de aire expulsado al exterior, superior a 0,5 m³/s de un elemento recuperador de energía, concretamente un recuperador de calor, donde se cruzarán TAE y SAE, atendiendo a la IT 1.2.4.5.2.

Los climatizadores están situados en cubierta por lo que la mezcla de aire se realiza en la caja de mezclas del climatizador.

1.9.6 Unidades de tratamiento de aire



Las características de los climatizadores del presente proyecto se detallan en el presupuesto y su ubicación viene representada en los planos de la instalación de climatización.

A continuación se detallan las potencias por cada climatizador:

	Pot. kW (frio/calor)	Q Aire exterior m³/h	Free-cooling	Recuperador de calor
CL Oficinas 1	47,7/47,7	14000	Si	Si
CL Oficinas 2	19,2/19,2	5700	Si	Si
CL Escenario	28,0/28,0	7160	Si	Si
CL Sala deportiva doble altura	93,4/58,4	13000	Si	Si
CL Sala deportiva PB Zona1	28,2/18,3	4200	Si	Si
CL Sala deportiva P1 Zona1	38,0/26,5	6000	Si	Si
CL Sala deportiva P1 Zona2	54,1/34,9	8043	Si	Si
CL Salón de Actos	50,0/47,0	11340	Si	Si
CL Vestuarios	---/4,7	1800	Si	Si
CL vestíbulo del Salón de Actos	54,9/54,9	10525	Si	Si
CL Pabellón Deportivo	76,0/197,4	43920	Si	Si

1.9.7 Sistemas de control y su funcionamiento

1.9.7.1 Descripción del sistema control de instalaciones

Tanto el funcionamiento del sistema de control y gestión centralizada como el listado de puntos de control se presentan en el pliego de condiciones específico del sistema de gestión de este proyecto.

1.10 Descripción de los sistemas de transporte de los fluidos caloportadores de energía

1.10.1 Redes de distribución de aire

El material, construcción y montaje de los conductos, se ajustará a la normativa ASHRAE, cumpliendo en cualquier caso los mínimos establecidos por la IT 1.2.4.2.

Se dispone de una red de conductos por cada climatizador compuesta de impulsión y retorno. En total en el edificio se instalan 11 climatizadores en la cubierta

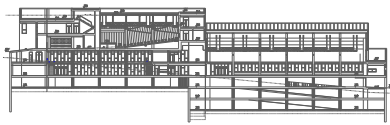
La red de conductos discurre por el exterior entrando al edificio por los patinillos de distribución al edificio, una vez dentro se desplaza por el falso techo.

En todos los climatizadores se instala, tanto en impulsión como en el retorno un silenciador para asegurar los niveles acústicos en los locales a tratar, en los que se ha estimado conveniente según estudio acústico de cada climatizador por independiente.

Tanto la red de impulsión, como la de retorno se ejecutan con dos tipos de conductos. Para dimensiones menores de 550 mm de lado serán conductos rectangulares de panel rígido de lana de vidrio, de 25 mm de espesor, de alta densidad aglomerada con resinas termoendurecibles, estando ambas caras del panel recubiertas por un complejo triplex de aluminio, malla de vidrio textil y papel Kraft. El recubrimiento exterior actúa como barrera de vapor y el interior evita el contacto del aire circulante con la fibra de vidrio. El recubrimiento exterior actúa como barrera de vapor y el interior evita el contacto del aire circulante con la fibra de vidrio.

Para dimensiones mayores de 550 mm de lado o conductos que discurran por patinillos será de conducto rectangular de chapa metálica galvanizada de espesor 1mm, ejecutado según UNE 100.104 aislado interiormente con el mismo panel rígido de lana de vidrio tipo Climaver Netos descrito anteriormente.

La conexión de la red de conductos a los difusores se realizara con conducto circular flexible de aluminio, aislado, doble capa, tipo ISODEC.



El soportado se realizará directamente descolgado del forjado por medio de pernos y varillas roscadas (M8) que tras la instalación permiten la regulación de la altura rápidamente, no admitiéndose la instalación de elementos de unión en varillas de longitud menor de 3 m

De las varillas roscadas se suspende el carril galvanizado de 38x40 que servirá de base de apoyo del conducto de aire. Para asegurar el aislamiento acústico se instalan los perfiles de carril para la insonorización eficaz de los carriles de instalación, así como para insonorizar los soportes de los conductos de aire.

De montaje sencillo mediante el encajamiento en el carril o en las varillas roscadas, los perfiles de carril evitan los puentes de propagación de ruido por estructuras sólidas porque evitan el contacto del conducto de aire con las varillas roscadas. No se desliza debido a su perfecta adaptación al carril. Adecuados para carriles con ancho de ranura de 12-16 mm, y varillas roscadas de M8 y M10. Evita ruido de oscilación y vibración de los conductos de aire. Con superficie de apoyo pequeña, gran masa de absorción.

Los soportes de la red de conductos estarán dispuestos a una distancia longitudinal en el sentido del conducto no mayor a dos veces el lado mayor del conducto.

En general se sellarán todas las juntas de unión de los conductos tanto interiores como exteriores con masilla incombustible, así como todos los pasantes de muros, cubiertas, tabiques o demás elementos estructurales.

Las uniones entre elementos de difusión y conductos tanto en impulsión como en retorno se realizarán mediante un tramo de conducto flexible aislado, clasificado incombustible al fuego, de diámetro igual a la conexión de la tobera.

1.10.2 Redes de distribución de agua

Circuito hidráulico de la Instalación de Climatización

Al tratarse de una instalación a cuatro tubos se dispone de dos circuitos de frío y dos circuitos de calor que alimenta a todos los climatizadores del edificio, distribuyendo agua fría y caliente, en función de la época del año y demanda general del edificio y distribuyendo agua fría a aquellos climatizadores que dan servicio a locales que, por su elevada ocupación, pueden demandar frío cuando el resto del edificio en general demanda calor.

Del colector de frío y del de calor parten dos circuitos en cada caso y se distribuyen por la cubierta técnica a los climatizadores situados en la cubierta y la bañera del Pabellón deportivo.

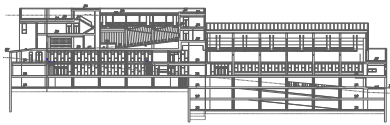
Cada uno de los circuitos interconexiona los climatizadores con los equipos productores de frío y los de calor por medio de una red de tuberías de PP-R reforzado con fibra, fabricada según UNE 53380-2:2002 Ex y según DIN 8077/78, MP52 (Spec 402) o con acero negro sin soldadura calidad marcada por las normas NL-UNE 19046 coincidente con la norma DIN o polipropileno aislado con coquilla de espuma elastomérica de espesor según IT 1.2.4.2.1 del RITE y aquellos tramos que discurran por el exterior tendrán un acabado en chapa de aluminio.

Para hacer llegar el agua a los diferentes climatizadores, cada circuito dispone de dos bombas simples instaladas en paralelo sin variadores de frecuencia al realizarse la distribución a caudal de agua constante.

Todos los climatizadores están dotados de batería de frío y batería de calor, menos el destinado a la ventilación de los vestuarios que solo cuenta con una batería de calor. En estas baterías según la demanda se controlará el caudal de agua circulante en la misma por medio de una válvula tres vías gobernada en función de la temperatura ambiente deseada en los locales y la temperatura en el conducto de retorno, medida con una sonda.

Se unirán las tizas en todos aquellos tramos que sea aconsejable permitiendo así su fácil montaje y desmontaje, mediante bridas en la zona de máquinas y mediante soldadura en el resto.

Esta red de tuberías tendrá la sección adecuada para los consumos especificados por los cálculos de cargas térmicas a cada climatizador de manera que la pérdida de carga en las tuberías nunca exceda de 0.4 mca por metro lineal de tubería.



Estas redes de tuberías se aislarán exteriormente con coquilla térmica flexible de estructura celular cerrada con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua y fabricadas en espuma elastomérica a base de caucho sintético y espesores adecuados según el Apéndice IT 1.2.4.2, para los diámetros de tubería utilizados.

Asimismo se tendrá en cuenta el aislado de todos los elementos como válvulas y accesorios.

El aislamiento térmico de los elementos de la instalación ubicados en intemperie se verá reforzado con recubrimiento de aluminio sin aislar de 0,6 mm de espesor. Dicho recubrimiento se instalará perfectamente sellado para impedir posibles infiltraciones de agua que dañarían el aislamiento, lo que conllevaría la pérdida de características técnicas del mismo.

El soportado de esta red de tuberías será del tipo aislado para evitar los puentes térmicos y transmisión de vibraciones.

Con el fin de mantener el equilibrado hidráulico en cada ramal del circuito, así como para asegurar el caudal de agua circulante por cada climatizador, se instalarán válvulas de equilibrado. Este tipo de válvulas permiten modificar, de forma muy precisa, sus pérdidas de carga, con el fin de mantener constantes los caudales que circulan por ellas.

Estas válvulas están fabricadas totalmente en metal, de asiento inclinado y conexiones roscadas y están provistas de tomas de presiones permanentes y autoestancas para ajuste y medición del caudal, de la presión diferencial y de la temperatura. Poseen un volante de nylon con indicación de dos dígitos de la posición de ajuste y memorización oculta de dicha posición mediante llave Allen para su utilización como válvula de corte.

1.11 Sala de máquinas según norma UNE 100-020

1.11.1 Clasificación

Se define Sala de Máquinas al local técnico donde se alojan los equipos de producción de frío o calor y otros equipos auxiliares y accesorios de la instalación.

1. Se considera sala de máquinas al local técnico donde se alojan los equipos de producción de frío o calor y otros equipos auxiliares y accesorios de la instalación térmica, con potencia superior a 70 kW. Los locales anexos a la sala de máquinas que comuniquen con el resto del edificio o con el exterior a través de la misma sala se consideran parte de la misma.

2. No tienen consideración de sala de máquinas los locales en los que se sitúen generadores de calor con potencia térmica nominal menor o igual que 70 kW o los equipos autónomos de climatización de cualquier potencia tanto en generación de calor como de frío, para tratamiento de aire o agua, preparados en fábrica para instalar en exteriores.

Tampoco tendrán consideración de sala de máquinas los locales con calefacción de aire caliente, tubos radiantes a gas, o sistemas similares; si bien en los mismos se deberá tener una consideración los requisitos de ventilación fijados en la norma UNE EN 13.410.

3. Las salas de máquinas para centrales de producción de frío cumplirán con lo dispuesto en la reglamentación vigente que les sea de aplicación.

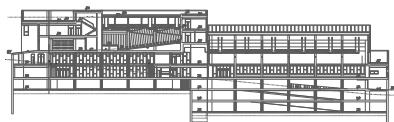
4. Las exigencias de este apartado deberán considerarse como mínimas, debiendo cumplirse, además, con la legislación de seguridad vigente que les afecte.

1.12 Prevención de ruidos y vibraciones

Con el fin de prevenir ruidos y vibraciones se toman las siguientes medidas correctoras

- Empleo de abrazaderas isofónicas dotadas de aislamiento.
- Instalación de bancadas antivibratorias en los equipos ubicados en cubierta.
- Las conexiones de la red de conductos a las máquinas se resuelven con el empleo de bandas flexibles que aislen la máquina, evitando así la transmisión de las vibraciones de la misma.

1.13 SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA (Y CALEFACCION)



1.1.1. Sistema de preparación

Relación de equipos generadores de calor tanto para la generación de agua caliente sanitaria:

Calderas

MODELO	CLASIFICACION	UDS	LOCALES DE SERVICIO	POT. TERMICA
LOGANO GE 315-140	Grupo térmico a gas natural	1	Sala de Calderas	140 kW

CALDERA LOGANO GE 315-140

Caldera modelo LOGANO GE 315-140 de la marca BURDERUS, o equivalente aprobado por la D.F. de 140 Kw de fundición por elementos, tres pasos de humos rodeando completamente el hogar. Rendimiento de explotación del 95%, con hogar enteramente refrigerado por agua y dotada de aislamiento térmico.

Quemador modelo WG20N/1-CZLN de la marca MONARCH-WEISHAUP o equivalente aprobado por la D.F., para GAS NATURAL, de 20 mbar de presión disponible formado por una unidad monobloc, con cuadro eléctrico incorporado, regulación de una marcha. De las siguientes características técnicas;

- Potencia Máxima; 200 kW
- Potencia Mínima; 35 kW
- Rendimiento; 95%
- Alimentación monofasico / 0'21 kW.
- Rampa Roscada

• SISTEMA DE COLECTORES SOLARES

Se instala un total de 45.9 m² de colectores solares para el A.C.S del complejo deportivo, repartidos en 6 baterías, 3 filas de 2 colectores y 3 filas de 4 colectores de 2,283 m² de superficie neta de captación, todos los paneles y baterías se conectan en paralelo.

Los colectores se instalan en la cubierta, orientados al Sur y con una inclinación de 45°

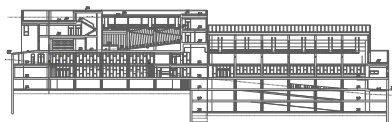
El sistema de apoyo se realiza mediante una de caldera capaz de producir el total de energía necesaria para cubrir las necesidades del edificio, en caso de persistencia de condiciones climatológicas adversas para la producción de agua caliente mediante energía solar.

El sistema de energía solar se basa en los colectores solares de la cubierta. El fluido solar, propilenglicol diluido al 30%, recorre directamente los tubos colectores en contacto con la placa absorbente. Una vez calentado, cederá su calor al ACS.

Por su parte, la producción de A.C.S. responde al siguiente esquema. El agua se almacena, desde la red de agua fría, en un acumulador térmico de 2500 l, su calentamiento se produce mediante la circulación del fluido caloportador proveniente de las placas solares a través del intercambiador externo al depósito. El A.C.S. de este primer depósito pasa a un segundo depósito de 2500l donde conectado a la caldera mediante otro intercambiador de placas, solo recibe de ésta la energía necesaria para calentar el agua hasta la temperatura de consumo en caso necesario. El acumulador actúa como colchón entre el consumo y la producción de A.C.S.

CAMPO DE CAPTADORES

Se propone instalar 18 paneles solares planos tipo WEISHAUP o equivalente con una superficie total de colectores de 45,9m² y una superficie absorbadora de 41.04 m² y las siguientes características técnicas:



Datos técnicos del colector solar Weishaupt WTS-F1 K3/K4 (4 tomas)

Superficie bruta	m2	2.562
Superficie absorbedor	m2	2.280
Superficie apertura (entrada de luz)	m2	2.283
Altura	mm	1227
Anchura	mm	2088
Grosor	mm	111
Peso	kg	52
Contenido de líquido	l	2.4
Presión máxima de trabajo	Bar	5.0
Presión máxima de prueba	Bar	8.0
Temperatura máxima de trabajo	°C	120.0
Temperatura a sistema parado (para Ta=30°C/1.000 W/m2)	°C	209.0
Fluido caloportador	Agua / Propilenglicol (Tipo : Tyfocor L)	
Caudal mínimo (sobre la superficie de absorción)	l/hm2	23.0
Pérdida de carga con fluido caloportador 50°C	Solicitar curva de pérdida de carga (50 mbar aprox.)	
Material absorbedor	Aluminio con tubo de cobre (doble soldadura por láser)	
Recubrimiento absorbedor	Tratamiento selectivo MIRO-THERM	
Material del marco	Aluminio	
Material aislante	Lana mineral (Especial y probada para uso solar)	
Espesor del aislante pared posterior / pared lateral	mm	50
Juntas de estanqueidad del colector	Juntas EPDM, circundantes, esquinas vulcanizadas	
Luna vidrio solar	3.2 mm vidrio de seguridad desmontable, clase de rendimiento U1 (SPF) prismatizado, apoyado sobre soportes flotantes, resistentes al granizo, transitable	
Factor de transmisión del vidrio	%	>91.1
Rendimiento del vidrio	%	>90.7
Sistema de desagüe	Sistema de desagüe patentado, integrado en el perfil del marco	
Ventilación	Sis. de ventilación y purga con protección antiinsectos	

Los paneles solares se sitúan orientados al Sur. La inclinación de los paneles será de 45° respecto a la horizontal, situados en la propia cubierta. Desde los paneles se instalarán tuberías de cobre conectando unos a otros.

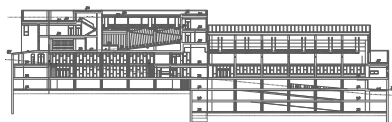
Se distribuirán los captadores solares en grupos de tres conectados en paralelo teniendo un total de 18 captadores. Los paneles conectarán en paralelo, la ubicación orientación, y conexión se detalla en los planos. Esta conexión se realizará mediante un rácor y purgador, el cual nos permitirá el desmontaje de cada uno de los captadores por separado.

El grupo de colectores estará provisto de tres válvulas que se montarán en la red de distribución de entrada y salida de agua, serán del tipo bola de latón. En la parte más elevada de la salida de agua se colocará un purgador de aire, con su correspondiente válvula. De esta manera se facilitan los trabajos de reparación y mantenimiento al poder sectorizar la red de distribución.

CIRCUITO SOLAR

Este circuito está formado por los colectores, las conducciones que unen a éstos con el intercambiador de calor y a este con el propio acumulador.

El circuito estará protegido interiormente con un producto químico no tóxico, en 5°C por debajo de la mínima histórica registrada, con objeto de no producir roturas en el circuito primario de colectores por heladas. El fluido de trabajo tendrá un pH entre 5 y 12, salinidad inferior 500mg/l, sales de calcio por debajo de 200 mg/l y contenido de dióxido de carbono libre en el agua que no exceda de 50 mg/l.



La red de tuberías estará formada por tuberías de cobre serán tubos estirados en frío y uniones por capilaridad (UNE 37153). Ha de garantizar la total estanqueidad y la correcta circulación del agua, evitando su estancamiento, así como disponer de suficientes puntos de purga para vaciar completamente la instalación, que estarán dimensionados para permitir la eliminación completa de los sedimentos. Se aislarán las tuberías de los circuitos según normativa para evitar pérdidas de calor. El retorno será invertido para favorecer el equilibrado de la red. Las tuberías realizadas se calculan de forma que la pérdida de carga en tramos rectos sea inferior a 40 mmca/m, sin sobrepasar los 1.5 m/s en tramos que discurren por locales habitados. A fin de asegurar una correcta circulación del fluido térmico por la totalidad de la instalación, a sus correctos caudales y velocidad, las tuberías de conducción del fluido térmico, se dimensionan en función del caudal (potencia) a transportar y velocidades admitidas en el Reglamento de las Instalaciones Térmicas de los Edificios, utilizando un programa de cálculo.

En el trazado del circuito primario deberán evitarse en lo posible los caminos tortuosos y los sifones invertidos, se dotarán de sistemas de purga. Los tramos horizontales tendrán siempre una pendiente mínima del 1% en el sentido de la circulación. Se colocarán válvulas de retención en los circuitos primarios y secundarios para evitar la circulación inversa.

Con el fin de evitar los consumos energéticos superfluos, las conducciones de dispondrán de un aislamiento térmico para reducir las pérdidas térmicas. El aislamiento térmico de tuberías deberá realizarse siempre con coquilla de espuma elastomérica tipo HT/Armaflex y recubrimiento de aluminio, no admitiéndose para este fin la utilización de lanas a granel o fieltros. Es importante tener en cuenta las dilataciones que pueden producirse en los materiales, para lo que resulta conveniente utilizar juntas de expansión, liras de dilatación, o dejar libres los codos, de manera que se absorban estas dilataciones.

Se dispondrá de un sistema de llenado del circuito solar mediante bomba, depósito, accesorios y llaves para poder permitir el llenado y vaciado de la instalación para actuaciones de servicio.

1.1.2. Sistema de acumulación

Deposito térmico vertical solo acumulación, modelo HOT/F-RF 2500 de la marca IBERBOILER, o equivalente aprobado por la D.F., de 2500 litros de capacidad, fabricado en acero de calidad S235JR EN10025 (DIN ST37.2) y procesos automáticos de soldadura en atmósfera controlada.

Tratamiento anticorrosivo "CERAMPLAST". Tratamiento anticorrosivo interior con microcerámica, aplicada con sistemas automáticos. Apto para el trabajo en ambientes agresivos, temperaturas de trabajo elevadas, instalaciones solares y el choque térmico para el tratamiento anti-legionela, ánodo electrónico. Aislamiento flexible. Boca de inspección. Presión 8 bar.

1.1.3. Sistema de intercambio

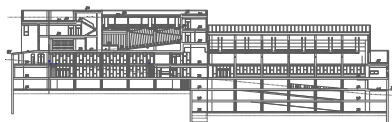
Intercambiador UFP-32/29 H-C-PN10(117 Kw) – Intercambiador con la caldera

Intercambiador de placas marca SEDICAL, modelo UFP-32/29 H-C-PN10. Potencia 117 KW, o equivalente aprobado por la D.F. Con las siguientes características técnicas:

Potencia de intercambio:117.0kW

Caudal l/h	6866.1	2535.2	
Temperatura entrada °C		80.0	15.0
Temperatura salida °C		65.0	55.0
Perdida de carga kPa		29.9	6.0
Propiedades termodinámicas		Caliente	Frio
Peso específico kg/m³		976.60	993.72
Calor específico kJ/kg×°K		4.19	4.18
Conductividad térmica W/m×°K		0.66	0.62
Viscosidad media mPa×s		0.42	0.72
Viscosidad pared mPa×s		0.72	0.42

Datos técnicos del intercambiador



Dif. temperatura logarítmica media	°C	36.07
Numero de placas		29
Agrupamiento		1 x 14 / 1 x 14
Tipo / porcentaje	H	
Superficie de intercambio efectiva	m²	1.13
Coef. global de transmisión (sucio / limpio)	W/m²×°K	2860.6 / 5019.1
Sobredimensionamiento (Anti-Legionela)	%	75.45
Factor de ensuciamiento	m²×°K/kW	0.1503
Presión de trabajo / prueba	bar	10.0 / 14.3
Temperatura máxima de trabajo	°C	110

Materiales, dimensiones y pesos

Material de las placas / grosor	mm	AISI 316 / 0.5 mm
Material de las juntas		Nitrilo HT (sin pegamento)
Material de las conexiones circ. caliente		AISI 316
Material de las conexiones circuito frio		AISI 316
Diámetro de las conexiones		R 1 1/4 "
Situación de las conexiones (Caliente / frio)		F1 - F4 / F3 - F2
Tipo de bastidor		C - PN10
Especificación pintura del bastidor		Según ISO12944 Categ. C2 RAL5010
Largo, alto, ancho y peso del bastidor		332 mm/ 480 mm/ 194 mm/ 42 kg

Intercambiador UFP-34/ H-23 Placas (25 kW) – Intercambiador con el solar

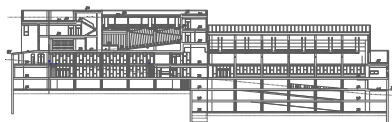
Intercambiador de placas marca SEDICAL, modelo UFP-34/23 H-C-PN10. Potencia 25 KW. Con las siguientes características técnicas:

Datos Generales		Caliente	Frio
Fluido	Propilenglicol 45%		Agua
Potencia de intercambio	kW		25.0
Caudal	l/h	1879.3	1739.6
Temperatura entrada	°C	55.0	37.5
Temperatura salida	°C	42.5	50.0
Perdida de carga	kPa	10.8	9.2
Propiedades termodinámicas		Caliente	Frio
Peso específico	kg/m³	1022.27	990.63
Calor específico	kJ/kg×°K	3.75	4.18
Conductividad térmica	W/m×°K	0.40	0.63
Viscosidad media	mPa×s	2.08	0.62
Viscosidad pared	mPa×s	2.48	0.57

Datos técnicos del intercambiador

Dif. temperatura logarítmica media	°C	5.00
Numero de placas		23
Agrupamiento		1 x 11 / 1 x 11
Tipo / porcentaje	H	
Superficie de intercambio efectiva	m²	1.76
Coef. global de transmisión (sucio / limpio)	W/m²×°K	2834.4 / 2905.8
Sobredimensionamiento	%	2.51
Factor de ensuciamiento	m²×°K/kW	0.0086
Presión de trabajo / prueba	bar	10.0 / 14.3
Temperatura máxima de trabajo	°C	110

Materiales, dimensiones y pesos



Material de las placas / grosor	mm	AISI 316 / 0.5 mm
Material de las juntas		Nitrilo HT (sin pegamento)
Material de las conexiones circ. caliente		AISI 316
Material de las conexiones circuito frio		AISI 316
Diámetro de las conexiones		R 1 1/4 "
Situación de las conexiones (Caliente / frio)	F1 - F4 / F3 - F2	
Tipo de bastidor	C - PN10	
Especificación pintura del bastidor	Según ISO12944 Categ. C2 RAL5010	
Largo, alto, ancho y peso del bastidor	260 mm/ 755 mm/ 194 mm/ 44 kg	

1.1.4. Sistema de distribución

Atendiendo a la UNE100-030 la distribución de A.C.S. se efectúa asegurando una temperatura superior a 50°C en el punto más alejado del circuito, con el fin de reducir la multiplicación de la bacteria de la "legionella".

La temperatura de consumo en los aparatos dotados de A.C.S. se consigue mediante la instalación de monomandos, adicionalmente se disponen de válvulas termostáticas para graduar las temperaturas de los consumos.

En las redes de distribución de A.C.S. el material de las tuberías debe resistir la presión de servicio a la temperatura de funcionamiento y la acción agresiva del agua caliente. Así dentro del edificio la tubería de agua caliente sanitaria será de polipropileno modelo SDR 7,4 ya que las tuberías de acero galvanizado para agua caliente a temperaturas que aseguren la no proliferación de la "Legionela", dan problemas pues tanto el galvanizado como la misma tubería no resisten.

La red de distribución de A.C.S. dispone de un sistema de retorno para facilitar que en cualquier punto de consumo de ésta se disponga de agua caliente de forma instantánea.

1.1.5. Regulación y control

Regulación, según ITE 02.11

Toda instalación de calefacción estará dotada de los sistemas de control automático necesarios para que puedan mantener en los locales las condiciones de diseño previstas, ajustando, al mismo tiempo los consumos de energía a las variaciones de la carga térmica.

Cada unidad terminal de una instalación de calefacción tendrá un dispositivo manual de interrupción de las aportaciones térmicas. Este dispositivo podrá ser el mismo que se utilice para el equilibrado del sistema, si es de tipo adecuado.

Tipo de control automático y descripción de funcionamiento del mismo

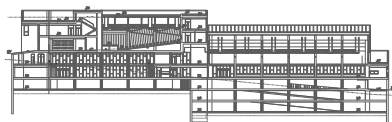
A la salida de cada circuito del colector se dispone de una válvula electrotermostática que permite controlar la puesta en funcionamiento y paro de cada circuito de calefacción desde un cuadro de control ubicado en cada una de las Salas de Caldera.

Por otra parte cada radiador dispone de una cabeza termostática de sonda líquida que permite a los usuarios de cada local regular la temperatura de emisión de los mismos.

Las instalaciones de A.C.S.. están dotadas de sistemas que permiten regular las temperaturas de acumulación y de distribución de la misma. Además el control de estas instalaciones permite efectuar los tratamientos contra la legionela, tanto en modo automático como en modo manual, aunque sea este último el que se efectuará.

En la central de regulación se fijará el periodo máximo entre los tratamientos contra la legionela, de tal modo que si transcurrido dicho periodo no se ha efectuado el tratamiento la instalación no se pondrá en funcionamiento, obligando al encargado de la instalación a efectuar dicho tratamiento.

Los aparatos de consumo de A.C.S. están dotados de una válvula termostática mezcladora en la que se puede fijar la temperatura de consumo de dichos aparatos.



1.14 Medidas adoptadas para la prevención de la legionela

1.14.1 Instalación de Climatización

Pese a que la instalación objeto del presente proyecto no incluye unidades de transferencia masa de agua con corriente de aire que son los equipos que con mayor facilidad puede presentar problemas de aparición de legionela, se adoptaran las siguientes medidas de prevención de la legionela.

1. Los equipos y aparatos se ubican de forma que sean fácilmente accesibles para su inspección, desinfección y limpieza, prestándose especial atención al mantenimiento higiénico de baterías frías y bandejas húmedas de los equipos, mediante adecuados accesos y tapas de registro.

2. Las bandejas de recogida de agua de los equipos y aparatos de refrigeración están dotadas de fondos con la pendiente adecuada y tubos de desagüe para que permitan el completo vaciado de las mismas.

Condiciones higiénico sanitarias Decreto 173-2000

Las condiciones higiénico sanitarias que deben reunir los equipos de transferencia de masa de agua en corriente de aire con producción de aerosoles para la prevención de la legionelosis y que como tal se adoptan en el presente proyecto son las que a continuación se detallan;

1. La utilización de aparatos y equipos que basan su funcionamiento en la transferencia de masas de agua en corrientes de aire con producción de aerosoles se lleva a cabo de manera que se reduzca al mínimo el riesgo de exposición para las personas.

2. Los materiales, en todas las instalaciones que componen el sistema de refrigeración, resistirán la acción agresiva del agua y del cloro u otros desinfectantes, con el fin de evitar la producción de productos de la corrosión. Se evitan, asimismo, materiales particularmente propicios para el desarrollo de bacterias y hongos, tales como cueros, maderas, masillas, uralitas, materiales a partir de celulosa, hormigones, y similares.

3. Se evitan las zonas de estancamiento de agua en los circuitos, tales como tuberías de by-pass, equipos o aparatos de reserva, tuberías con fondo ciego, y similares. Los equipos o aparatos de reserva, se aíslan del sistema mediante válvulas de cierre hermético y están equipados con una válvula de drenaje, situada en el punto más bajo, para proceder al vaciado de los mismos cuando se encuentren en parada técnica.

4. Los equipos y aparatos se ubican de forma que sean fácilmente accesibles para su inspección, desinfección y limpieza, prestándose especial atención al mantenimiento higiénico de baterías frías y bandejas húmedas de los equipos, mediante adecuados accesos y tapas de registro. Los equipos están dotados en lugar accesible de al menos un dispositivo para realizar tomas de muestras del agua de recirculación.

5. Las bandejas de recogida de agua de los equipos y aparatos de refrigeración están dotadas de fondos con la pendiente adecuada y tubos de desagüe para que permitan el completo vaciado de las mismas.

6. Si el circuito de agua dispone de depósitos (nodriza, bombeo, etc.) estos se cubren mediante tapas herméticas de materiales adecuados, así como apantallar los rebosaderos, ventilaciones y venteos.

7. En aquellos casos en los que se utilice agua de procedencia distinta a la red pública, se garantizará mediante la desinfección previa, certificada mensualmente por laboratorio independiente y debidamente inscrito en el Registro de Laboratorios de Salud Pública de la Comunidad correspondiente, la ausencia de bacterias del tipo Legionella.

8. Se incorpora al circuito de agua en contacto con la atmósfera los siguientes sistemas auxiliares:

a) Un aparato de filtración para eliminar la contaminación producida por sustancias sólidas del ambiente.

b) Un sistema de tratamiento químico o físico con el fin de reducir la acumulación de depósitos en los equipos.

c) Un sistema de tratamiento químico para evitar la acción de la corrosión sobre las partes metálicas del circuito.

d) Un sistema permanente de tratamiento de desinfección por medio de agentes biocidas. Si este último pierde eficacia frente a variaciones del pH, deberá introducirse, además, un control en continuo de las concentraciones de ambos. La adición de reactivos al circuito de agua deberá realizarse en aquel punto que



permita la integración de los mismos de forma completa y garantice que las concentraciones, en todo punto del circuito, se ajustan a las establecidas por el fabricante.

1.14.2 Instalación de A.C.S.

En las redes de distribución de A.C.S. el material de las tuberías debe resistir la presión de servicio a la temperatura de funcionamiento y la acción agresiva del agua caliente, según recoge la ITE 02.5.3. Así dentro del edificio la tubería de agua caliente sanitaria será de polipropileno modelo SDR 7,4 ya que las tuberías de acero galvanizado para agua caliente a temperaturas que aseguren la no proliferación de la "Legionella", dan problemas pues tanto el galvanizado como la misma tubería no resisten. Y en nuestro caso la temperatura de trabajo será tal que asegure la eliminación de gérmenes, tal y como recoge la UNE 100-030. Ya que en ciertos casos la proliferación de bacterias (Legionella) en las tuberías de distribución puede combatirse haciendo circular agua a alta temperatura (60°C) durante un tiempo determinado, por ejemplo, de dos a cuatro horas de la madrugada.

Se garantiza la salubridad de la instalación de agua caliente sanitaria mediante el cumplimiento de las prescripciones recogidas en la norma UNE 100-030 y que son las siguientes;

- La temperatura de almacenamiento del agua caliente en el acumulador será de 60°C. La centralita instalada permite la regulación de la temperatura de acumulación, con posibilidad de cambio del punto de consigna.
- El sistema de calentamiento es capaz de llevar la temperatura del agua hasta 70 °C de forma periódica para su pasteurización. Fijado el período de este tratamiento en la central de control de la acumulación y distribución de a.c.s., si pasado este tiempo la central detecta que no se ha efectuado el tratamiento, parará la bomba de distribución del a.c.s.
- La temperatura de distribución no podrá ser inferior a 50°C en el punto más alejado del circuito. Esta temperatura es un compromiso entre la necesidad de ofrecer un nivel de temperatura aceptable para el usuario, para prevenir el riesgo de quemaduras, y la de conseguir la temperatura necesaria para reducir la multiplicación de la bacteria. La central de control de la acumulación y distribución de a.c.s. permite la regulación proporcional de la temperatura de distribución con posibilidad de cambio de punto de consigna. En los puntos de consumo se realiza la mezcla de agua mediante la instalación de una válvula termostática por cada ducha, evitando así posibles riesgos de quemaduras y accidentes.

El tratamiento contra la legionela se efectuará por el técnico de mantenimiento con la periodicidad fijada. Seleccionando en la central de regulación la opción correspondiente a dicho tratamiento se elevará la temperatura a 70 °C en toda la red de distribución.

Para garantizar la correcta pasteurización a toda la red, incluidos los difusores de la duchas, el técnico irá por los vestuarios activando uno por uno todos los pulsadores de todas las duchas. Si transcurrido un determinado intervalo de tiempo, fijado en la programación de control, no se efectúa el tratamiento de esterilización del circuito la instalación no se pone en funcionamiento.

1.15 PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

En la instalación objeto del presente proyecto se tiene especial cuidado en no incluir materiales ni actuaciones que se clasifiquen como nocivas para el medio ambiente.

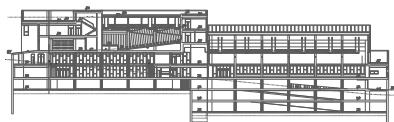
1.16 JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA DB-SI

Los revestimientos de tuberías y conductos que no discurran por el interior de patinillos o galerías que cumplan las condiciones que establece la DB-SI, se consideran como materiales de revestimiento afectados por lo establecido en el artículo 16.

Los materiales situados en el interior de falsos techos o suelos elevados, tanto los utilizados para aislamiento térmico y para acondicionamiento acústico, como los que constituyan o revistan conductos, deben pertenecer a la clase M1, o a una más favorable.

El aislamiento de las tuberías de agua caliente sanitaria se resuelve con coquilla de espuma elastomérica con clasificación de reacción al fuego M-1 según UNE 23727.

Las distintas zonas físicas del edificio, locales, se han separado desde el punto de vista de impulsión y retorno de aire acondicionado evitando así las posibles comunicaciones indeseadas de aires de distintas zonas.



No se utilizan como retorno en ningún caso los recorridos de evacuación a plenum ni las cámaras de falsos techos situadas sobre ellos.

A pesar de ello, las instalaciones del edificio cuentan con una instalación de detección de humos. Tanto los conductos de impulsión como los de retorno que discurren por el interior de los locales, están contruidos con material aislante CLIMAVER NETO, material inflamable, clasificación M1, según informes LICOF N° 1495/93 y N° 1494/93.

Los conductos tanto de impulsión como de retorno que discurren por el exterior del edificio estarán confeccionados en chapa de acero galvanizada, y por tanto de clase M1, aislados interiormente con el material CLIMAVER NETO, clasificado a su vez M1.

Desde la central de incendios se dispondrá de una señal de disparo así como de una seta de emergencia de disparo manual para efectuar una parada de emergencia de la instalación de climatización, evitándose así posibles efectos negativos durante la extinción del incendio.

1.17 FUENTES DE ENERGÍA

1.17.1 Energía Eléctrica

Para abastecer a todos los componentes eléctricos de la instalación se dispondrá de acometida eléctrica trifásica a 400 V-III - 50Hz, con neutro y tierra, dotada de sus correspondientes protecciones magnetotérmicas y diferenciales.

Toda la instalación se realizará con conductores de cobre unipolares con aislamiento VV-0,6/1 KV. Y de secciones apropiadas a la potencia de los equipos, según se adjunta en los esquemas eléctricos, siendo de obligado cumplimiento las disposiciones dimanadas del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, y las Instrucciones Complementarias MI.BT.04, MI.BT.07 y otras.

Los equipos de climatización incluidos en esta instalación, se encuentran aquí relacionados así como sus requerimientos energéticos:

1.17.2 Combustibles

Tipo de combustible.

Tanto las calderas de climatización como la calderas de A.C.S. y calefacción funcionaran a partir de Gas Natural procedente de la red de distribución de la empresa correspondiente en la zona.

1.18 Limitación de la utilización de energía convencional (IT 1.2.4.7)

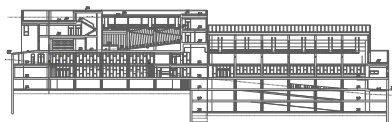
No se utiliza el "efecto Joule" para la producción de calefacción.

Quedarán excluidos del servicio de calefacción todos los locales destinados a almacén, los cuartos técnicos, los aseos no dotados de duchas o bañeras y las zonas destinadas a realizar ejercicio físico.

IT 1.2.4.7.1 Limitación de la utilización de energía convencional para la producción de calefacción

La utilización de energía eléctrica directa por "efecto Joule" para la producción de calefacción, en instalaciones centralizadas solo estará permitida en:

- a) Las instalaciones con bomba de calor, cuando la relación entre la potencia eléctrica en resistencias de apoyo y la potencia eléctrica en bornes del motor del compresor, sea igual o inferior a 1,2.
- b) Los locales servidos por instalaciones que, usando fuentes de energía renovable o energía residual, empleen la energía eléctrica como fuente auxiliar de apoyo, siempre que el grado de cobertura de las necesidades energéticas anuales por parte de la fuente de energía renovable o energía residual sea mayor que dos tercios.



c) Los locales servidos con instalaciones de generación de calor mediante sistemas de acumulación térmica, siempre que la capacidad de acumulación sea suficiente para captar y retener durante las horas de suministro eléctrico tipo “valle”, definidas para la tarifa eléctrica regulada, la demanda térmica total diaria prevista en proyecto, debiéndose justificar en su memoria el número de horas al día de cobertura de dicha demanda por el sistema de acumulación sin necesidad de acoplar su generador de calor a la red de suministro eléctrico.

La instalación del presente proyecto no está incluida en ninguno de los tres casos anteriores.

IT 1.2.4.7.2 Locales sin climatización

Los locales no habitables no deben climatizarse, salvo cuando se empleen fuentes de energía renovables o energía residual.

IT 1.2.4.7.3 Acción simultánea de fluidos con temperatura opuesta

1. No se permite el mantenimiento de las condiciones termo-higrométricas de los locales mediante:

a) procesos sucesivos de enfriamiento y calentamiento;

b) la acción simultánea de dos fluidos con temperatura de efectos opuestos;

2. Se exceptúa de la prohibición anterior, siempre que se justifique la solución adoptada, en los siguientes casos, cuando:

a) se realice por una fuente de energía gratuita o sea recuperado del condensador de un equipo frigorífico;

b) sea imperativo el mantenimiento de la humedad relativa dentro de intervalos muy estrechos;

c) se necesite mantener los locales acondicionados con presión positiva con respecto a los locales adyacentes;

d) se necesite simultanear las entradas de caudales de aire de temperaturas antagonistas para mantener el caudal mínimo de aire de ventilación;

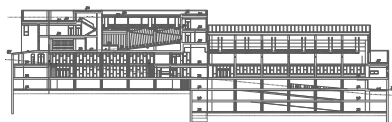
e) la mezcla de aire tenga lugar en dos zonas diferentes del mismo ambiente.

IT 1.2.4.7.4 Limitación del consumo de combustibles sólidos de origen fósil

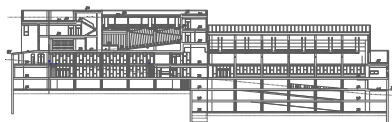
Queda prohibida la utilización de combustibles sólidos de origen fósil en las instalaciones térmicas de los edificios en el ámbito de aplicación de este reglamento a partir del 1 de enero de 2012.

A continuación se muestran las potencias eléctricas correspondientes a cada equipo consumidor de energía:

MODELO	UD	kW	Enero		Febrero		Marzo	
			kWh	Ton CO2	kWh	Ton CO2	kWh	Ton CO2
Caldera LOGANO GE 515-240 con quemador WG30N/1-CZMLN	1	0,42	51,7440	0,0240	51,7440	0,0240	32,3400	0,0150
Caldera LOGANO GE 515-240 con quemador WG30N/1-CZMLN	1	0,42	51,7440	0,0240	51,7440	0,0240	32,3400	0,0150
SP 40/10-B	1+1	0,45	55,4400	0,0257	55,4400	0,0257	34,6500	0,0161
SP 40/10-B	1+1	0,45	55,4400	0,0257	55,4400	0,0257	34,6500	0,0161
Enfriadora YLAA-0260 HE	1	76,6	9437,1200	4,3775	9437,1200	4,3775	5898,2000	2,7359
Enfriadora YLAA-0260 HE	1	76,6	9437,1200	4,3775	9437,1200	4,3775	5898,2000	2,7359
SIM 100/190-1.5/K	1+1	1,5	184,8000	0,0857	184,8000	0,0857	115,5000	0,0536
SIM 100/190-1.5/K	1+1	1,5	184,8000	0,0857	184,8000	0,0857	115,5000	0,0536
Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q=11340	1	5,8	714,5600	0,3315	714,5600	0,3315	446,6000	0,2072

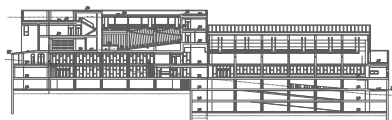


m³/h								
Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q=11340 m³/h	1	4,2	517,4400	0,2400	517,4400	0,2400	323,4000	0,1500
Climatizador AIR ACCESS 75 CONFORT Q= 6000 m³/h	1	3,5	431,2000	0,2000	431,2000	0,2000	269,5000	0,1250
			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 75 CONFORT Q= 6000 m³/h	1	2,3	283,3600	0,1314	283,3600	0,1314	177,1000	0,0821
			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q= 13000 m³/h	1	8,5	1047,2000	0,4857	1047,2000	0,4857	654,5000	0,3036
			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q= 13000 m³/h	1	5,7	702,2400	0,3257	702,2400	0,3257	438,9000	0,2036
			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 50 CONFORT Q= 4200 m³/h	1	2,6	320,3200	0,1486	320,3200	0,1486	200,2000	0,0929
			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 50 CONFORT Q= 4200 m³/h	1	1,7	209,4400	0,0971	209,4400	0,0971	130,9000	0,0607
			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 100 CONFORT Q= 8043 m³/h	1	5,2	640,6400	0,2972	640,6400	0,2972	400,4000	0,1857
			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 100 CONFORT Q= 8043 m³/h	1	3,2	394,2400	0,1829	394,2400	0,1829	246,4000	0,1143
			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 200 CONFORT Q= 14000 m³/h	1	6,9	850,0800	0,3943	850,0800	0,3943	531,3000	0,2464
			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 200 CONFORT Q= 14000 m³/h	1	1,1	135,5200	0,0629	135,5200	0,0629	84,7000	0,0393
			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 25 CONFORT Q= 1800 m³/h	1	1	123,2000	0,0571	123,2000	0,0571	77,0000	0,0357
			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 25 CONFORT Q= 1800 m³/h	1	0,8	98,5600	0,0457	98,5600	0,0457	61,6000	0,0286
			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q= 10525 m³/h	1	5,5	677,6000	0,3143	677,6000	0,3143	423,5000	0,1964
			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q= 10525 m³/h	1	4,2	517,4400	0,2400	517,4400	0,2400	323,4000	0,1500
			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 75 CONFORT Q= 5700 m³/h	1	3	369,6000	0,1714	369,6000	0,1714	231,0000	0,1072
			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 75 CONFORT	1	1,1	135,5200	0,0629	135,5200	0,0629	84,7000	0,0393

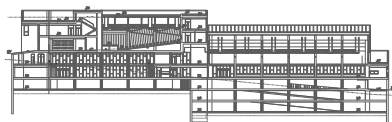


Q= 5700 m³/h			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 100 CONFORT			468,1600	0,2172	468,1600	0,2172	292,6000	0,1357
Q= 7160 m³/h	1	3,8	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 100 CONFORT			369,6000	0,1714	369,6000	0,1714	231,0000	0,1072
Q= 7160 m³/h	1	3	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador CTHB 445 Q= 43920 m³/h	1	22	2710,4000	1,2572	2710,4000	1,2572	1694,0000	0,7858
Climatizador CTHB 445 Q= 43920 m³/h	1	15,7	1934,2400	0,8972	1934,2400	0,8972	1208,9000	0,5608
SIM 80/270.1-2.2/K	1+1	1,77	218,0640	0,1012	218,0640	0,1012	136,2900	0,0632
SIM 100/315.1-4.0K	1+1	4,58	564,2560	0,2617	564,2560	0,2617	352,6600	0,1636
SP 50/10-B	1+1	0,76	93,6320	0,0434	93,6320	0,0434	58,5200	0,0271
SIM 100/315.1-4.0K	1+1	3,98	490,3360	0,2274	490,3360	0,2274	306,4600	0,1422
SP 50/10-B	1+1	0,76	93,6320	0,0434	93,6320	0,0434	58,5200	0,0271
SIM 100/315.1-4	1+1	4,5	554,4000	0,2572	554,4000	0,2572	346,5000	0,1607
Unidad PUMY-P100YHM-B	1	3,66	450,9120	0,2092	450,9120	0,2092	281,8200	0,1307
Unidad COMPO MULTI INVERTER PUHZ-RP100V	1	2,79	343,7280	0,1594	343,7280	0,1594	214,8300	0,0996
Unidad Split-Cassette Inverter PLZ-60VBA	1	0,04	4,9280	0,0023	4,9280	0,0023	3,0800	0,0014
Unidad Split-Cassette PLA- RP50	1	0,05	6,1600	0,0029	6,1600	0,0029	3,8500	0,0018
Unidad interior Inverter PLFY-P50VBM-E	1	0,04	4,9280	0,0023	4,9280	0,0023	3,0800	0,0014
Unidad interior Inverter PLFY-P63VBM-E	1	0,05	6,1600	0,0029	6,1600	0,0029	3,8500	0,0018
Caldera LOGANO GE 315- 140 Quemador WG20N/1- CZLN	1	0,21	25,8720	0,0120	25,8720	0,0120	16,1700	0,0075
SP 40/8-B	1+1	0,32	39,4240	0,0183	39,4240	0,0183	24,6400	0,0114
SP 30/7-B	1+1	0,09	11,0880	0,0051	11,0880	0,0051	6,9300	0,0032
SP 40/10-B	1+1	0,29	35,7280	0,0166	35,7280	0,0166	22,3300	0,0104
SAM 25/125-0.08K	1+1	0,08	9,8560	0,0046	9,8560	0,0046	6,1600	0,0029
SAP 25/8-T	1+1	0,15	18,4800	0,0086	18,4800	0,0086	11,5500	0,0054
SAP 30/145-1.1/K	1+1	1,1	135,5200	0,0629	135,5200	0,0629	84,7000	0,0393
SAM 25/125-0.05K	1+1	0,05	6,1600	0,0029	6,1600	0,0029	3,8500	0,0018
SAM 25/125-0.05K	1+1	0,05	6,1600	0,0029	6,1600	0,0029	3,8500	0,0018

MODELO	UD	kW	Abril		Mayo		Junio	
			kWh	Ton CO2	kWh	Ton CO2	kWh	Ton CO2
Caldera LOGANO GE 515- 240 con quemador WG30N/1-CZMLN	1	0,42	32,3400	0,0150	32,3400	0,0150	32,3400	0,0150
Caldera LOGANO GE 515- 240 con quemador	1	0,42	32,3400	0,0150	34,6500	0,0161	32,3400	0,0150

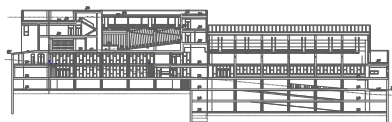


WG30N/1-CZMLN								
SP 40/10-B	1+1	0,45	34,6500	0,0161	34,6500	0,0161	34,6500	0,0161
SP 40/10-B	1+1	0,45	34,6500	0,0161	5898,2000	2,7359	34,6500	0,0161
Enfriadora YLAA-0260 HE	1	76,6	5898,2000	2,7359	5898,2000	2,7359	5898,2000	2,7359
Enfriadora YLAA-0260 HE	1	76,6	5898,2000	2,7359	115,5000	0,0536	5898,2000	2,7359
SIM 100/190-1.5/K	1+1	1,5	115,5000	0,0536	115,5000	0,0536	115,5000	0,0536
SIM 100/190-1.5/K	1+1	1,5	115,5000	0,0536	446,6000	0,2072	115,5000	0,0536
Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q=11340 m³/h	1	5,8	446,6000	0,2072	323,4000	0,1500	446,6000	0,2072
Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q=11340 m³/h	1	4,2	323,4000	0,1500	269,5000	0,1250	323,4000	0,1500
Climatizador AIR ACCESS 75 CONFORT Q= 6000 m³/h	1	3,5	269,5000 0,0000	0,1250 0,0000	0,0000 177,1000	0,0000 0,0821	269,5000 0,0000	0,1250 0,0000
Climatizador AIR ACCESS 75 CONFORT Q= 6000 m³/h	1	2,3	177,1000 0,0000	0,0821 0,0000	0,0000 654,5000	0,0000 0,3036	177,1000 0,0000	0,0821 0,0000
Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q= 13000 m³/h	1	8,5	654,5000 0,0000	0,3036 0,0000	0,0000 438,9000	0,0000 0,2036	654,5000 0,0000	0,3036 0,0000
Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q= 13000 m³/h	1	5,7	438,9000 0,0000	0,2036 0,0000	0,0000 200,2000	0,0000 0,0929	438,9000 0,0000	0,2036 0,0000
Climatizador AIR ACCESS 50 CONFORT Q= 4200 m³/h	1	2,6	200,2000 0,0000	0,0929 0,0000	0,0000 130,9000	0,0000 0,0607	200,2000 0,0000	0,0929 0,0000
Climatizador AIR ACCESS 50 CONFORT Q= 4200 m³/h	1	1,7	130,9000 0,0000	0,0607 0,0000	0,0000 400,4000	0,0000 0,1857	130,9000 0,0000	0,0607 0,0000
Climatizador AIR ACCESS 100 CONFORT Q= 8043 m³/h	1	5,2	400,4000 0,0000	0,1857 0,0000	0,0000 246,4000	0,0000 0,1143	400,4000 0,0000	0,1857 0,0000
Climatizador AIR ACCESS 100 CONFORT Q= 8043 m³/h	1	3,2	246,4000 0,0000	0,1143 0,0000	0,0000 531,3000	0,0000 0,2464	246,4000 0,0000	0,1143 0,0000
Climatizador AIR ACCESS 200 CONFORT Q= 14000 m³/h	1	6,9	531,3000 0,0000	0,2464 0,0000	0,0000 84,7000	0,0000 0,0393	531,3000 0,0000	0,2464 0,0000
Climatizador AIR ACCESS 200 CONFORT Q= 14000 m³/h	1	1,1	84,7000 0,0000	0,0393 0,0000	0,0000 77,0000	0,0000 0,0357	84,7000 0,0000	0,0393 0,0000
Climatizador AIR ACCESS 25 CONFORT Q= 1800 m³/h	1	1	77,0000 0,0000	0,0357 0,0000	0,0000 61,6000	0,0000 0,0286	77,0000 0,0000	0,0357 0,0000
Climatizador AIR ACCESS 25 CONFORT Q= 1800 m³/h	1	0,8	61,6000 0,0000	0,0286 0,0000	0,0000 423,5000	0,0000 0,1964	61,6000 0,0000	0,0286 0,0000
Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT	1	5,5	423,5000	0,1964	0,0000	0,0000	423,5000	0,1964

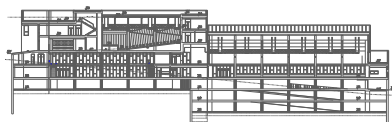


Q= 10525 m³/h			0,0000	0,0000	323,4000	0,1500	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT			323,4000	0,1500	0,0000	0,0000	323,4000	0,1500
Q= 10525 m³/h	1	4,2	0,0000	0,0000	231,0000	0,1072	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 75 CONFORT			231,0000	0,1072	0,0000	0,0000	231,0000	0,1072
Q= 5700 m³/h	1	3	0,0000	0,0000	84,7000	0,0393	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 75 CONFORT			84,7000	0,0393	0,0000	0,0000	84,7000	0,0393
Q= 5700 m³/h	1	1,1	0,0000	0,0000	292,6000	0,1357	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 100 CONFORT			292,6000	0,1357	0,0000	0,0000	292,6000	0,1357
Q= 7160 m³/h	1	3,8	0,0000	0,0000	231,0000	0,1072	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 100 CONFORT			231,0000	0,1072	0,0000	0,0000	231,0000	0,1072
Q= 7160 m³/h	1	3	0,0000	0,0000	1694,0000	0,7858	0,0000	0,0000
Climatizador CTHB 445 Q= 43920 m³/h	1	22	1694,0000	0,7858	1208,9000	0,5608	1694,0000	0,7858
Climatizador CTHB 445 Q= 43920 m³/h	1	15,7	1208,9000	0,5608	136,2900	0,0632	1208,9000	0,5608
SIM 80/270.1-2.2/K	1+1	1,77	136,2900	0,0632	352,6600	0,1636	136,2900	0,0632
SIM 100/315.1-4.0K	1+1	4,58	352,6600	0,1636	58,5200	0,0271	352,6600	0,1636
SP 50/10-B	1+1	0,76	58,5200	0,0271	306,4600	0,1422	58,5200	0,0271
SIM 100/315.1-4.0K	1+1	3,98	306,4600	0,1422	58,5200	0,0271	306,4600	0,1422
SP 50/10-B	1+1	0,76	58,5200	0,0271	346,5000	0,1607	58,5200	0,0271
SIM 100/315.1-4	1+1	4,5	346,5000	0,1607	281,8200	0,1307	346,5000	0,1607
Unidad PUMY-P100YHM-B	1	3,66	281,8200	0,1307	214,8300	0,0996	281,8200	0,1307
Unidad COMPO MULTI INVERTER PUHZ-RP100V	1	2,79	214,8300	0,0996	3,0800	0,0014	214,8300	0,0996
Unidad Split-Cassette Inverter PLZ-60VBA	1	0,04	3,0800	0,0014	3,8500	0,0018	3,0800	0,0014
Unidad Split-Cassette PLA- RP50	1	0,05	3,8500	0,0018	3,0800	0,0014	3,8500	0,0018
Unidad interior Inverter PLFY-P50VBM-E	1	0,04	3,0800	0,0014	3,8500	0,0018	3,0800	0,0014
Unidad interior Inverter PLFY-P63VBM-E	1	0,05	3,8500	0,0018	16,1700	0,0075	3,8500	0,0018
Caldera LOGANO GE 315- 140 Quemador WG20N/1- CZLN	1	0,21	16,1700	0,0075	24,6400	0,0114	16,1700	0,0075
SP 40/8-B	1+1	0,32	24,6400	0,0114	6,9300	0,0032	24,6400	0,0114
SP 30/7-B	1+1	0,09	6,9300	0,0032	22,3300	0,0104	6,9300	0,0032
SP 40/10-B	1+1	0,29	22,3300	0,0104	6,1600	0,0029	22,3300	0,0104
SAM 25/125-0.08K	1+1	0,08	6,1600	0,0029	11,5500	0,0054	6,1600	0,0029
SAP 25/8-T	1+1	0,15	11,5500	0,0054	84,7000	0,0393	11,5500	0,0054
SAP 30/145-1.1/K	1+1	1,1	84,7000	0,0393	3,8500	0,0018	84,7000	0,0393
SAM 25/125-0.05K	1+1	0,05	3,8500	0,0018	3,8500	0,0018	3,8500	0,0018
SAM 25/125-0.05K	1+1	0,05	3,8500	0,0018	0,0000	0,0000	3,8500	0,0018

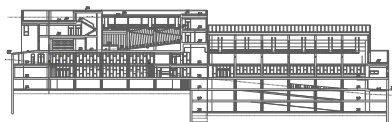
Julio	Agosto	Septiembre
-------	--------	------------



MODELO	UD	kW	kWh	Ton CO2	kWh	Ton CO2	kWh	Ton CO2
Caldera LOGANO GE 515-240 con quemador WG30N/1-CZMLN	1	0,42	32,3400	0,0150	32,3400	0,0150	45,2760	0,0210
Caldera LOGANO GE 515-240 con quemador WG30N/1-CZMLN	1	0,42	32,3400	0,0150	32,3400	0,0150	45,2760	0,0210
SP 40/10-B	1+1	0,45	34,6500	0,0161	34,6500	0,0161	48,5100	0,0225
SP 40/10-B	1+1	0,45	34,6500	0,0161	34,6500	0,0161	48,5100	0,0225
Enfriadora YLAA-0260 HE	1	76,6	5898,2000	2,7359	5898,2000	2,7359	8257,4800	3,8303
Enfriadora YLAA-0260 HE	1	76,6	5898,2000	2,7359	5898,2000	2,7359	8257,4800	3,8303
SIM 100/190-1.5/K	1+1	1,5	115,5000	0,0536	115,5000	0,0536	161,7000	0,0750
SIM 100/190-1.5/K	1+1	1,5	115,5000	0,0536	115,5000	0,0536	161,7000	0,0750
Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q=11340 m³/h	1	5,8	446,6000	0,2072	446,6000	0,2072	625,2400	0,2900
Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q=11340 m³/h	1	4,2	323,4000	0,1500	323,4000	0,1500	452,7600	0,2100
Climatizador AIR ACCESS 75 CONFORT	1	3,5	269,5000	0,1250	269,5000	0,1250	377,3000	0,1750
Q= 6000 m³/h			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 75 CONFORT	1	2,3	177,1000	0,0821	177,1000	0,0821	247,9400	0,1150
Q= 6000 m³/h			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT	1	8,5	654,5000	0,3036	654,5000	0,3036	916,3000	0,4250
Q= 13000 m³/h			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT	1	5,7	438,9000	0,2036	438,9000	0,2036	614,4600	0,2850
Q= 13000 m³/h			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 50 CONFORT	1	2,6	200,2000	0,0929	200,2000	0,0929	280,2800	0,1300
Q= 4200 m³/h			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 50 CONFORT	1	1,7	130,9000	0,0607	130,9000	0,0607	183,2600	0,0850
Q= 4200 m³/h			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 100 CONFORT	1	5,2	400,4000	0,1857	400,4000	0,1857	560,5600	0,2600
Q= 8043 m³/h			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 100 CONFORT	1	3,2	246,4000	0,1143	246,4000	0,1143	344,9600	0,1600
Q= 8043 m³/h			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 200 CONFORT	1	6,9	531,3000	0,2464	531,3000	0,2464	743,8200	0,3450
Q= 14000 m³/h			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 200 CONFORT	1	1,1	84,7000	0,0393	84,7000	0,0393	118,5800	0,0550
Q= 14000 m³/h			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 25 CONFORT	1	1	77,0000	0,0357	77,0000	0,0357	107,8000	0,0500

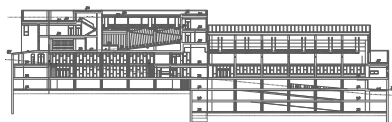


Q= 1800 m³/h			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 25 CONFORT			61,6000	0,0286	61,6000	0,0286	86,2400	0,0400
Q= 1800 m³/h	1	0,8	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT			423,5000	0,1964	423,5000	0,1964	592,9000	0,2750
Q= 10525 m³/h	1	5,5	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT			323,4000	0,1500	323,4000	0,1500	452,7600	0,2100
Q= 10525 m³/h	1	4,2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 75 CONFORT			231,0000	0,1072	231,0000	0,1072	323,4000	0,1500
Q= 5700 m³/h	1	3	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 75 CONFORT			84,7000	0,0393	84,7000	0,0393	118,5800	0,0550
Q= 5700 m³/h	1	1,1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 100 CONFORT			292,6000	0,1357	292,6000	0,1357	409,6400	0,1900
Q= 7160 m³/h	1	3,8	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 100 CONFORT			231,0000	0,1072	231,0000	0,1072	323,4000	0,1500
Q= 7160 m³/h	1	3	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador CTHB 445 Q= 43920 m³/h	1	22	1694,0000	0,7858	1694,0000	0,7858	2371,6000	1,1001
Climatizador CTHB 445 Q= 43920 m³/h	1	15,7	1208,9000	0,5608	1208,9000	0,5608	1692,4600	0,7851
SIM 80/270.1-2.2/K	1+1	1,77	136,2900	0,0632	136,2900	0,0632	190,8060	0,0885
SIM 100/315.1-4.0K	1+1	4,58	352,6600	0,1636	352,6600	0,1636	493,7240	0,2290
SP 50/10-B	1+1	0,76	58,5200	0,0271	58,5200	0,0271	81,9280	0,0380
SIM 100/315.1-4.0K	1+1	3,98	306,4600	0,1422	306,4600	0,1422	429,0440	0,1990
SP 50/10-B	1+1	0,76	58,5200	0,0271	58,5200	0,0271	81,9280	0,0380
SIM 100/315.1-4	1+1	4,5	346,5000	0,1607	346,5000	0,1607	485,1000	0,2250
Unidad PUMY-P100YHM-B	1	3,66	281,8200	0,1307	281,8200	0,1307	394,5480	0,1830
Unidad COMPO MULTI INVERTER PUHZ-RP100V	1	2,79	214,8300	0,0996	214,8300	0,0996	300,7620	0,1395
Unidad Split-Cassette Inverter PLZ-60VBA	1	0,04	3,0800	0,0014	3,0800	0,0014	4,3120	0,0020
Unidad Split-Cassette PLA- RP50	1	0,05	3,8500	0,0018	3,8500	0,0018	5,3900	0,0025
Unidad interior Inverter PLFY-P50VBM-E	1	0,04	3,0800	0,0014	3,0800	0,0014	4,3120	0,0020
Unidad interior Inverter PLFY-P63VBM-E	1	0,05	3,8500	0,0018	3,8500	0,0018	5,3900	0,0025
Caldera LOGANO GE 315- 140 Quemador WG20N/1- CZLN	1	0,21	16,1700	0,0075	16,1700	0,0075	22,6380	0,0105
SP 40/8-B	1+1	0,32	24,6400	0,0114	24,6400	0,0114	34,4960	0,0160
SP 30/7-B	1+1	0,09	6,9300	0,0032	6,9300	0,0032	9,7020	0,0045
SP 40/10-B	1+1	0,29	22,3300	0,0104	22,3300	0,0104	31,2620	0,0145
SAM 25/125-0.08K	1+1	0,08	6,1600	0,0029	6,1600	0,0029	8,6240	0,0040

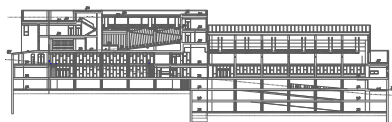


SAP 25/8-T	1+1	0,15	11,5500	0,0054	11,5500	0,0054	16,1700	0,0075
SAP 30/145-1.1/K	1+1	1,1	84,7000	0,0393	84,7000	0,0393	118,5800	0,0550
SAM 25/125-0.05K	1+1	0,05	3,8500	0,0018	3,8500	0,0018	5,3900	0,0025
SAM 25/125-0.05K	1+1	0,05	3,8500	0,0018	3,8500	0,0018	5,3900	0,0025

MODELO	UD	kW	Octubre		Noviembre		Diciembre	
			kWh	Ton CO2	kWh	Ton CO2	kWh	Ton CO2
Caldera LOGANO GE 515-240 con quemador WG30N/1-CZMLN	1	0,42	45,2760	0,0210	51,7440	0,0240	51,7440	0,0240
Caldera LOGANO GE 515-240 con quemador WG30N/1-CZMLN	1	0,42	45,2760	0,0210	51,7440	0,0240	51,7440	0,0240
SP 40/10-B	1+1	0,45	48,5100	0,0225	55,4400	0,0257	55,4400	0,0257
SP 40/10-B	1+1	0,45	48,5100	0,0225	55,4400	0,0257	55,4400	0,0257
Enfriadora YLAA-0260 HE	1	76,6	8257,4800	3,8303	9437,1200	4,3775	9437,1200	4,3775
Enfriadora YLAA-0260 HE	1	76,6	8257,4800	3,8303	9437,1200	4,3775	9437,1200	4,3775
SIM 100/190-1.5/K	1+1	1,5	161,7000	0,0750	184,8000	0,0857	184,8000	0,0857
SIM 100/190-1.5/K	1+1	1,5	161,7000	0,0750	184,8000	0,0857	184,8000	0,0857
Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q=11340 m³/h	1	5,8	625,2400	0,2900	714,5600	0,3315	714,5600	0,3315
Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q=11340 m³/h	1	4,2	452,7600	0,2100	517,4400	0,2400	517,4400	0,2400
Climatizador AIR ACCESS 75 CONFORT Q= 6000 m³/h	1	3,5	377,3000	0,1750	431,2000	0,2000	431,2000	0,2000
Climatizador AIR ACCESS 75 CONFORT Q= 6000 m³/h	1	2,3	247,9400	0,1150	283,3600	0,1314	283,3600	0,1314
Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q= 13000 m³/h	1	8,5	916,3000	0,4250	1047,2000	0,4857	1047,2000	0,4857
Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q= 13000 m³/h	1	5,7	614,4600	0,2850	702,2400	0,3257	702,2400	0,3257
Climatizador AIR ACCESS 50 CONFORT Q= 4200 m³/h	1	2,6	280,2800	0,1300	320,3200	0,1486	320,3200	0,1486
Climatizador AIR ACCESS 50 CONFORT Q= 4200 m³/h	1	1,7	183,2600	0,0850	209,4400	0,0971	209,4400	0,0971
Climatizador AIR ACCESS 100 CONFORT Q= 8043 m³/h	1	5,2	560,5600	0,2600	640,6400	0,2972	640,6400	0,2972
Climatizador AIR ACCESS 100 CONFORT	1	3,2	344,9600	0,1600	394,2400	0,1829	394,2400	0,1829



Q= 8043 m³/h			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 200 CONFORT			743,8200	0,3450	850,0800	0,3943	850,0800	0,3943
Q= 14000 m³/h	1	6,9	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 200 CONFORT			118,5800	0,0550	135,5200	0,0629	135,5200	0,0629
Q= 14000 m³/h	1	1,1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 25 CONFORT			107,8000	0,0500	123,2000	0,0571	123,2000	0,0571
Q= 1800 m³/h	1	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 25 CONFORT			86,2400	0,0400	98,5600	0,0457	98,5600	0,0457
Q= 1800 m³/h	1	0,8	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT			592,9000	0,2750	677,6000	0,3143	677,6000	0,3143
Q= 10525 m³/h	1	5,5	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT			452,7600	0,2100	517,4400	0,2400	517,4400	0,2400
Q= 10525 m³/h	1	4,2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 75 CONFORT			323,4000	0,1500	369,6000	0,1714	369,6000	0,1714
Q= 5700 m³/h	1	3	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 75 CONFORT			118,5800	0,0550	135,5200	0,0629	135,5200	0,0629
Q= 5700 m³/h	1	1,1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 100 CONFORT			409,6400	0,1900	468,1600	0,2172	468,1600	0,2172
Q= 7160 m³/h	1	3,8	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador AIR ACCESS 100 CONFORT			323,4000	0,1500	369,6000	0,1714	369,6000	0,1714
Q= 7160 m³/h	1	3	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Climatizador CTHB 445 Q= 43920 m³/h	1	22	2371,6000	1,1001	2710,4000	1,2572	2710,4000	1,2572
Climatizador CTHB 445 Q= 43920 m³/h	1	15,7	1692,4600	0,7851	1934,2400	0,8972	1934,2400	0,8972
SIM 80/270.1-2.2/K	1+1	1,77	190,8060	0,0885	218,0640	0,1012	218,0640	0,1012
SIM 100/315.1-4.0K	1+1	4,58	493,7240	0,2290	564,2560	0,2617	564,2560	0,2617
SP 50/10-B	1+1	0,76	81,9280	0,0380	93,6320	0,0434	93,6320	0,0434
SIM 100/315.1-4.0K	1+1	3,98	429,0440	0,1990	490,3360	0,2274	490,3360	0,2274
SP 50/10-B	1+1	0,76	81,9280	0,0380	93,6320	0,0434	93,6320	0,0434
SIM 100/315.1-4	1+1	4,5	485,1000	0,2250	554,4000	0,2572	554,4000	0,2572
Unidad PUMY-P100YHM-B	1	3,66	394,5480	0,1830	450,9120	0,2092	450,9120	0,2092
Unidad COMPO MULTI INVERTER PUHZ-RP100V	1	2,79	300,7620	0,1395	343,7280	0,1594	343,7280	0,1594
Unidad Split-Cassette Inverter PLZ-60VBA	1	0,04	4,3120	0,0020	4,9280	0,0023	4,9280	0,0023
Unidad Split-Cassette PLA- RP50	1	0,05	5,3900	0,0025	6,1600	0,0029	6,1600	0,0029
Unidad interior Inverter PLFY-P50VBM-E	1	0,04	4,3120	0,0020	4,9280	0,0023	4,9280	0,0023
Unidad interior Inverter	1	0,05	5,3900	0,0025	6,1600	0,0029	6,1600	0,0029



PLFY-P63VBM-E								
Caldera LOGANO GE 315-140 Quemador WG20N/1-CZLN	1	0,21	22,6380	0,0105	25,8720	0,0120	25,8720	0,0120
SP 40/8-B	1+1	0,32	34,4960	0,0160	39,4240	0,0183	39,4240	0,0183
SP 30/7-B	1+1	0,09	9,7020	0,0045	11,0880	0,0051	11,0880	0,0051
SP 40/10-B	1+1	0,29	31,2620	0,0145	35,7280	0,0166	35,7280	0,0166
SAM 25/125-0.08K	1+1	0,08	8,6240	0,0040	9,8560	0,0046	9,8560	0,0046
SAP 25/8-T	1+1	0,15	16,1700	0,0075	18,4800	0,0086	18,4800	0,0086
SAP 30/145-1.1/K	1+1	1,1	118,5800	0,0550	135,5200	0,0629	135,5200	0,0629
SAM 25/125-0.05K	1+1	0,05	5,3900	0,0025	6,1600	0,0029	6,1600	0,0029
SAM 25/125-0.05K	1+1	0,05	5,3900	0,0025	6,1600	0,0029	6,1600	0,0029

1.19 ASPECTOS AMBIENTALES.

En la elaboración del presente proyecto se han identificado todos los aspectos ambientales asociados y además se han establecido las medidas de control necesarias.

1.20 CONSIDERACIONES Y CONCLUSION

Se han considerado al redactar la presente memoria las normativas legales reglamentarias, teniendo en cuenta la viabilidad posterior de la ejecución de los trabajos, que deberán llevarse a cabo por personal cualificado.

Se deberá comprobar en obra todos los puntos referentes a ubicación de equipos, trazado de tuberías de refrigerante, y redes eléctricas y en general todos aquellos aspectos de la ejecución que supongan incidencias con otras instalaciones o con la obra civil, con especial celo en el caso de los espacios previstos en el proyecto para ser ocupados por la instalación de calefacción. Esta comprobación correrá a cargo de la Empresa Contratista de los trabajos, teniendo obligación de informar de cualquier incidencia a la Dirección Facultativa.

Asimismo se comprobará el funcionamiento de los elementos de control y protección dentro de los márgenes impuestos a los efectos de seguridad y ahorro energético, por la Dirección Facultativa, usuarios e instalador autorizado.

Los Técnicos que suscriben consideran suficientemente detallada la presente memoria. Asimismo se considera que el proyecto cumple las especificaciones de las vigentes Normas de Obligado Cumplimiento de Presidencia del Gobierno y Organismos Autónomos.

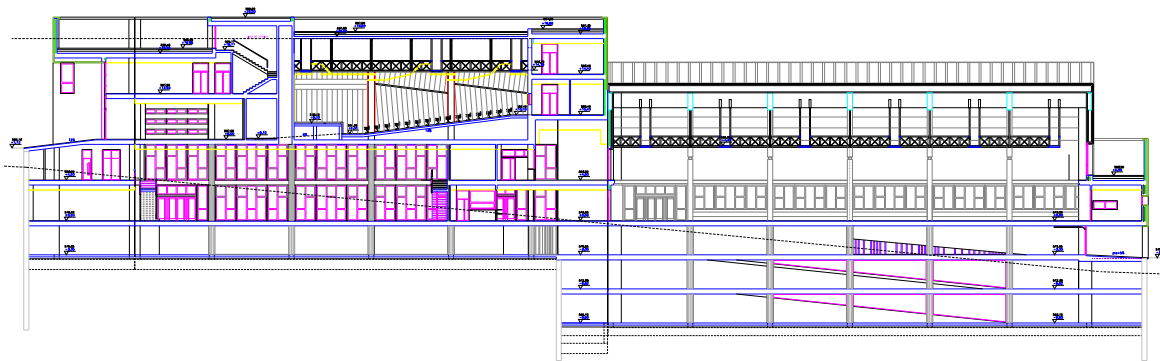
Valencia, Octubre de 2010

**VICERRECTORADO DE
INFRAESTRUCTURA Y
MANTENIMIENTO**

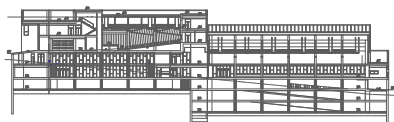
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA



PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY



CALCULOS



LOS INGENIEROS INDUSTRIALES

Javier Aspás Ibáñez
Colegiado nº 1807

Juan Llobell Llobell
Colegiado nº 2034

2. CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS DE LA INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

2.1. CONDICIONES INTERIORES DEL CÁLCULO

2.1.1. Temperatura, humedad relativa y velocidad media del aire.

Condiciones psicrométricas ambientales interiores

Las condiciones interiores de diseño se fijarán en función de la actividad metabólica de las personas y su grado de vestimenta:

Estación	Temperatura operativa °C	Humedad relativa %
Verano	23 a 25	40 a 60
Invierno	21 a 23	40 a 50

Dada la particular climatología de la zona en la que se ubica el edificio, sus grados de humedad relativa exterior, y la naturaleza de las cargas tanto positivas como negativas intervinientes en el balance térmico de este Proyecto, no se hace necesario el consumo de energía para controlar la humedad.

Velocidad media del aire

La velocidad de los locales del proyecto cumplirá:

1. La velocidad del aire en la zona ocupada se mantendrá dentro de los límites de bienestar, teniendo en cuenta la actividad de las personas y su vestimenta, así como la temperatura del aire y la intensidad de la turbulencia.

2. La velocidad media admisible del aire en la zona ocupada (V), se calculará de la forma siguiente:

Para valores de la temperatura seca t del aire dentro de los márgenes de 20°C a 27°C, se calculará con las siguientes ecuaciones:

- a) Con difusión por mezcla, intensidad de la turbulencia del 40% y PPD por corrientes de aire del 15%:

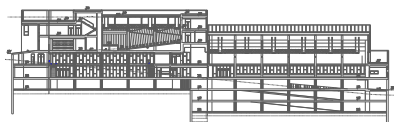
$$v = \frac{t}{100} - 0,07 \quad \text{en m/s}$$

- b) Con difusión por desplazamiento, intensidad de la turbulencia del 15% y PPD por corrientes de aire menor que el 10%:

$$v = \frac{t}{100} - 0,10 \quad \text{en m/s}$$

Para otro valor del porcentaje de personas insatisfechas PPD, es válido el método de cálculo de las normas UNE-EN ISO 7730 y UNE-EN 13779, así como el informe CR 1752.

3. La velocidad podrá resultar mayor, solamente en lugares del espacio que estén fuera de la zona ocupada, dependiendo del sistema de difusión adoptado o del tipo de unidades terminales empleadas.



2.1.2. Ventilación

Desde los climatizadores se envía el aire tratado al interior de cada local a través de los difusores con plenum acústico de impulsión. El retorno se realiza de la misma manera que la impulsión, retornando al climatizador. A este aire de retorno, se le añade, con el fin de garantizar la calidad del ambiente en los locales climatizados un aporte de aire exterior (TAE) y de salida de aire interior (SAE).

Dicho aire es filtrado previamente mediante un filtro tipo F8 o F7 dependiendo del tipo de local al que dan servicio según IT 1.1.2.4. A la entrada de los locales que climaticen a partir del mismo climatizador se instala una compuerta de regulación de caudal variable modelo TVJ para equilibrar la red. Los locales estarán en sobre presión.

La instalación dispondrá, en los climatizadores con un caudal de aire expulsado al exterior, superior a 0,5 m³/s de un elemento recuperador de energía, concretamente un recuperador de calor, donde se cruzarán TAE y SAE, atendiendo a la IT 1.2.4.5.2.

Los climatizadores están situados en cubierta por lo que la mezcla de aire se realiza en la caja de mezclas del climatizador.

2.1.3. Infiltraciones

Con el objetivo de reducir las infiltraciones de aire exterior sin tratar hacia el interior del edificio, se ha calculado la instalación de forma que se disponga de sobrepresión en el interior de los locales acondicionados, provocando así fugas de aire tratado en lugar de infiltraciones.

2.1.4. Ruidos y vibraciones

Con el fin de prevenir ruidos y vibraciones se toman las siguientes medidas correctoras

- Empleo de abrazaderas isofónicas dotadas de aislamiento.
- Instalación de bancadas antivibratorias en los equipos ubicados en cubierta.
- Las conexiones de la red de conductos a las máquinas se resuelven con el empleo de bandas flexibles que aislen la máquina, evitando así la transmisión de las vibraciones de la misma.

Las instalaciones térmicas de los edificios deben cumplir la exigencia del documento DB- HR Protección frente al ruido del Código Técnico de la Edificación, que les afecten.

En el presente proyecto se garantizan un nivel de presión sonora inferior a 59 dBA medido a 1 metro de distancia de la enfriadora/bomba de calor. Asimismo se cumplen los valores de nivel sonoro continuo equivalente estandarizado, según tabla 3.6 del apartado 3.3.2.2 del DB-HR, según la cual no se sobrepasarán los 40-45 dBA en el interior de las aulas.

Para los climatizadores que no incorporen silenciadores en su propia envolvente se instalan silenciadores en los conductos de impulsión y retorno, para garantizar los niveles acústicos exigidos.

2.2. CONDICIONES EXTERIORES DE CÁLCULO

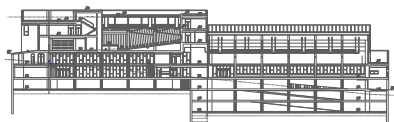
2.2.1. Latitud y altitud

La situación del edificio objeto de este proyecto en el campus de Alcoi en la Universidad Politécnica de Valencia corresponde con los siguientes datos geográficos, según norma UNE 100-002-88:

1.1 Longitud	-0,4667
Latitud	38,7
Altitud	598 m
Temperatura exterior	-0.2°C

2.2.2. Temperaturas y nivel de percentil

Condiciones climatológicas exteriores



De acuerdo a normativa UNE-100.001-85 y UNE-100-014-84 se consideran las siguientes condiciones exteriores para diseño:

Invierno (99%)	
Temperatura seca	-0.2 °C
Humedad relativa	76,8%

Verano (1%)	
Temperatura húmeda	31.8°C
Temperatura seca	22.8°C
Humedad relativa	23,9%

2.2.3. Coeficiente de simultaneidad

Dado al uso como local de servicio al que se destina el edificio objeto del presente proyecto, se considera un coeficiente de simultaneidad del 100% en la selección de la máquina.

2.2.4. Intensidad y orientación de los vientos predominantes

Según UNE 100-001 los vientos predominantes son de orientación W y con una velocidad de 6.3 m/s.

2.3. COEFICIENTE DE TRANSMISIÓN DE CALOR DE LOS DISTINTOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

2.3.1. Resistencia térmica de los cerramientos

Los cerramientos del edificio se detallan en el anexo correspondiente a cerramientos.

2.4. CAUDALES DE AIRE INTERIOR MÍNIMO DE VENTILACIÓN

Desde los climatizadores se envía el aire tratado al interior de cada local a través de los difusores con plenum acústico de impulsión. El retorno se realiza de la misma manera que la impulsión a través de difusores en todos los casos, retornando al climatizador. A este aire de retorno, se le añade, con el fin de garantizar la calidad del ambiente en los locales climatizados un aporte de aire exterior (TAE) y de salida de aire interior (SAE).

Dicha instalación se ha dimensionado conforme a los criterios de cálculo de RITE IT 1.1.4.2., según UNE-EN 13779.

Al tratarse de un edificio destinado a uso deportivo se ha considerado una calidad de aire tipo IDA 3 en general y en las oficinas de tipo IDA 2

- Caudal mínimo del aire exterior de ventilación:

En los locales de ocupación fija, se ha usado el método de cálculo:

- Método indirecto de caudal de aire exterior por persona:

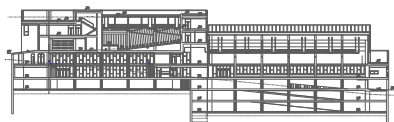
IDA 2.....12,5 dm³/s por persona

IDA 3.....8 dm³/s por persona

- Filtración del aire exterior mínimo de ventilación:

El aire exterior de ventilación, se introducirá debidamente filtrado en el edificio.

Filtros previstos				
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F7	F6	F6	G4
ODA 2	F7	F6	F6	G4
ODA 3	F7	F6	F6	G4
ODA 4	F7	F6	F6	G4



ODA 5	F6/GF/F9 (*)	F6/GF/F9 (*)	F6	G4
Filtros finales				
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F6
ODA 2	F9	F8	F7	F6
ODA 3	F9	F8	F7	F6
ODA 4	F9	F8	F7	F6
ODA 5	F9	F8	F7	F6

(*) Se deberá prever la instalación de un filtro de gas o un filtro químico (GF) situado entre las dos etapas de filtración. El conjunto de filtración F6/GF/F9 se pondrá, en una Unidad de Pretratamiento de Aire (UPA).

Al tratarse de un edificio de uso deportivo se ha considerado una calidad de aire tipo IDA 3 y aire de extracción ODA 1 en general y en las oficinas se ha considerado una calidad de aire tipo IDA 2 y aire de extracción ODA 1 por lo que el aire será filtrado previamente mediante filtros tipo F6 y filtrado final mediante filtros tipo F7 y F8

- Aire de extracción:

El uso del edificio del presente proyecto es clasificado como deportivo, por lo que el aire de extracción corresponderá con la categoría:

AE 1 (bajo nivel de contaminación): aire que procede de los locales en los que las emisiones más importantes de contaminantes proceden de los materiales de construcción y decoración, además de las personas. Está excluido el aire que procede de locales donde se permite fumar.

2.5. CARGAS TÉRMICAS CON DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO UTILIZADO

2.5.1. Ocupación

La ocupación de cada uno de los locales del edificio tratado en este proyecto se encuentran en la memoria correspondiente de arquitectura.

2.5.2. Cargas internas

Según IT 1.1.4, se tendrán en cuenta para los cálculos de climatización las aportaciones internas de calor si estas son permanentes, en cada local.

En el desarrollo del cálculo de cargas se consideran como cargas internas productoras de calor las siguientes:

2.5.3. Personas

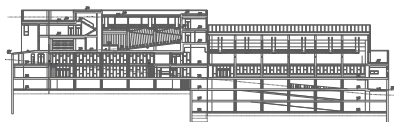
La aportación térmica por las personas y según el tipo de actividad a desarrollar, es de:

CLASE	GRADO DE ACTIVIDAD	TIPO DE LOCAL	CALOR SENSIBLE (Vatios por persona)	CALOR LATENTE (Vatios por persona)
A	Sentado, de pie	Sala común	65	55

Las ganancias debidas a los ocupantes especificadas en la tabla anterior están referenciadas a una temperatura seca del local de 24°C y a un *metabolismo medio*, correspondiente a un grupo compuesto de adultos y de niños de ambos sexos, en las proporciones normales.

2.5.4. Iluminación

El nivel lumínico a considerar será el derivado del cálculo en el proyecto de baja tensión y queda indicado en las tablas de datos de partida del Anejo de Cálculo de Cargas Térmicas Adjunto al presente documento. No obstante se puede indicar debido a la uniformidad con la que se han desarrollado los cálculos luminotécnicos



en los distintos locales el ratio de cargas por iluminación es de 20 W/m², diferenciando entre lámparas incandescentes y fluorescentes. Se considera sobre los anteriores valores el calor desprendido por reactivancias.

2.5.5. Otras cargas térmicas

Se consideran en las aulas informáticas como cargas térmicas los equipos informáticas con un valor aproximado de 750 W por equipo.

2.5.6. Pérdidas frigoríficas

Se consideran las correspondientes a transporte de fluidos, fugas en las conducciones y recalentamientos por motores, evaluados estos conceptos representan unas pérdidas equivalentes al 10% de la potencia total frigorífica. En cada caso particular se considera el calor desprendido por el motor del ventilador de las evaporadoras.

2.5.7. Saltos térmicos en ambientes

Teniendo en cuenta el efecto fisiológico de los contrastes de temperatura, se considera a máxima carga una diferencia de temperatura entre el aire impulsado y el ambiente de 11 °C aproximadamente, para los diferentes sistemas de acondicionamiento.

2.5.8. Procedimiento de cálculo

2.5.8.1. Método de cálculo de las funciones de transferencia

En esta parte se explica el método de cálculo utilizado, basado en las funciones de transferencia tal como son tratadas en ASHRAE.

Esto representa el nivel más sofisticado en el análisis simplificado del comportamiento térmico de un sistema edificio-instalación y permite el cálculo horario de la evolución de las aportaciones de calor, de su contribución a la carga térmica ambiente, de la potencia de la instalación y de la temperatura del aire interno para cualquier espacio y para cualquier evolución de las variables meteorológicas comprendidas en el interior del periodo de simulación elegido.

Todos los dimensionamiento para evaluar el comportamiento térmico de un espacio acondicionado son calculados en régimen transitorio, variable en el tiempo. El método propuesto por ASHARA E no se adapta, dada la presencia de relaciones de convolución, a un uso completamente manual; se presta muy bien a ser programado en un ordenador personal.

2.5.8.2. Cálculo de las ganancias instantáneas (heat gain)

La ganancia (o pérdida) de calor por componente, definida como el flujo de calor (Watt) que atraviesa la superficie interna de un cerramiento (paredes, techos, superficies vítreas, etc.) considerando separadamente el resto del edificio en el cual han sido insertadas las hipótesis que:

1. La temperatura del aire interno se mantenga constante al valor de proyecto prefijado.
2. Los efectos de los intercambios por radiación y convección, respectivamente entre la superficie interna del componente y las restantes superficies, entre la misma y al aire interior (condiciones de contorno sobre la superficie límite interior del componente) sea reconducible a un valor prefijado del coeficiente laminar interno (conductancia interna).

Una aportación de calor puede ser obtenida, por ejemplo, por radiación a través de superficies vítreas, por conducción a través de un componente opaco, por convección, por efecto de las infiltraciones, por radiación/convección en relación a la presencia de fuentes de calor internas (personas, iluminación, equipamientos).

Las aportaciones de calor contribuyen, por el tipo de excitación incidente (radiación, conducción, convección), a aumentar la cantidad de calor que entra o sale de cada componente del edificio.

Vienen calculados los valores horarios de las siguientes aportaciones de calor:



- conducción en régimen transitorio, atravesando componentes opacos, como paredes verticales, suelos, techos, etc. Definidos todos sobre el nombre de PAREDES, TECHOS, ETC.
- conducción en régimen estacionario ($K \cdot S \cdot \Delta T$) a través de componentes opacos y transparentes con inercia térmica despreciable (puertas, ventanas).
- infiltraciones a través de cerramientos o infiltraciones.
- radiación solar incidente sobre superficies transparentes (ventanas).
- personas
- equipamientos
- luces

2.5.8.3. Conducción a través de componentes opacos con inercia térmica no despreciable (muros)

1) Ecuación general.

La aportación térmica debida a la transmisión del calor a través de componentes opacos multiestrato con inercia térmica no despreciable se calcula hora por hora resolviendo la ecuación de conducción del calor en régimen transitorio o monodimensional:

$$\frac{dt}{d\tau} = \frac{K}{D \cdot Cp} \left(\frac{d^2 t}{dx^2} \right)$$

t = temperatura (°C)

τ = tiempo (seg)

K = conductividad (W/m °C)

D = densidad (kg/mc)

Cp = calor específico (kJ/kg)

El resultado de la ecuación a través del sistema de la función de transferencia es obtenible con la relación:

$$q = \sum_{n=0} b_n [t_{sa}(\tau - n\Delta\tau)] - \sum_{n=1} d_n q(\tau - n\Delta\tau) - t_r + \sum_{n=0} c_n$$

q = flujo de calor unitario a través de la pared por hora (W)

t_{sa} = temperatura sol-aire (°C)

τ = tiempo, en horas

$\Delta\tau$ = intervalo de tiempo (horas)

t_r = temperatura interna (°C)

b_n, d_n, c_n = coeficiente de la función de transferencia de la pared.

La resolución de la ecuación se obtiene por iteración hasta llevar a convergencia los valores horarios de q.

El flujo a través de la pared está dado por:

$$Q = A \cdot q$$

en la que

A = superficie de la pared.

Los valores b, d y c son característicos del muro a examen y se calculan con la técnica de los elementos finitos siguiendo cuanto expuesto en la revista "Acondicionamiento del aire y refrigeración" de los meses 8/9/10 1983 del Instituto de Física Técnica de la facultad de Ingeniería de L'Aquila.

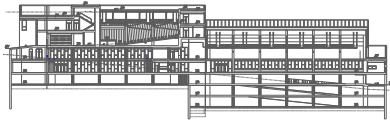
La temperatura solar (t_{sa}) a la hora es determinada según la fórmula:

$$t_{sa}(\tau) = t_e(\tau) + \frac{\alpha}{he} \cdot IDt(\tau) - \frac{\Sigma \Delta R}{he}$$

donde:

$t_e(\tau)$ = temperatura externa a la hora (°C)

α = coeficientes de absorción de la radiación solar de la pared a examen.



h_e = conductancia superficial exterior de la pared (W/mq °C)

$I_{dt}(\tau)$ = intensidad de la radiación solar incidente sobre la pared a la hora τ (W)

$\Sigma \Delta R$ = Valor a sustraer por la emisividad del cielo, proporcional al factor de forma Σ .

2) Cálculo de la temperatura exterior horaria y mensual.

La temperatura exterior de bulbo seco es determinada en función de los valores de proyecto máximos estivales (T_{MAX}) y mínimos invernales (T_{MIN}) y de la variación diaria (ET).

Se determina el valor máximo de cada mes con la fórmula:

$$T_{MAX\ mes} = T_{MIN} + K_{mes} \cdot [T_{MAX} - T_{MIN}]$$

donde K_{mes} es determinado en base a datos CNR.

Del valor máximo mensual se calculan los valores horarios según la fórmula:

$$T_e(\tau) = T_{MAX\ mes} - ET \frac{K_{hora}}{100}$$

en la que:

$T_e(\tau)$ = temperatura externa máxima a la hora τ

K_{hora} = tomado de la tabla 3 de Fundamental del manual ASHRAE.

3) Cálculo de la irradiación solar.

La irradiación solar, subdividida en los componentes directa y difusa, es calculada en función de la hora y de la orientación de la superficie, a partir de los coeficientes de la tabla 1 de Fundamentals del manual ASHRAE.

Los valores así obtenidos son ulteriormente corregidos en función de la longitud, del meridiano de referencia y de la eventual hora local.

2.5.8.4. Conducción a través de componentes con despreciable inercia térmica

Se trata de componentes para los cuales la inercia térmica es despreciable (ventanas, puertas, tabiques) y por ello pueden ser estudiados en régimen estacionario según la fórmula siguiente:

a) Ventanas, puertas

$$q(\tau) = A \cdot K \cdot (t_{sa}(\tau) - t_{rc})$$

K = transmitancia térmica del componente a examinar.

b) Tabiques

$$q = A \cdot k \cdot (t_c - t_{rc})$$

t_c = temperatura del espacio interior adyacente no acondicionado.

La temperatura está determinada mensualmente en función de la temperatura de referencia estival o invernal definida por el usuario según la relación:

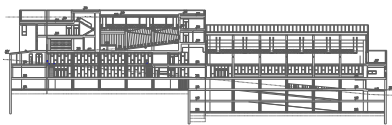
$$t_c = T_{inv} + k_{mes} (T_{est} - T_{inv})$$

T_{est} = temperatura de referencia estival del espacio interno adyacente no acondicionado.

T_{inv} = temperatura de referencia invernal c.s.

2.5.8.5. Infiltraciones

Las cargas térmicas sensibles por infiltraciones está determinado por:



$$q_{INF}(\tau) = D \cdot Cp \cdot Vi (t_e(\tau) - t_{rc})$$

donde:

$$Vi = V \cdot n$$

D = densidad del aire (kg/m³)

Cp = Calor específico del aire (kJ/kg)

V = volumen del espacio (m³)

n = renovaciones horarias por infiltraciones

Las cargas térmicas latentes por infiltraciones:

$$Q_{INF\ lat}(\tau) = D \cdot CL \cdot Vi (U_e(\tau) - U_{rc})$$

donde:

CL = calor latente de vaporización del aire

U_e(τ) = humedad específica del aire exterior a la hora

U_{rc} = humedad específica interior

2.5.8.6. Radiación solar incidente sobre superficies transparentes

El procedimiento seguido por el método ASHRAE se basa en el cálculo de la aportación solar a través del cristal de referencia, un cristal simple con características térmico-óptimas prefijadas.

Se parte de la hipótesis que un cristal complejo, en presencia de capas internas, presenta:

- a) funcionamiento más o menos acentuado siempre que el cristal en examen posea características diferentes al cristal de referencia.

La atenuación viene a través de un coeficiente multiplicativo llamado "sombras";

- b) atenuación ulterior determinada por eventuales sombras producidas por agentes externos.

El cálculo de las radiaciones a través del cristal de referencia está determinado a través de los coeficientes indicados en la tabla 28 del manual ASHRAE.

Los valores horarios así obtenidos son cuando se multiplican por el coeficiente de "sombras" y por el coeficiente de sombra (sólo por el componente de radiación directa) calculado.

2.5.8.7. Personas

La aportación de calor debida a la presencia de personas en el interior del espacio es calculado suponiendo un perfil standard horario de ocupación estimado sobre la curva de la jornada.

La información es dada indicando la potencia emitida de cada ocupante (en sensible y latente) multiplicado por el número de personas durante el funcionamiento horario fijado por un código (perfil de uso).

2.5.8.8. Equipamientos

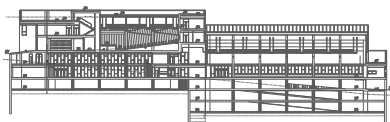
Se sigue un procedimiento análogo al seguido por las personas subdividiendo la carga sensible y latente.

2.5.8.9. Luces

La técnica del perfil es análoga a la precedente.

Se distingue:

- Iluminación fija, aunque se encienda en función del perfil de uso;



- iluminación variable, se enciende en función del perfil de uso sólo cuando la radiación solar dote al espacio una iluminación inferior a aquel determinado por la iluminación variable.
- La comparación se efectúa con frecuencia horaria y mensual en función de la diversa radiación durante el año.

2.5.8.10. Cálculo de cargas térmicas (cooling load)

Las aportaciones de calor por componentes dan lugar a las siguientes contribuciones horarias de carga térmica en el espacio (valoradas con la temperatura de proyecto):

- transmisión térmica, a través de las paredes, las puertas y las ventanas;
- radiación solar, a través de ventanas;
- aportación de calor, debida a las personas, a la iluminación y a los equipamientos;
- infiltraciones.

Las contribuciones intervienen de modo diferente sobre el espacio.

Las aportaciones por transmisión térmica calienta el aire del espacio por convección a través del flujo laminar interior.

La radiación solar es, en general, la aportación de tipo radiativo calentando ya sea el aire del espacio como los cerramientos que, en modo diferido en el tiempo, restituirán la energía absorbida aunque la fuente de calor de tipo radiativo haya cesado.

Las aportaciones de calor endógenas (personas, equipamientos, iluminación) se cambian con el aire del espacio ya sea por convección como por radiación.

Para cada persona la parte radiativa es del orden del 30% del sensible.

Para los equipamientos la parte radiativa es función de la temperatura superficial (la aportación radiante/sensible es definida por el usuario en la fase de input).

Para la iluminación la aportación radiante/sensible es función del tipo de lámparas y del tipo de instalación. Las infiltraciones, mezclándose con el aire del espacio, influyen de modo instantáneo sobre la carga térmica.

De modo análogo se comportan todas las aportaciones de tipo latente.

2.5.8.11. Contribución de las aportaciones por transmisión térmica

Todas las aportaciones por transmisión térmica involucradas en el espacio, calculadas separadamente por componente, ya sea en régimen transitorio (muros) como en régimen estacionario (puertas, ventanas, tabiques, etc.) contribuyen al valor horario de las cargas térmicas a través de la función de transferencia del espacio por conducción.

El procedimiento para valorar la contribución horaria por transmisión es el siguiente:

- a) si sumando por cada hora y mes los valores horarios de cada uno tomando el calor por transmisión térmica;
- b) se aplica la relación de convolución:

$$Q(\tau) = \sum_{i=1} (V_0 q \tau + V_1 q (\tau - \Delta\tau) + V_2 q (\tau - 2 \Delta\tau) + \dots) - W_1 q (\tau - \Delta\tau) - W_2 q (\tau - 2 \Delta\tau) - \dots$$

donde:

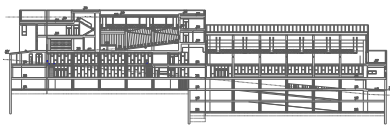
q = carga térmica del espacio por transmisión térmica a la hora τ (W)

$Q(\tau)$ = suma de las ganancias de calor por transmisión a la hora τ (W)

$\Delta\tau$ = intervalo temporal (hora)

V_0, V_1, V_2 etc. = coeficiente de la función de transferencia

Los coeficientes son calculados en base a las tablas 31 y 32 parte II del manual ASHRAE.



Son en práctica despreciables en la suma los valores sucesivos de V_2 y W_1 .

Los valores V_0 y V_1 son ulteriormente multiplicados por el factor F_c calculado según la relación:

$$F_c = 1 - 0.0116 KT \quad \text{donde:}$$

$$KT = \frac{1}{L_f} \left[\sum_m K_m A_m + \sum_f K_f A_f + \sum_p K_p A_p \right]$$

kT = transmitancia térmica media de las paredes ($W/m^2 \text{ } ^\circ C$)

L_f = perímetro con intercambio del espacio (m)

K_m, K_f, K_p = transmitancia de los muros, ventanas, puertas ($W/m^2 \text{ } ^\circ C$)

A_m, A_f, A_p = área de los muros, ventanas, puertas (m^2)

2.5.8.12. Contribución de las aportaciones de calor por radiación solar

El método seguido es análogo a cuanto lo descrito en el punto 1.9.3.1 por transmisión. La suma de las ganancias solares a través de todas las superficies vítreas está elaborado según la relación de convolución utilizando los coeficientes determinados en base a las tablas 31 y 32 parte I del manual ASHRAE.

Los valores V_0 y V_1 son multiplicados por F_c .

2.5.8.13. Contribución de las aportaciones de calor por ocupación de los espacios

La aportación de calor por ocupación de los espacios es separable en dos componentes: uno debido al intercambio radiativo con las superficies en el interior del espacio, y otro debido al intercambio convectivo con el aire interno. Este último contribuye instantáneamente a la carga térmica.

La componente radiativa es por el contrario dependiente de la temperatura superficial corpórea; la contribución a la carga térmica debida a este componente viene evaluada utilizando los coeficientes de la radiación solar en la relación de convolución.

2.5.8.14. Contribución de las aportaciones de calor debidas a los equipamientos internos.

La presencia de fuentes endógenas de calor en el espacio, como ordenadores, estufas, etc. contribuye a la carga térmica a través de un mecanismo análogo a aquel expuesto para los ocupantes.

2.5.8.15. Contribución de las aportaciones de calor debidas a las luces internas

Las luces internas contribuyen a la carga térmica de modo mixto convectivo/radiativo, en función del tipo de lámpara (incandescente, fluorescente, al tungsteno, etc.) y del montaje (a la vista, en cassette, etc.).

No obstante, vale para el cálculo de la iluminación la relación de convolución con la aplicación de los coeficientes determinados en la tabla 32 parte III según la tabla 15 del manual ASHRAE.

2.5.8.16. Contribución a la carga por infiltraciones

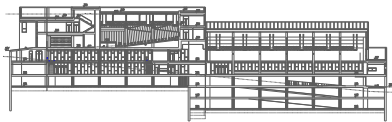
Las ganancias de calor debidas a las infiltraciones se mezclan directamente con el aire ambiente. Por consiguiente son inmediatamente imputables como contribución a la carga ambiente sin el uso de la función de transferencia.

2.5.8.17. Contribución de tipo latente

Las aportaciones de tipo latente (ocupación, equipamientos, infiltraciones, etc.) se suman instantáneamente al aire ambiente y por tanto no requieren elaboración con la función de transferencia.

2.5.8.18. Determinación de la carga térmica (Q_{TOT})

La carga resulta por tanto:



$$Q_{TOT} = Q_{TOT \text{ sens.}} + Q_{TOT \text{ lat.}}$$

$$Q_{TOT \text{ sens.}} = Q_{\text{trasm}} + Q_{\text{nr}} + Q_{\text{OCC sens.}} + Q_{\text{APP sens.}} + Q_{\text{ill}} + Q_{\text{INF sens.}}$$

$$Q_{TOT \text{ lat.}} = Q_{\text{OCC lat.}} + Q_{\text{APP lat.}} + Q_{\text{INF lat.}}$$

2.5.9. Cálculo de la potencia térmica por ventilación

2.5.9.1. Ecuación general

El cálculo se efectúa sobre el caudal de aire externo total de cada zona calculada como sumatorio:

G_i = caudal de aire exterior para el espacio i -ésimo calculado eligiendo el máximo entre dos valores:

$$G1 = n \cdot V$$

$$G2 = n_{\text{pers}} \cdot \text{ric}_{\text{pers}}$$

donde:

n = número de renovaciones horarias en el espacio.

n_{pers} = número de personas en el espacio.

V = volumen en el espacio (m^3)

Ric_{pers} = caudal de renovación mínima por persona (l/s)

2.5.9.2. Cálculo para refrigeración

El cálculo de la carga para refrigeración está subdividido en dos partes:

- sensible
- deshumidificación (latente)

La potencia sensible por hora está determinada por:

$$P_{\text{sens}}(\tau) = G_{TOT} \cdot C_p \cdot [t_e(\tau) - t_{\text{rug}}]$$

donde:

C_p = calor específico del aire (kJ/m^3)

$t_e(\tau)$ = temperatura externa a la hora τ ($^{\circ}\text{C}$)

t_{rug} = temperatura de rocío correspondiente a las condiciones de inmisión estival ($^{\circ}\text{C}$)

La potencia latente (deshumidificación) a la hora está determinada por:

$$P_{\text{lat}}(\tau) = G_{TOT} \cdot C_{\text{lat}} \cdot [U_e(\tau) - U_{\text{rug}}]$$

donde:

C_{lat} = calor latente de vaporización del aire (kJ/kg)

$U_e(\tau)$ = humedad específica del aire externo a la hora τ (g/kg)

U_{rug} = humedad específica del aire correspondiente a las condiciones de inmisión estival (g/kg)

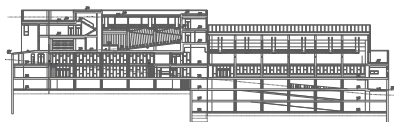
2.5.9.3. Cargas térmicas por espacio

En el anexo de "Cálculo de Cargas Térmicas" se incluye una tabla resumen de las pérdidas térmicas de los cerramientos para cada local climatizado.

2.5.10. Potencia Térmica

2.5.10.1. Máximas potencias frigoríficas por espacio

En el anexo de cargas térmicas adjunto se puede ver con detalle las cargas térmicas de cada local con detalle.



2.5.10.2. Generadores (nominal o de placa de la máquina)

1.1.1.1 Frio

En la siguiente tabla se recogen los equipos de la instalación de climatización, especificándose sus locales de servicio y potencia frigorífica;

MODELO	CLASIFICACIÓN	UD	LOCALES DE SERVICIO	POTENCIA ELÉCTRICA
YLAA-0260 HE	ENFRIADORA	2	Locales tratados térmicamente	83.2x2 Kw

1.1.1.2 Calor

MODELO	CLASIFICACIÓN	UD	LOCALES DE SERVICIO	POTENCIA ELÉCTRICA
LOGANO GE 515-240	CALDERA	2	Locales tratados térmicamente	0.42x2
LOGANO GE 315-140	CALDERA	1	Vestuarios con A.C.S. y radiadores	0.21

1.1.1.3 Acs

No procede.

2.6. CALCULO DE LA RED DE TUBERÍAS

2.6.1. Cálculo de la red de impulsión y retorno en climatización

Las tuberías se calculan de forma que la pérdida de carga en tramos rectos sea inferior a 40 mmca/m, sin sobrepasar los 2 m/s en tramos que discurran por locales habitados y de 3 m/s en tuberías enterradas o en galerías.

El dimensionado y la disposición de las tuberías se realizarán de forma que la diferencia entre los valores extremos de la presión diferencial en la acometida de los distintos aparatos alimentados por una misma bomba, no sea superior al 15% del valor medio de los mismos.

A fin de asegurar una correcta circulación del fluido térmico por la totalidad de la instalación, a sus correctos caudales y velocidad, las tuberías de conducción del fluido térmico, se dimensionan en función del caudal (potencia) a transportar y velocidades admitidas en el Reglamento de las Instalaciones Térmicas de los Edificios, utilizando un programa de cálculo.

Su trazado se realizará según la geometría, adaptándose a las líneas estructurales del edificio y las curvas tendrán un radio mínimo de curvatura de cinco veces el diámetro de tubos a curvar. En su tendido, se prestará especial atención en conseguir una pequeña pendiente, en busca de puntos altos, donde se instalarán purgas a fin de facilitar la eliminación de aire.

En el paso de tuberías por muros, tabiques o forjados, se montarán siempre manguitos pasamuros, de diámetro superior al de la tubería, de tal manera que la tubería quede totalmente suelta en su paso, permitiendo su libre dilatación y prestando especial atención, para evitar posibles contactos con morteros de yeso o cemento.

La totalidad de la red, una vez instalada, se protegerá con dos capas de pintura antioxidante y se realizará el ensayo de estanqueidad, antes de recibir la capa de pintura de acabado y proceder a su aislamiento y recubrimiento en aquellos lugares donde sea necesario.

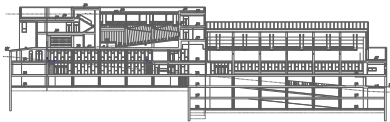
2.6.1. Cálculo de la red de impulsión y retorno en climatización

2.6.1.1. Nudos, origen, tramos, terminales, subsistemas, ramales

Tanto la red de impulsión como la de retorno pueden resultar más o menos complejas.

TUBI considera conjuntamente redes de impulsión y retorno.

Las redes están organizadas de forma ramificada. En las redes principales el origen representa el punto de unión de la red con la bomba, en el caso de subsistemas representa el punto de conexión con la red principal.



Los puntos de conexión entre piezas constitutivamente distintas entre ellas son llamados nudos intermedios. Por ejemplo son nudos intermedios las variaciones de dirección o las derivaciones. Se denominan nudos terminales todos los puntos a los cuales está asociada una sola pieza.

Son por ello nudos terminales el origen y los nudos en los cuales están conectados terminales y subsistemas.

Dos piezas rectilíneas en secuencia que no impliquen variaciones de dirección no establecen un nudo en su punto de unión.

Los tramos son porciones de la red delimitados entre nudos en los cuales hay una derivación. Por ejemplo dos tubos rectilíneos conectados por una curva, constituyen un solo tramo compuesto por dos porciones de tubo y una curva y no dos tramos.

Una porción de tubo delimitado por dos cruces es otro ejemplo de un tramo. Los nudos que delimitan un tramo se llaman nudos extremos del tramo. Un tramo puede contener varios nudos no extremos en su interior, relativos a las variaciones de dirección. Tales nudos se llaman intermedios del tramo.

Los tramos se llaman intermedios cuando los nudos extremos no sean nudos terminales, se denominan terminales cuando al menos uno de los nudos extremos sea un nudo terminal. Si un tramo contiene el nudo origen se llama tramo inicial de la red.

Las entidades geométricas que llamamos terminales representan aquellos componentes de la red que realizan el intercambio de calor entre la red y el ambiente. Estos están siempre conectados a un nudo terminal que no sea el origen y pueden estar presentes sea en las redes principales o en los subsistemas.

Las entidades que llamamos subsistemas representan mediante un símbolo el hecho que, a partir del punto en el cual se ha insertado dicho símbolo, la red continua bajo la forma de subsistema diseñada aparte. Los símbolos que representan los subsistemas están siempre conectados a un nudo terminal que no sea el origen y pueden estar presentes sólo en las redes principales. Los ramales son las porciones de red que, partiendo de un punto cualquiera, terminan en un terminal.

Un subsistema es un ejemplo de un ramal. Una red completa es otro ejemplo de ramal.

2.6.1.2. Pérdida de carga

Ya que en el cálculo de tuberías resultan despreciables las variaciones de densidad del fluido a lo largo de su recorrido, la aplicación de la ecuación de Bernoulli puede limitarse únicamente al cálculo de las pérdidas de presión distribuidas, localizadas y las eventuales variaciones de cota (si no se quieren tener en cuenta V. Par. 2.3. campo **Carga DZ**).

1.1.2 2.6.2. Pérdida de presión distribuida

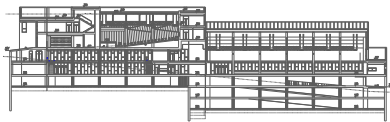
El cálculo de la pérdida de presión distribuida (sustancialmente se trata sólo de pérdidas por fricción) en tubi puede ser efectuado por medio de una de las siguientes fórmulas:

- 1) Darcy-Weisbach Caudal efectivo y coeff. Colebrook.
- 2) William-hazen (agua).
- 3) Darcy (agua).
- 4) Scimeni (agua).
- 5) Scimeni-Veronesi (agua).
- 6) De Marchi-Marchetti (agua).
- 7) Spizglass baja presión (gas).

fórmula 1):

$$dp_{fr} = fd \left[1000 \frac{L}{D} \right] p_v$$

donde:



- dp_{fr} es la caída de presión por fricción [Pa]
- p_v es la presión dinámica del fluido [Pa]
- L es la longitud del tramo [m]
- D es diámetro equivalente del tramo [mm]
- fd es el coeficiente de fricción de la pared interna del tramo [adimensionado]

A propósito del coeficiente de fricción fd se hacen las siguientes aclaraciones.

En régimen laminar (número de Reynolds Re inferior a 2000), el coeficiente de fricción depende sólo del número de Reynolds y no de la rugosidad interna de la pared del tubo, mientras en régimen turbulento depende únicamente de la rugosidad y no del número de Reynolds. En regímenes intermedios se tiene que el coeficiente de fricción depende tanto de la rugosidad como del número de Reynolds y se adopta la fórmula de Colebrook: 1.bis)

$$2) \frac{1}{\sqrt{fd}} = -2 \log_{10} \left[\frac{\varepsilon}{3.7 D} \frac{2.51}{Re \sqrt{fd}} \right]$$

donde

- Re es el número de Reynolds
- ε es la rugosidad

El coeficiente de fricción viene de este modo calculado por aproximaciones sucesivas utilizando el método de Newton.

Fórmula 2):

$$dp_{fr} = \frac{A \cdot [\pi^2] \cdot B^{D0} \cdot C [V0 \cdot \pi \cdot D0^2 / 4]}{8 \cdot Dens}$$

donde

- dp_{fr} es la caída de presión por fricción [Pa]
- A, B, C son las constantes experimentales que valen respectivamente: 5.3740442, 0.1345, -0.148.
- $D0$ es el diámetro interno del tubo.
- $V0$ es la velocidad del fluido en el tubo.
- $Dens$ es la densidad del fluido
- π vale 3.14.

fórmula 3):

$$dof_t = \frac{A \cdot (B + C / D0) \cdot \pi^2}{8 \cdot Dens}$$

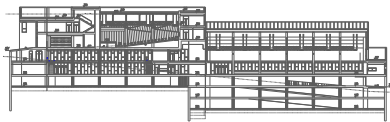
donde:

- dp_{fr} es la caída de presión por fricción [Pa]
- A, B, C son constantes experimentales que valen respectivamente: 9806.65, 0.00328, 0.00084.
- $D0$ es el diámetro interno del tubo.
- $Dens$ es la densidad del fluido
- π vale 3.14.

fórmula 4):

igual a la fórmula 2) más las constantes A, B, C que valen respectivamente: 9.6497436, 0.22, -0.22.

fórmula 5):



igual a la fórmula 2) más constantes A,B,C, que valen respectivamente: 17.279317, 0.28, -0.18.

fórmula 6):

igual a la fórmula 2) más las constantes A,B,C, que valen respectivamente: 11.238421, 0.19, -0.19.

fórmula 7):

$$dp_{fr} = \frac{2 \cdot (D0 \cdot 1000) \cdot A \cdot \left[1 + \frac{B}{D0 \cdot 1000} + C \cdot (D0 \cdot 1000) \right] \cdot (Q0 \cdot 3600) \cdot Dens}{V0^2 \cdot Dens \cdot 5^{(D0 \cdot 1000)} \cdot D}$$

donde:

- dp_{fr} es la caída de presión por fricción [Pa]
- A,B,C,D son constantes experimentales que valen respectivamente: 871, 91, 44, 0.0018, 1.25
- $D0 \cdot 1000$ es el diámetro interno del tubo en mm
- $V0$ es la velocidad del fluido en el tubo
- $Q0 \cdot 3600$ es el caudal de fluido en l/h
- $Dens$ es la densidad del fluido
- π vale 3.14

2.6.3 Cálculo de las pérdidas localizadas

TUBI accede al archivo "Pérdidas localizadas" establece el código sobre el cual calcular la pérdida. Los códigos sobre los cuales calcular las pérdidas son todos aquellos presentes en la lista "Pérd. Loc" de la tabla "Datos Tramo-visualiza".

En este archivo de acuerdo con el código pueden presentarse uno de los siguientes casos:

- caso 1) Está presente un valor de curva equivalente y no del coeficiente "Z"
- caso 2) Está presente un valor del coeficiente "Z" y no de la curva equivalente.
- caso 3) Están presentes ambos valores.
- caso 4) No están presentes ninguno de los dos.

En el primer o en el tercer caso, para calcular las pérdidas localizadas se utiliza el método ASHRAE de las curvas equivalentes.

Con este propósito el programa calcula la longitud equivalente de tubería de una curva de referencia (que depende del diámetro del tubo y de la velocidad), el resultado se multiplica por el valor introducido en el archivo "Pérdidas localizadas". La fórmula utilizada es la siguiente:

8)

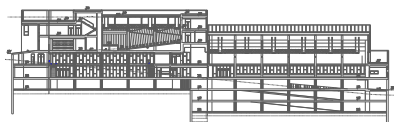
$$Pc = Lq \cdot Leq \cdot Pd$$

donde:

- Pc es la pérdida concentrada
- Leq es la longitud equivalente tomada del archivo de pérdidas localizadas.
- Pd es el valor de pérdida distribuida del tramo.
- Lq es la curva equivalente calculada con la siguiente fórmula:

9)

$$Lq = \sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^5 \left[\left(\frac{DO}{1000} \right)^{(I-1)} \cdot V0^{(J-1)} \cdot CE(j, i) \right]$$



donde:

- D0/1000 es el diámetro interno (en m)
- V0 es la velocidad del fluido en el tramo
- CE(j,i) es una matriz de constante experimental compuesta por 5 líneas y 3 columnas cuyos valores son:

$$CE[5,3] = \begin{bmatrix} 0 & 22.2311980000 & -12.923621000000 \\ 0 & 18.7616162700 & -14.167053740000 \\ 0 & -12.4573011000 & 12.010753740000 \\ 0 & 4.5278429000 & -5.055220720000 \\ 0 & -0.6247295728 & 0.763505331456 \end{bmatrix}$$

En el segundo caso se calcula la pérdida utilizando el coeficiente "Zeta". Este método se utiliza sólo si en correspondencia con la pérdida a calcular, en el archivo de pérdidas localizadas falta el valor de la longitud equivalente.

La fórmula utilizada es la siguiente:

10)

$$P_c = \frac{Dens \cdot V_0^2 \cdot Z}{2}$$

donde:

- P_c es la pérdida concentrada
- Dens es la densidad media del fluido
- V₀ es la velocidad local del fluido
- Z es el valor de la Z tomado del archivo de pérdidas localizadas

En el cuarto caso ninguna pérdida es calculada.

2.1.3. Cálculo de las pérdidas por diferencia de cota

Si se ha introducido para cualquier tramo en el campo **Dh** de la tabla "Datos Tramo-visualiza" un valor no nulo de desnivel y si se responde S en la tabla "Configura-configuración input gráfico" a la pregunta "Cargar DZ" (V. parr. 2.3 e 2.4) se valora la pérdida gravimétrica así calculada:

11)

$$D_{ph} = Dens \cdot Dh \cdot g$$

Donde:

- D_{ph} es la caída de presión debida al desnivel
- Dh es el desnivel [m]
- g aceleración de gravedad [9.81 m/s²]

2.1.3.1. Predimensionamiento

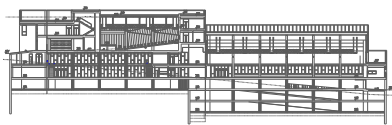
Esta fase del cálculo realiza las siguientes operaciones:

2.1.3.2. Cálculo del caudal

El caudal se calcula en todos los tramos de la red a partir del caudal nominal en los terminales.

Si en un tramo está fijado el caudal, introduciendo un valor en el campo **Pr** (Caudal requerido V. par. 2.4), este es el valor de caudal atribuido al tramo y será también el valor que contribuirá al cálculo del caudal de los tramos aguas arriba.

Esta posibilidad es útil cuando el caudal en los tramos depende de consideraciones estéticas (por ejemplo en los sistemas sanitarios, riegos, etc.).



2.1.3.3. Dimensionamiento a pérdida constante

Se elige el diámetro de los tubos para los tramos en los cuales no ha sido fijado (escribiendo "*" sobre el campo "fijo" – ver par. 2.4).

El diámetro se elige para cada tramo entre las secciones presentes en el archivo de tuberías, eligiendo la tipología indicada en el campo **Tuberías** de la tabla "Datos Tramo-visualiza". Tal valor, si no se teclea manualmente, resulta ser el standard indicado en la tabla "Configuración input gráfico".

Entre los varios diámetros disponibles se selecciona el más pequeño que permita no superar los valores de pérdida por metro y velocidad para el predimensionamiento (valores introducidos por el usuario en la tabla de datos generales).

2.1.3.4. Cálculo de las pérdidas distribuidas, localizadas gravimétricas y progresivas

La fórmula usada para el cálculo de las pérdidas distribuidas está indicada en el campo fórmula, en detalle de diámetros del archivo tuberías (V. A.1.2.1 e par. 2.2).

Se calculan todas las pérdidas localizadas relativas a los códigos presentes en los campos **Perd. Conc.** de la tabla "Datos Tr". El programa accede al archivo "Pérdidas localizadas" y verifica si el código está presente.

En este archivo, en correspondencia con este código puede estar presente el campo "Curva.Equiv" o bien "Zeta" o ambas.

En el primer caso y en el tercero, para calcular la pérdida localizada. Se utiliza el método ASHRAE de las curvas equivalentes (V. A.1.2.2 fórmula 8 y 9). Con este propósito el programa calcula la longitud equivalente de tubería de una curva de referencia (que depende del diámetro del tubo y de la velocidad), el resultado se multiplica por el valor de "Long" que se encuentra en el archivo "Pérdidas localizadas".

En el segundo caso se calcula la pérdida utilizando el coeficiente "Zeta" (V. A.1.2.2 fórmula 10). Si se ha introducido un valor por el desnivel, en el campo "Dh" también se valora la pérdida gravimétrica (V. a.1.2.3 fórmula 11).

La pérdida progresiva de un cierto tramo se calcula sumando la pérdida total del tramo a la pérdida progresiva del tramo aguas arriba.

La pérdida progresiva del tramo origen es igual a su pérdida total. Todos los valores de pérdida aparecen en la tabla "DaotosTr". Las pérdidas gravimétricas, si existen están englobadas en el valor de pérdida distribuida.

2.1.3.5. Presión en la bomba y camino más desfavorable

Una vez calculados los valores de presión a lo largo de la red, terminal más desfavorable será aquella en la que la suma de la pérdida progresiva de los ramales terminales en impulsión y retorno a él conectados resultara máxima.

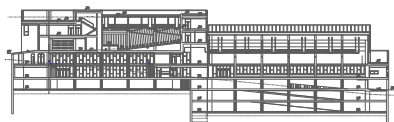
La presión en la bomba se obtiene como suma de tales pérdidas progresivas más la pérdida de carga del terminal más desfavorable. El camino más desfavorable será aquel que partiendo de la bomba llega al terminal más desfavorable y, si existe el retorno, retorna a la bomba pasando por la red de retorno.

2.1.3.6. Cálculo de los desequilibrios

Por desequilibrio de un "ramal" de la red se entiende la diferencia entre la pérdida de carga total del ramal (más la pérdida progresiva del ramal de retorno si existe) y las pérdidas del "ramal" más desfavorable entre aquellos que lleguen al mismo nudo.

Por desequilibrio de un terminal se entiende la suma de los desequilibrios de los nudos que atraviesan para llegar al terminal partiendo del origen.

2.1.4. Equilibrado



Es una operación de dimensionamiento a pérdida constante con valores diversos para la pérdida por metro y para la velocidad máxima admisible.

El objetivo es tratar de minimizar el desequilibrio existente entre los varios tramos de la red y la técnica es tratar de equilibrar lo más posible, de forma compatible con los valores admisibles impuestos, todos los ramales sin superar el valor de desequilibrio del ramal más desfavorable de modo que se evite que el camino más desfavorable varíe.

Tal equilibrado se puede obtener bien reduciendo los diámetros bien utilizando válvulas de regulación.

Los valores admisibles arriba mencionados se insertan por el usuario en los campos respectivos en la tabla de datos generales.

Con el fin que el equilibrado pueda ser efectuado es necesario que el usuario introduzca valores superiores a aquellos indicados para el predimensionamiento. El programa procede a elegir el diámetro más pequeño que satisfaga las siguientes condiciones:

- 1) Pérdida por metro menos o igual que aquella fijada para equilibrado.
- 2) Velocidad menor o igual a aquella máxima prefijada para el equilibrado.
- 3) La pérdida del ramal que llega al tramo del cual se calcula el diámetro debe ser menor o igual a la pérdida del ramal más desfavorable hasta su llegada al mismo nudo.

2.1.5. Equilibrado con válvulas o detentores

Esta opción permite eliminar los desequilibrios entre terminales introduciendo válvulas de equilibrado o detentores.

Con este propósito el programa calcula los valores KV de las válvulas que pueden eliminar el desequilibrio.

Accediendo al archivo de válvulas de equilibrado de acuerdo con el modelo indicado por el usuario en el campo correspondiente de la tabla de datos generales, busca un código de diámetro igual a aquel de la tubería en la cual deberá insertarse la válvula.

Si el diámetro del tubo está codificado de un modo distinto a aquel de la válvula, el programa elige la válvula en la cual el diámetro en mm es mayor o igual a aquel de la tubería.

2.1.6. Cálculo del caudal efectivo

Seleccionando esta opción el programa calcula el caudal efectivo en la red considerando un caudal constante en la bomba.

El caudal efectivo se calcula con un método iterativo:

- 1) Se establece la hipótesis de que el caudal en los varios ramales hasta un nudo se reparte en función del KV del ramal respectivo.
- 2) Se calculan los desequilibrios en los nudos considerando los nuevos caudales.

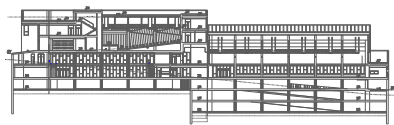
Estas dos operaciones se repiten hasta que el equilibrio máximo en cada nudo sea inferior al valor impuesto por el usuario en el campo correspondiente de la tabla de datos generales, o hasta que se supera el número máximo de iteraciones fijado por el usuario en el campo correspondiente.

Al final de esta operación quedan los desequilibrios residuales que son debidos a la tolerancia del cálculo impuesta por el usuario o a un número de iteraciones impuesto insuficiente.

2.1.7. Comprobación de un sistema existente

Esta opción de cálculo permite verificar el dimensionamiento de una red existente.

En este caso el programa no realiza el dimensionamiento por cuanto presupone que se han cargado todos los valores de diámetros para todos los tramos.



Se aconseja fijar los diámetros tecleando "*" en el campo respectivo, de este modo el programa controla que los diámetros cargados estén presentes en el archivo de tuberías y en caso contrario señala el error.

Esta opción puede ser utilizada en dos casos:

a) ya existe el proyecto realizado con TUBI

En este caso es suficiente con cargar el proyecto y lanzar esta opción de cálculo (eventualmente fijando los valores de diámetro de cada tramo si se quiere verificar su existencia en el archivo "TUBERIAS" donde deben estar presentes todas las secciones comercialmente fabricadas para la tipología de tubería utilizada en el proyecto).

b) no existe el proyecto realizado con TUBI

En este caso es necesario realizar todo el input de la red insertando el diámetro de cada tramo (eventualmente fijando los valores de diámetro de cada tramo si se quiere verificar su existencia en el archivo "TUBERIAS" donde deben estar presentes todas las secciones comercialmente fabricadas para la tipología de tubería utilizada en el proyecto) y lanzar esta opción de cálculo.

2.7. CÁLCULO DE LAS REDES DE CONDUCTOS

2.7.1. Modelo matemático de la red

2.7.1.1. Nudos

Una red de distribución de aire acondicionado está compuesta por una serie de conductos de aspiración o retorno, de climatizador y de una serie de conductos de impulsión.

Los puntos de unión entre piezas, constructivamente diversas son llamados nudos, por lo que se consideran nudos las variaciones de dirección y las derivaciones (convergentes o divergentes). Dos piezas rectilíneas en secuencia que no implican variación de dirección no constituyen un nudo en el punto de unión aunque si presenten una variación en la sección del conducto (se consideran una única pieza).

2.7.1.2. Pérdida de carga

Dado que en el cálculo de conductos son despreciables tanto las diferencias de cota en la red como las variaciones de densidad del fluido a lo largo del recorrido, la aplicación de la ecuación de Bernoulli puede ser limitada al único cálculo de las pérdidas de presión distribuidas y localizadas.

Pérdidas de presión distribuidas

El cálculo de las pérdidas de presión distribuidas (sustancialmente se trata sólo de pérdidas por rozamiento) en los conductos rectos se efectúa por medio de la **ecuación de Darcy-Weisbach**:

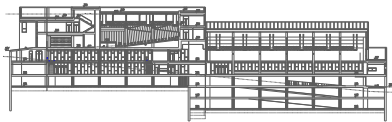
$$dp_{fr} = f_d \left(1000 \frac{L}{D} \right) p_v$$

donde:

- dp_{fr} es la caída de presión por fricción [Pa]
- p_v es la presión dinámica del fluido [Pa]
- L es la longitud del conducto [m]
- D es el diámetro equivalente del conducto [mm]
- f_d es el coeficiente de fricción de la pared interna del conducto [adimensional]

En régimen laminar (número de Reynolds Re inferior a 2000), el coeficiente de fricción f_d depende sólo del número de Reynolds y no de la rugosidad de la pared interna del conducto.

En régimen turbulento f_d depende en cambio sólo de la rugosidad y no del número de Reynolds.



En régimen intermedio se tiene que f_d depende tanto de la rugosidad como del número de Reynolds y se adopta la fórmula de Colebrook:

$$\frac{1}{\sqrt{f_d}} = 2 \log_{10} \left(\frac{\varepsilon}{3.7 D} + \frac{2.51}{\text{Re} \sqrt{f_d}} \right)$$

donde:

- Re es el número de Reynolds
- ε es la rugosidad

El coeficiente de fricción f_d viene de este modo calculado por aproximación iterativa utilizando el **método de NEWTON**.

Pérdidas de presión localizadas

El cálculo de las pérdidas localizadas viene precedido por la interpolación lineal de los coeficientes dados en la tabla respectiva a cada tipo de pieza según el **manual ASHRAE**.

Para algunos elementos particulares se ha estado utilizando una fórmula matemática exacta tomada del manual **IDEL'CHIK**

2.7.2. Dimensionamiento de la red por igual fricción

Este cálculo comienza por calcular el cálculo del caudal correspondiente a cada tramo de la red.

Esto se obtiene sumando, a partir del caudal de cada terminal, todos los caudales de los ramales colaterales que se encuentren en el camino hacia el ventilador.

El valor del caudal en cada tramo recto así obtenido, permite calcular las secciones en los diversos tramos.

A tal fin basta alcanzar una pérdida de presión distribuida constante igual al valor de diseño seleccionado.

Como valor de diseño de la pérdida de presión distribuida se recomienda 0.8 Pa/m conforme al manual ASHRAE

A partir de los valores obtenidos por las secciones se procede a obtener inmediatamente el diámetro del conducto en el caso de conductos circulares; utilizando, en cambio la relación B/A (que es un dato constante que se introduce en los datos generales) se procede a calcular la base y la altura de los conductos.

En realidad DUCT efectúa una búsqueda en el archivo de dimensiones y prueba iterativamente cual es la dimensión que más se acerca a aquella resultante del cálculo.

En el caso de conductos circulares de iteración es única, mientras en el caso de conductos rectangulares es una iteración anidada dentro de otra.

Este cálculo viene efectuado poniendo como incógnita en la ecuación de Darcy-Weisbach el diámetro equivalente y calculando de modo iterativo.

En el caso de conductos rectangulares se aplica después la tabla de conversión del **manual ASHRAE**.

En este punto el dimensionamiento de máximos de la red está completo y DUCT puede ahora insertar, como elementos adjuntos, las piezas que permiten un ensanchamiento o reducción de la sección del conducto.

En este momento se calculan las pérdidas de presión total sumando las pérdidas distribuidas y aquellas localizadas en cada ramal de la red.

La red dimensionada que así resulta se memoriza en disco manteniendo memorizado el esquema unifilar del input inicial.



2.7.3. Equilibrado con redimensionamiento

El equilibrado tiene el fin de obtener que en cada nudo de la red el caudal de los ramales provoque la misma caída de presión, de modo que, durante el funcionamiento la subdivisión del caudal sea aquella efectivamente prevista en el proyecto.

En el redimensionamiento se calculan las caídas de presión en cada camino posible.

Retrocediendo a partir del terminal que causa la caída de presión máxima, en cada nudo se reduce la sección de paso de los ramales confluentes de modo que aumente la pérdida de carga.

El redimensionamiento está sin embargo limitado por la velocidad máxima en cada tramo, compatible con los valores de rugosidad admisibles.

A tal propósito se recomiendan los valores de ASHRAE, pero pueden ser modificados.

Es este el motivo por el cual se recalculan las pérdidas de presión en todos los recorridos. El redimensionamiento comporta la actualización del archivo memorizado de la red dimensionada.

2.8. CÁLCULO DE LAS UNIDADES TERMINALES

Se han realizado diferentes soluciones de distribución de aire en los locales, atendiendo fundamentalmente a los siguientes apartados:

- Arquitectura del local
- Existencia de falsos techos.
- Volumen
- Altura en el interior del local
- Geometría específica

Los difusores, toberas y rejillas se han calculado de forma que no se sobrepase en los locales el nivel de presión sonora especificado en la IT 1.1.4.4, ni que la velocidad del aire en la zona climatizada sea superior a los valores indicados en la instrucción técnica de condiciones interiores de bienestar térmico (IT 1.1.4.1.3).

2.8.1. Difusores de Impulsión y retorno.

Difusor Rotacional VDW-Q-Z-HD-M/600x48/0/0/SI/GE50 "TROX"

Difusor Rotacional VDW-Q-A-HD/300x8/0/0/S1-GE50 "TROX"

Difusor Rotacional VDW-Q-Z-HD-M/600x16/0/0/S1/-GE50 "TROX"

Multitobera DUE-V-Q-M4-LB/160/915x250/0/0/0/Definir-GE50 "TROX"

Multitobera DUE-V-Q-M5-LB/160/1130x250/0/0/0/Definir-GE50 "TROX"

Difusor de suelo FBA-3-H-K-SM/150 "TROX"

Rejilla de retorno AH.0.AG/1000x165/-/0/S1/-GE50 "TROX"

Tobera DUE-V-QR-LB/400/0/0/SI/Definir-GE50 "TROX"

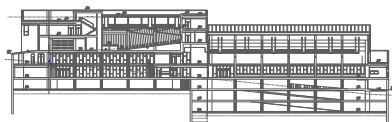
Rejilla de retorno para conducto circular TRS-RS/825x825/ "TROX"

2.8.2. Radiadores

Radiador ROCA DUBA3D/61-3D,de 21 elementos

Radiador compuesto por 21 elementos radiadores de hierro fundido para instalaciones de agua caliente hasta 6 bar y 110°C, marca "ROCA" modelo "DUBA3D/61-3D" o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa. Cada uno de los elementos tiene una emisión calorífica de 69,7 Kcal/h (81 W) según UNE EN-442 para un incremento de temperatura de 50°C con una capacidad de 0,63 litros, teniendo el radiador en conjunto una emisión calorífica de 1463.7 Kcal/h (1701.2 W) según UNE EN-442 para un incremento de temperatura de 50°C. El radiador se suministrará con acabado en color blanco RAL 9010 y conseguido con dos capas de pintura por inmersión total del radiador.

Radiador ROCA DUBA3D/61-3D,de 22 elementos



Radiador compuesto por 22 elementos radiadores de hierro fundido para instalaciones de agua caliente hasta 6 bar y 110°C, marca "ROCA" modelo "DUBA3D/61-3D" o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa. Cada uno de los elementos tiene una emisión calorífica de 69,7 Kcal/h (81 W) según UNE EN-442 para un incremento de temperatura de 50°C con una capacidad de 0,63 litros, teniendo el radiador en conjunto una emisión calorífica de 1533.4 Kcal/h (1782 W) según UNE EN-442 para un incremento de temperatura de 50°C. El radiador se suministrará con acabado en color blanco RAL 9010 y conseguido con dos capas de pintura por inmersión total del radiador.

2.8.3. Sistemas de renovación de aire

Desde los climatizadores se envía el aire tratado al interior de cada local a través de los difusores con plenum acústico de impulsión. El retorno se realiza de la misma manera que la impulsión, retornando al climatizador. A este aire de retorno, se le añade, con el fin de garantizar la calidad del ambiente en los locales climatizados un aporte de aire exterior (TAE) y de salida de aire interior (SAE).

Dicho aire es filtrado previamente mediante un filtro tipo F8 o F7 dependiendo del tipo de local al que dan servicio según IT 1.1.2.4. A la entrada de los locales que climaticen a partir del mismo climatizador se instala una compuerta de regulación de caudal variable modelo TVJ para equilibrar la red. Los locales estarán en sobre presión.

La instalación dispondrá, en los climatizadores con un caudal de aire expulsado al exterior, superior a 0,5 m³/s de un elemento recuperador de energía, concretamente un recuperador de calor, donde se cruzarán TAE y SAE, atendiendo a la IT 1.2.4.5.2.

Los climatizadores están situados en cubierta por lo que la mezcla de aire se realiza en la caja de mezclas del climatizador.

2.8.4. Unidades de tratamiento de aire

Las características de los climatizadores del presente proyecto se detallan en el presupuesto y su ubicación viene representada en los planos de la instalación de climatización.

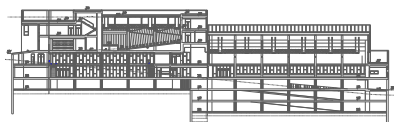
A continuación se detallan las potencias por cada climatizador:

	Pot. kW (frío/calor)	Q Aire exterior m³/h	Free-cooling	Recuperador de calor
CL Oficinas 1	47,7/47,7	14000	Si	Si
CL Oficinas 2	19,2/19,2	5700	Si	Si
CL Escenario	28,0/28,0	7160	Si	Si
CL Sala deportiva doble altura	93,4/58,4	13000	Si	Si
CL Sala deportiva PB Zona1	28,2/18,3	4200	Si	Si
CL Sala deportiva P1 Zona1	38,0/26,5	6000	Si	Si
CL Sala deportiva P1 Zona2	54,1/34,9	8043	Si	Si
CL Salón de Actos	50,0/47,0	11340	Si	Si
CL Vestuarios	---/4,7	1800	Si	Si
CL vestíbulo del Salón de Actos	54,9/54,9	10525	Si	Si
CL Pabellón Deportivo	76,0/197,4	43920	Si	Si

2.9. CÁLCULO DE LOS EQUIPOS DE PRODUCCIÓN DE FRÍO

2.9.1. Equipos generadores

Enfriadora de agua de condensación por aire, solo frío, marca YORK, modelo YLAA-0260 HE LS



Enfriadora de agua, de condensación por aire, solo frío, marca YORK, modelo YLAA-0260 HE LS o equivalente aprobado por la D.F, capaz de proporcionarnos una potencia frigorífica de 251 Kw ($12^{\circ}\text{C}/7^{\circ}\text{C} - 35^{\circ}\text{C}$), dotada de dos circuitos frigoríficos, cuatro compresores herméticos tipo SCROLL, cuatro etapas de control de capacidad desde el 17 al 100%, refrigerante ecológico R-410A, cuatro ventiladores axiales de condensación de bajo nivel sonoro, lo que nos proporciona un nivel de presión sonora a 10 m de 61 dBA, evaporador multitubular contracorriente, microprocesador de regulación y control digital, tarjeta de comunicación para conexión a sistema de control centralizado, baterías de condensación de tubo y aleteado de aluminio tipo Microchannel que le confiera un gran rendimiento, eliminación de pares galvanicos y una mayor resistencia a ambientes marinos o agresivos, todo ello con las siguientes características:

Tipo y tamaño del equipo

Número y tipo de compresores (No / Tipo) 4 / Scroll - hermético

Número de circuitos frigoríficos por equipo (No) 2

Etapas de capacidad por planta enfriadora 17 (33) / 35 (66) / 67(83) / 100

Datos técnicos

Tipo de refrigerante R410A

Capacidad frigorífica (kW) 251

Potencia absorbida del compresor (kW) 76,6

Clase Energética Eurovent B

ESEER 4,72

Presión acústica a 10m * (Una Velocidad) (dBA) 61

Evaporador

Número y tipo (No / Tipo) 1 / Multitubular

Total contenido líquido (L) 193

Temperatura de entrada/salida del líquido ($^{\circ}\text{C}$) 12, / 7,

Caudal de líquido (L/s) 12

Pérdida de carga (kPa) 25

Factor de ensuciamiento ($\text{m}^2\text{K}/\text{kW}$) 0,044

Diámetro conexiones hidráulicas (in) 6

Condensador (refrigerado por aire)

Temperatura de entrada del aire ($^{\circ}\text{C}$) 35,

Caudal de aire (m^3/s) 26,

Nº de ventiladores 4

Potencia motor ventilador (kW) 1,65

Corriente motor ventilador (A) 3,8

Altitud (m) 0

Velocidad ventilador (RPM) 920

Datos eléctricos

Alimentación eléctrica (V/Ph/Hz) 400 / 3 / 50

Número de paneles 1

Intensidad Nom. del Equipo (A) 149

Intensidad máx. del equipo (para dimensionado cables) (A) 175

Corriente arranque compresor 1 / 2 / 3 / 4 (A) 320 / 198 / 320 / 198

Corriente instantánea máx. del equipo (A) 424 *

Pesos y dimensiones

Peso de envío con Micro Channel (kg) 2134

Peso en funcionamiento con Micro Channel (kg) 2328

Carga de refrigerante (R410A) (kg) 48

Longitud total (mm) 2911

Anchura total (mm) 2242 *

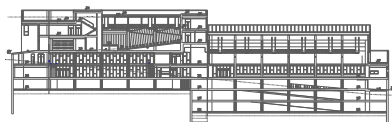
Altura total (mm) 2508 *

2.9.2. Climatizadores

La descripción exhaustiva de cada uno de los climatizadores se realiza en el documento de presupuesto de este proyecto en el capítulo correspondiente a unidades de tratamiento de aire.

2.9.3. Sistemas de renovación de aire

Desde los climatizadores se envía el aire tratado al interior de cada local a través de los difusores con plenum acústico de impulsión. El retorno se realiza de la misma manera que la impulsión, retornando al climatizador. A



este aire de retorno, se le añade, con el fin de garantizar la calidad del ambiente en los locales climatizados un aporte de aire exterior (TAE) y de salida de aire interior (SAE).

Dicho aire es filtrado previamente mediante un filtro tipo F8 o F7 dependiendo del tipo de local al que dan servicio según IT 1.1.2.4. A la entrada de los locales que climaticen a partir del mismo climatizador se instala una compuerta de regulación de caudal variable modelo TVJ para equilibrar la red. Los locales estarán en sobre presión.

La instalación dispondrá, en los climatizadores con un caudal de aire expulsado al exterior, superior a 0,5 m³/s de un elemento recuperador de energía, concretamente un recuperador de calor, donde se cruzarán TAE y SAE, atendiendo a la IT 1.2.4.5.2.

Los climatizadores están situados en cubierta por lo que la mezcla de aire se realiza en la caja de mezclas del climatizador.

2.10. CÁLCULO DE LAS UNIDADES DE TRATAMIENTO DEL AIRE

2.10.1. Unidades de tratamiento de aire

Las características de los climatizadores del presente proyecto se detallan en el presupuesto y su ubicación viene representada en los planos de la instalación de climatización.

A continuación se detallan las potencias por cada climatizador:

	Pot. kW (frío/calor)	Q Aire exterior m ³ /h	Free-cooling	Recuperador de calor
CL Oficinas 1	47,7/47,7	14000	Si	Si
CL Oficinas 2	19,2/19,2	5700	Si	Si
CL Escenario	28,0/28,0	7160	Si	Si
CL Sala deportiva doble altura	93,4/58,4	13000	Si	Si
CL Sala deportiva PB Zona1	28,2/18,3	4200	Si	Si
CL Sala deportiva P1 Zona1	38,0/26,5	6000	Si	Si
CL Sala deportiva P1 Zona2	54,1/34,9	8043	Si	Si
CL Salón de Actos	50,0/47,0	11340	Si	Si
CL Vestuarios	---/4,7	1800	Si	Si
CL vestíbulo del Salón de Actos	54,9/54,9	10525	Si	Si
CL Pabellón Deportivo	76,0/197,4	43920	Si	Si

2.11. ELEMENTOS DE SALA DE MÁQUINAS

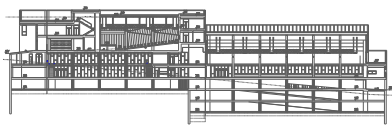
Se define Sala de Máquinas al local técnico donde se alojan los equipos de producción de frío o calor y otros equipos auxiliares y accesorios de la instalación.

No tendrán consideración de Sala de Máquinas los locales en los que se sitúen generadores de calor con potencia térmica no superior a 50 kW o equipos autónomos de climatización de cualquier potencia.

Ambito de aplicación(IT 1.3.4.1.2.1)

1. Se considera d a de maquinas al local técnico donde se alojan los equipos de producción de frío o calor y otros equipos auxiliares y accesorios de la instalación térmica, con potencia superior a 70 kW. Los locales anexos a la sala de maquinas que comuniquen con el resto del edificio o con el exterior a través de la misma sala se consideran parte de la misma.

2. No tienen consideración de sala de maquinas los locales en los que se sitúen generadores da calor con potencia térmica nominal menor o igual que 70 kW o los equipos autónomos de climatización de cualquier



potencia tanto en generación de calor como de frío, para tratamiento de aire o agua, preparados en fábrica para instalar en exteriores.

Tampoco tendrán consideración de sala de máquinas los locales con calefacción de aire caliente, tubos radiantes a gas, o sistemas similares; si bien en los mismos se deberá tener una consideración los requisitos de ventilación fijados en la norma UNE EN 13.410.

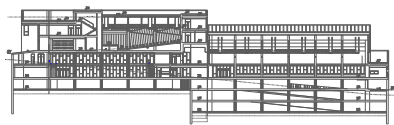
3. Las salas de máquinas para centrales de producción de frío cumplirán con lo dispuesto en la reglamentación vigente que les sea de aplicación.

4. Las exigencias de este apartado deberán considerarse como mínimas, debiendo cumplirse, además, con la legislación de seguridad vigente que les afecte.

Características comunes de locales destinados a salas de máquinas IT 1.3.4.1.2.2)

Los locales que tengan la consideración de salas de máquinas deben cumplir las siguientes prescripciones, además de las establecidas en la sección SI-1 del Código Técnico de la 11. el nombre, dirección y número de teléfono de la Edificación:

- a) no se debe practicar el acceso normal a la sala de máquinas a través de una abertura en el suelo o techo;
- b) las puertas tendrán una permeabilidad no mayor a $1 \text{ l}/(\text{sm}^2)$ bajo una presión diferencial de 100 Pa, salvo cuando estén en contacto directo con el exterior;
- c) las dimensiones de la puerta de acceso serán las suficientes para permitir el movimiento sin riesgo o daño de aquellos equipos que deban ser reparados fuera de la sala de máquinas.
- d) las puertas deben estar provistas de cerradura con fácil apertura desde el interior, aunque hayan sido cerradas con llave desde el exterior.
- e) en el exterior de la puerta se colocara un cartel con la inscripción: "Sala de Máquinas. Prohibida la entrada a toda persona ajena al servicio;
- f) no se permitirá ninguna toma de ventilación que comunique con otros locales cerrados;
- g) los elementos de cerramiento de la sala no permitirán filtraciones de humedad;
- h) la sala dispondrá de un eficaz sistema de desagüe por gravedad o, en caso necesario, por bombeo,
- i) el cuadro eléctrico de protección y mando de los equipos instalados en la sala o, por lo menos, el interruptor general estará situado en las proximidades de la puerta principal de acceso. Este interruptor no podrá cortar la alimentación al sistema de ventilación de la sala,
- j) el interruptor del sistema de ventilación forzada de la sala, si existe, también se situará en las proximidades de la puerta principal de acceso;
- k) el nivel de iluminación medio en servicio de la sala de máquinas será suficiente para realizar los trabajos de conducción e inspección, como mínimo, de 200 lux, con una uniformidad media de 0,5;
- l) no podrán ser utilizados para otros fines, ni podrán realizarse en ellas trabajos ajenos a los propios de la instalación.
- m) los motores y sus transmisiones deberán estar suficientemente protegidos contra accidentes fortuitos del personal,
- n) entre la maquinaria y los elementos que delimitan la sala de máquinas deben dejarse los pasos y accesos libres para permitir el movimiento de equipos, o de partes de ellos, desde la sala hacia el exterior y viceversa;
- o) la conexión entre generadores de calor y chimeneas debe ser perfectamente accesible.
- p) en el interior de la sala de máquinas figurarán, visibles y debidamente protegidas, las indicaciones siguientes.



- i. instrucciones para efectuar la parada de la instalación en caso necesario, con señal de alarma de urgencia y dispositivo de corte rápido;
- ii. el nombre, dirección y número de teléfono de la persona o entidad encargada del mantenimiento de la instalación,
- iii. la dirección y número de teléfono del servicio de bomberos más próximo y responsable del edificio;
- iv. indicación de los puestos de extinción y extintores cercanos;
- v. Plano con esquema de principio de la instalación.

Dimensiones de sala de máquinas (IT 1.3.4.1.2.6)

1. Las instalaciones térmicas deberán ser perfectamente accesibles en todas sus partes de forma que puedan realizarse adecuadamente y sin peligro todas las operaciones de mantenimiento, vigilancia y conducción.

2. La altura mínima de la sala de calderas será de 2.5 m; representándose una altura libre de tuberías y obstáculos sobre la caldera de 0,5 m

Protección contra incendios (IT 1.3.4.3)

Se cumplirá la reglamentación vigente sobre condiciones de protección contra incendios que sea de aplicación a la instalación térmica.

2.11.1. Dimensiones y distancias a elementos estructurales

Atendiendo a lo expuesto en la UNE 100-020-89 las distancias entre los equipos generadores de calor y entre equipos generadores y elementos constructivos de la Sala de Máquinas será de 70 centímetros mínimo.

Los equipos generadores se retranquean del acceso a la Sala una distancia no inferior a la longitud de dichos equipos.

La altura libre del recinto será tal que entre la cota más alta de los equipos generadores y el techo de la Sala queden al menos 80 cm. libres.

Las máquinas se ubican en las bañeras de instalaciones en las plantas cuarta y quinta y no tienen consideración de sala de máquinas.

2.11.2. Equipos de la sala de máquinas

El equipo de generación de frío y calor se encuentra en la cubierta por lo que no se considera sala de máquinas.

2.11.3. Evacuación de humos

Chimeneas y conductos de humos (ITE 02.14).

Los conductos de humos se utilizarán exclusivamente para la evacuación de los productos de la combustión generada por los equipos contemplados en este reglamento, y su diseño se efectuará a partir del caudal previsible.

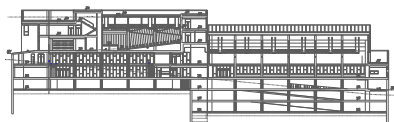
Los equipos de potencia superior a 500 kW tendrán un conducto de humos independiente. Se considera adecuado el diseño de las chimeneas y conductos de humos para la evacuación al exterior de los productos de la combustión de los generadores de calor realizado según la norma UNE 123001.

Evacuación de humos, chimeneas

La instalación precisa de 3 chimeneas, una unidad de Chimenea modular de doble pared de Ø200 AISI-316 correspondiente a la caldera de ACS y dos unidades de Chimenea modular de doble pared de Ø300 AISI-316 correspondientes a las calderas de clima.

2.11.4. Sistemas de expansión

Vaso de expansión



En cumplimiento de las medidas de Seguridad, y con el fin de absorber las dilataciones del fluido térmico en los circuitos cerrados, la instalación quedará dotada de tantos vasos de expansión como circuitos cerrados independientes se puedan diferenciar, precisando por tanto exclusivamente de un solo vaso de expansión como elemento de seguridad.

La capacidad del depósito debe ser suficiente para admitir la expansión del agua al calentarse; en caso contrario, los rellenos periódicos de agua, van depositando incrustaciones calcáreas en la caldera que pueden llegar a originar una avería de coste económico muy elevado.

Coeficiente de expansión

El coeficiente de expansión del agua entre la temperatura de 4 °C, a la que corresponde el volumen específico mínimo, y la temperatura máxima de funcionamiento del sistema, puede expresarse teóricamente mediante la siguiente relación (válida hasta 210 °C):

$$C_e = \frac{1000}{f(t)} - 1$$

Donde la función de la temperatura del denominador puede expresarse mediante un polinomio de cuarto orden:

$$F(t) = A + B \times t + C \times t^2 + D \times t^3 + E \times t^4$$

Siendo:

$$\begin{aligned} A &= 999,831 \\ B &= -1,23956 \times 10^{-2} \\ C &= 6,00584 \times 10^{-3} \\ D &= -1,97359 \times 10^{-5} \\ E &= 4,80021 \times 10^{-8} \end{aligned}$$

con un error porcentual máximo inferior al 1%.

Sin embargo, al aumentar la temperatura, el aumento del volumen de agua se acompaña a un aumento del volumen disponible, debido a la dilatación simultánea de los componentes del circuito (tuberías, generadores, unidades terminales, etc).

Para tener en cuenta este hecho, la variación neta del volumen de agua, que debe ser absorbida por el sistema de expansión, puede expresarse mediante las siguientes fórmulas:

- Para temperaturas desde 30°C (ambas incluidas):

$$C_e = (-1,75 + 0,064 \times t + 0,0036 \times t^2) \times 10^{-3}$$

- Para temperaturas desde 70°C hasta 140°C (ambas excluidas):

$$C_e = (-33,48 + 0,738 \times t) \times 10^{-3}$$

- Para temperaturas desde 140°C hasta 210°C (ambas incluidas):

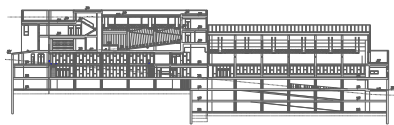
$$C_e = (-95 + 1,2 \times t) \times 10^{-3}$$

Otra fórmula, válida entre las temperaturas de 30°C y 120°C, ambas incluidas, puede usarse como alternativa a las anteriores:

$$C_e = (3,24 \times t^2 + 102,13 \times t - 2\,708,3) \times 10^{-6}$$

El coeficiente de expansión es siempre positivo y menor que la unidad y representa, obviamente, la relación entre el volumen útil del vaso de expansión, que debe ser igual al volumen de fluido expansionado, y el volumen de fluido contenido en la instalación:

$$C_e = V_u/V$$



Coeficiente de presión

El coeficiente de presión para el cálculo del volumen total de los vasos de expansión cerrados sin trasiego de fluido al exterior del sistema se halla partiendo de la ecuación de estado para gases perfectos, considerando que la variación de volumen tenga lugar a temperatura constante (ley de Boyle y Mariotte).

Este coeficiente, positivo y mayor que la unidad, representa la relación entre el volumen total y el volumen útil del vaso de expansión:

$$C_p = V_t/V_u$$

Basándose en la ecuación de estado, con agua a los niveles mínimos y máximo respectivamente, se obtiene, después de simplificar las siguientes expresiones:

$$C_p = \frac{P_m \cdot P_M}{P_i (P_M - P_m)} \quad (\text{sin diafragma})$$

$$C_p = \frac{P_M}{(P_M - P_m)} \quad (\text{con diafragma})$$

Cálculo

Para un vaso de expansión cerrado, con fluido en contacto directo (sin diafragma) o indirecto (con diafragma) con un gas presurizado, el volumen total del vaso se calculará mediante la siguiente ecuación:

$$V_t = V \cdot C_e \cdot C_p$$

La presión mínima de funcionamiento en el vaso de expansión se elegirá de manera que, en cualquier punto del circuito y con cualquier régimen de funcionamiento de las bombas de circulación, la presión existente sea superior a la presión atmosférica o a la tensión de saturación del vapor de agua a la máxima temperatura de funcionamiento, la mayor entre las dos.

En particular, la presión mínima en el vaso deberá ser tal que se eviten fenómenos de cavitación en la aspiración de las bombas; para ello, deberá comprobarse que el NPSH disponible en el lugar de emplazamiento de las bombas sea superior al NPSH requerido por el fabricante de las mismas.

En cualquier caso, deberá tomarse un margen de seguridad, tanto mayor cuanto más elevada sea la temperatura de funcionamiento, con un mínimo de 0,2 bar para sistemas a temperaturas inferiores a 90°C y de 0,5 bar para sistemas a temperaturas superiores.

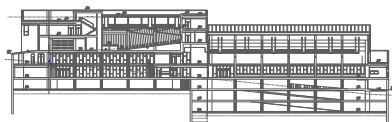
La presión máxima de funcionamiento será ligeramente menor que la presión de tarado de la válvula de seguridad, que, a su vez, será inferior a la menor entre las presiones máximas de trabajo, a la temperatura de funcionamiento, de los equipos y aparatos que forman parte del circuito; se elegirá el menor entre los siguientes valores:

$$\begin{aligned} P_M &= 0,9 \cdot P_{VS} + 1 && (\text{es el 10\% menor que } P_{VS}) \\ P_M &= P_{VS} \cdot 0,65 && (\text{es el 0,35 bar menor que } P_{VS}) \end{aligned}$$

Naturalmente, las presiones mínima y máxima, establecidas como se ha indicado arriba, deberán ser corregidas de acuerdo a la altura geométrica del emplazamiento del vaso de expansión.

El cálculo de un vaso de expansión cerrado se hará siguiendo los siguientes pasos:

- Se calcula el volumen total de agua contenido en el circuito (tuberías, generadores, unidades terminales, etc.), haciendo uso de datos suministrados por los fabricantes.



- Se determina la temperatura máxima de funcionamiento del sistema. En caso de circuitos de agua caliente y sobrecalentada, esta temperatura será la media entre las temperaturas de impulsión y de retorno. En caso de circuitos de agua refrigerada o salmuera, se adoptará la temperatura máxima que se prevea pueda alcanzar el sistema cuando esté parado, con un mínimo de 30°C para redes en el interior de edificios y 40°C para redes situadas al exterior.
- Se calcula el coeficiente de expansión, según sea la temperatura máxima del sistema, teniendo en cuenta, eventualmente, el factor de corrección para la solución de agua y glicol etilénico.
- Se determinan las presiones de trabajo, siguiendo los criterios mencionados anteriormente.
- Se calcula el coeficiente de presión, según el vaso sea sin membrana o con membrana.
- Por último, se calcula el volumen total del vaso de expansión.

En cumplimiento de las medidas de Seguridad, y con el fin de absorber las dilataciones del fluido térmico en los circuitos cerrados, la instalación quedará dotada de tantos vasos de expansión como circuitos cerrados independientes se puedan diferenciar.

El cálculo y selección del vaso de expansión necesario en cada instalación se efectúa según la norma UNE 100-135 en función del volumen total de agua dentro del circuito hidráulico.

VASO DE EXPANSION	
MODELO	INSTALACION
N 400/6-2 unidades	AGUA CALIENTE
N 100/6-2 unidades	CALDERA

2.11.5. Órganos de seguridad y alimentación

Dispositivos de Seguridad

Los dispositivos de seguridad deben proteger un circuito de incrementos de temperatura o presión que lleven la presión de ejercicio por encima de la máxima prevista en proyecto.

En circuito de vapor o de agua a temperatura superior a la del ambiente, los dispositivos de funcionamiento y seguridad, en orden creciente de intervención, son los siguientes:

- Presostato o termostato de funcionamiento (o sonda de presión o temperatura asociada a un regulador), que regula el suministro de calor del quemador o las resistencias eléctricas en función de la demanda, con acción proporcional o todo-nada;
- Presostato o termostato de seguridad (o sonda), que corta el funcionamiento del dispositivo de suministro de energía térmica cuando se alcance un valor determinado de la presión o temperatura, con acción todo-nada;
- Válvula o tubo de seguridad, que descarga a la atmósfera el exceso de presión provocado por el aumento de la presión o la acción combinada de presión y temperatura (acción proporcional).

Para evitar solapes en el funcionamiento de los tres dispositivos arriba mencionados, el punto de ajuste de cada uno de ellos deberá cumplir las siguientes condiciones:

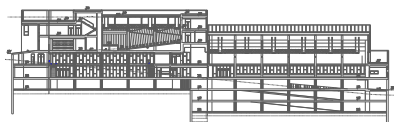
- Entre el límite superior de la banda proporcional (o diferencial) del dispositivo de funcionamiento y el inferior del diferencial de seguridad deberá existir un margen de al menos 3°C ó 0,5 bar;
- Entre el límite superior del diferencial del dispositivo de seguridad y el inferior de la válvula de seguridad deberá existir un margen de al menos 0,5 bar.

Estas presiones deberán estudiarse de acuerdo a las presiones mínima y máxima de trabajo del vaso de expansión (véase la norma UNE 100-155).

2.12. AGUA CALIENTE SANITARIA

2.12.1 Descripción del sistema elegido

Los sistemas de preparación de Agua Caliente Sanitaria se dividen en tres grandes grupos:



1. Sistemas **instantáneos**, en los que el agua se prepara, como dice la misma palabra, de forma instantánea respondiendo a la demanda de los usuarios.
2. Sistemas **semi-instantáneos** (o semi-acumulación), en los que el sistema está dotado de un pequeño volumen de acumulación.
3. Sistemas **de acumulación**, en los que el sistema está dotado de un gran volumen de acumulación. Cualquiera de los sistemas anteriores puede estar a servicio de un solo usuario (**sistema individual**) o de varios usuarios (**sistema centralizado o colectivo**).

Un sistema de preparación es tanto más flexible y seguro cuanto más elevado sea su volumen de acumulación.

Se opta por un sistema de acumulación en la instalación de A.C.S., en los que se instala una caldera de gas natural GE 315-140, con un intercambiador de placas y un depósito acumulador de 2500 litros de capacidad.

2.12.2 Temperatura mínima del agua de la red y distribución anual

Mezcla de agua

Para hacer la mezcla de dos volúmenes (o caudales) de agua a diferentes temperaturas se deberá operar de la siguiente manera.

Si se indican con:

V₁ el volumen de agua a la temperatura **t₁**

V₂ el volumen de agua a la temperatura **t₂**

V el volumen total de agua a la temperatura **t** de mezcla

deberá ser:

$$V = V_1 + V_2$$

$$V \bullet t = V_1 \bullet t_1 + V_2 \bullet t_2$$

la cantidad de calor de la mezcla es igual a la suma de las cantidades de calor contenidas en los dos volúmenes iniciales de agua.

Por tanto, resolviendo la última ecuación, resulta.

$$t = \frac{V_1 \bullet t_1 + V_2 \bullet t_2}{V_1 + V_2}$$

Si se conoce el volumen (o caudal) **V₁** de agua a la temperatura **t₁** y se quiere conocer el volumen (o caudal) **V₂** correspondiente a la temperatura **t₂** partiendo de agua a la temperatura **t₀** deberá ser:

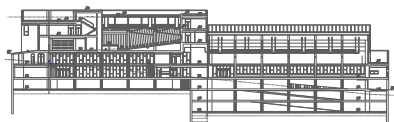
$$V_1 \times (t_1 - t_0) = V_2 \times (t_2 - t_0)$$

de la cual resulta:

$$V_2 = V_1 \times \frac{(t_1 - t_0)}{(t_2 - t_0)}$$

Temperatura de uso

Las temperaturas medias de uso de los distintos aparatos sanitarios empleados en edificios residenciales y comerciales están indicadas en la siguiente tabla.



Temperatura de uso		
Tipo de aparato sanitario	Campo de temperaturas °C	Valor medio °C
lavabo	37 a 40	38
ducha	38 a 43	40
ducha hidromasaje	36 a 40	38
bañera	40 a 43	42
bidé	37 a 39	38
fregadero	50 a 60	55
lavadora doméstica	60	60

2.12.3 Temperatura de preparación y distribución

- De la red pública en la entrada del sistema: **10°C**
- De utilización: **45°C**
- De distribución: **50°C**

A continuación se detallan las características de los equipos involucrados en la producción y acumulación de A.C.S.

Producción

CALDERA LOGANO GE 315-140

Caldera LOGANO GE 315-140 Quemador WG20N/1-CZLN (A.C.S. Y CALEFACCION)

Caldera modelo LOGANO GE 315-140 de la marca BURDERUS, o equivalente aprobado por la D.F. de 140 Kw de fundición por elementos, tres pasos de humos rodeando completamente el hogar. Rendimiento de explotación del 95%, con hogar enteramente refrigerado por agua y dotada de aislamiento térmico.

Quemador modelo WG20N/1-CZLN de la marca MONARCH-WEISHAUP o equivalente aprobado por la D.F., para GAS NATURAL, de 20 mbar de presión disponible formado por una unidad monobloc, con cuadro eléctrico incorporado, regulación de una marcha. De las siguientes características técnicas;

- Potencia Máxima; 200 kW
- Potencia Mínima; 35 kW
- Rendimiento; 95%
- Alimentación monofasico / 0'21 kW.
- Rampa Roscada

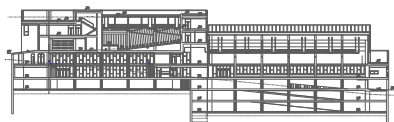
Intercambio

Intercambiador UFP-32/29 H-C-PN10(117 Kw) – Intercambiador con la caldera

Intercambiador de placas marca SEDICAL, modelo UFP-32/29 H-C-PN10. Potencia 117 KW, o equivalente aprobado por la D.F. Con las siguientes características técnicas:

Potencia de intercambio: 117.0kW

Caudal l/h	6866.1	2535.2	
Temperatura entrada °C		80.0	15.0
Temperatura salida °C		65.0	55.0
Perdida de carga kPa		29.9	6.0
Propiedades termodinámicas		Caliente	Frio
Peso específico kg/m³		976.60	993.72
Calor específico kJ/kg×°K		4.19	4.18
Conductividad térmica W/m×°K		0.66	0.62
Viscosidad media mPa×s		0.42	0.72



Viscosidad pared mPa×s 0.72 0.42

Datos técnicos del intercambiador

Dif. temperatura logarítmica media	°C	36.07
Numero de placas		29
Agrupamiento		1 x 14 / 1 x 14
Tipo / porcentaje	H	
Superficie de intercambio efectiva	m ²	1.13
Coef. global de transmisión (sucio / limpio)	W/m ² ×°K	2860.6 / 5019.1
Sobredimensionamiento (Anti-Legionela)	%	75.45
Factor de ensuciamiento	m ² ×°K/kW	0.1503
Presión de trabajo / prueba	bar	10.0 / 14.3
Temperatura máxima de trabajo	°C	110

Materiales, dimensiones y pesos

Material de las placas / grosor	mm	AISI 316 / 0.5 mm
Material de las juntas		Nitrilo HT (sin pegamento)
Material de las conexiones circ. caliente		AISI 316
Material de las conexiones circuito frio		AISI 316
Diámetro de las conexiones		R 1 1/4 "
Situación de las conexiones (Caliente / frio)		F1 - F4 / F3 - F2
Tipo de bastidor		C - PN10
Especificación pintura del bastidor		Según ISO12944 Categ. C2 RAL5010
Largo, alto, ancho y peso del bastidor		332 mm/ 480 mm/ 194 mm/ 42 kg

Intercambiador UFP-34/ H-23 Placas (25 kW) – Intercambiador con el solar

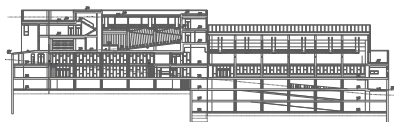
Intercambiador de placas marca SEDICAL, modelo UFP-34/23 H-C-PN10. Potencia 25 KW. Con las siguientes características técnicas:

Datos Generales		Caliente	Frio
Fluido	Propilenglicol 45%		Agua
Potencia de intercambio	kW		25.0
Caudal	l/h	1879.3	1739.6
Temperatura entrada	°C	55.0	37.5
Temperatura salida	°C	42.5	50.0
Perdida de carga	kPa	10.8	9.2

Propiedades termodinámicas		Caliente	Frio
Peso específico	kg/m ³	1022.27	990.63
Calor específico	kJ/kg×°K	3.75	4.18
Conductividad térmica	W/m×°K	0.40	0.63
Viscosidad media	mPa×s	2.08	0.62
Viscosidad pared	mPa×s	2.48	0.57

Datos técnicos del intercambiador

Dif. temperatura logarítmica media	°C	5.00
Numero de placas		23
Agrupamiento		1 x 11 / 1 x 11
Tipo / porcentaje	H	
Superficie de intercambio efectiva	m ²	1.76
Coef. global de transmisión (sucio / limpio)	W/m ² ×°K	2834.4 / 2905.8
Sobredimensionamiento	%	2.51
Factor de ensuciamiento	m ² ×°K/kW	0.0086
Presión de trabajo / prueba	bar	10.0 / 14.3
Temperatura máxima de trabajo	°C	110



Materiales, dimensiones y pesos

Material de las placas / grosor	mm	AISI 316 / 0.5 mm
Material de las juntas		Nitrilo HT (sin pegamento)
Material de las conexiones circ. caliente		AISI 316
Material de las conexiones circuito frio		AISI 316
Diámetro de las conexiones		R 1 1/4 "
Situación de las conexiones (Caliente / frio)	F1 - F4 / F3 - F2	
Tipo de bastidor	C - PN10	
Especificación pintura del bastidor	Según ISO12944 Categ. C2 RAL5010	
Largo, alto, ancho y peso del bastidor	260 mm/ 755 mm/ 194 mm/ 44 kg	

Depósito acumulación

Deposito térmico vertical solo acumulación, modelo HOT/F-RF 2500 de la marca IBERBOILER, o equivalente aprobado por la D.F., de 2500 litros de capacidad, fabricado en acero de calidad S235JR EN10025 (DIN ST37.2) y procesos automáticos de soldadura en atmósfera controlada.

Tratamiento anticorrosivo "CERAMPLAST". Tratamiento anticorrosivo interior con microcerámica, aplicada con sistemas automáticos. Apto para el trabajo en ambientes agresivos, temperaturas de trabajo elevadas, instalaciones solares y el choque térmico para el tratamiento anti-legionela, ánodo electrónico. Aislamiento flexible. Boca de inspección. Presión 8 bar.

2.12.4 Consumos

La determinación del consumo de Agua Caliente Sanitaria varía de forma extraordinaria dependiendo, fundamentalmente, de las costumbres y el nivel de vida de los usuarios. Por tanto, se debe recurrir a valores medios basados en datos estadísticos. Si estos valores son superiores a los consumos reales, la instalación estará sobrada, y viceversa, si los valores fueran inferiores, la instalación será insuficiente.

Según la DB-HE-4 en el punto 3 *Cálculo y dimensionado* se especifica el consumo diario según el uso. En el complejo deportivo tenemos el siguiente consumo:

7Complejo:

Dada la actividad a la que se destina el edificio, se ha supuesto para realizar el cálculo de las necesidades de ACS las del tipo gimnasio, por lo que el complejo tiene una demanda diaria de:

$$32 \text{ duchas} \times 22,5 \text{ l/uso} \times 4 \text{ uso/día} = 2880 \text{ l}$$

Tendremos una demanda diaria de 2880l a 60°C.

2.12.5 Simultaneidad

Dado al uso a lo que se destinan las instalaciones de generación y suministro de agua caliente sanitaria se supone una simultaneidad igual al 100%.

2.12.6 Depósitos acumuladores

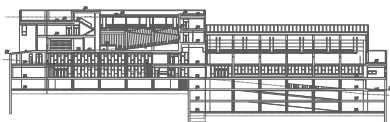
Sistema de producción por acumulación con caldera.

Cuando se emplean calderas como generadores los criterios de diseño quedan fijados como sigue.

1. El volumen acumulado **V** será igual, como mínimo, al consumo de agua a 45°C en la hora punta **C_h**:

$$V = C_h = C_{60}$$

2. La potencia de la caldera **P** será la necesaria para calentar el agua desde la temperatura de la red, hasta la temperatura de acumulación, que se suele tomar de 60°C (esta temperatura se justifica con la necesidad de disminuir los grandes volúmenes de acumulación requeridos por estos sistemas).



3. La duración de la preparación varía entre 1 y 3 horas, se tomará un tiempo de 3 horas.

Por tanto, considerando estas últimas dos condiciones, se podrá escribir esta fórmula:

$$P_u = V \times \frac{60-10}{3} = 16,67 \times V$$

Se considera que el volumen de generación entre horas ha de ser de 2880 litros de ACS a 60°, siendo esta la demanda del complejo deportivo:

$$P_u = V \times \frac{60-10}{3} = 16,67 \times V = 48010 \text{ kcal} / h = 55,80 \text{ kW}$$

A la potencia calculada, P_u (potencia útil), se deberá aplicar un factor de aumento para tener en cuenta las pérdidas a través de la red de distribución de agua caliente y del cuerpo del depósito o de los depósitos.

La potencia de la caldera seleccionada es de 140 kW por tanto es superior a la demandada.

La energía calorífica acumulada en el depósito E_d (medida en kcal) se calcula con la ecuación:

$$E_d = \mu \times V \times (60-10) = 0,9 \times (60-10) \times V = 45 \times V$$

μ = Factor corrector de temperatura 0,9

Cuando se inicia el consumo el agua saldrá del depósito a 60°C. Para obtener agua a la temperatura de uso, se deberá mezclar en los grifos con agua de red, supuesta a 10°C.

La temperatura del agua en el depósito va bajando gradualmente, hasta el momento en que el termostato detectará el descenso de temperatura y pondrá en funcionamiento la caldera.

El tiempo que tarda el termostato en actuar dependerá de su situación en el depósito y del caudal de agua extraído. Se supone que en depósitos de gran acumulación este tiempo sea igual a 15 minutos.

Si el consumo es elevado, es decir, si es mayor que la potencia de la caldera, la temperatura del agua en el depósito irá disminuyendo gradualmente hasta el momento en que la temperatura del agua en salida del depósito sea igual a la temperatura de utilización, 45°C, como se representa en este esquema.

la energía calorífica ahora acumulada en el depósito será:

$$E_d = V \times \left(\frac{45+10}{2} - 10 \right) = (27,5-10) \times V = 17,5 \times V$$

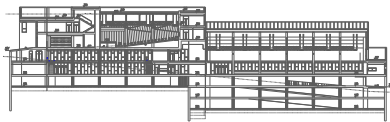
El depósito, habrá perdido esta cantidad de energía:

$$E_p = 45 \times V - 17,5 \times V = 27,5 \times V$$

que, obviamente, ha sido consumida por los usuarios.

Se efectúa ahora un balance energético durante el período de tiempo H (en horas) en el que está disponible un consumo de agua igual a Ch , antes definido. La energía calorífica demandada por los usuarios durante ese período punta deberá ser igual a la energía suministrada por la caldera durante el tiempo H - 0,25 (menos el cuarto de hora inicial) más la energía perdida en el depósito que también se ha consumido.

La ecuación que expresa este concepto se describe así:



$$C_h \times (45 - 10) \times H = P \times (H - 0,25) + 27,5 \times V$$

Despejando las variables de la ecuación anterior se obtiene:

$$H = \frac{27,5 \times V - 0,25 \times P}{35 \times C_h - P}$$

$$V = \frac{35 \times C_h \times H - P \times (H - 0,25)}{27,5}$$

$$P = \frac{35 \times C_h \times H - 27,5 \times V}{H - 0,25}$$

$$C_h = \frac{27,5 \times V + P \times (H - 0,25)}{35 \times H}$$

$$tr = \frac{27,5 \times V}{P}$$

El tiempo de recuperación de nuestra instalación debe ser inferior a las tres horas por tanto:

$$tr = \frac{27,5 \times V}{P} = \frac{27,5 \times 2500}{120400} = 1.14h$$

Inferior a tres horas luego la instalación cumple.

2.12.7 Tuberías

En las redes de distribución de A.C.S. el material de las tuberías debe resistir la presión de servicio a la temperatura de funcionamiento y la acción agresiva del agua caliente. Así dentro del edificio la tubería de agua caliente sanitaria será toda de polipropileno SDR 7,4, ya que las tuberías de acero galvanizado para agua caliente a temperaturas que aseguren la no proliferación de la "Legionella", dan problemas pues tanto el galvanizado como la misma tubería no resisten. Y en nuestro caso la temperatura de trabajo será tal que asegure la eliminación de gérmenes, tal y como recoge la UNE 100-030.

La red de distribución de A.C.S. está dotada de retorno con el fin de disponer de agua caliente instantánea en los suministros.

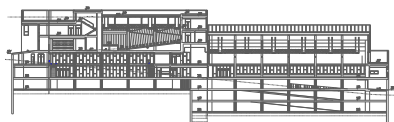
2.12.8 Bombas de recirculación

La bomba de recirculación tiene la función de mantener constante la temperatura del agua en todos los puntos de la red de distribución y así evitar que los usuarios tengan que esperar la aparición del agua caliente.

El retorno podrá ir conectado al depósito directamente o a través de la tubería de entrada de agua fría

El dimensionamiento de la bomba de recirculación debe hacerse atendiendo a lo siguiente:

- cálculo de las pérdidas de calor
- cálculo del caudal de agua a recircular
- cálculo de las pérdidas de presión del circuito



La red de tuberías de distribución y retorno de Agua Caliente Sanitaria estará aislada de acuerdo a las exigencias marcadas por la reglamentación en vigor. Con estas exigencias y para tuberías situadas en interiores, las pérdidas aproximadas de calor por metro de tubería de acero son las indicadas en la siguiente tabla:

Pérdidas de calor en tuberías en kcal/h por metro				
Diámetro nominal		Temperatura del agua		
mm	pulgadas	50°C	55°C	60°C
10	3/8	5,2	5,8	6,4
15	1/2	5,7	6,4	7,1
20	3/4	6,5	7,3	8,1
25	1	7,3	8,2	9,1
32	1 1/4	8,5	8,6	10,6
40	1 1/2	9,1	10,3	11,4
50	2	10,7	12,1	13,4
65	2 1/2	12,5	14,1	15,7
80	3	14,1	15,8	17,5
100	4	17,0	19,3	21,5

Las pérdidas totales Π en la red serán la suma de las pérdidas π_i de todos los tramos de tubería que forman parte de la red multiplicadas por la respectiva longitud L_i :

$$\Pi = \sum \pi_i \times L_i$$

donde:

Π	kcal/h	pérdidas totales
π_i	kcal/(h•m)	pérdidas del tramo
L_i	m	longitud del tramo

El caudal de agua a poner en circulación depende de la caída de temperatura admisible en la red de distribución. Admitiendo una caída de temperatura de 3°C, el caudal de agua C (en litros/hora) será:

$$C = \frac{\Pi}{3}$$

La altura manométrica de la bomba se calculará de la forma convencional, considerando tanto las pérdidas por rozamiento como la de las piezas especiales. Este cálculo se llevará a cabo desde la central de producción hasta el punto más lejano de la red.

2.13 ENERGÍA SOLAR

2.13.1. Objetivo

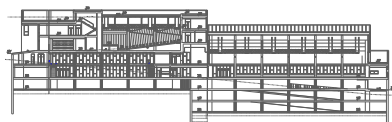
Mostrar el potencial que la Instalación de Agua Caliente Sanitaria, tiene para mejorar el medio ambiente aprovechando la energía solar, de una manera económica y con garantía de mantener los niveles de confort.

Las calderas son responsables en buena medida de las emisiones de gases contaminantes y de partículas en suspensión.

En este sentido se plantea un sistema que combina armónicamente en un único sistema, calderas de alto rendimiento, consumiendo gas o gasóleo, con sistemas solares que aprovechan eficientemente la energía solar.

2.13.2- Cálculos Energéticos

El planteamiento de nuestro diseño del sistema de producción de Agua Caliente Sanitaria y ha sido el de garantizar el máximo confort y economía del usuario, compatible con el máximo ahorro energético y la



protección del medio ambiente, cubriendo las necesidades de Agua Caliente Sanitaria del centro mediante la combinación de un sistema caldera con los colectores solares.

La superficie de colectores solares seleccionada como óptima para cumplir las restricciones de confort, economía y protección del medio ambiente ha sido de 45,9 m².

2.13.3- Balance de la Instalación Solar

Los cálculos de las instalaciones de energía solar se pueden ver en el anexo correspondiente.

2.14 CONSUMOS PREVISTOS MENSUALES Y ANUALES DE LAS DISTINTAS FUENTES DE ENERGÍA

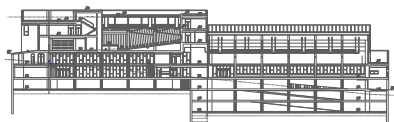
2.14.1 Eléctricos

Para abastecer a todos los componentes eléctricos de la instalación se dispondrá de acometida eléctrica trifásica a 400 V- III - 50Hz, con neutro y tierra, dotada de sus correspondientes protecciones magnetotérmicas y diferenciales.

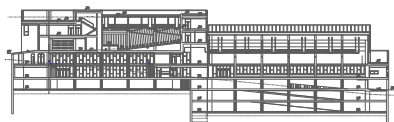
Toda la instalación se realizará con conductores de cobre unipolares con aislamiento VV-0,6/1 KV. Y de secciones apropiadas a la potencia de los equipos, según se adjunta en los esquemas eléctricos, siendo de obligado cumplimiento las disposiciones dimanadas del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, y las Instrucciones Complementarias MI.BT.04, MI.BT.07 y otras.

Los equipos de climatización incluidos en esta instalación, se encuentran aquí relacionados así como sus requerimientos energéticos:

CLIMATIZACION, A.C.S Y VENTILACION			
MODELO	TIPO	ALIMENTACION	POT ELECTRICA
Caldera LOGANO GE 515-240 con quemador WG30N/1-CZMLN	CALDERA DE CALEFACCION 1	220 V-I-50 Hz	0,42
Caldera LOGANO GE 515-240 con quemador WG30N/1-CZMLN	CALDERA DE CALEFACCION 2	220 V-I-50 Hz	0,42
SP 40/10-B	BOMBA PRIMARIO CALEFACCION 1	400 V-III-50 Hz	0,45
SP 40/10-B	BOMBA PRIMARIO CALEFACCION 2	400 V-III-50 Hz	0,45
Enfriadora YLAA-0260 HE	ENFRIADORA 1	400 V-III-50 Hz	76,6
Enfriadora YLAA-0260 HE	ENFRIADORA 2	400 V-III-50 Hz	76,6
SIM 100/190-1.5/K	BOMBA PRIMARIO ENFRIADORA 1	400 V-III-50 Hz	1,5
SIM 100/190-1.5/K	BOMBA PRIMARIO ENFRIADORA 2	400 V-III-50 Hz	1,5
Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q=11340 m ³ /h	VENTILADOR DE IMPULSION	400 V-III-50 Hz	5,8
Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q=11340 m ³ /h	VENTILADOR DE RETORNO	400 V-III-50 Hz	4,2
Climatizador AIR ACCESS 75 CONFORT Q= 6000 m ³ /h	VENTILADOR DE IMPULSION	400 V-III-50 Hz	3,5
Climatizador AIR ACCESS 75 CONFORT Q= 6000 m ³ /h	VENTILADOR DE RETORNO	400 V-III-50 Hz	2,3
Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q= 13000 m ³ /h	VENTILADOR DE IMPULSION	400 V-III-50 Hz	8,5
Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q= 13000 m ³ /h	VENTILADOR DE RETORNO	400 V-III-50 Hz	5,7
Climatizador AIR ACCESS 50 CONFORT Q= 4200 m ³ /h	VENTILADOR DE IMPULSION	400 V-III-50 Hz	2,6
Climatizador AIR ACCESS 50 CONFORT Q= 4200 m ³ /h	VENTILADOR DE RETORNO	400 V-III-50 Hz	1,7



Climatizador AIR ACCESS 100 CONFORT Q= 8043 m³/h	VENTILADOR DE IMPULSION	400 V-III-50 Hz	5,2
Climatizador AIR ACCESS 100 CONFORT Q= 8043 m³/h	VENTILADOR DE RETORNO	400 V-III-50 Hz	3,2
Climatizador AIR ACCESS 200 CONFORT Q= 14000 m³/h	VENTILADOR DE IMPULSION	400 V-III-50 Hz	6,9
Climatizador AIR ACCESS 200 CONFORT Q= 14000 m³/h	VENTILADOR DE RETORNO	400 V-III-50 Hz	1,1
Climatizador AIR ACCESS 25 CONFORT Q= 1800 m³/h	VENTILADOR DE IMPULSION	400 V-III-50 Hz	1,0
Climatizador AIR ACCESS 25 CONFORT Q= 1800 m³/h	VENTILADOR DE RETORNO	400 V-III-50 Hz	0,8
Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q= 10525 m³/h	VENTILADOR DE IMPULSION	400 V-III-50 Hz	5,5
Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q= 10525 m³/h	VENTILADOR DE RETORNO	400 V-III-50 Hz	4,2
Climatizador AIR ACCESS 75 CONFORT Q= 5700 m³/h	VENTILADOR DE IMPULSION	400 V-III-50 Hz	3,0
Climatizador AIR ACCESS 75 CONFORT Q= 5700 m³/h	VENTILADOR DE RETORNO	400 V-III-50 Hz	1,1
Climatizador AIR ACCESS 100 CONFORT Q= 7160 m³/h	VENTILADOR DE IMPULSION	400 V-III-50 Hz	3,8
Climatizador AIR ACCESS 100 CONFORT Q= 7160 m³/h	VENTILADOR DE RETORNO	400 V-III-50 Hz	3,0
Climatizador CTHB 445 Q= 43920 m³/h	VENTILADOR DE IMPULSION	400 V-III-50 Hz	22,0
Climatizador CTHB 445 Q= 43920 m³/h	VENTILADOR DE RETORNO	400 V-III-50 Hz	15,7
SIM 80/270.1-2.2/K	BOMBA SECUNDARIO FRIO 1	400 V-III-50 Hz	1,77
SIM 100/315.1-4.0K	BOMBA SECUNDARIO FRIO 2	400 V-III-50 Hz	4,58
SP 50/10-B	BOMBA SECUNDARIO CALOR 1,1	400 V-III-50 Hz	0,76
SIM 100/315.1-4.0K	BOMBA SECUNDARIO CALOR 1,2	400 V-III-50 Hz	3,98
SP 50/10-B	BOMBA SECUNDARIO CALOR 2,1	400 V-III-50 Hz	0,76
SIM 100/315.1-4	BOMBA SECUNDARIO CALOR 2,2	400 V-III-50 Hz	4,50
Unidad PUMY-P100YHM-B	UD EXT BOMBA DE CALOR	400 V-III-50 Hz	3,66
Unidad COMPO MULTI INVERTER PUHZ- RP100V	UD EXT BOMBA DE CALOR	400 V-III-50 Hz	2,79
Unidad Split-Cassette Inverter PLZ-60VBA	UD INTERIOR	220 V-I-50 Hz	0,04
Unidad Split-Cassette PLA-RP50	UD INTERIOR	220 V-I-50 Hz	0,05
Unidad interior Inverter PLFY-P50VBM-E	UD INTERIOR	220 V-I-50 Hz	0,04
Unidad interior Inverter PLFY-P63VBM-E	UD INTERIOR	220 V-I-50 Hz	0,05
Caldera LOGANO GE 315-140 Quemador WG20N/1-CZLN	CALDERA DE ACS	220 V-I-50 Hz	0,21
SP 40/8-B	BOMBA PRIMARIO CALDERA	400 V-III-50 Hz	0,32
SP 30/7-B	BOMBA CIRCUITO RADIADORES	220 V-I-50 Hz	0,09
SP 40/10-B	BOMBA PRIMARIO ACS	400 V-III-50 Hz	0,29
SAM 25/125-0.08K	BOMBA SECUNDARIO ACS	400 V-III-50 Hz	0,08
SAP 25/8-T	BOMBA RETORNO ACS	400 V-III-50 Hz	0,15
SAP 30/145-1.1/K	BOMBA PRIMARIO SOLAR	400 V-III-50 Hz	1,1
SAM 25/125-0.05K	BOMBA SECUNDARIO SOLAR	400 V-III-50 Hz	0,05
SAM 25/125-0.05K	BOMBA CONEXIONADO DEPOSITOS	400 V-III-50 Hz	0,05

**POTENCIA TOTAL EN Kw****294,06**

2.14.2 Combustibles

2.14.2.1 Tipo de combustible

El consumo principal de energía se produce durante el proceso de calentamiento del agua circulante en las calderas, para ello se han seleccionado calderas para funcionamiento por medio de la combustión de gas

Gas Natural
Poder Calorífico SUPERIOR (PCS)
9500 I*h/m³

2.15 CONCLUSIÓN

Se han considerado al redactar la presente memoria las normativas legales reglamentarias, teniendo en cuenta la viabilidad posterior de la ejecución de los trabajos, que deberán llevarse a cabo por personal cualificado.

Se deberá comprobar en obra todos los puntos referentes a ubicación de equipos, trazado de tuberías de refrigerante, y redes eléctricas y en general todos aquellos aspectos de la ejecución que supongan incidencias con otras instalaciones o con la obra civil, con especial celo en el caso de los espacios previstos en el proyecto para ser ocupados por la instalación de calefacción. Esta comprobación correrá a cargo de la Empresa Contratista de los trabajos, teniendo obligación de informar de cualquier incidencia a la Dirección Facultativa.

Asimismo se comprobará el funcionamiento de los elementos de control y protección dentro de los márgenes impuestos a los efectos de seguridad y ahorro energético, por la Dirección Facultativa, usuarios e instalador autorizado.

Los Técnicos que suscriben consideran suficientemente detallada la presente memoria. Asimismo se considera que el proyecto cumple las especificaciones de las vigentes Normas de Obligado Cumplimiento de Presidencia del Gobierno y Organismos Autónomos.

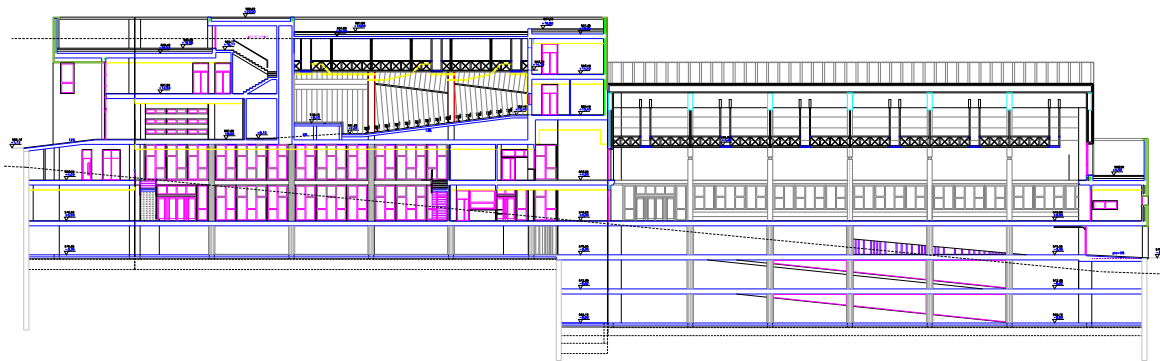
Valencia, Octubre de 2009

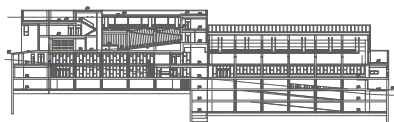
**VICERRECTORADO DE
INFRAESTRUCTURA Y
MANTENIMIENTO**

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA



PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY





LOS INGENIEROS INDUSTRIALES

Javier Aspas Ibáñez
Colegiado nº 1807

Juan Llobell Llobell
Colegiado nº 2034

3 PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES

3.1. GENERALIDADES

Art.1. Los Pliegos de Condiciones Técnicas que se desarrollan en este proyecto tienen por objeto la regulación de la ejecución de las obras e instalaciones del Proyecto de Climatización, A.C.S, Ventilación y Sistema de Gestión Centralizado del edificio destinado a Centro Deportivo en el Campus de Alcoy de la UPV.

Art.2. En función del artículo 66 del Reglamento General de Contratos del Estado, se establecen los contenidos de los Pliegos de Condiciones Técnicas Generales de aplicación, y además los del Pliego de Condiciones Técnicas Particulares.

Art.3. Las presentes condiciones técnicas serán de obligada observación por el Contratista a quien se adjudique la obra el cual deberá hacer constar que las conoce por escrito y que se compromete a ejecutar la obra con estricta sujeción a las mismas, en la propuesta que formule y que sirva de base para la adjudicación.

3.2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES

Las empresas oferentes de los trabajos a realizar en las instalaciones de climatización de los locales en cuestión, deberán atenerse a las condiciones, tanto de características administrativas como técnicas que se reflejan en el articulado siguiente:

Art.1. La empresa contratista deberá poseer el documento de calificación empresarial de "Empresa Instaladora, Mantenedora y Reparadora", concedido por el Ministerio de Industria y Energía, en las condiciones que determine la Reglamentación autonómica o nacional vigente en el momento de la licitación.

Asimismo, deberá velar por el seguimiento del planing de ejecución de obra especificado en el apartado correspondiente del presente proyecto. Para ello, deberá acompañar a la oferta económica un avance del plan de trabajo, en el que conste como mínimo, la fecha que podrían comenzarse los trabajos y la duración calculada para estos. La rapidez en la ejecución será también ponderada para decidir la contratación.

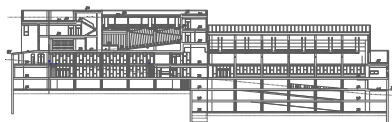
Art.2. El cuerpo normativo que constituye el contenido del presente Pliego de Condiciones Técnicas Generales, es el formado por toda la LEGISLACIÓN DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO que sea de aplicación al presente proyecto en la fecha de la firma del Contrato de adjudicación de las obras. Con carácter complementario será de aplicación:

- El Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura vigente.
- El Pliego de Condiciones de la Edificación, aprobado por el Consejo Superior de los Colegios de Ingenieros y Arquitectos, y adoptado en las obras de la Dirección General de Arquitectura vigente.
- El Pliego de Condiciones Generales de índole facultativa compuesto por el Centro de Estudios de la Edificación, vigente.

Art.3. Si entre la normativa de aplicación existiese contradicción, será la Dirección Facultativa quien manifieste por escrito la decisión a tomar en el Libro de Ordenes.

Art.4. Será responsabilidad del Contratista, cualquier decisión tomada en todos los supuestos anteriores, si ésta no está firmada en el libro de Ordenes por la Dirección Facultativa, y por tanto estará obligado a asumir las consecuencias que deriven de las órdenes, que debe tomar la Dirección Facultativa para corregir la situación creada.

Art.5. Cualquier condición técnica comentada en el presente pliego se entenderá como mínima y será debidamente concretada en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares.



Art.6. El Contratista antes de proceder a la ejecución de los trabajos presentará a la Dirección Facultativa toda la información técnica, referente a planos de taller, detalles constructivos, muestras de los materiales, catálogos actualizados con las características técnicas y de detalle de los equipos de producción en serie o no, a instalar, siendo de su responsabilidad cualquier decisión tomada, sin la autorización previa de la Dirección Facultativa que será reflejada en el Libro de Ordenes.

Art.7. El Contratista deberá presentar a la Dirección Facultativa, los impresos normalizados, con justificante de liquidación, modelo TC1 y TC2 de cotización de la Seguridad Social, en el que figuren dados de alta todos los operarios que trabajen en la obra, el retraso u omisión, será objeto de sanción, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes.

Art.8. El Contratista deberá cumplir con lo dispuesto en las Ordenanzas de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ordenanzas Laborales y acuerdos de Convenios Colectivos del Sector.

3.3. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

3.3.1. Generalidades

Art.1. Los Pliegos de Condiciones Técnicas Particulares se establecen para la regulación de los trabajos de suministro y colocación de las unidades de obra afectadas a la instalación.

Art.2. Si entre el Pliego de Condiciones Generales y el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, existiesen discrepancias, se aplicarán las más restrictivas, salvo que, por parte de la Dirección Facultativa se manifieste por escrito lo contrario en el Libro de Ordenes.

Art.3. Si entre el Pliego de Condiciones Generales y el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares existiese contradicción será la Dirección Facultativa, quien manifieste por escrito la decisión a tomar en el Libro de Ordenes.

Art.4. Será responsabilidad del contratista cualquier decisión tomada en los supuestos anteriores, si ésta no está firmada en el Libro de Ordenes por la Dirección Facultativa, y por tanto estará obligada a asumir las consecuencias, que se deriven de las órdenes que deba tomar la Dirección Facultativa, para corregir la situación creada.

3.3.2. Definición de las obras

Art.1. Las obras e instalaciones del proyecto, quedan definidas en los documentos: Memoria, Cálculos justificativos, Pliegos de condiciones, Cuadro de Precios, Estado de Mediciones, Presupuesto y Planos, referidos a tales obras.

Art.2. Las interpretaciones técnicas del proyecto y sus anexos, corresponden únicamente a la Dirección Facultativa, a la que el Contratista debe obedecer en todo momento. Cuando se juzgue conveniente las interpretaciones se comunicarán por escrito al Contratista, quedando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos e instrucciones que reciba por escrito, tanto de los encargados de la vigilancia delegados como de la D.F.

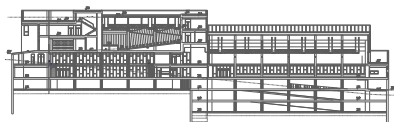
3.3.3. Compatibilidad y prelación de documentos

Art.1. En el caso de contradicciones o incompatibilidad entre los documentos del presente proyecto, se tendrá en cuenta lo siguiente.

Art.2. El Contratista tendrá la obligación de recalcular el proyecto, y en el caso de existir discrepancias, comunicarlos a la Dirección Facultativa antes de comenzar los trabajos, igualmente deberá confeccionar cuantos documentos, planos de detalle y montaje sean necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, a juicio y bajo la tutela de la Dirección Facultativa.

Art.3. Los documentos correspondientes a PLIEGO DE CONDICIONES, CUADRO DE PRECIOS Y PRESUPUESTO, tienen prelación sobre los demás documentos del proyecto en lo que se refiere a los materiales a emplear y su ejecución.

Art.4. El documento PLANOS tiene prelación sobre los demás documentos del proyecto en lo que se refiere a dimensionamiento en caso de incompatibilidad entre los mismos.



Art.5. El documento CUADRO DE PRECIOS y ESTADO DE MEDICIONES, tienen prelación sobre cualquier otro documento, en lo que se refiere a precios de las unidades de obra, así como el criterio de medición de las mismas.

Art.6. Debido a la presentación esquemática en algunos de los documentos del proyecto, el Contratista debe estudiar, cuidadosamente, los elementos no básicos pero si necesarios y fundamentales, que no se detallen en dichos planos, y que en la buena práctica de la INGENIERÍA, son necesarios para la realización correcta de las obras e instalaciones, los cuales se dan por incluidos en los precios de las unidades de obra; todos los elementos especificados y no dibujados, ó dibujados y no especificados, se darán por incluidos en los precios de las unidades de proyecto, como si hubiera sido especificado y dibujado.

3.3.4. Normas generales en la ejecución de las obras

Salvo que en el resto de los documentos contractuales (Contrato, Pliego de Cláusulas Administrativas, etc.) se establezca expresamente lo contrario:

Art.1. El Contratista deberá gestionar a su costa todas las condiciones técnicas y administrativas necesarias para la ejecución de las obras y entrega de la misma a la Propiedad en condiciones de legalidad y uso inmediato. Especialmente deberá hacerse cargo de:

- Licencia de Obras
- Legalización de las instalaciones.

Art.2. Serán de cuenta del Contratista los gastos que originen el replanteo general de las obras o su comprobación y los replanteos parciales de las mismas, los de ejecución de muestras tanto a petición de la Dirección Facultativa como por iniciativa del Contratista, los de construcciones auxiliares, los de alquiler o adquisición de terrenos para depósitos de maquinaria y materiales; los de protección de materiales y de la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de energía y los gastos originados por la liquidación, así como los de la retirada de los medios auxiliares empleados o no en la ejecución de las obras.

Art.3. El Contratista realizará a su costa y entregará una copia en color de tamaño veinticuatro por dieciocho centímetros (24 * 18 cm) de una colección de como mínimo doce (12) fotografías, de la obra ejecutada cada mes, o reportaje audiovisual de duración > a 20 minutos. Los negativos serán también facilitados por el Contratista a la Dirección Facultativa.

Art.4. El Contratista presentará un Plan de Control de Calidad que se ajuste a los criterios de realización de ensayos y análisis fijados por los Pliegos de Condiciones Técnicas del Proyecto para la aprobación por parte de la Dirección Facultativa.

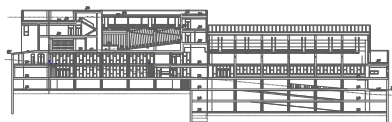
Una vez aprobado se elegirá el laboratorio o laboratorios (nacionales o extranjeros) que sea capaz de asumirlo con la única condición, de ser admitido por la Dirección Facultativa.

REPLANTEOS

Art.5. Como actividad previa a cualquier otra de la obra, por la Dirección de la misma, se procederá en presencia del Contratista y Dirección Facultativa a efectuar la comprobación del replanteo hecho previamente a la iniciación de las obras extendiéndose acta del resultado que será firmada por las partes interesadas.

Art.6. Cuando de dicha comprobación se desprenda la viabilidad del Proyecto a juicio del Director de las obras y sin reserva por el Contratista, se dará comienzo a las mismas, empezándose a contar a partir del día siguiente a la firma del acta de comprobación del replanteo, el plazo de ejecución de las obras.

Art.7. Durante el curso de las obras se ejecutarán todos los replanteos parciales que se estimen precisos. El suministro, gasto del material y de personal que ocasionen los replanteos corresponden siempre al Contratista que está obligado a proceder en estas operaciones, obedeciendo las instrucciones de la Dirección Facultativa, sin cuya aprobación no podrán continuar los trabajos.



PROGRAMA DE TRABAJO

Art.8. El Contratista someterá a la aprobación de la Dirección Facultativa en el plazo máximo de una semana, a contar desde la firma del Contrato, un programa de trabajo método GANDTT en el que se especifiquen los plazos parciales y fechas de terminación de las distintas clases de obras compatibles con los meses fijados y plazo total de ejecución por parte del Contratista.

Art.9. Este plan, una vez aprobado por la Administración se incorporará al Pliego de Condiciones de Proyecto y adquirirá por tanto, carácter contractual y en consecuencia se constituirá en referencia básica para la aplicación de las bonificaciones o penalizaciones en el caso de que éstas estén previstas en el resto de la documentación contractual.

Art.10. Adjunto al Plan de Trabajo el Contratista deberá aportar el equipo de trabajo que deberá hacerse cargo de la obra haciendo constar nombre y apellidos y DNI como mínimo de:

- Jefe de Obra
- Jefe de Ejecución de Instalaciones
- Encargado de Obra

El Jefe de Ejecución de Instalaciones será un Ingeniero Industrial o Ingeniero Técnico Industrial de probada experiencia según curriculum. La titulación será necesaria pero no suficiente, pudiendo ser rechazada la propuesta del Contratista si la Dirección Facultativa lo estima oportuno.

Art.11. El equipo presentado deberá ser aceptado por la Dirección Facultativa y la Contrata no podrá cambiarlo ni adscribirlo parcialmente a obra diferente sin el consentimiento expreso de la Dirección Facultativa, que en su caso lo hará constar en el Libro de Ordenes de Dirección de la Obra; las incidencias surgidas, y en general todos aquellos datos que sirvan para determinar con exactitud si por la contrata se han cumplido los plazos y fases de ejecución previstas para la realización de las obras, se hará constar en el Libro de Ordenes de la Dirección de Obra.

Art.12. A tal efecto, a la formalización del Contrato se diligenciará dicho libro, el cual se entregará a la contrata en la fecha de comienzo de las obras para su conservación en la oficina de obra, donde estará a disposición de la Dirección Facultativa.

Art.13. El Director de la Obra y los demás facultativos colaboradores en la dirección de las obras, irán dejando constancia, mediante las oportunas referencias, de sus visitas e inspecciones y las incidencias que surjan en el transcurso de ellas y obliguen a cualquier modificación del Proyecto etc. así como de las órdenes que necesiten dar al Contratista respecto a la ejecución de las obras, las cuales serán de obligado cumplimiento.

Art.14. También estará dicho libro, con carácter extraordinario, a disposición de cualquier autoridad que debidamente designada para ello tuviera que ejecutar algún trámite e inspección en relación con la obra.

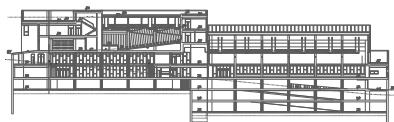
Art.15. Las anotaciones en el Libro de Ordenes, Asistencias e Incidencias, darán fe a efectos de determinar las posibles causas de resolución e incidencias del Contrato. Sin embargo, cuando el Contratista no estuviese conforme, podrá alegar en su descargo todas aquellas razones que apoyen su postura aportando las pruebas que estime pertinentes.

El efectuar una orden a través del correspondiente asiento en este libro no será obstáculo para que cuando la Dirección Facultativa lo juzgue conveniente se efectúe la misma también por oficio. Dicha orden se reflejará también en el Libro de Ordenes.

CONDICIONES DE EJECUCIÓN Y RECEPCIÓN DE LAS OBRAS

Art.16. Las omisiones en Planos y Pliego de Condiciones, las descripciones erróneas en los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu o intención expuesto en los Planos y Pliegos de Condiciones o que, por uso y costumbre, deben ser realizados, no sólo no exime al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos, sino que por lo contrario, deberán ser ejecutados a su costa como si hubieran sido completa y correctamente especificados en Planos y Pliego de Condiciones.

Art.17. En los anexos a este Pliego se desarrollan las condiciones específicas de recepción de materiales y unidades de obra y las pruebas necesarias para la recepción de la obra en su conjunto.



OBRAS DEFECTUOSAS O MAL EJECUTADAS

Art.18. Cuando por cualquier causa, alguna de las unidades de obra, bien debido a los materiales que la componen, bien debido a la ejecución de la misma, no cumplierse las condiciones establecidas en los Pliegos de Condiciones del presente Proyecto, el Director de las obras determinará si se rechaza o acepta la unidad de obra defectuosa.

Art.19. Cuando la unidad de obra defectuosa sea objeto de rechazo por la Dirección, los gastos de demolición y reconstrucción de la misma serán de cuenta del Contratista.

Art.20. Si la Dirección estima que la unidad de obra defectuosa es, sin embargo, admisible, el Contratista queda obligado a aceptar una rebaja del precio de dicha unidad, consistente en un veinticinco por ciento (25%), de descuento sobre el precio resultante de la licitación, salvo que se manifieste porcentaje distinto de descuento en los Pliegos de Condiciones Técnicas Particulares adicionales del proyecto.

OBRAS URGENTES

Art.21. El Contratista está obligado a realizar con su personal y sus materiales, cuando la Dirección de las Obras lo disponga la ejecución de apeos, apuntalamiento, derribos, recalzos o cualquier otra obra urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será asignado al ejecutarse la unidad de obra completa correspondiente.

MODIFICACIONES DEL PROYECTO

Art.22. El Contratista, a petición de la Propiedad, está obligado a la ejecución de modificaciones que produzcan bien aumento o reducción y aún supresión de las unidades de obra comprendidas en el Proyecto, o bien introducción de unidades no comprendidas en la contrata, no teniendo el Contratista derecho alguno a reclamar ninguna indemnización sin perjuicio de lo que se establece en los Art. 157 y 161 del Reglamento General de Contratación del Estado.

Art.23. Cuando las modificaciones del Proyecto supongan la introducción de unidades de obra no comprendidas en el cuadro de precios, de la fecha de licitación, los precios de las unidades se confeccionarán con las alzas o bajas realizadas, objeto del contrato, tomando como referencia las bases estadísticas del IVE en la fecha de licitación.

Art.24. La aplicación de las condiciones establecidas en el presente párrafo y anterior, vacía de contenido la parte del Art. 150 del Reglamento General de Contratación del Estado que permite al Contratista quedar exonerado de ejecutar nuevas unidades de obra a los precios aprobados por la Administración, sin perjuicio de los límites establecidos en el artículo nº 157 del RCE.

DOCUMENTACIÓN FINAL DE LA OBRA

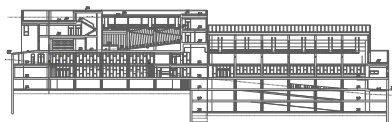
Art.25. El Contratista está obligado a la actualización global del documento de Proyecto según se desarrolle la obra a fin de entregar a la propiedad en la fecha de la recepción provisional de las obras un ejemplar reproducible y siete (7) copias debidamente encuadradas del documento de Proyecto actualizado, una (1) copia visada de cada uno de los expedientes de legalización de las instalaciones, certificados de pruebas, ajustes de los equipos, homologaciones, listado de materiales fundamentales, con registro de procedencia de fabricación, almacenistas distribuidores, con sede central y delegado de la Comunidad Valenciana, catálogos técnicos de detalle, puesta en marcha, cuadrantes de mantenimiento preventivo, vidas medias de los equipos, índices de averías, listado de repuestos y manuales de formación al personal, conducción y mantenimiento.

Art.26. Estos documentos deberán contar con la aprobación y la conformidad de la Dirección Facultativa para entrega a la propiedad.

NORMAS DE EJECUCIÓN

Planos de Taller. El instalador preparará y someterá a aprobación planos de taller completos y detallados de la disposición general del equipo y accesorios suministrados en virtud de estas especificaciones y en las condiciones generales.

Los planos de taller relacionados con el equipo, indicarán la correspondiente lista o relación de equipo y su identificación, según aparece indicada en los planos o en estas especificaciones.



La aprobación de planos de taller no implica la aprobación de cambios en planos de oferta y especificaciones que no hayan sido claramente incorporados y definidos en los planos de taller presentados para aprobación. Cualquier modificación de los planos o especificaciones requiere planos de taller.

Serán presentados a la Dirección de las Obras, planos detallados, especificando el equipo con todos sus anclajes y conexiones requeridas, tanto para su instalación mecánica como eléctrica. Los planos de conexiones eléctricos se harán a escala amplia y utilizarán la simbología normalizada en los esquemas eléctricos.

Se someterán a aprobación los planos de taller de soportes metálicos, propuestos para instalar tuberías y conducciones eléctricas. Se incluirán detalles de fijación a las estructuras del edificio.

Accesibilidad El instalador preverá las limitaciones o particularidades que pueden afectar a la instalación del equipo descrito en la sección de especificaciones.

Tanto el equipo, como los aparatos, tales como motores, bombas, cuadros eléctricos, etc., serán instalados de manera que queden accesibles y listos para su funcionamiento, mantenimiento y conservación posterior.

Maquinaria y Medios Auxiliares El instalador queda obligado a aportar a la obra el equipo de maquinaria y medios auxiliares que sean precisos para la buena ejecución de aquellas en los plazos parciales y totales que se convengan.

El equipo quedará adscrito a la obra y no podrá retirarse sin el consentimiento de la Dirección de Obra.

3.4. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES DE LA INSTALACIÓN DE CLIMATIZACION, A.C.S., VENTILACION Y SISTEMA DE GESTION CENTRALIZADA

3.4.1. Primera parte. Generalidades

Art.1. El presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares de Instalaciones tiene por objeto la regulación y control de los materiales y de las unidades de obra intervinientes.

Art.2. Si por omisión o por decisión de la Dirección Facultativa se tuviera que hacer uso de algún material o ejecutar alguna unidad de obra no contempladas en el presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, será de obligado cumplimiento por parte del Contratista de las obras, las condiciones referentes a los conceptos antes citados contenidas en el Pliego de Condiciones Técnicas Generales, y en las Fichas correspondientes de los Libros de Control de Calidad.

Art.3. Si entre las condiciones de aplicación existiesen discrepancias, se aplicarán las más restrictivas, salvo que por parte de la Dirección Facultativa se manifieste por escrito lo contrario en el Libro de Ordenes.

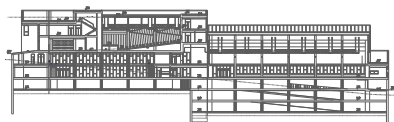
Art.4. Si entre las condiciones de aplicación existiesen contradicciones será la Dirección Facultativa quien manifieste por escrito la decisión a tomar en el Libro de Ordenes.

Será responsabilidad del Contratista cualquier decisión tomada en los supuestos anteriores, (Art.3 y 4) si esta no está firmada en el Libro de Ordenes por la Dirección Facultativa y por tanto estará obligado a asumir las consecuencias que se deriven de las órdenes que debe tomar la Dirección Facultativa para corregir la situación creada.

Art.5. Todos los materiales y equipos suministrados por el Contratista serán nuevos, normalizados en lo posible y de marcas de reconocida calidad y garantía.

Art.6. La maquinaria, materiales o cualquier otro elemento, en el que sea definible una calidad, será el indicado en el Proyecto, si el contratista propusiese uno de calidad similar, deberá ser aprobado por escrito, por la Dirección Facultativa y anotado en el Libro de Ordenes.

Por lo tanto todo elemento especificado o no, deberá ser aprobado, explícitamente por la Dirección Facultativa. Si el Contratista lo ejecutase sin esta aprobación de la Dirección Facultativa, ésta se reserva el derecho de aceptación, en el caso de no aceptación, será retirado sin ningún coste o perjuicio, dado que ellos serán responsabilidad única y exclusiva del Contratista. En cualquiera de los casos, se dejará constancia de la incidencia en el Libro de Ordenes de la Dirección de Obra.



Art.7. Dichos materiales y equipos llevarán rótulos fijos con las características principales y marca del fabricante.

Art.8. Todos los trabajos serán realizados por personal de conocimientos adecuados de su especialidad, siguiendo las técnicas más modernas en cuanto a la fabricación de equipos de alta calidad e instalaciones.

Art.9. Si el contratista subcontratase alguno de los trabajos descritos en los documentos del presente proyecto, estará obligado a presentar a la Dirección Facultativa, una relación de las empresas propuestas para la realización de dichos trabajos antes del inicio de los mismos, teniendo esta la potestad de rechazar cualquiera de las empresas por causa justificada, entendiéndose por ellas: que no sean homologadas, que no sean autorizadas por las Corporaciones que regulen los trabajos o que no puedan realizar a criterio de la Dirección Facultativa correctamente los trabajos correspondientes.

Art.10. El Contratista deberá garantizar a la Dirección Facultativa el libre acceso a todas las áreas de los talleres donde se fabriquen los componentes del suministro para inspeccionar los materiales, construcción y pruebas. Esta facilidad de inspección no relevará al Contratista de su responsabilidad en el cumplimiento de las obligaciones de control, debiendo facilitar a la Dirección Facultativa los certificados de inspección de los ensayos en taller o los certificados de homologación de los equipos de serie normalizados.

Art.11. El hecho de que la Dirección Facultativa haya testificado las pruebas o no haya rechazado cualquier parte del equipo o instalación, no eximirá al Contratista de la responsabilidad de suministrar los equipos de acuerdo con este Pliego de Condiciones y los requisitos del Contrato.

Art.12. Todos los equipos se transportarán adecuada y cuidadosamente embalados. Los embalajes serán aptos para resistir los golpes que puedan originarse en las operaciones de carga, transporte, descarga y manipulación. Las piezas que puedan sufrir corrosión se protegerán adecuadamente, antes de su embalaje, con grasa u otro producto adecuado. Todas las superficies pulidas y mecanizadas se revestirán con un producto anticorrosivo. Se prestará especial atención al embalaje de instrumentos, equipos de precisión, motores eléctricos, etc., por los daños que puedan producirles el no mantenerlos en una atmósfera libre de polvo y humedad.

Art.13. Para la implantación y disposición de los equipos, véanse los planos correspondientes. Estos planos no intentan definir el equipo a ser suministrado, sino que son únicamente ilustrativos para mostrar la disposición general del mismo. El Contratista realizará el transporte, la descarga, el montaje y la instalación de acuerdo con las instrucciones escritas del Fabricante. El Contratista será responsable de los alineamientos, ajustes, inspección, ensayos en obra y en general de todo aquello relacionado con la calidad de la instalación.

Art.14. El Contratista se responsabilizará de suministrar, instalar y ensayar cualquier equipo, material, trabajo o servicio que sea necesario para el buen funcionamiento de las instalaciones, se indique o no explícitamente en el presente Pliego, de tal modo que, una vez realizadas las operaciones de montaje y pruebas, queden todos los equipos e instalaciones en condiciones definitivas de entrar en funcionamiento normal de servicio.

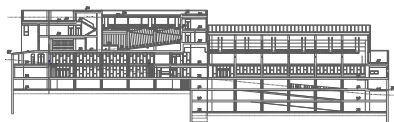
Art.15. Cualquier limitación, exclusión, insuficiente o fallo técnico a que dé lugar el incumplimiento de lo especificado en el párrafo anterior, será motivo de la total responsabilidad del Contratista.

Art.16. Además del suministro y montaje de los distintos equipos y aparatos, el Contratista deberá suministrar en su caso las herramientas especiales necesarias para entretenimiento y conservación, así como todos los elementos y utillajes especiales para el desmontaje de las piezas o conjuntos que así lo requieran durante la explotación.

Art.17. Los aparatos, materiales y equipos que se instalen, se protegerán durante el periodo de construcción con el fin de evitar los daños que les pudiera ocasionar el agua, basura, sustancias químicas o de cualquier otra clase. Los extremos abiertos de los tubos se limpiarán por completo antes de su instalación, en todos los tramos de tubería, accesorios, llaves, etc. La Dirección Facultativa se reserva el derecho de eliminar cualquier material que, por un inadecuado acopiaje, juzgase defectuoso.

Sólo se admitirán modificaciones por los siguientes conceptos:

a) Mejoras en calidad, cantidad o montaje de los diferentes elementos, siempre que no afecten al presupuesto o en todo caso disminuya de la posición correspondiente, no debiendo nunca repercutir el cambio en otros materiales.



b) Variaciones en la arquitectura del edificio, siendo la variación de instalaciones definida por la Dirección Facultativa. Estas posibles variaciones, deberán realizarse por escrito acompañadas por la causa, material eliminado, material nuevo, modificación al presupuesto con las certificaciones de precios correspondientes a fechas de entrega, no pudiéndose efectuar ningún cambio si el anterior documento no ha sido aprobado por la Propiedad y Dirección Facultativa y reflejado en el Libro de Ordenes.

Art.18. Será con cargo al Contratista la realización y tramitación del proyecto de las instalaciones para presentar en las Compañías Suministradoras, Delegaciones del Ministerio de Industria y en donde proceda en el Ayuntamiento de la localidad, así como los diversos certificados que se deben presentar en los distintos Organismos Locales, debiendo entregar a la finalización de obra todas las autorizaciones, permisos y licencias del edificio.

Art.19. El Contratista deberá cumplir cuanto se determina en la vigente Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo, siendo responsable de cuantos accidentes, daños y perjuicios se produzcan por su negligencia en este aspecto.

Art.20. El Contratista preparará y someterá a aprobación planos de taller completos y detallados de la disposición general del equipo y accesorios suministrados en virtud de estas especificaciones y en las Condiciones Generales.

Art.21. La aprobación de los planos de taller no implica la aprobación de cambios en planos de oferta y especificaciones que no hayan sido claramente incorporados y definidos en los planos de taller presentados para la aprobación.

Art.22. Cualquier modificación de los planos o especificaciones requiere planos de taller. Los planos indicarán detalles de fijación a las estructuras del edificio.

Art.23. El Contratista establecerá un periodo de aprendizaje para empleados de la Propiedad, al objeto de conocer las operaciones de las instalaciones completas. Las instrucciones serán entregadas o aportadas por el Contratista o por el fabricante en cuestión.

Art.24. Dará amplia información a los representantes de la Propiedad sobre localización, operación y conservación de la maquinaria, aparatos y trabajos suministrados e instalados por él.

Art.25. En caso de fallo de cualquier instalación o de algún componente o de su funcionamiento durante el periodo de garantía, el Contratista dispondrá de un servicio competente listo para acudir prontamente a la restauración de todos los elementos y equipos, dejándolos en condiciones de funcionamiento. Si la naturaleza de la avería o fallo es tal que requiera urgencia a criterio de la Propiedad, tal persona quedará disponible inmediatamente a cualquier hora del día y día de la semana. Si el fallo no está cubierto por esta garantía, el coste del servicio recaerá en el Contratista. Si éste no proporciona el servicio en breve tiempo, la Propiedad puede realizarlo con personal contratado por ella, cargando los costos a las retenciones por garantía establecidas.

3.4.2. Segunda parte. Condiciones que deben cumplir los materiales

Todos los materiales y equipos serán normalizados de alta calidad, y de último diseño, del fabricante cualificado, los equipos que realizan funciones similares, deberán proceder del mismo fabricante.

Todos los materiales y equipos serán nuevos y vendrán provistos de su correspondiente certificado de calidad, para las características y condiciones de utilización.

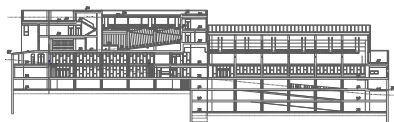
El manejo de la instalación y pruebas de todos los materiales y equipos se efectuarán en estricto acuerdo con las normas legales y recomendaciones dadas por el fabricante.

Los materiales y equipos defectuosos o que resulten averiados en el curso de las pruebas, serán sustituidos o reparados de forma satisfactoria para la Dirección de Obra.

ENFRIADORAS – BOMBAS DE CALOR.

RECEPCION

- Marca y modelo.



- Potencia calorífica-frigorífica.
- Tipo de refrigerante.
- Peso de la máquina.
- Número de circuitos.
- Número de compresores.
- Número de etapas.
- Sistema de Control.
- Sistema de protección anticorrosiva.
- Caudal de aire.
- Verificación del cumplimiento de normas mediante certificados aportados por el fabricante

Ejecución.

Para el montaje de éste equipo se dispondrá de una bancada antivibratoria y se respetarán las distancias de seguridad para mantenimiento especificadas por el fabricante. Se comprobará la resistencia de los materiales estructurales que soportan la carga y la no transmisión de vibraciones a elemento constructivo alguno.

Especial atención se prestará a la distancia mínima que debe dejarse libre encima de los ventiladores del condensador de la enfriadora para no entorpecer el tiro de aire, siendo la distancia mínima recomendada de 1,8 metros, así como una distancia alrededor de 1,2 metros para realizar operaciones de mantenimiento.

Se comprobará que las unidades contienen por lo menos los siguientes elementos:

- Mueble y chasis resistente a los agentes exteriores.
- Aislamiento térmico en transporte de fluidos térmicos y aislamiento acústico en elementos susceptibles de transmisión de ruidos.
- Ventiladores de condensación de alta eficiencia.
- Compresores dotados de calentador de cárter, presostatos de alta y baja , y sistemas de protección contra arranques frecuentes.
- Ventiladores silenciosos y con protección térmica.
- Comprobación antes de la puesta en marcha de que la unidad integra todos los dispositivos de mando y protección especificados por el fabricante del equipo.
- Control previo de la carga de aceite en los compresores y comprobación de los circuitos eléctricos de mando y de control.

Se comprobará la ubicación de la unidad, y el diámetro y secciones de tuberías y conductos de entrada salida, así como los accesorios indicados en los documentos del proyecto.

EVAPORADORAS

Esta especificación se refiere a evaporadoras con caudal de refrigerante variable, para su uso en instalaciones de aire acondicionado.

Ejecución:

Estos equipos estarán compuestos por las secciones que se indiquen, debiendo cumplir éstas las siguientes especificaciones:

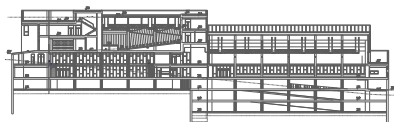
Las unidades permanecerán ocultas de falso techo tanto en zonas comunes como en consultas y despachos. Estas unidades interiores VRV disponen de baterías de intercambio térmico con de filtro y bandeja de condensado con aislamiento exterior de forma que evite la posibilidad de condensaciones, con desagüe sifónico a la salida.

Sección de entrada:

Vendrá provista de compuerta de regulación, preparada para su motorización

CLIMATIZADORES

Esta especificación se refiere a climatizadores compactos modulares de tipo horizontal, de caudal constante o variable según se indique, para su uso en instalaciones de aire acondicionado.



Ejecución:

Estos equipos estarán compuestos por las secciones que se indiquen, debiendo cumplir éstas las siguientes especificaciones:

Envolvente:

Estará formada por perfiles y paneles tipo "sandwich" de chapa galvanizada pintada en caliente ya sea para instalación interior como a la intemperie.

El aislamiento térmico y acústico interior de los paneles será de 25mm de espesor mínimo, siendo de material incombustible de acuerdo a DIN 4102. Será totalmente desmontable y con manecillas para apertura y cierre de todos los paneles de registro, o puertas abisagradas en caso de que así se indique. Para las secciones de ventiladores, la chapa interior de los paneles será chapa perforada siendo en este caso el aislamiento en manta de fibra de vidrio.

En caso que así se indique, se preverá iluminación estanca en las secciones registrables, incluyendo la reinstalación eléctrica interior correspondiente, bajo tubo de acero galvanizado, hasta interruptor estanco exterior y caja de conexión. También en caso que así se indique, se preverán en los paneles de sección de ventiladores "ojos de buey" para registro. En las secciones de humectación se preverán en cualquier caso.

Sección de entrada:

Vendrá provista de compuerta de regulación, preparada para su motorización

EQUIPOS PARTIDOS (SPLIT)

Ejecución.

Estará dotado de compresor hermético, diseñado para trabajar todo el año. Incluirá protecciones contra sobrecargas eléctricas y térmicas.

Está dotado de presostato de alta y dispositivo electrónico para regular el desescarche y además la unidad incluirá de fábrica la carga de refrigerante R-22, si se necesitara más refrigerante debido a la longitud de las tuberías, este se introduciría en el sistema durante la puesta en marcha y quedara registrada la cantidad total de refrigerante empleado.

Recepción y ensayos.

Se comprobará antes de la puesta en marcha de que la unidad integra todos los dispositivos de mando y protección especificados por el fabricante del equipo.

Se realizará un control previo de la carga de aceite en los compresores y comprobación de los circuitos eléctricos de mando y control.

CONDUCTOS DE AIRE

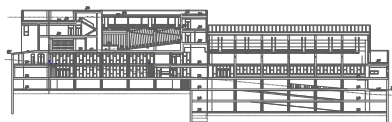
El instalador deberá proteger estos materiales durante el montaje, rechazándose cualquier material que a la hora de la entrega resultase defectuoso por rasgaduras, humedades, etc.

RECEPCIÓN

- Se verificará el tipo de material y su composición de los diferentes tipos.
- Verificación del tipo de material del soporte.
- Verificación del cumplimiento de normas mediante certificados aportados por el fabricante.

Material

Los conductos de distribución de aire tratado son de chapa de acero aislado exteriormente con fibra de vidrio y protegido con tela de gallinero. El aire de retorno, así como el aporte de aire exterior mediante conductos de chapa de acero.



Ejecución

Los conductos de impulsión de aire acondicionado serán de sección rectangular cuyas dimensiones y tolerancias cumplirán la norma UNE 100-101-84. y según la IT 1.3.4.2.10, los conductos de chapa de acero se construirán de acuerdo con las prescripciones recogidas en la norma UNE 100.105. El material usado será de Clase M1.

La longitud máxima de un tramo de conducto es de 1,2m, menos lo que se necesita para las uniones, cuando el perímetro interior de la sección transversal es superior a 1m; sin embargo, si dicho perímetro es igual o inferior a 1m, es posible construir tramos de hasta 3m de longitud en una sola pieza. Para encajar un lado en el sentido longitudinal del conducto, existen dos posibilidades: con acanaladura sobrepuesta o con acanaladura en V. EN el caso de acanaladura sobrepuesta, la protección exterior de la plancha deberá solaparse sobre la cara exterior del lado contiguo por una dimensión igual a 1,4 veces el espesor de la plancha y se fijará por medio de grapas. La conexión transversal se hará con acanaladura, y ala protección exterior de la pieza macho se solapará sobre la pieza hembra el espesor de la chapa y se fijará por medio de grapas.

La conexión del conducto a compuertas, rejillas, difusores, puertas de acceso, baterías eléctricas, etc. se realizarán a título orientativo según indica el apartado 7 de la norma UNE 100-105-84.

Las dimensiones se indicarán en los planos en milímetros, y se referirán a dimensiones nominales interiores. Cuando en el dibujo se ve sólo un lado, se indicará primero la dimensión del lado indicado en el plano seguido por la notación de multiplicado (x) y la dimensión del lado perpendicular (a x b).

Para las dimensiones de los conductos se toma como base el módulo M=100 mm, aunque para dimensiones de conductos inferiores a 300mm se introduce el escalón 0,5M a fin de facilitar el paso de conductos en espacios singulares como, por ejemplo un falso techo. Las dimensiones nominales de los conductos rectangulares varían de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} 200 &\leq a \leq 2000 \\ 100 &\leq b \leq 1200 \end{aligned}$$

con una relación de lados $r \leq 4$. Dimensiones superiores a las citas anteriormente deberán preferiblemente estar basadas sobre múltiplo del módulo M, es decir de 100 en 100 mm.

Los conductos serán contruidos y montados en forma irreprochable, sin que presente deformaciones debidas a grandes dimensiones o por distancias excesivas entre soportes del conducto.

Los conductores se ajustarán con exactitud a las dimensiones indicadas en los planos, cualquier variación de los mismos deberá ser autorizada por el Ingeniero Director de la Instalación.

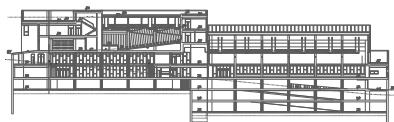
La unión y cierre de los conductos se realizará con cintas adhesivas sensibles a la presión para conductos de fibra de vidrio que cumplan la norma UNE 100-106-84. Estas cintas estarán constituidas por un folio de aluminio recubierto por un adhesivo sensible a la presión, con o sin un revestimiento de protección.

Su anchura mínima será de 600 mm. El acabado exterior estará constituido por un folio de aluminio flexible con terminación granulada y a una distancia máxima de 1 m, estará impreso de forma permanente, el nombre del fabricante, el número de identificación y la fecha (mes y año) de fabricación.

Para obtener una adhesión satisfactoria es indispensable que la superficie de la plancha, donde la cinta será aplicada, sea limpia y seca.

Durante la aplicación, la superficie de la plancha deberá estar a una temperatura superior a 10°C. Si las condiciones ambientales son tales que esta temperatura no puede ser rebasada, se deberá utilizar una plancha que tenga una temperatura superficial de $200 \pm 40^\circ\text{C}$, a fin de calentar la superficie de aplicación durante un tiempo de cinco minutos. Se debe evitar que la superficie adhesiva de la cinta entre en contacto con materia extraña antes de su aplicación sobre la plancha.

Las cintas deben sobreponerse en las superficies adyacentes de las planchas 25mm como mínimo. En las uniones entre conductos metálicos y vibra de vidrio, la cinta se pondrá, por lo menos, 20mm por encima del elemento metálico y 25mm sobre el de fibra. Al final de la cinta, ésta debe solaparse por lo menos 60mm. La entrada en funcionamiento de la instalación deberá efectuarse no antes de 24h de la aplicación de la cinta.



Los conductos se anclarán de tal forma, que estén exentos por completo de vibraciones en todas las condiciones de funcionamiento. No se permitirán los atados de alambre ni el colgado de los conductos o elementos distintos del propio edificio. Los soportes se realizarán con perfiles conformados en U, de chapa galvanizada de 1,5 mm de grosor. Dichos soportes tendrán previstos los agujeros para el paso de las varillas. Las varillas serán galvanizadas de métrica 6 a 8 mm y se anclarán a las bovedillas de techos a zunchos de hormigón, nunca a viguetas pretensadas, mediante los adecuados tacos metálicos. Por otra parte las varillas de soportación del conducto nunca deben apretar o tocar el conducto, siendo el soporte lo suficientemente largo para que las varillas presenten una dirección perpendicular al soporte y al conducto.

Los conductos serán perfectamente lisos en su interior, siendo las juntas perfectamente estancas. Las curvas se encintarán por el interior, y los cortes realizados para obtener la curva no producirán una disminución del aislamiento.

Los codos, cambios de sección y variaciones respecto de la alineación general cumplirán con los radios y normas recomendadas para la mejor distribución del aire, en general el radio del eje no será inferior a vez y media la anchura del conducto. En los cambios de sección se procurará que el ángulo formado por la pieza de transición y el eje del conducto sea inferior a 15 grados.

Las conexiones de los conductos a las entradas y salidas de las unidades para tratamiento de aire se realizarán interponiendo una junta flexible o goma para impedir la transmisión de vibraciones y estará fijada al climatizador mediante junta permanente y estanca.

Las derivaciones se pueden aplicar las mismas condiciones que para los codos. La principal característica de las derivaciones es que estas parten del conducto con una pendiente máxima del 15%. Todas las derivaciones y cambios de dirección que lo precisen, estarán provistas de alabes direccionables. Estos alabes presentarán forma curvada y sección aerodinámica, para dirigir el flujo de aire en el interior de la transformación sin turbulencias excesivas. Se preverán alabes, siempre que la relación R/D sea menor de 1.

Las tuberías, conducciones eléctricas, elementos estructurales y otros obstáculos deben evitarse siempre en el interior de los conductos, especialmente en derivaciones y cambios de dirección, debido a la pérdida de carga innecesaria producida por los mismos. En aquellos casos en que forzosamente dichos obstáculos deban atravesar un conducto se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Se asilará térmicamente cualquier tubería o elemento que contenga en su interior un fluido capaz de ceder calor, frío o producir condensaciones.
- Cubrir todas las tuberías y obstáculos circulares de diámetro mayor a 10 cm. con una cubierta de forma aerodinámica.
- Los obstáculos con forma plana presentarán la cara mas estrecha a la dirección del aire.
- Si el obstáculo obstruye el 20% de la sección del conducto, este deberá ampliarse o dividirse en otros dos conductos.
- Si el obstáculo obstruye solo en una esquina del conducto, se reducirá esta parte, para evitar el obstáculo, y teniendo en cuenta que la reducción no sobrepase el 20% del aire de la sección primitiva.

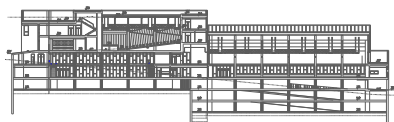
Los conductos discurrirán por debajo de las bandejas eléctricas en la medida de lo posible.

Accesorios

Las curvas, tendrán un radio mínimo de curvatura a vez y media la dimensión del conducto en la dirección del radio. Cuando esto no sea posible, se colocarán alabes directores. La longitud y forma de los alabes serán las adecuadas para que la velocidad de aire en la curva sea sensiblemente la misma en toda la sección. Como norma, su longitud será igual, por lo menos, a dos veces la distancia entre alabes. Los alabes estarán fijos y no vibrarán al paso del aire. Salvo en casos excepcionales, las piezas de unión entre tramos de distintas formas geométricas tendrán las caras con un ángulo de inclinación con relación al eje del conducto, no superior a 15°. Este ángulo, en las proximidades de rejillas de salida, se recomienda que no sea superior a 3°.

Se medirá por metro lineal instalado con todos los elementos de fijación y montaje. Se incluiría la parte proporcional de accesorios y transporte.

Se abonará según precios establecidos en el cuadro de precios.



ELEMENTOS DE DIFUSIÓN

RECEPCION

Esta especificación se refiere a los difusores de aire.

Materiales

El difusor será de aluminio anodizado y el registro de chapa de acero.

Ejecución

Se realizará el control dimensional.

Se comprobará el conexionado a la red de conductos así como la sujeción de los difusores

El montaje se realizará preferentemente con tornillos ocultos. Será de tipo circular o cuadrado según se indique en mediciones.

Tendrán como interiores desmontables y cuando se indique en mediciones, ajustables en posición.

Se instalarán, en los lugares indicados en los planos los difusores circulares. Estos difusores circulares serán de chapa de aluminio anodizado y estarán dotados de lamas deflectoras y de regulación exterior de caudal para el equilibrado y perfecta distribución del aire.

Efectuarán una correcta mezcla con el aire ambiente y su nivel de ruido será de 30 dB. como máximo.

Los difusores de impulsión previstos son rotacionales con plenum metálico aislado exteriormente y compuerta de regulación de caudal. El nivel sonoro en estos elementos no sobrepasa los 50 dBA en zonas generales y 45 dBA en el resto.

El retorno de aire se realizará a través de rejillas de lamas fijas de aluminio anodizado.

Las rejillas de entrada de aire exterior son de aluminio con lamas a 45° equipadas con malla para proteger de insectos.

Recepción y ensayos.

Se verificará el tipo, marca y modelo.

Verificación del material y protección de los soportes y elementos guías.

Verificación del cumplimiento de normas mediante certificados aportados por el fabricante de tubería y aislamiento.

La medición de caudal, se hará posicionando el aparato de medida en el punto marcado por el fabricante y la lectura del instrumento recomendado por el fabricante, deberá multiplicarse por el factor indicado por el mismo. La medida se hará conforme a la Norma UNE 100.010-89 Climatización - Pruebas de ajuste y equilibrado

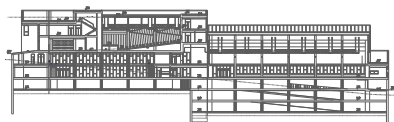
Medición y abono

Se medirán y abonarán por unidad montada, considerando incluido el contramarco de fijación, tornillería y sellado.

TUBERÍAS DEL CIRCUITO HIDRÁULICO

ACERO NEGRO

Esta especificación es aplicable a tuberías para soldar con presión nominal hasta 25 atm (PN-25), para agua o líquidos. Los materiales empleados en la instalación del circuito hidráulico estarán de acuerdo con lo descrito en la IT 1.3.4.2.



Material

El material utilizado será acero negro soldado o estirado sin soldadura y tendrán como mínimo la calidad marcada por las normas UNE 19040 (DIN 2440) o UNE 19041. Los diámetros nominales variarán entre DN-6 a DN-150. EL material será Acero St. 35 según DIN-17100. Las dimensiones, espesor de la pared y pesos cumplirán DIN-2440 y el acabado será negro según DIN-2444.

Accesorios

Los accesorios serán de acero St.35 según DIN-17100, del tipo soldado. Las Tés y Reducciones cumplirán DIN-2615 y se usarán codos de radio largo en los lugares donde el espacio lo permita según DIN-2605. Los soportes cumplirán lo exigido en la Instrucción UNE100-152-88 "Climatización: Soportes de Tuberías" y la IT 1.3.4.2

Ejecución

Durante la instalación del circuito hidráulico, el instalador protegerá debidamente todos los aparatos y accesorios, colocando tapones o cubiertas en las tuberías que vayan a quedar abiertas durante algún tiempo.

Los tubos tendrán la mayor longitud posible, a fin de reducir al mínimo el número de uniones, realizándose estas por medios de piezas de unión, manguitos o curvas de fundición maleable, bridas o soldaduras. Los manguitos de reducción en tramos horizontales serán excéntricos y enrasados por la generatriz superior. En las uniones soldadas en tramos horizontales, los tubos se enrasarán por su generatriz superior para evitar la formación de bolsas de aire. Antes de efectuar una unión, se repasarán las tuberías para eliminar las rebabas que puedan haberse formado al cortar o aterrajear los tubos.

En las desviaciones, para salvar un obstáculo, se emplearán codos de 45° en lugar de 90°. Los empalmes en forma en T, en los que concurren dos corrientes, deben instalarse de modo que eviten que dichas corrientes actúen directamente en oposición en el interior de la T, ya que provocarían efectos de turbulencia, lo que produciría una considerable pérdida de presión, y posiblemente golpe de ariete. Si hay más de una T instalada en la línea, se recomienda entre cada dos uniones de T, unos tramos rectos cuya longitud sea 10 veces mayor que el diámetro, reduciéndose de esta forma la turbulencia. Para facilitar el montaje y las operaciones de mantenimiento y reparación en la instalación se utilizarán uniones y bridas que se colocarán en los sitios en que sea necesario desmontar los componentes del equipo y los accesorios para dichas operaciones.

La red del circuito hidráulico estará organizada de forma que la instalación de cualquier unidad de consumo pueda conectarse o aislarse de la red general del edificio desde el exterior a la unidad y de tal forma que cada usuario pueda regular o suprimir el servicio.

Las tuberías se instalarán de forma que su aspecto sea limpio y ordenado, dispuestas en líneas paralelas o a escuadra con los elementos estructurales del edificio o con tres ejes perpendiculares entre sí.

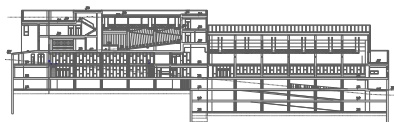
Las tuberías horizontales, en general, deberán estar colocadas lo más próximas al techo o al suelo, dejando siempre espacio suficiente para manipular el aislamiento térmico. La holgura entre tuberías o entre éstas y los paramentos, una vez colocado el aislamiento necesario no será inferior a 3 cm. La accesibilidad será tal que pueda manipularse o sustituirse una tubería sin tener que desmontar el resto.

En ningún caso se debilitará un elemento estructural para poder colocar la tubería, sin autorización expresa de la Dirección de Obra. Los soportes de la tubería se anclarán únicamente a pilares o a zunchos, nunca a viguetas de hormigón ni a bovedillas. Por lo que si en algún lugar de la instalación es necesario situar algún soporte entre los que se anclan a pilares o zunchos, se realizará una estructura que permita suspender de la vigueta el soporte, aunque para ello sea necesario romper la bovedilla.

Los soportes utilizados, serán de una marca de reputación acreditada en el mercado, estará protegida contra la oxidación mediante galvanización en caliente, y cumplirá con las especificaciones de la IT 1.3.4.2. Las copas serán las adecuadas a las dimensiones de la tubería.

La instalación de la tubería se realizará de acuerdo a las normas y práctica común, para un buen uso, asegurando la eliminación de bolsas de aire y fácil drenaje.

En aquellos lugares que por imposición de elementos constructivos se puedan producir bolsas del aire en el circuito se colocarán purgadores automáticos. La tubería se instalará de forma que permita la libre dilatación sin producir esfuerzos que puedan ocasionar daños.



La tubería aislada se instalará sin que en su aislamiento se pueda producir daño o deterioro.

Los elementos de anclaje y guiado de las tuberías serán incombustibles y robustos, siendo el uso de la madera y del alambre como soportes limitado al período de montaje. Los elementos para soportar tuberías resistirán, colocados en forma similar a como van a ir situados en obra, las cargas que se indican en la Tabla 4 de la norma UNE 100-152.

Estas cargas se aplicarán en el centro de la superficie de apoyo que teóricamente va a estar en contacto con la tubería. Se utilizarán dilatadores de fuelle o tipo lira. Estos serán de acero dulce o de cobre cuando la tubería será de cobre.

Recepción y ensayos

Las tuberías y accesorios serán desengrasados y limpiados antes de su instalación, su almacenaje será realizado de forma que se asegura una correcta protección contra la erosión y la corrosión. En el caso de tubería enterrada se realizará una primera mano de cinta plástica de 0,4 mm de espesor, una segunda mano, secado y aplicación de una protección adherente con un solape de 12 mm.

Las pruebas se realizarán antes de arrollar la cinta protectora y se realizarán de acuerdo a la normativa UNE-100-151-88.

Medición y Abono

Se medirá por metro lineal instalado con todos los elementos de fijación y montaje. Se incluirá la parte proporcional de accesorios y transporte. Se abonará según precios establecidos en el cuadro de precios.

POLIPROPILENO

Esta especificación es aplicable a tuberías con presión nominal hasta 20 atm (PN-20), para agua o líquidos. Los materiales empleados en la instalación del circuito hidráulico estarán de acuerdo con lo descrito en la IT 1.3.4.2

Material

El material utilizado será polipropileno y tendrán como mínimo la calidad marcada por las normas UNE 53-380-02, DIN 8877-8878 y DIN 16962. Los diámetros nominales variarán entre DN-16 a DN-125. EL material será Polipropileno Copolímero Random (PP-R). Las dimensiones, espesor de la pared y pesos cumplirán UNE 53380. Las tuberías estarán constituidas por una cubierta de PP-R azul, una película de aluminio intermedia y un tubo de PP-R Neutro en la parte interna.

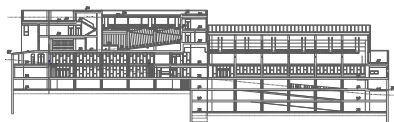
Accesorios

Los accesorios serán de polipropileno Copolímero Random (PP-R). Las Tés y Reducciones cumplirán lo exigido en la instrucción IT 1.3.4.y se usarán codos de radio largo en los lugares donde el espacio lo permita. Los soportes cumplirán lo exigido en la Instrucción UNE100-152-2004 "Climatización: Soportes de Tuberías".

Ejecución

Durante la instalación del circuito hidráulico, el instalador protegerá debidamente todos los aparatos y accesorios, colocando tapones o cubiertas en las tuberías que vayan a quedar abiertas durante algún tiempo. Los tubos tendrán la mayor longitud posible, a fin de reducir al mínimo el número de uniones, realizándose estas por polifusión, según las recomendaciones del fabricante. Los manguitos de reducción en tramos horizontales serán excéntricos y enrasados por la generatriz superior. En las uniones en tramos horizontales, los tubos se enrasarán por su generatriz superior para evitar la formación de bolsas de aire. Antes de efectuar una unión, se repasarán las tuberías para eliminar las rebabas que puedan haberse formado al cortar o aterrizar los tubos.

En las desviaciones, para salvar un obstáculo, se emplearán codos de 45° en lugar de 90°. Los empalmes en forma en T, en los que concurran dos corrientes, deben instalarse de modo que eviten que dichas corrientes actúen directamente en oposición en el interior de la T, ya que provocarían efectos de turbulencia, lo que produciría una considerable pérdida de presión, y posiblemente golpe de ariete. Si hay más de una T instalada en la línea, se recomienda entre cada dos uniones de T, unos tramos rectos cuya longitud sea 10 veces mayor que el diámetro, reduciéndose de esta forma la turbulencia. Para facilitar el montaje y las operaciones de mantenimiento y reparación en la instalación se utilizarán uniones y bridas que se colocarán en los sitios en que sea necesario desmontar los componentes del equipo y los accesorios para dichas operaciones.

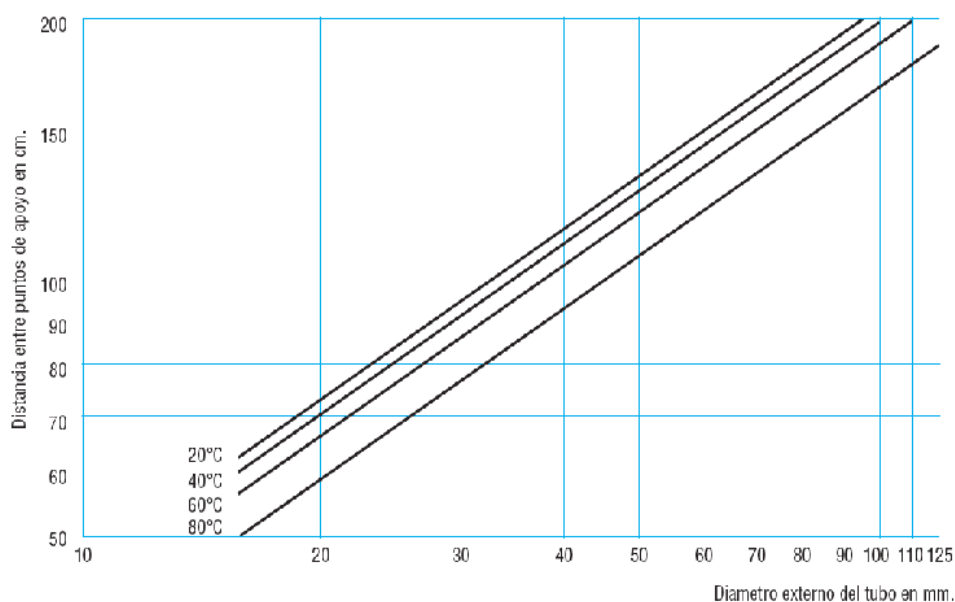


La red del circuito hidráulico estará organizada de forma que la instalación de cualquier unidad de consumo pueda conectarse o aislarse de la red general del edificio desde el exterior a la unidad y de tal forma que cada usuario pueda regular o suprimir el servicio. Las tuberías se instalarán de forma que su aspecto sea limpio y ordenado, dispuestas en líneas paralelas o a escuadra con los elementos estructurales del edificio o con tres ejes perpendiculares entre sí.

Las tuberías horizontales, en general, deberán estar colocadas lo más próximas al techo o al suelo, dejando siempre espacio suficiente para manipular el aislamiento térmico. La holgura entre tuberías o entre éstas y los paramentos, una vez colocado el aislamiento necesario no será inferior a 3 cm. La accesibilidad será tal que pueda manipularse o sustituirse una tubería sin tener que desmontar el resto.

En ningún caso se debilitará un elemento estructural para poder colocar la tubería, sin autorización expresa de la Dirección de Obra. Los soportes de la tubería se anclarán únicamente a pilares o a zunchos, nunca a viguetas de hormigón ni a bovedillas. Por lo que si en algún lugar de la instalación es necesario situar algún soporte entre los que se anclan a pilares o zunchos, se realizará una estructura que permita suspender de la vigueta el soporte, aunque para ello sea necesario romper la bovedilla.

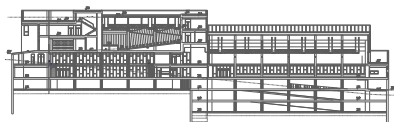
Los soportes utilizados, serán de una marca de reputación acreditada en el mercado. Las copas serán las adecuadas a las dimensiones de la tubería. Las distancias entre puntos de apoyo serán las recomendadas por el fabricante. Además se colocarán abrazaderas en cambios de direcciones (tes y codos) y en las reducciones con tal de absorber los empujes hidráulicos. También se colocarán abrazaderas en las proximidades de válvulas y contadores.



La instalación de la tubería se realizará de acuerdo a las normas y práctica común, para un buen uso, asegurando la eliminación de bolsas de aire y fácil drenaje. En aquellos lugares que por imposición de elementos constructivos se puedan producir bolsas del aire en el circuito se colocarán purgadores automáticos. La tubería se instalará de forma que permita la libre dilatación sin producir esfuerzos que puedan ocasionar daños.

La tubería aislada se instalará sin que en su aislamiento se pueda producir daño o deterioro.

Los elementos de anclaje y guiado de las tuberías serán incombustibles y robustos, siendo el uso de la madera y del alambre como soportes limitado al periodo de montaje. Los elementos para soportar tuberías resistirán, colocados en forma similar a como van a ir situados en obra, las cargas que se indican en la Tabla 4 de la norma UNE 100-152. Estas cargas se aplicarán en el centro de la superficie de apoyo que teóricamente va a estar en contacto con la tubería.



Recepción y ensayos

Las tuberías y accesorios serán limpiados antes de su instalación, su almacenaje será realizado de forma que se asegure una correcta protección contra la erosión y la corrosión. En el caso de tubería enterrada se realizará una primera mano de cinta plástica de 0,4 mm de espesor, una segunda mano, secado y aplicación de una protección adherente con un solape de 12 mm.

Las pruebas se realizarán antes de arrollar la cinta protectora y se realizarán de acuerdo a la normativa UNE-100-151-2004.

Medición y Abono

Se medirá por metro lineal instalado con todos los elementos de fijación y montaje. Se incluirá la parte proporcional de accesorios y transporte. Se abonará según precios establecidos en el cuadro de precios.

BOMBAS CENTRIFUGAS EN LÍNEA

Esta especificación se refiere a grupos electrobombas centrifugas de tipo en línea, diseñadas y construidas para circulación de aguas limpias sin sustancias abrasivas en suspensión.

Las bombas en línea podrán ser de rotor húmedo o seco. En el caso de rotor bañado por el fluido en circulación carecerán de prensa-estopas.

El motor y el rodete de estas bombas se podrá extraer de la carcasa, quedando ésta conectada a la tubería. Según se indique en la Especificación Particular, las bombas en línea podrán ser de tipo simple o doble (en serie o paralelo).

Las bocas de acoplamiento a las tuberías tendrán el mismo diámetro y los ejes coincidentes. El motor estará directamente acoplado al rodete.

Las bombas en línea se instalarán con el eje de rotación horizontal y con espacio suficiente para que el conjunto motor-rodete pueda ser fácilmente desmontado. El acoplamiento entre tubería y bombas podrá ser roscado, hasta DN32.

Las tuberías conectadas a las bombas en líneas se soportarán en correspondencia de las inmediaciones de las bombas. La conexión entre tubería y bomba no podrá provocar esfuerzos recíprocos de torsión o flexión.

Todas las conexiones entre caja de bornas del motor y caja de derivación de la red de alimentación deberán hacerse por medio de un tubo de acero flexible de al menos 50 cm de longitud.

En ningún caso, la potencia al freno de los motores, estando las bombas trabajando a su máxima capacidad, excederá la potencia nominal del motor. Deberá por otra parte, asegurarse un funcionamiento silencioso de las bombas.

El tipo de alimentación eléctrica será monofásico para motores inferiores a 200w, y trifásicos para potencias superiores.

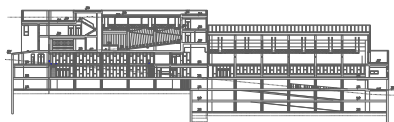
El motor irá provisto de ventilador interior acoplado directamente al eje del mismo.

Recepción y ensayos

Todas las bombas llevarán una placa de características de funcionamiento de la bomba, además de la placa del motor. La placa estará marcada de forma indeleble y situada en lugar fácilmente accesible sobre la carcasa de la bomba, cuando la bomba de línea o compacta podrá estar montada sobre el motor. En la placa deberá figurar, por lo menos, el caudal y la altura manométrica para la que han sido elegidas.

Cuando el equipo llegue a obra con un certificado acreditativo de las características de los materiales y de funcionamiento, emitido por algún organismo oficial, su recepción se realizará comprobando únicamente sus características aparentes y la correspondencia de lo indicado en la placa con lo exigido en el proyecto.

En caso de dudas sobre el correcto funcionamiento de una bomba, la Dirección Facultativa tendrá derecho a exigir una prueba en obra, con los gastos a cargo de la empresa instaladora, efectuando de acuerdo al



procedimiento indicado en "centrifugal pumps test code" del Hydraulic Institute tandars for centrifugal, rotary an reciprocating pumps (edición 13).

EJECUCIÓN

Se comprobara:

- Instalación de la bomba.
- Bancada.
- Antivibratorios. Manguitos.
- Accesorios de montaje. Válvulas de aspiración, compuerta.
- Instalación eléctrica.

Medición y abono

Los grupos electrobombas "in line" se medirán por unidades, incluyendo los siguientes conceptos:

- La bomba completa, con todos sus elementos, incluso la primera carga de grasa o aceite para lubricación.
- El motor de accionamiento, que vendrá acoplado de fábrica.
- Contrabridas, tornillos, tuercas, etc.
- El material para estanqueidad entre uniones.
- Los medios humanos y mecánicos para el movimiento en obra
- La mano de obra para el montaje.

Se excluirá:

Los accesorios, como válvulas de corte y retención, manguitos anti-vibratorios, manómetros, termómetros, etc., a no ser que se especifique lo contrario.

VASO DE EXPANSIÓN

RECEPCION

Esta especificación es aplicable a los vasos de expansión cerrados con fluido en contacto indirecto, es decir con diafragma, conteniendo un gas presurizado. El depósito deberá cumplir la IT 1.3.4.2.4, y será calculado según la norma UNE 100-155-88.

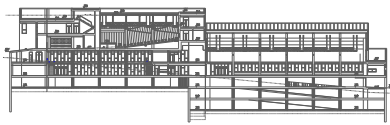
El depósito de expansión será metálico o de otro material estanco y resistente a los esfuerzos que va a soportar. En caso de que sea metálico, deberá ir protegido contra la corrosión, y cualquier tornillo o elemento metálico que quede expuesto a las inclemencias atmosféricas serán galvanizados en caliente. Deberá soportar una presión hidráulica igual a vez y media de la que tenga que soportar en régimen, con un mínimo de 300 kPa sin que se aprecien fugas, exudaciones o deformaciones.

Tendrá timbrada la máxima presión que puede soportar, que en ningún caso será inferior a la de regulación de la válvula de seguridad de la instalación reducida al mismo nivel.

Ejecución

Construidos en virolas de chapa de acero negro, soldadas eléctricamente con cámara de nitrógeno y membrana recambiable, debidamente homologado y timbrado en origen por los Servicios Territoriales de la Consellería de Industria y Energía, dispondrá de válvulas de comprobación de la cámara de nitrógeno y su instalación se realizará sin ningún órgano de corte, al colector de retorno de la instalación : por tratarse de un elemento de fabricación en origen y en serie, irá dotado de su correspondiente placa identificativa, donde se reflejarán los siguientes apartados :

- Contraseña de homologación
- Volumen útil del vaso
- Presión de llenado cámara a nitrógeno
- Espesor virolas
- Espesor fondos
- Marca
- Modelo



- Fecha de fabricación

Se comprobará su ubicación, características de la válvula de seguridad y conexión al circuito hidráulico.

La canalización de conexión será del mismo diámetro que el de la válvula de seguridad y según la potencia de la instalación.

Los depósitos se instalarán de manera que las inspecciones y reparaciones puedan llevarse a cabo sin problemas. Todos los orificios embridados son a la vez orificios de inspección y control. Las distancias laterales y al techo deben ser suficientemente amplias como para futuros trabajos e inspecciones.

Cuando se trate de conjuntos en batería, los depósitos deberán conectarse por el lado del aire mediante tuberías de unión, preparadas por el instalador para tal efecto. El sistema de unión de los depósitos entre sí debe permitir el bloqueo de cada uno de los depósitos.

No debe introducirse agua antes de la puesta en marcha del vaso y el depósito debe mantenerse separado de la red por medio de una válvula especial.

Para impedir que entre aire en el sistema, antes de la puesta en marcha del vaso, debe purgarse el aire de la membrana del mismo. Para que el aire pueda salir, es preciso abrir el tapón de purga. Por supuesto también hay que purgar los depósitos en batería, caso de existir éstos.

VÁLVULAS

Las válvulas estarán completas siempre y cuando dispongan del volante o maneta en su caso, y estén correctamente identificadas, el diámetro mínimo exterior del volante se recomienda sea cuatro veces el diámetro nominal de la válvula sin sobrepasar 20 cm. En cualquier caso permitirá las operaciones de cierre y apertura fácilmente.

Las válvulas serán estancas tanto interiormente como exteriormente, es decir, con la válvula abierta o cerrada y soportando una presión de vez y media la de trabajo, con un mínimo de 6 Kg./cm². El contratista suministrará e instalará las válvulas de acuerdo con mediciones y planos, todas las válvulas serán transportadas en una caja metálica, impermeable y resistente a golpes y al transporte. Todas las válvulas serán nuevas y limpias de defectos y corrosiones.

Los volantes o manetas serán los adecuados al tipo de válvula, de tal forma que permita un cierre estanco sin necesidad de aplicar esfuerzo con ningún otro objeto.

La superficie de los asientos estará mecanizada y terminada de forma que aseguren la hermeticidad adecuada para el servicio especificado.

Las válvulas se especificarán por su DN (diámetro nominal) y su PN (presión nominal). La presión de servicio será siempre igual o mayor de la especificada.

Toda válvula, para satisfacer sus condiciones de trabajo en servicio, debe proyectarse con determinados materiales de acuerdo con la resistencia mecánica requerida y los fluidos a manejar. Elegido el material, estas condiciones establecen los espesores a adoptar.

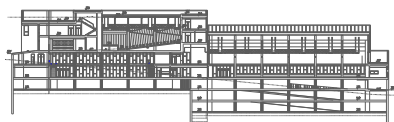
Seguidamente se incluye una relación de los materiales más empleados en la construcción de válvulas, con su composición, características y aplicaciones.

Materiales.

Al seleccionar el material para una válvula debe considerarse su resistencia, no sólo al fluido conducido, sino también al medio ambiente en servicio.

Conocidas ambas condiciones, hay que tener en cuenta todavía otras, para juzgar sobre la adecuación de un material en cada caso concreto.

Estas otras condiciones son: concentración del agente corrosivo, pureza del agente corrosivo (presencia en él de contaminantes u otros constituyentes secundarios que puedan influir en la selección del material), temperatura y velocidad del flujo.



En cuanto se refiere al material de la propia válvula, hay que considerar igualmente su estado superficial (una superficie rugosa es atacada más rápidamente que una superficie lisa), su estructura interna (con la posible existencia de tensiones que aceleren la corrosión) y la naturaleza galvánica de los materiales en contacto de la propia válvula (si el fluido circulante es un electrolito, se forma una pila galvánica, siendo más atacado el material de superior electronegatividad).

Por esta última razón, las piezas más importantes (vástagos, cierres, etc.) deben ser el material menos electronegativo, para protegerlas contra la corrosión.

Ejecución.

Existen distintas formas de conectar una válvula a una tubería (o accesorio) : por rosca, por brida, por soldadura, etc.

El tipo de conexión más adecuado depende de múltiples factores: presión, temperatura, fluido conducido, tipo de tubería, posibilidad de desmontar la válvula, etc.

CONEXIÓN POR ROSCA

Como ya se indicó en la unión de tuberías por este sistema, suele emplearse para diámetros pequeños, normalmente hasta 50 mm., si bien se fabrican válvulas roscadas hasta 100 mm. de paso. Esta conexión es desmontable. La rosca de la válvula es, por lo general, de tipo hembra.

CONEXIÓN POR BRIDAS

Es otro tipo de unión desmontable que se utiliza para diámetros en los que no son aplicables las roscas, esto es superiores o iguales a 50 mm.

La conexión se realiza atornillando dos bridas: una adaptada a la tubería y la otra a la válvula (suele formar parte del propio cuerpo de la válvula). Se dispone una junta adecuada entre ambas bridas, para asegurar un buen cierre. Las caras de enfrentamiento de bridas más corrientes son : lisa, resaltada y para junta de anillo.

Del lado de la tubería, la brida puede ir soldada (tipo cuello, deslizante o suelta), o roscada a aquélla. Las bridas roscadas se emplean para instalaciones sin gran responsabilidad (con frecuencia se les da un cordón de soldadura para mejorar el cierre entre las roscas). Las bridas soldadas permiten una unión de más calidad, por que eliminan la posibilidad de pérdidas a través de la rosca, mantienen el espesor del tubo y pasan a formar parte integrante de la tubería.

Es importante asegurar la alineación de los tramos de tubería antes de montar la válvula, para evitar que ésta quede sometida a esfuerzos que serían perjudiciales para el buen funcionamiento de la instalación.

SOBREPRESIONES

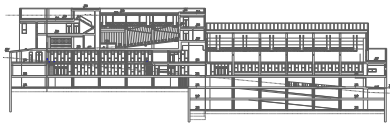
Generalmente cada válvula tiene unas condiciones de servicio máximas, establecidas por el fabricante, entre las que se cuenta una presión, que no debe rebajarse ni siquiera en circunstancias fortuitas.

En la válvula puede producirse un incremento de presión sobre la de trabajo normal por dos causas principales: por expansión del líquido y por golpe de ariete. Ambas posibilidades deben tenerse en cuenta al determinar la presión máxima en una válvula.

Cualquier líquido que llena completamente un recipiente, incrementa la presión sobre las paredes de éste al ser calentado, incluso por el medio ambiente o por la radiación solar.

Este incremento de presión aumenta rápidamente con la temperatura, debido a la pequeña compresibilidad de los líquidos, aunque depende del coeficiente de expansión volumétrica de éstos, de la flexibilidad del recipiente, de la presencia de aire en el líquido y de otras variables.

Además de tener en cuenta esta causa de peligrosas sobrepresiones, se recomienda en el caso de válvulas instaladas en tuberías para transporte de líquidos (en especial si son aceites), evitar la retención aislada del líquido en las tapas de las válvulas, de manera que se elimine cualquier posible incremento de presión por aumento de la temperatura.



En las válvulas de retención, tanto de clapeta oscilante como ascendente, el golpe de ariete no es debido al cese del flujo en el sentido normal, sino al reflujo producido. Este efecto se eliminaría si la válvula cerrara instantáneamente al cesar el movimiento del fluido en el sentido normal.

Una válvula de retención tiene un funcionamiento tanto más perfecto cuanto más se aproxime a la condición anterior.

En las válvulas de maniobra rápida (de un cuarto de vuelta por ejemplo, como en el caso de las válvulas de bola y de mariposa), con fluidos a gran velocidad, hay que reducir la velocidad de cierre por medio de un reductor de maniobra.

AISLAMIENTO TÉRMICO DE TUBERÍAS

Esta especificación se refiere al aislamiento térmico de tuberías del circuito de refrigerante de climatización, para temperaturas menores de 100 °C.

Material

El material será espuma elastomérica de polietileno con un coeficiente de conductibilidad térmica de 0,040 W/m °K según DIN 52613. Su comportamiento al fuego será autoextinguible CLASE M1. EL espesor será el correspondiente al diámetro de la tubería según se indica en IT 1.2.4.2.1. La temperatura de utilización será entre -30°C y 100°C. El aislamiento acústico cumplirá DIN 4109, no será tóxico, sin olor y químicamente puro.

Su permeabilidad al vapor de agua será de 0,30 g/cm/m² día mmHg. y su absorción de agua menor de 7,5% en volumen.

Accesorios

EL sistema de soportación de tuberías cumplirá con las exigencias de la norma DIN 4140. En los apoyos de la tubería en el sistema de soportación se empleará el sistema de soporte para tuberías aconsejado por el fabricante del aislamiento, con el fin de evitar que el anclaje reduzca la función de aislamiento térmico, evitándose así la formación de condensación en los puentes térmicos. Dicho soporte debe componerse de un soporte resistente a la compresión, al cual van adheridos por ambos lados, anillos frontales.

La barrera antivapor consistente en un hoja de aluminio puro de 50µm de espesor, que recubre el soporte y los anillos frontales en toda su superficie, unión longitudinal dispuesta en forma de cierre autoadherente con solape de 15 mm, semienvolventes de los soportes en chapa de aluminio de 0,8mm, de espesor recubierta de poliéster gris oscuro: la inferior adherida firmemente al soporte y la superior apretada a solape. El espesor del aislamiento del soporte estará de acuerdo al exigido en la IT 1.2.4.2.1

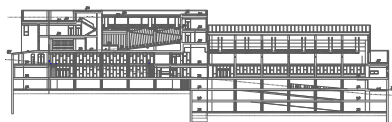
Ejecución

El aislamiento del circuito hidráulico y equipos podrá instalarse solamente después de haber efectuado las pruebas de estanqueidad del sistema y haber limpiado y protegido las superficies de tuberías y aparatos, excepto los soportes de la tubería que podrán colocarse a medida que se realizará el circuito para así poder darle la correspondiente pendiente. Las coquillas utilizadas serán abiertas por una de sus generatrices y autoadhesivas. La unión de las coquillas a lo largo de la tubería se realizará con el adhesivo recomendado por el fabricante de la coquilla y será aplicado según las indicaciones dadas por el mismo.

EL aislamiento del circuito se realizará después del ensayo de presión de la tubería, excepto los soportes de la tubería que podrán colocarse a medida que se realizará el circuito para así poder darle la correspondiente pendiente.

Las uniones en las derivaciones se realizarán según se indica en los detalles constructivos. Se realizará un acoplamiento perfecto con el aislamiento de los soportes.

El aislamiento no podrá quedar interrumpido en el paso de elementos estructurales del edificio, como muros, tabiques, forjados, etc,... Además se dispondrá de manguitos protectores de PVC del diámetro suficiente para que pase la conducción con su aislamiento, dejando una holgura entre un 1cm y 3 cm alrededor de la tubería aislada. El espacio libre alrededor de la tubería deberá rellenarse con material plástico. Los manguitos deberán sobresalir de los elementos estructurales en donde se encuentren al menos 2 cm. En ningún momento se utilizarán los pasos practicados en el elemento estructural del circuito hidráulico para el paso de cualquier otra instalación, siendo necesaria la realización de otro paso.



Después de la instalación del aislamiento térmico, los instrumentos de medida, (termómetros, manómetros, etc..) y de control (sondas, servomotores, etc..), así como válvulas de desagüe, volantes y levas de maniobra de válvulas, etc..; deberán quedar visibles y accesibles.

La señalización del circuito deberá realizarse según lo indicado en la UNE 100-100, siendo las franjas y flechas las que distinguen el tipo de fluido transportado en el interior. Estas se pegarán sobre la superficie exterior del aislamiento o de su protección.

El aislamiento térmico de tuberías aéreas o empotradas deberá realizarse siempre con coquillas hasta un diámetro de la tubería sin recubrir de 5", para tuberías de diámetro superior deberán utilizarse fieltros o mantas del mismo material. Se prohíbe el uso de borras o burletes, excepto casos excepcionales que deberán aprobarse por la Dirección de Obra. Las curvas y codos de tuberías de diámetro superior o igual a 3" se realizarán con trozos de coquilla cortados en forma de gajos. En ningún caso el aislamiento con coquillas presentará más de dos juntas longitudinales.

Todos los accesorios de la red de tuberías como, válvulas, bridas, dilatadores, etc.., deberán cubrirse con el mismo nivel de aislamiento será fácilmente desmontable para operaciones de mantenimiento, sin deterioro del material aislante. Entre el casquillo del accesorio y el aislamiento de la tubería se dejará el espacio suficiente para actuar sobre los tornillos. En ningún caso el material aislante podrá impedir la actuación sobre los órganos de maniobra de las válvulas, ni la lectura de instrumentos de medida y control.

Cualquier material aislante que muestre evidencia de estar mojado o, simplemente, de contener humedad, antes o después del montaje, será rechazado por la Dirección de Obra. Cuando así se indique en las mediciones, el material aislante tendrá un acabado resistente a las acciones mecánicas y cuando sea instalado al exterior, a las inclemencias del tiempo.

La protección del aislamiento deberá aplicarse siempre en estos casos:

- En equipos, aparatos y tuberías situados en salas de máquinas.
- En tuberías que corran por pasillos de servicio, sin falso techo
- En conducciones instaladas al exterior

En este último caso, se cuidará el acabado con mucho esmero, situando las juntas longitudinales de tal manera que se impida la penetración de la lluvia entre el acabado y el aislamiento.

La protección podrá estar compuesta por láminas perforadas de materiales plásticos, chapa de aluminio o cobre, recubrimientos de cemento blanco o yeso sobre mallas metálicas, según se indique en las mediciones.

La protección quedará firmemente anclada al elemento aislado, los codos, curvas, tapas, fondos de depósitos e intercambiadores, derivaciones y demás elementos de forma, se realizarán por medio de segmentos individuales engatillados entre sí.

Recepción y ensayos

Se comprobará, a la recepción de los materiales, que estos cumplan con los requisitos de calidad indicados en esta especificación.

El material será fácilmente flexible o llegará adaptado a la forma de la tubería para su perfecta instalación, No deberá estar mojado ni humedecido.

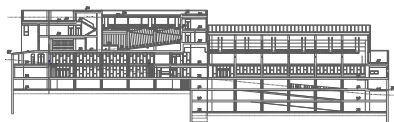
Medición y abono

Se medirá por metro lineal de tubo aislado incluyendo codos, té, derivaciones, reducciones y demás piezas especiales. Se abonará según precios establecidos en el cuadro de precios.

FILTROS DE AGUA

RECEPCION

- Se comprobarán las características de los filtros con respecto a las indicadas en proyecto.
- Marca, modelo y fabricante.
- Presión nominal.



- Material del cuerpo y del tamiz.

EJECUCIÓN

- Ubicación.
- Conexión al circuito hidráulico (soldada o embridada).

BANCADAS Y ELEMENTOS ANTIVIBRATORIOS

RECEPCION

- Sistema de protección anticorrosiva.
- Marca y Características

EJECUCIÓN

- Situación.
- Pendientes.
- Realización de trabajos de albañilería.
- Montaje de elementos antivibratorios.

EXTRACTORES Y ELEMENTOS DE VENTILACIÓN

RECEPCION

- Marca y modelo y tipo .
- Peso de la máquina.
- Sistema de protección anticorrosiva.
- Caudal de aire. - Presión.
- Tipo de ventilador.
- Aislamiento termo-acústico.
- Verificación del cumplimiento de normas mediante certificados aportados por el fabricante.

EJECUCIÓN

- Ubicación y facilidad de mantenimiento.
- Tipo de sujeción y soportación.
- Apoyos elásticos.
- Diámetro de los conductos de entrada-salida.
- Registros de inspección.
- Control.

3.4.3. Tercera Parte. Condiciones para el montaje de la Instalación frigorífica

CONDICIONES GENERALES

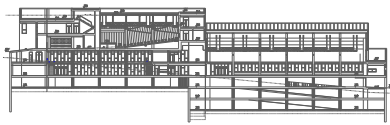
CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL R-407C

Se trata de un refrigerante tipo HFC, es decir, sin cloro, formado por una mezcla no azeotrópica de 32% de R-32, 25% de R-125 y 52% de R-134a.

Por tratarse de una mezcla no azeotrópica, el refrigerante varía de temperatura cuando cambia de estado tanto durante la evaporación como en la condensación a presión constante, y además, si no se toman las medidas oportunas, puede variar la proporción de los tres refrigerantes en la mezcla, con lo que variarían las prestaciones del equipo.

De igual modo que los refrigerantes HCFC admiten aceite mineral refinado, este tipo de refrigerante solamente admite aceite sintético base éter.

Tanto el R-407C como el aceite base éter son más higroscópicos que el R-22 y su aceite mineral, de un lado, y del otro la humedad que admiten ambos elementos es inferior a las del R-22 y el aceite mineral, por lo que será preciso tener un mayor cuidado durante todo el proceso de instalación de la tubería y su deshidratado posterior.



Es esencial que el aceite éter del R-407C se encuentre en recipientes totalmente tapados. Es recomendable utilizar recipientes de pequeño tamaño, pues en ellos se puede acumular poco aire y por ello el aceite que vaya quedando dentro del envase pueda adquirir poca humedad. Es más, de acuerdo con la humedad ambiente, debe rechazarse todo el aceite que haya estado en un recipiente abierto durante más del tiempo estrictamente necesario para introducirlo en el circuito frigorífico, pues de otro modo corremos el riesgo de descomponer el aceite de refrigeración que se halla dentro del circuito frigorífico.

MANIPULACIÓN DEL R-407C

Todas las herramientas que se utilicen para el R-22 y que estén en contacto con aceite mineral, no deben utilizarse en ningún caso para el R-407C, ya que los restos de aceite mineral que quedan en ellas descomponen el refrigerante; concretamente los manguitos, puente de manómetros y recuperador de refrigerante, abocardador y expansor deben ser exclusivos, unos para R-22 y otros para R-407C y no mezclarse en ningún caso.

Las herramientas que no están en contacto con el aceite mineral como cortatubos, curvadora, y llaves se pueden utilizar indistintamente, si bien habrá que ser más escrupulosos con su limpieza.

La botella de refrigerante es diferente y exclusiva para el R-407C; está diseñada de forma especial para que el refrigerante siempre se cargue en fase de líquido para que no varíe la proporción de la mezcla, y durante el proceso de carga, siempre debe mantenerse en posición vertical. Más concretamente, la botella tiene la válvula de salida conectada a una tubería que arranca desde la parte inferior de la misma, donde hay casi siempre líquido.

No debe inclinarse nunca ni colocarse del revés como se hace con la de R-22, con el fin de asegurarse que la carga de refrigerante se realiza con líquido, pues el resultado obtenido es contrario al deseado. Su color es también distinto: marrón para el R-407C (verde para el R-22 y azul para el R-134 a). Hay algunos fabricantes que no suministran las botellas con ese espadín con lo que habrá que asegurarse de ello y obrar en consecuencia. La bomba de vacío es también específica para este refrigerante. No obstante se puede adaptar una de las clásicas añadiendo una válvula solenoide especialmente diseñada para este cometido, abierta cuando la bomba tiene tensión. La razón de este accesorio es la necesidad de evitar que el aceite de lubricación de la bomba, incompatible con el del circuito frigorífico, pueda pasar de la bomba al circuito si se estaba haciendo vacío y de pronto la bomba se queda sin tensión. No se puede utilizar en ningún caso dosificador pues variaría la proporción de los refrigerantes en la mezcla. Sólo se puede utilizar báscula.

Los manguitos han de ser específicos, no sólo porque se pueda quedar en ellos restos de aceite, sino porque los de R-22 se destruyen al poco tiempo en contacto con el R-407C.

CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL R-410A

Es una mezcla azeotrópica de HFC-32 y HFC-125 (50/50), con un deslizamiento prácticamente nulo que permite prever el rendimiento y facilitar su manipulación y reciclado. Los hidrofluorcarbonos que componen este refrigerante no contienen cloro, por lo que su potencial de destrucción de la capa de ozono es nulo. Además, para ofrecer una alternativa al R-22 más segura medioambientalmente hablando, ofrece mayores eficiencias en unidades optimizadas para su uso.

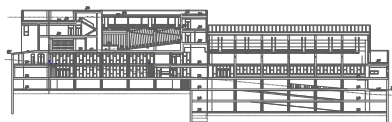
Este refrigerante trabaja con presiones superiores a las del R22 por lo que los equipos deben estar preparados para soportar estas presiones. El refrigerante R410A ofrece unas eficiencias de energía superiores al refrigerante R22.

Al comportarse como un azeotropo, el R-410 facilita el mantenimiento in situ. Además, no modificará significativamente su composición si el aparato de aire acondicionado sufre una fuga de refrigerante y se puede recuperar de forma sencilla, lo que le otorga una ventaja importante sobre otros sustitutos de R-22 como R-407C o R-417A.

De igual modo que los refrigerantes HCFC admiten aceite mineral refinado, este tipo de refrigerante solamente admite aceite sintético base éter.

ALMACENAMIENTO DE TUBOS Y HERRAMIENTAS

Las herramientas se deben guardar en un lugar específico donde no se confundan las de R-407C con las de R-22, a fin de evitar el contacto de las herramientas de R-407C con el aceite mineral.



Los tubos de refrigeración se deben almacenar totalmente cerrados de manera que no puedan coger ni humedad ni suciedad. No debe utilizarse ningún tubo que venga del suministrador, abierto o se haya dejado en el almacén sin tapar o se sospeche que pueda haber cogido humedad o suciedad.

TUBERÍAS DE REFRIGERANTE

ESPECIFICACIONES DE LA TUBERÍA FRIGORÍFICA

Las tuberías de refrigerante serán de cobre especiales para refrigeración, recocidas y pulidas interiormente, denominadas tipo "K", capaces de soportar presiones totales de hasta 40 Kg/cm².

Para la tubería frigorífica se debe partir de tubo nuevo, con el fin de asegurar sus características de limpieza y grado de deshidratado. En cualquier caso, siempre debe rechazarse cualquier tubo que no esté convenientemente tapado, y deberán taparse inmediatamente de forma que, no entre polvo ni humedad en todos los trozos sobrantes de rollos o barras, que vayan a ser posteriormente utilizados en otros tramos de tubería.

Tampoco es aceptable el tubo de cobre que pueda utilizarse para cualquier otro menester no frigorífico, ya que ni los espesores, ni los diámetros salvo en algún caso concreto, ni las propiedades mecánicas ni el acabado interior son los indicados para instalaciones frigoríficas.

El espesor de la tubería frigorífica recomendado es:

Ø (")	1 5/8	1 3/8	1 1/4	1 1/8 a 1	7/8 a 5/8	1/2	3/8 y 1/4
Ø (mm)	41,3	34,9	31,8	28,6 y 25,4	De 22 a 15,9	12,7	9,5 y 6,4
Espesor (mm)	1,7	1,3	1,2	1,2	1	0,9	0,8

EJECUCIÓN DE LA INSTALACIÓN FRIGORÍFICA

Ante todo, es preciso recordar que la herramienta, tal como se ha indicado debe ser específica para evitar el contacto entre el aceite mineral y el sintético.

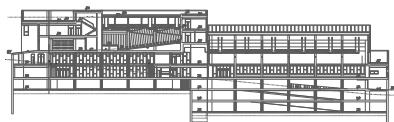
Con el fin de no variar las cualidades mecánicas del tubo, siempre que se emplee tubo rígido no se puede emplear curvadora, debiéndose recurrir a curvas de fábrica, ya que las tensiones generadas por la misma en el material, puedan afectar a las características físicas y dinámicas del mismo. Con tubo rígido solo puede usarse curvadora si previamente se ha recocido mediante calor la zona prevista para curvar.

En el caso de que se emplee tubería blanda, debe utilizarse curvadora o muelle para realizar las curvas necesarias, pues estas herramientas garantizan que el tubo no queda internamente deformado y el radio de curvatura de la tubería es correcto. Este tipo de tubería tiene la ventaja de disminuir el número de soldaduras necesarias para la realización de la misma.

La tubería frigorífica debe cortarse siempre con cortatubos a fin de garantizar que su deformación sea mínima. Una vez cortada, los extremos se deben limpiar de rebabas con un escariador, de tal modo que éstas queden fuera de la tubería. De esta forma garantizamos que las siguientes operaciones que vayan a realizarse con el tubo no generarán tensiones en la tubería ni serán causa de pérdida de estanqueidad en la misma.

Los tubos de los circuitos frigoríficos que vayan a permanecer sin conectar, se deben dejar con los extremos totalmente tapados hasta el momento de su conexión a las unidades. Si se prevé que estos tubos van a seguir sin conectar durante más de un día, o puedan quedar expuestos a la intemperie, el extremo deberá ser tapado y soldado. Igualmente deberá realizarse el paso de muros con el tubo totalmente tapado.

Cuando se prevea que los tubos vayan a permanecer durante más de dos semanas sin conectar a ninguna máquina, es recomendable tapar los extremos, soldar una válvula obus y presurizar ligeramente el circuito, hasta unos 5 kg/cm².



Los diámetros de los tramos de tubería que van desde la unidad exterior a cada una de las interiores se determinarán en función de las capacidades y posición de las mismas, y haciendo uso de las tablas incluidas en el manual técnico del sistema.

Los soportes de la tubería deben estar separados entre sí una distancia definida por la siguiente tabla:

Diámetro nominal (mm)	20 ó menos	25 a 40	50
Separación máxima (m)	1,0	1,5	2,0

La fijación de la tubería a los soportes no debe realizarse directamente con abrazaderas de metal, para evitar las posibles condensaciones de agua y la corrosión galvánica de la abrazadera que se produciría en el contacto metal-cobre en presencia del agua de condensación.

La fijación de la tubería a los soportes no ha de tener una rigidez excesiva, sino que debe permitir la dilatación y contracción de la misma durante el funcionamiento normal del equipo. Más exactamente, en los distintos tramos debe haber como máximo un punto fijo, pues de otro modo se generarían tensiones térmicas en la tubería como consecuencia de la diferencia de longitud de la misma dependiendo de la temperatura del fluido que circula por ella.

En determinados casos es recomendable la instalación de liras y elementos capaces de absorber la dilatación de la tubería por deformación directa de la misma. No obstante, suele ser suficiente permitir que la tubería se deforme libremente por sus extremos, no situando un soporte demasiado cerca del cambio de dirección de la misma.

Cuando la unidad exterior se instala por encima de las unidades interiores, no es necesaria la instalación de sifones. Si es recomendable que la tubería de gas desde la unidad interior a la subida principal, tenga una ligera pendiente hacia abajo para que el aceite se aleje de las unidades interiores.

Si la unidad exterior se instala por debajo de las unidades interiores se debe realizar el tramo horizontal con una ligera pendiente hacia abajo, de manera que la curva quede por debajo de las llaves de servicio de la unidad exterior. De este modo habrá una zona donde se pueda acumular el refrigerante que se condensa cuando el compresor está parado y el aceite que migró junto con el refrigerante. Así se evita un posible retroceso de líquido al compresor.

ESPECIFICACIÓN DE LA SOLDADURA

Se trata de una operación que consiste en realizar la unión de dos piezas con ayuda de un material de aportación que tiene temperatura de fusión inferior a las piezas a unir. Se llama soldadura fuerte porque el material de aportación debe tener una temperatura de fusión entre 450°C y 950°C.

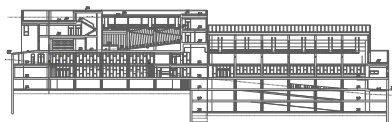
Decapantes u oxidantes:

- Se emplean para limpieza y preparación de las piezas a soldar.
- Son corrosivos debido a su composición química.
- Es imprescindible su limpieza total dado su carácter corrosivo.
- Son solubles en agua con lo que deberemos aprovechar esto para su eliminación.

Material de aportación y características para la soldadura:

COMPOSICION	PUNTO FUSION	EMPLEO
5%PLATA+28%COBRE +2%FOSFORO	650°C	COBRE/COBRE
93%COBRE + 7%FOSFORO	705°C	COBRE/COBRE
32%PLATA+35%COBRE +28%CINC+15%CADMIO	610°C	COBRE/ACERO/LATON
30%PLATA+28%COBRE +21%CINC+15%CADMIO	600°C	COBRE/ACERO/LATON

Para soldar COBRE/ACERO/LATON se deberá utilizar decapante en polvo.



La posición de los ensanchamientos de los tubos para su soldadura será tal que el material se aporte por un lado o por la parte superior, a fin de disminuir el riesgo de poros que se forman más fácilmente si el material se aporta por la parte inferior. El trabajo de soldadura debe ser llevado a cabo de tal manera que el resultado final esté dirigido hacia abajo o un lateral, evidentemente, siempre que sea posible.

Se debe dejar marcado por la parte exterior del aislamiento, el punto donde se haya realizado una soldadura. Es una forma sencilla de facilitar la detección de las posibles fugas en la comprobación final.

ESPECIFICACIONES DE LAS BOCARDAS

Las bocardas se realizarán de acuerdo a las especificaciones indicadas a continuación. Para su ejecución debe impregnarse el macho del abocardador de aceite del mismo tipo que el utilizado para el circuito frigorífico, sintético en este caso, a fin de facilitar la deformación del tubo.

Igual precaución se debe tener con las superficies exterior e interior de la bocarda y con el cono de la unidad correspondiente cuando se va a conectar la tubería a la misma, a fin de facilitar el deslizamiento del cono y la tuerca sobre la tubería.

Más concretamente, el tamaño máximo admisible de la bocarda viene definido en la siguiente tabla:

Diámetro nominal	Diámetro exterior del tubo (mm) (d)	Diámetro exterior del abocardado del tubo (mm) (A)
1/4b	6,35	9
3/8b	9,53	13
1/2b	12,7	16,2
5/8b	15,88	19,4
3/4b	19,05	23,7

Recomendaciones:

Se han de utilizar dos llaves para sujetar el tubo.

La tuerca debe meterse en la tubería antes de abocardar el tubo.

Cuando las bocardas deban realizarse sobre tubo rígido, deberemos previamente efectuar un recocido mediante calor en el extremo (2 ó 3 cm) para conseguir una correcta deformación del mismo y su perfecta adaptación al cono.

Los pares de apriete para el abocardado de las unidades interiores son los indicados en la siguiente tabla:

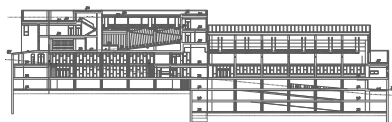
Diámetro de la tubería (mm)	Par torsor (kgf·cm)	Par torsor (N·cm)
6,4	144 a 176	1420 a 1720
9,5	333 a 407	3270 a 3990
12,7	504 a 616	4950 a 6030
15,9	630 a 770	6180 a 7540
19,1	990 a 1210	9270 a 11860

Debe comprobarse antes de conectar la tubería a la unidad interior, que tras haber realizado la bocarda no hay daños en la superficie del tubo y que la forma de la misma es correcta.

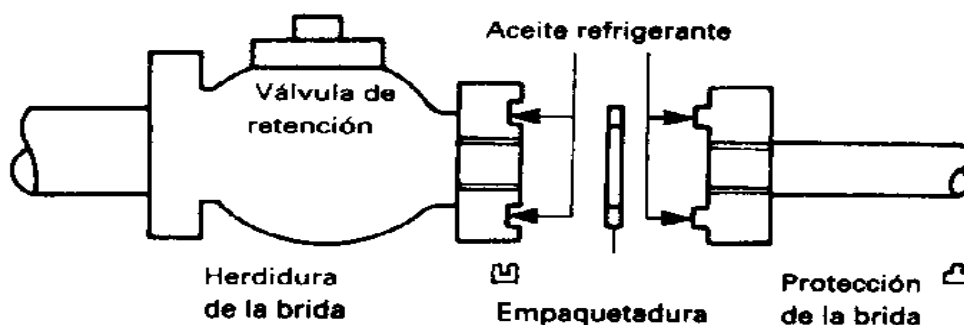
ESPECIFICACIONES DE LAS UNIONES A MÁQUINA

La unión de la tubería frigorífica a las unidades interiores se realizará mediante uniones abocardadas salvo para las tuberías de gas de las unidades interiores, que incluyen la brida adecuada para su unión por soldadura a esta última.

La conexión de la tubería a las unidades exteriores, se realizará mediante uniones abocardadas para todos los tubos de líquido y los de gas de aspiración de las unidades RXYQ-5. Todas las tomas de gas de aspiración y descarga de las restantes unidades exteriores (RXYQ8M, RXYQ10M, RXYQ12M y RXYQ14M), se conectan mediante bridas adecuadas a las que se suelda la tubería frigorífica.



Las bridas de conexión se suministran con las unidades exteriores o interiores, y a ellas se suelda la tubería frigorífica. Cuando se ajusta la brida a la máquina, se debe tener la precaución de apretar los tornillos de forma homogénea y en diagonal, pues de este modo se consigue un ajuste perfecto en la misma. Además se debe impregnar tanto la empaquetadura como las bridas del mismo tipo de aceite que el utilizado para el circuito frigorífico.



El par de apriete de los pernos y tornillos viene en la siguiente tabla:

Clase	5,8 (5T)		10,9 (10T)	
Tamaño	Kg·cm	N·m	Kg·cm	N·m
M8	125	1230	302	2960
M10	257	2520	620	6080
M12	436	4280	1050	10300
M16	1030	10100	2480	24300
M20	2050	20100	4950	48500

Instalación de las derivaciones y colectores

Estos accesorios serán suministrados por el fabricante, y para instalarlas debe seguirse escrupulosamente el proceso indicado en el manual suministrado por el fabricante.

En cuanto a su posición, los colectores deben situarse de forma que la tubería principal sea horizontal. Concretamente, los colectores de gas han de quedar en un plano horizontal, y los de líquido tendrán la salida hacia las unidades interiores horizontal también.

Las derivaciones deben quedar necesariamente en un plano horizontal, de forma que el conjunto formado por la derivación, la tubería de entrada y las de salida formen un plano, pues de ese modo la derivación, diseñada para efectuar una correcta distribución de refrigerante, cumplirá adecuadamente su misión.

Cuando la derivación se instala en un plano aproximadamente horizontal, el ángulo que forma el plano que contiene la derivación y las tuberías de entrada y salida de la misma con la horizontal no debe superar nunca los 30°. Se pueden poner las derivaciones en posición vertical, tanto con la entrada en posición ascendente como descendente.

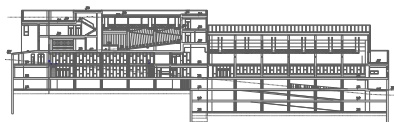
LIMPIEZA DE LA TUBERÍA FRIGORÍFICA

La mejor forma de garantizar la limpieza de la tubería es evitar que entre cualquier tipo de suciedad en la misma, pero no obstante es recomendable realizar las siguientes operaciones para intentar sacar la mayor cantidad de impurezas sólidas y líquidas posible antes de conectar los tubos a las máquinas:

Conectar el manoreductor en la botella de nitrógeno seco.

Conectar la manguera del manoreductor a la llave de servicio de la tubería de líquido de la unidad exterior. Colocar los tapones obturadores de todas las unidades interiores del circuito que no sean los de una unidad interior que llamaremos A.

Abrir la válvula de la botella de nitrógeno y ajustar la presión de salida del manoreductor a 5 kg/cm².



Comprobar que el nitrógeno seco pasa por el tubo de líquido de la unidad interior A.

Limpiar por descarga de gas, tapando el tubo con la mano y retirándola cuando la presión sea demasiado grande. Esta operación debe realizarse dos o tres veces, poniendo un trapo blanco en el extremo de la tubería para comprobar que no salen impurezas.

Todas estas operaciones deben realizarse después con la tubería de líquido de la unidad interior B, tapando la A y las restantes unidades interiores; y así hasta que se haya ejecutado en todas las interiores.

Después se realiza lo mismo con todas las tuberías de gas de aspiración de todas las unidades interiores, conectando la botella de nitrógeno a la llave de servicio de la unidad exterior, y tapando y destapando los tubos de las distintas unidades interiores. Por último, debe hacerse lo mismo con la tubería de gas de descarga en los equipos de recuperación.

DESHIDRATADO POR VACÍO DE LA INSTALACIÓN

Una vez realizada con éxito la prueba de estanqueidad de la tubería, se procede a hacer vacío en todo el circuito antes de proceder a la carga de refrigerante adicional y abrir las llaves de servicio de la unidad exterior.

Se trata de extraer mediante el vacío, todo el vapor de agua y los gases incondensables que se hayan podido acumular en la tubería durante la instalación frigorífica. Este deshidratado no permite más que sacar el vapor de agua, no el resto de elementos líquidos y mucho menos los sólidos que hayan podido entrar o formarse dentro de la misma. Por ello es fundamental evitar la entrada de elementos extraños y la formación de cascarillas en las soldaduras, y haber limpiado la tubería tal como se indica en el apartado correspondiente.

Por otra parte, cuando es preciso hacer vacío en la instalación frigorífica deberemos utilizar una bomba de vacío de doble efecto con un caudal de 40 a 50 l/min.

Es esencial advertir que no se conecte a red la alimentación eléctrica de las unidades interiores antes de haber terminado el vacío al circuito frigorífico. La razón de este aviso es que las unidades interiores llevan de fábrica las válvulas de expansión electrónicas abiertas. Cuando se da tensión de red a las unidades interiores, éstas cierran la válvula de expansión lo que impediría la realización correcta del vacío.

En este tipo de instalaciones, es preciso realizar un doble vacío, ejecutando un primer vacío de la instalación y rompiéndolo después añadiendo nitrógeno seco efectuando el segundo y definitivo.

El tiempo mínimo de duración del primer vacío es de 4 horas, al cabo de las cuales la presión alcanzada debe ser de -752 mm de Hg, y si no es así hemos de sospechar la existencia de alguna fuga o algún líquido dentro de la tubería. Este problema debe resolverse antes de abrir las llaves de servicio de la unidad exterior. El segundo vacío debe tener una duración de 1 ó 2 horas más, consiguiendo la misma presión y manteniéndola un mínimo de 5 minutos.

CARGA DE REFRIGERANTE ADICIONAL

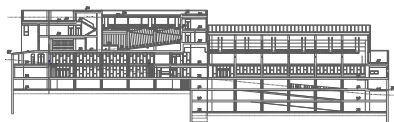
Una vez realizada la deshidratación por vacío del circuito frigorífico y antes de abrir las llaves de servicio de la unidad exterior, es preciso realizar la carga de refrigerante adicional al mismo.

Para ello es preciso, en primer lugar, tener una medida exacta de la longitud de tubería de líquido de los distintos diámetros que se ha montado en obra, y con arreglo a ellos, añadir la cantidad exacta mediante una báscula.

No se puede hacer la carga adicional de refrigerante solo mirando las presiones de alta y baja.

La carga de refrigerante adicional R para el circuito frigorífico se calcula, en función del modelo de la unidad exterior, con arreglo a las fórmulas facilitadas por el fabricante.

La carga de refrigerante adicional debe anotarse con tinta indeleble en las casillas correspondientes de las pegatinas de las unidades exteriores



CONDICIONES HIGIENICO-SANITARIAS DE LA INSTALACIÓN.

Criterios generales de prevención.

1. La utilización de aparatos y equipos que basan su funcionamiento en la transferencia de masas de agua en corrientes de aire con producción de aerosoles, contemplados dentro del ámbito de aplicación del presente decreto, se llevará a cabo de manera que se reduzca al mínimo el riesgo de exposición para las personas.

Estos aparatos estarán dotados de separadores de gotas de alta eficacia. La cantidad de agua arrastrada será inferior al 0,1% del caudal de agua en circulación en el aparato.

2. Los materiales, en todas las instalaciones que componen el sistema de refrigeración, resistirán la acción agresiva del agua y del cloro u otros desinfectantes, con el fin de evitar la producción de productos de la corrosión. Deberán evitarse, asimismo, materiales particularmente propicios para el desarrollo de bacterias y hongos, tales como cueros, maderas, masillas, uralitas, materiales a partir de celulosa, hormigones, y similares.

3. Deberán evitarse las zonas de estancamiento de agua en los circuitos, tales como tuberías de by-pass, equipos o aparatos de reserva, tuberías con fondo ciego, y similares. Los equipos o aparatos de reserva, en caso de que existan, se aislarán del sistema mediante válvulas de cierre hermético y estarán equipados con una válvula de drenaje, situada en el punto más bajo, para proceder al vaciado de los mismos cuando se encuentren en parada técnica.

4. Los equipos y aparatos se ubicarán de forma que sean fácilmente accesibles para su inspección, desinfección y limpieza. Deberá prestarse especial atención al mantenimiento higiénico de baterías frías y bandejas húmedas de los equipos, mediante adecuados accesos y tapas de registro.

Los equipos estarán dotados en lugar accesible de al menos un dispositivo para realizar tomas de muestras del agua de recirculación.

5. Las bandejas de recogida de agua de los equipos y aparatos de refrigeración estarán dotadas de fondos con la pendiente adecuada y tubos de desagüe para que permitan el completo vaciado de las mismas.

6. Si el circuito de agua dispone de depósitos (nodriza, bombeo, etc.) deberán cubrirse mediante tapas herméticas de materiales adecuados, así como apantallar los rebosaderos, ventilaciones y venteos.

7. En aquellos casos en los que se utilice agua de procedencia distinta a la red pública, deberá garantizarse mediante la desinfección previa, certificada mensualmente por laboratorio independiente y debidamente inscrito en el Registro de Laboratorios de Salud Pública de la Comunidad correspondiente, la ausencia de bacterias del tipo Legionella.

Desinfección y limpieza periódicas de los circuitos.

Todas las instalaciones de riesgo contempladas en la presente norma se someterán a una limpieza y desinfección general dos veces al año como mínimo, preferentemente al comienzo de la primavera y del otoño, según el protocolo específico que a tal efecto se apruebe por orden conjunta de las consellerías de Sanidad y Medio Ambiente.

En cualquier caso serán sometidas a dicha limpieza necesariamente en las siguientes ocasiones:

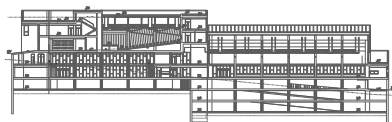
1. Previo a la puesta en funcionamiento inicial de la instalación, con el fin de eliminar la contaminación que pudiera haberse producido durante la construcción.

2. Antes de volver a poner en funcionamiento la instalación, cuando hubiere estado parada por un periodo superior a 10 días.

3. Antes de volver a poner en funcionamiento la instalación si la misma hubiere sido manipulada en operaciones de mantenimiento o modificada su estructura original por cualquier causa que pudiera originar contaminación.

4. En caso de condiciones ambientales desfavorables (atmósfera sucia: por contaminación u obras alrededor de las instalaciones).

5. Siempre que la administración competente considere que la limpieza del sistema no sea la apropiada y/o cuando en los controles analíticos que se realicen se demuestre la presencia de contaminación microbiológica.



Tratamientos preventivos específicos

1. Se deberán incorporar al circuito de agua en contacto con la atmósfera los siguientes sistemas auxiliares:

- a) Un aparato de filtración para eliminar la contaminación producida por sustancias sólidas del ambiente.
- b) Un sistema de tratamiento químico o físico con el fin de reducir la acumulación de depósitos en los equipos.
- c) Un sistema de tratamiento químico para evitar la acción de la corrosión sobre las partes metálicas del circuito.
- d) Un sistema permanente de tratamiento de desinfección por medio de agentes biocidas. Si este último pierde eficacia frente a variaciones del pH, deberá introducirse, además, un control en continuo de las concentraciones de ambos.

La adición de reactivos al circuito de agua deberá realizarse en aquel punto que permita la integración de los mismos de forma completa y garantice que las concentraciones, en todo punto del circuito, se ajustan a las establecidas por el fabricante.

2. Se deberá drenar el agua de la bandeja y vaciar el circuito cuando el aparato se encuentre fuera de uso.

3. Se deberá controlar el estado del separador de gotas con periodicidad semestral, como mínimo, procediendo a su limpieza, reparación y/o sustitución.

4. Se deberá limpiar, y/o sustituir el material de relleno con frecuencia mínima semestral.

5. La limpieza del separador de gotas, material de relleno y elementos desmontables se realizará mediante inmersión en soluciones desincrustantes.

6. La limpieza del resto de instalaciones no desmontables se realizará de tal manera que se garantice la ausencia de incrustaciones, corrosiones y todo aquello que pueda favorecer el acantonamiento de la bacteria.

7. Se considera aconsejable que la adición de los compuestos químicos a la línea de agua del circuito, se realice mediante dosificadores automáticos en continuo, controlados por sondas de concentraciones.

8. Asimismo, y en orden a conocer la bondad del programa de mantenimiento se deberán realizar a lo largo del año controles analíticos físico-químicos y microbiológicos, que comprenderán al menos de forma obligatoria los realizados con posterioridad a los trabajos de limpieza y desinfección contemplados en el artículo anterior. Los análisis serán realizados por un laboratorio independiente y debidamente inscrito en el Registro de Laboratorios de Salud Pública de la Comunidad correspondiente.

Desinfectantes

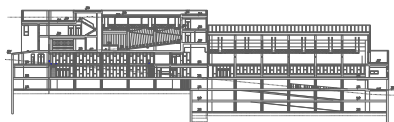
1. Los desinfectantes serán aquellos que, en su caso, autorice para uso ambiental el Ministerio de Sanidad y Consumo, atendiendo a las normas técnicas establecidas en la Directiva 98/8/CE relativa a la Comercialización de Biocidas. Serán de probada eficacia frente a la bacteria Legionella y su uso se ajustará en todo momento a las especificaciones técnicas y régimen de utilización establecidos por el fabricante.

Los desinfectantes estarán inscritos en el Registro Oficial de Plaguicidas de la Dirección General de Salud Pública del Ministerio de Sanidad y Consumo, y deberán ser aplicados por empresas registradas en el Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Plaguicidas de la Comunidad Autónoma correspondiente.

2. Los desinfectantes, antiincrustantes, antioxidantes, dispersantes y cualquier otro tipo de aditivos cumplirán con los requisitos de clasificación, envasado y etiquetado y provisión de fichas de datos de seguridad a que les obliga el vigente marco legislativo.

Evacuación de aguas procedentes de las instalaciones de riesgo

Artículo 9. Evacuación de aguas procedentes de las instalaciones de riesgo



1. Las descargas de agua con desinfectantes, antiincrustantes, antioxidantes, etc., se efectuarán al sistema integral de saneamiento según los criterios establecidos en las ordenanzas municipales de vertidos al alcantarillado de cada municipio.

2. Si la descarga se realiza al dominio público hidráulico deberá contar con la autorización preceptiva del organismo de cuenca; en el caso de que el vertido se realice al dominio público marítimo-terrestre deberá contar con la autorización de la Conselleria de Medio Ambiente.

Registro de Mantenimiento y Desinfección

Todos los titulares de estas instalaciones deberán disponer de un registro de mantenimiento y desinfección, en el que el responsable de las mismas realizará las siguientes anotaciones:

1. Fecha de realización de la limpieza y desinfección general, y protocolo seguido. La empresa contratada al efecto extenderá un certificado en el que consten estos aspectos.

2. Fecha de realización de cualquier otra operación de mantenimiento (limpiezas parciales, reparaciones, verificaciones, engrases, etcétera) y especificación de las mismas, así como cualquier tipo de incidencia y medidas adoptadas.

3. Fecha y resultados de las distintas analíticas realizadas para el control del agua de recirculación.

Inspección de las instalaciones

La inspección de las instalaciones y el acceso a los registros de mantenimiento y desinfección, podrá realizarse en cualquier momento por el personal de la administración municipal y de las consejerías de Industria y Comercio, Medio Ambiente y Sanidad que desempeñen las funciones de inspección en la materia.

3.4.4. Cuarta Parte. Condiciones específicas del Sistema de Gestión Técnica Centralizada del Edificio

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONTROL DE INSTALACIONES

El Sistema Integrado de Gestión y Control de Instalaciones considerado en el presente proyecto tendrá por objeto, como tareas principales a realizar, la optimización del funcionamiento de las instalaciones a controlar desde el punto de vista tanto del consumo de energía como de la racionalización de las secuencias de trabajo con objeto de conseguir un funcionamiento óptimo de las instalaciones con unos gastos de explotación mínimos. Para ello, mediante la integración vía software de los diferentes subsistemas existentes, se conseguirá una coordinación óptima en el funcionamiento de los mismos, compartiendo la infraestructura y recursos del Sistema Integrado de Gestión. De esta manera, se dispondrá de información en tiempo real de todas las situaciones de avería o alarmas que se produzcan, tanto en las instalaciones electromecánicas del edificio como en las de protección de bienes y personas, así como del estado de funcionamiento de todos los equipos e instalaciones, informaciones que serán compartidas entre los subsistemas integrados a través de la red de comunicaciones del Sistema Integrado de Gestión Técnica.

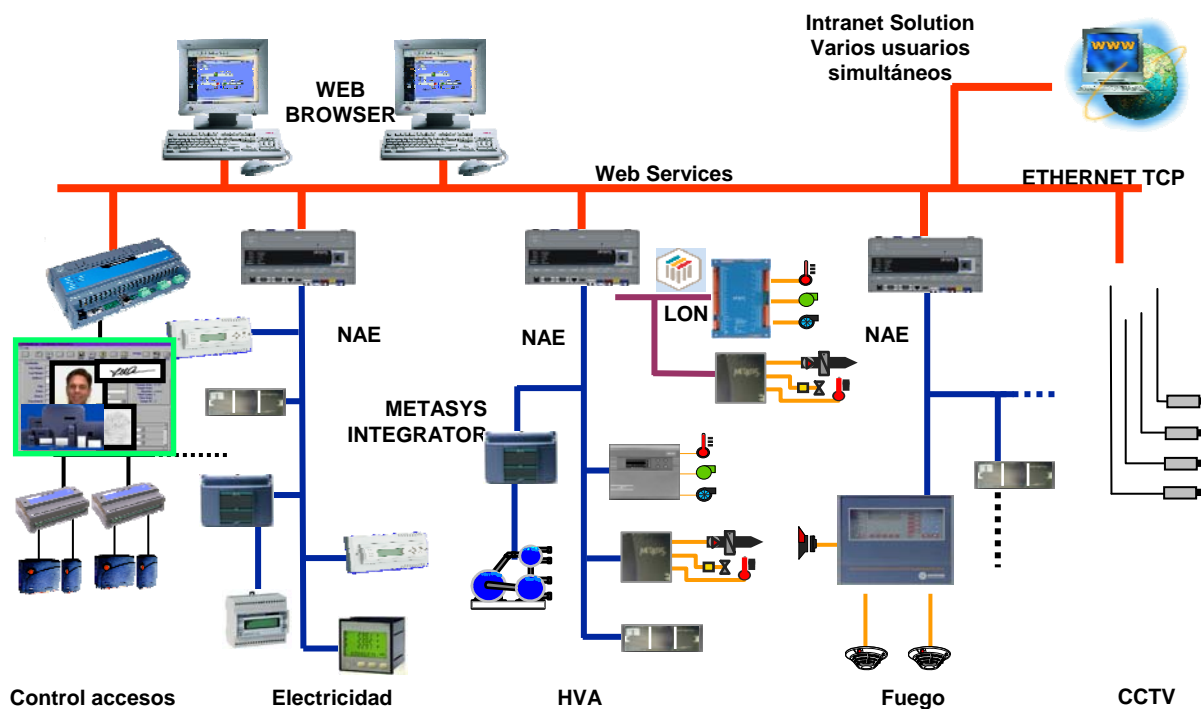
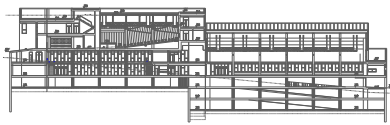


Fig. 1 Estructura del sistema de gestión

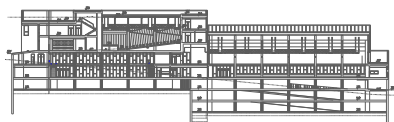
La Arquitectura del Sistema Integrado de Gestión Técnica de Instalaciones propuesto será totalmente compatible con la infraestructura de redes corporativas de comunicaciones existentes actualmente, abarcando las tecnologías de Internet y el mundo de las Tecnologías de la Información (IT), yendo más allá del dominio de los Sistemas de Control de Edificios (BMS) tradicionales. Así, desde el Puesto de Control y mediante un navegador Web estándar, éste se convertirá en una interfaz del usuario para el sistema, sin requerir la existencia de software del Sistema de Gestión y Base de Datos de puntos de control, instalados en el propio Puesto de Control utilizado, para realizar el acceso a las instalaciones y equipos controlados en el edificio. Con el acceso autorizado a la red, se podrá solicitar información concerniente al rendimiento técnico y económico de la instalación, desde cualquier ordenador conectado a dicha red, permitiendo además el acceso simultáneo al sistema por parte de varios usuarios.

El Sistema Integrado de Gestión considerado será completamente ampliable, disponiendo de una arquitectura de red flexible sobre la que será posible construir o ampliar el sistema de automatización para un edificio o complejo de edificios, ofreciendo características integrales para el funcionamiento efectivo y eficiente de las instalaciones de éstos, proporcionando confort y seguridad a sus ocupantes y condiciones ambientales adecuadas para los equipos e instalaciones existentes. Esta arquitectura extendida permite introducir en la automatización de edificios y gestión de instalaciones las ventajas de las últimas tecnologías en informática y comunicaciones.

La interfaz de usuario del Puesto de Operador estará basada en navegadores Web estándar, por lo que los protocolos utilizados estarán basados en las tecnologías de red IT (Tecnologías de la Información) estándar, permitiendo una comunicación compartida y segura a través de la red de comunicaciones del edificio o de la red de comunicaciones corporativa.

La interfaz de usuario del Sistema Integrado de Gestión consistirá en un Puesto de Operador con un navegador Web que extrae sus datos de varios dispositivos de automatización de red o nodos de aplicación (NAE). Muchas de las funciones del software de los Puestos de Operador tradicionales, ahora, se ejecutarán en los dispositivos de automatización NAE, donde se recogerán y almacenarán los datos. Los dispositivos de automatización NAE servirán a múltiples usuarios o clientes del sistema, simultáneos, utilizando la tecnología Web e Internet. Esta avanzada arquitectura facilitará al usuario la capacidad de visualizar y controlar las instalaciones del edificio desde la Intranet de la empresa o desde Internet, desde cualquier punto del edificio o desde cualquier parte del mundo.

Todos los Puestos de Operador existentes trabajarán de forma independiente, con capacidad de acceso simultáneo al sistema, y bajo protecciones mediante códigos de acceso individual y definible por el usuario, así como capacidad para establecer requerimientos de acceso definibles a nivel de grupos de usuarios. La información presentada en el Puesto de Control estará basada en la utilización de gráficos dinámicos en color, con



animación, iconos y técnicas de visualización de datos para simplificar y facilitar la interpretación de la información del Sistema Integrado de Gestión a los usuarios autorizados.

Mediante la utilización de los formatos de datos y protocolos de comunicación estándar del mundo de las Tecnologías de la Información (IT), el Sistema Integrado de Gestión del Edificio, considerado en este proyecto, será compatible con la infraestructura de red de los edificios y complejos actuales. Estos estándares son:

- IP (Protocolo de Internet) como protocolo de comunicación entre los dispositivos de automatización NAE, los servidores ADS y los navegadores Web.
- SNMP (Protocolo de Gestión de Red Simple) para la gestión de la red.
- SNTP (Protocolo de Hora de Red Simple) para la sincronización de la hora en la red.
- SMTP (Protocolo de Transferencia de Correo) para la transferencia de los mensajes de correo electrónico.
- HTTP (Protocolo de Transferencia de Hipertexto) y HTML (Lenguaje de Marcas de Hipertexto) para las funciones de la interfaz del usuario.
- DHCP (Protocolo de Configuración de Alojamiento Dinámico), DNS (Sistema de Nombres de Dominio) para la denominación y direccionamiento dinámico de la red.

El sistema también utilizará protocolos de seguridad y codificación del sistema, como protección contra el acceso no autorizado a los datos y a los sistemas de control.

Para el almacenamiento de datos, los Servidores de Aplicaciones soportarán plataformas estándar de Base de Datos como Microsoft Data Engine o Microsoft® SQL Server™ 2000.

Además de los protocolos del mundo IT, el Sistema Integrado de Gestión utilizará los estándares de protocolos abiertos más utilizados en la industria de control y automatización de edificios. La red Ethernet IP soporta la emisión de mensajes BACnet, y los datos de puntos controlados en las instalaciones del edificio y residentes en el motor de automatización se muestran en formato de objetos BACnet. El protocolo LonTalk® también podrá estar soportado por el bus de controladores secundarios para equipos habilitados para LONWORKS.

El uso de estándares IT hará posible la integración con los sistemas de la misma red corporativa. El soporte de protocolos abiertos como BACnet y LonTalk ofrecerá el aumento de posibilidades de integración de otros controladores y sistemas, incluidos la iluminación, los generadores eléctricos, la seguridad y el control de accesos, y otros muchos más.

Los objetivos del Sistema Integrado de Gestión Técnica en el presente proyecto serán:

- Mantenimiento de las condiciones de confort óptimas en las zonas climatizadas, supervisadas permanentemente desde el Puesto de Control considerado.
- Asegurar las operaciones de arranque/parada de todos los equipos supervisados por el Sistema de Control mediante horarios predefinidos o por eventos.
- Supervisión del correcto funcionamiento de los equipos y totalización del número de horas de servicio de los mismos con vistas a su mantenimiento.
- Monitorización de las señales de campo procedentes de los sistemas controlados (eléctricos, mecánicos, etc.), que posibiliten la regulación y control de la eficiencia del funcionamiento de las instalaciones de acuerdo a parámetros predefinidos.
- Supervisión desde los Puestos de Control (Ordenador PC) de todas las instalaciones del Edificio.
- Análisis rápido y eficaz de las instalaciones, proporcionando datos que permitan tomar decisiones de una forma eficaz.
- Controladores Microprocesados que mejoran la seguridad del sistema y aceleran el proceso de control.
- Gestión de alarmas que permite al usuario tener conocimiento inmediato de las situaciones de anomalía que se presenten en la instalación.
- Máxima seguridad orientada a la protección de bienes y personas, mediante integraciones vía bus y protocolo de comunicación de otros sistemas de terceros, como por ejemplo sistemas de detección de incendios o videovigilancia CCTV



El Sistema Integrado de Gestión y Control propuesto integrará múltiples funciones, incluida la supervisión y control de los equipos e instalaciones, alarmas, así como el tratamiento y creación de archivos de datos históricos.

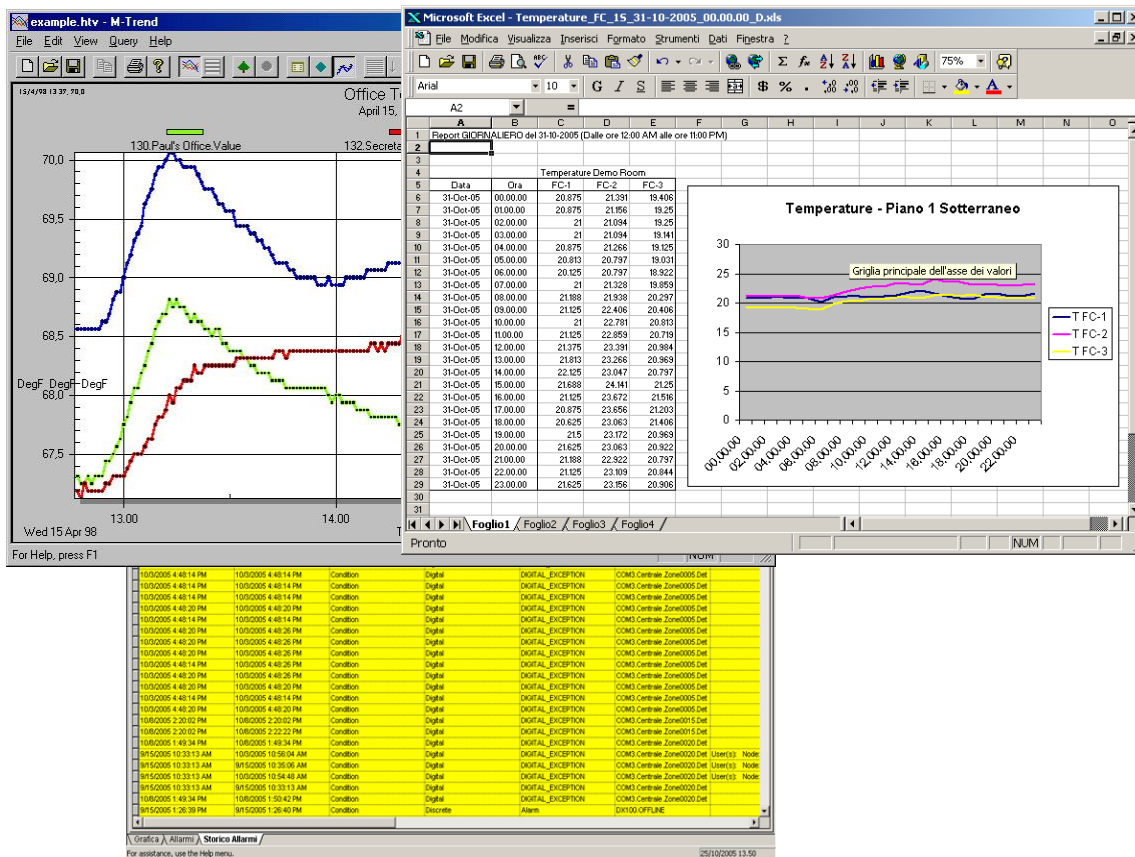
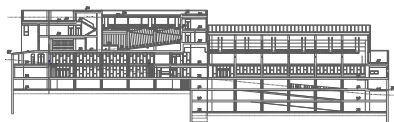


Fig. 2 Tendencias, históricos y alarmas

El Puesto Central estará basado en un ordenador tipo PC, conectado a la red Ethernet junto con los dispositivos NAE, a los que se unirán las redes de controladores distribuidos mediante una red de buses de comunicación, asociados a la distribución de los controladores de las instalaciones, permitiendo de esta manera el acceso a todos los parámetros de funcionamiento de éstos y a los valores de las variables controladas en los mismos. La operación y manejo del Puesto Central se realizará en entorno gráfico mediante el sistema operativo Windows XP, poniendo de esta manera al alcance del usuario toda la potencialidad y facilidad de manejo que aporta este entorno informático así como su capacidad para enlazarse con otras aplicaciones de software comercial disponibles (Hojas de cálculo, Bases de Datos, etc.). Cada Puesto de Control tendrá la siguiente configuración mínima: Procesador Pentium IV 3GHz. Memoria RAM de 512MB. Unidad de Disco Duro de 40GB. Unidad Lectora de CD-ROM 48x. Tarjeta gráfica de alta resolución. Sistema Operativo Microsoft WinXP. Monitor color de 17".



A continuación se pueden observar algunos ejemplos de visualización gráfica mínima que debe contener el sistema:

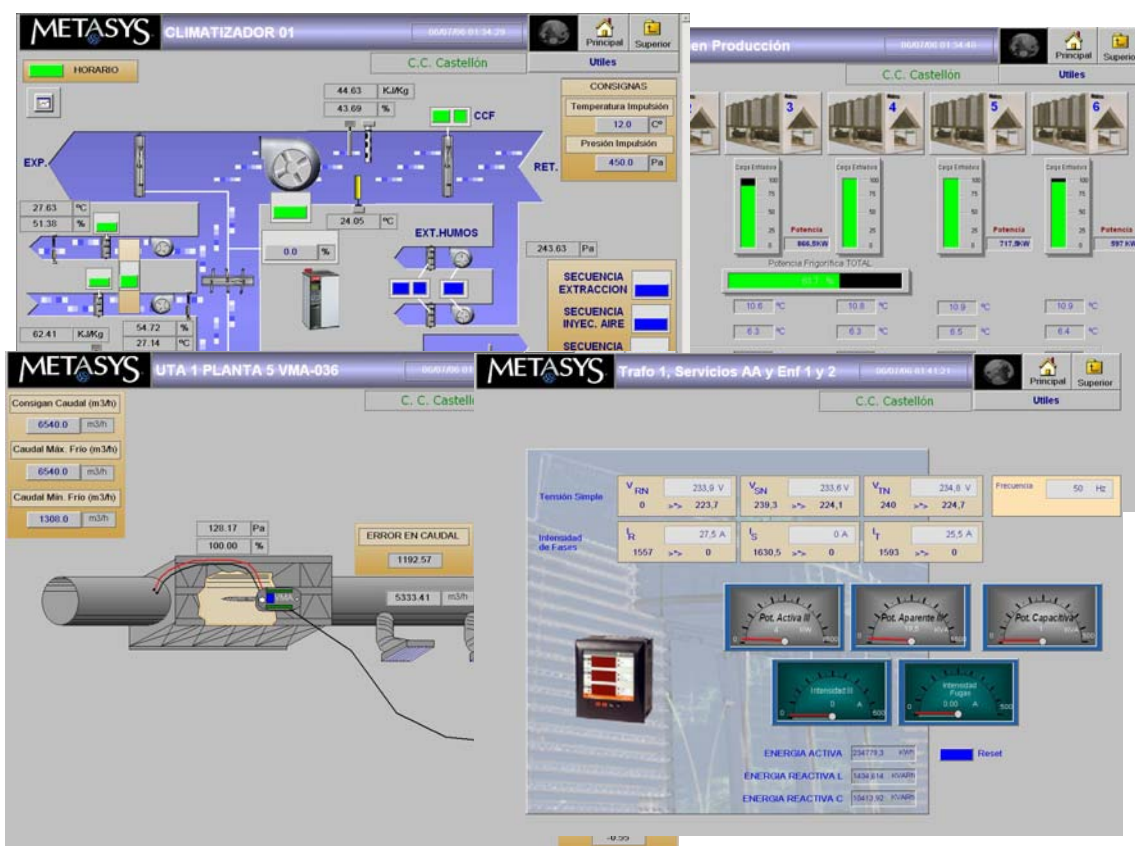


Fig. 3 Ejemplos de visualización gráfica.

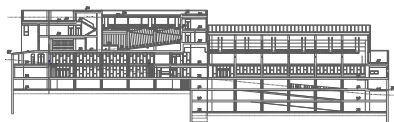
La arquitectura del Sistema Integrado de Gestión y Control de las Instalaciones Electromecánicas del Edificio estará basado en la utilización de controladores microprocesados, en el nivel de proceso, que realizan funciones rutinarias de control DDC, libremente programables unidos a un bus de comunicación. Con esta arquitectura, se dispondrá en el Edificio de un Sistema de Gestión y Control totalmente distribuido en el que los diferentes controladores estarán próximos a las instalaciones que controlan, simplificando la instalación eléctrica del mismo y facilitando de manera importante las tareas de mantenimiento posterior.

Todos los dispositivos, tanto en red local como vía remota, permitirán el acceso a la información sobre los estados de cada punto de control y a los informes de datos de aplicación, o ejecutarán funciones de control sobre cualquiera de los demás dispositivos de la red. El acceso a los datos estará basado en la identificación lógica de los equipos del sistema y no estará restringido por la configuración del hardware del sistema general de gestión del edificio. La configuración será totalmente transparente para el usuario cuando éste acceda a los datos, o trabaje con programas de control.

Esta tecnología de integración de los controladores distribuidos en el mismo bus de comunicación, independientemente del tipo de controlador y de la aplicación, incluso integrando equipos de fabricantes diferentes que utilizan protocolos de comunicación distintos, permitirá trabajar en una misma red de Controladores de Proceso, no siendo necesario utilizar interfaces ni módulos de comunicación intermedios. Esta característica, unida a un tratamiento de la información orientado a los cambios de estado de las variables controladas, hará que el grado de eficiencia de las comunicaciones sea muy elevado.

La utilización de estándares de comunicación abiertos como LonTalk y Bacnet en los buses de campo del edificio aportará además las siguientes ventajas:

- Posibilidad de integración de cualquier controlador o equipo que soporte estos protocolos de comunicación universales, ya sea de la propia marca Johnson Controls o cualquier otra.
- Economía y facilidad de mantenimiento al utilizar una sola red de cableado.



- Gran flexibilidad al poder conectar todos los microprocesadores distribuidos, independientemente del tipo de aplicación, al bus de comunicaciones en la red de buses distribuidos.
- Facilidad para ampliaciones ya que cualquier nuevo microprocesador distribuido, añadido al Sistema, puede ser conectado al bus más próximo.
- Los nodos de aplicación NAE realizarán la función de monitorización de todas las variables del sistema, tanto puntos físicos como valores calculados o parámetros de los controladores, tales como puntos de consigna. Cada nodo podrá integrar datos de controladores de hasta tres buses, en una única estructura común de objetos.

OPCIONES DE COMUNICACIÓN ADICIONAL

El sistema de control deberá estar dotado de un servicio capaz de soportar acceso remoto desde terminales PDA, así como de un servicio de mensajería capaz de enviar mensajes SMS a móviles reportando las alarmas y avisos que el operador especifique.

READY ACCESS PORTAL

El RAP es un software a instalar en el puesto de control que proporciona al sistema Metasys® el complemento de acceso remoto, que proporciona mediante una interfaz intuitiva y eficaz ajustada a las necesidades del operador la posibilidad de acceder al sistema de control desde un Terminal PDA estandar con el SO Windows Mobile 6.0 para gestionar las instalaciones del edificio.



Fig.4 Ready access porta UI en PDA



Fig.5 Ready access porta UI en ventana de PC

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- Intuitiva interfaz de usuario para manejar las herramientas del sistema Metasys®
- Acceso a alarmas, consignas, resúmenes, horarios, datos de tendencias, etc.
- Interfaz de usuario con privilegios de seguridad configurables de forma flexible.
- Posibilidad de realizar hasta 100 conexiones simultaneas.

ALARM NOTIFICATION EXTENSION

El ANX es un software que se instala en el puesto de operador proporcionando al sistema de control Metasys® la capacidad para enviar mensajes SMS a móviles a través de un MODEM GSM reportando las alarmas y avisos que el operador especifique según las necesidades particulares del edificio, consiguiendo de este modo una información eficiente y permanente del estado en que se encuentran las instalaciones gestionadas por el sistema de control.

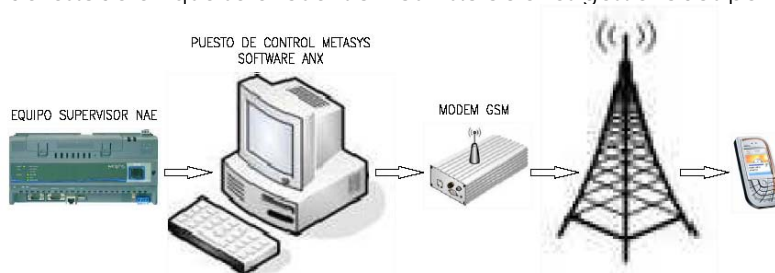
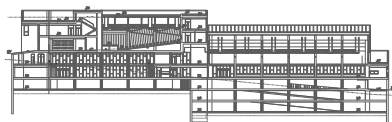


Fig.6 Envío de SMS



CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- No es necesaria la configuración de ANX en un PC independiente, sino que se puede instalar en el mismo puesto de central de control del edificio.
- Existe la posibilidad de enviar el mismo aviso a diferentes terminales GSM.
- Las alarmas a enviar serán filtradas según varios criterios, de forma que es posible filtrar según una parte del nombre del punto, del estado de alarma o la prioridad particular.
- Posibilidad de establecer horarios y grupos de usuarios de forma que dependiendo del momento en el que se produzca la alarma el mensaje será enviado al operario o grupo que esté habilitado en ese horario
- Dispone de un sistema de acuso de recibo, de forma que si el usuario susceptible de recibir un mensaje no está disponible y el mensaje no se entrega, el aviso será reportado a un segundo operario, tercero, cuarto, e iniciando la secuencia de nuevo con el primero hasta que el mensaje sea entregado.

MOTOR DE AUTOMATIZACIÓN NAE

El supervisor de red o nodo de aplicación NAE estará constituido por una placa electrónica industrial, alojada en una carcasa, programable, que funcionará con sistema operativo Windows XP, con soporte mediante batería para salvaguarda de datos en caso de fallo de tensión, reloj en tiempo real, señalización de estado de alimentación y comunicaciones, un puerto Ethernet 10/100 MB, dos puertos serie RS-232C, dos puertos serie USB, dos interfaces RS-485 para bus de proceso, así como otras prestaciones opcionales.

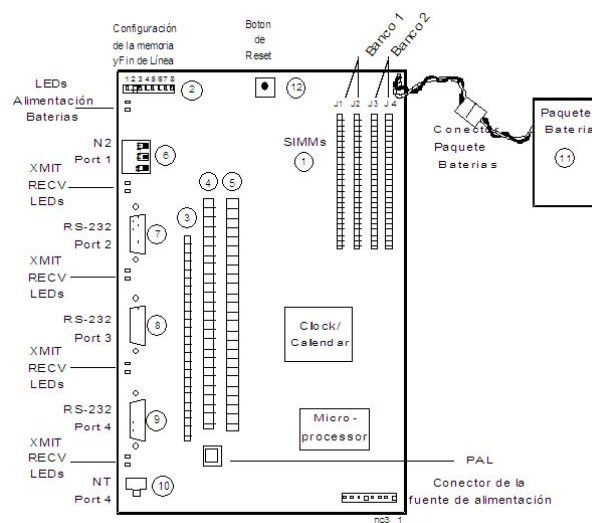
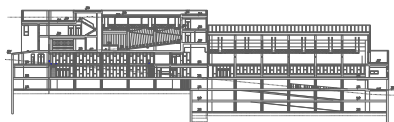


Fig.7 Supervisor de red NAE

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- Comunicación utilizando los estándares de las IT comúnmente aceptados a nivel de automatización y empresarial pudiendo ser instalado en la infraestructura de IT del edificio o de la empresa y utilizar los servicios de comunicaciones de IT estándar sobre la Intranet de la compañía, red de área amplia, o Internet pública con protección de cortafuegos.
- Interfaz del usuario basada en el navegador Web accediendo a los datos del sistema en el NAE con un navegador Web estándar conectado a la red, incluyendo usuarios remotos conectados por teléfono o a un Proveedor de Servicios de Internet (ISP)
- Función de Director del Sitio en un NAE o en un Servidor de Aplicaciones y Datos (ADS), para las instalaciones grandes. El usuario accede a todos los datos de un sitio a través de un equipo. El Director del Sitio coordina todas las pantallas de datos procedentes de múltiples equipos NAE, para facilitar la navegación por todo el sitio completo.
- Interfaz del usuario y herramienta de configuración del sistema integradas en el NAE El sistema permite la configuración, la puesta en marcha, el archivado de datos, la supervisión, la emisión de comandos y el diagnóstico del sistema desde cualquier equipo con software de navegador Web. No se requiere una estación de trabajo dedicada.
- Supervisión de las redes de controladores de campo incluyendo equipos del Bus N2, BACnet, y de la red LONWORKS consiguiendo una total compatibilidad con redes abiertas estándar para una completa flexibilidad en la selección de los equipos de campo.
- Opciones de conexión múltiples para acceso a datos Un navegador Web puede ser conectado utilizando el protocolo de Internet (IP) a la red utilizando el puerto Ethernet o por conexión directa a un puerto RS-232. Para la conexión por telegestión, se puede utilizar el módem interno opcional y el enchufe telefónico RJ-11, o un módem externo a través de uno de los puertos USB.
- Diferentes niveles de seguridad ya que el NAE reconoce a los usuarios legítimos mediante la introducción del ID de usuario y una contraseña en la interfaz del usuario del navegador Web. Los datos de acceso del usuario están encriptados en la transmisión y en la base de datos del NAE y los perfiles son gestionados por el administrador del sistema, desde el sitio o a nivel de sistema. Los niveles de autorización van desde la



configuración de todo el sistema hasta sólo la visualización de una sección del sistema o del sitio. El administrador del sistema asigna los datos específicos y los privilegios de acceso al NAE para el ID y la contraseña para cada cuenta de usuario.

- Programación Horaria que permite al usuario definir los periodos de ocupación del edificio y las horas de arranque y paro de los equipos mecánicos o eléctricos. Los parámetros de funcionamiento como los puntos de consigna de la temperatura y los límites de consumo eléctrico se pueden establecer en función de la hora del día. Los usuarios pueden programar un evento para uno más días de la semana, para un festivo, o para determinadas fechas del calendario.
- Los horarios se pueden definir en un NAE, para todo el sitio o solo para el equipo controlado por ese NAE. Cada NAE tiene un asistente para configurar con facilidad los horarios desde un navegador Web.



Fig.8 Supervisor de red NAE45

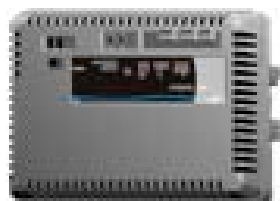


Fig.9 Supervisor de red NAE55

CONECTIVIDAD EN LA RED DEL NAE

Los NAEs tienen múltiples opciones de puertos de conexión que le permiten construir una red muy flexible a nivel de automatización y a nivel de empresa de su sistema, así como a nivel de controlador de campo y de adquisición de datos.

ACCESO POR NAVEGADOR WEB

El usuario accede a los datos del NAE con cualquier tipo de ordenador (de sobremesa o portátil) que ejecute un software de navegador Web estándar. El acceso a la Web no requiere ningún software de Metasys especial. El navegador Web se puede configurar para que acceda al NAE directamente sobre la red IP o a través de Internet o del servicio público de teléfono, para operaciones remotas y diagnósticos de fallos del sistema.

RED ETHERNET IP

El NAE se conecta directamente a una red Ethernet IP a 10 ó 100 Mb/s. Múltiples NAEs se comunican entre sí a través de la red, y un NAE actúa como Director del Sitio. El Director del Sitio es el punto de acceso a la red del sitio desde un equipo intermediario. La transmisión de datos en la red utiliza los protocolos, servicios y formatos estándar de IT, incluidos el Protocolo de Internet (IP), el Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP), el Protocolo de Hora de Red Simple (SNTP), el Protocolo de Transferencia de Correo Simple (SMTP), el Protocolo de Gestión de Red Simple (SNMP), el Lenguaje de marcas de Hipertexto (HTML), y el Lenguaje de marcas Extensible (XML). El NAE también soporta protocolos de direccionamiento IP dinámicos como el Protocolo de Configuración de Alojamiento Dinámico (DHCP) y el Sistema de Nombres de Dominio (DNS).

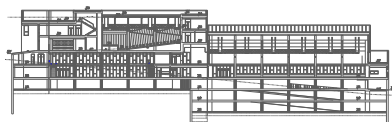
Las redes de diferentes edificios pueden estar interconectadas mediante las tecnologías estándar de Red de Área Amplia (WAN) y los proveedores de servicios de red. La velocidad de la transmisión depende de la tecnología utilizada.

NAE REMOTO

A un único NAE remoto se puede acceder de forma local conectando directamente un Ordenador personal (PC) con un navegador Web a su puerto Ethernet o a uno de sus puertos serie. Se puede acceder remotamente a través de Internet mediante una línea de Proveedor de Servicios de Internet (ISP), o mediante la red telefónica pública con un módem y el Protocolo Punto a Punto (PPP). El NAE ofrece un módem interno opcional o soporta un módem externo conectado a su puerto USB.

SERVIDOR DE APLICACIONES Y DATOS (ADS)

Un ADS consiste en un software que funciona en una plataforma de servidor, que proporciona un lugar para almacenar la base de datos de configuración del sistema, los registros de tendencias, los registros de alarmas, y las pistas de auditoría. El ADS también puede ser configurado como Director del Sitio para coordinar, acceder, y presentar los datos al usuario en un navegador Web desde el mismo ordenador o que esté conectado a la red, por



Internet o por teléfono mediante telegestión. El software Metasys soporta las tecnologías de cortafuegos estándar de IT para la protección ante accesos no autorizados.

REDES Y PROTOCOLOS DE CAMPO

El NAE soporta múltiples redes y protocolos de campo. Como motor de integración, el NAE pasa los datos de una red de campo a otra y transmite los datos de las redes de campo a nivel de la red de automatización a la de la empresa. Esto permite a su sistema funcionar como una única red de control virtual.

A nivel de automatización los NAEs comunican los datos técnicos utilizando mensajería par a par, a través de la red Ethernet IP. Esto significa que cada equipo NAE comparte los datos y tiene acceso a la información de todos los demás nodos NAE de la red, para coordinar todas las funciones del sistema de control del edificio a nivel de automatización.

CONFORMIDAD CON EL PROTOCOLO BACNET

La Sociedad Americana de Ingenieros de Calefacción, Refrigeración, y Aire Acondicionado (ASHRAE) define el estándar BACnet especificado en los proyectos por los consultores y utilizado por muchos fabricantes de sistemas de control e instaladores para las aplicaciones de conectividad de sistemas.

La comunicación a nivel de automatización soporta el protocolo BACnet y facilita la integración de otros sistemas y equipos que utilicen este estándar de protocolo abierto en la red. El Controlador de Supervisión N30 de Johnson Controls también puede ser integrado dentro de la red del NAE a nivel de automatización, utilizando los servicios BACnet.

El NAE soporta los servicios BACnet y los objetos típicamente utilizados por una estación de trabajo y un equipo controlador de campo, incluidos los servicios de alarmas y eventos BACnet. Una detallada Declaración de Conformidad para la Implantación del Protocolo (PICS) y los Bloques de Interoperabilidad del Edificio – Controlador para Edificios BACnet (BIBBs - B-BC) están disponibles en Johnson Control bajo pedido.

EQUIPOS COMPATIBLES LONWORKS

El NAE también puede desempeñar el papel de controlador de supervisión y de vía de comunicaciones para los niveles de automatización y de empresa del sistema Metasys para una red de equipos compatibles LONWORKS. El NAE soporta cualquier equipo compatible LONWORKS, si la interfaz de red sigue las directrices LONMARK® actuales, preferiblemente con la certificación de la Asociación LONMARK, y utiliza el Transceptor de Topología Libre FTT10.

La interfaz de red compatible LONWORKS del NAE soporta todos los equipos LONMARK certificados de Johnson Controls incluidos la Unidad de Control para Equipos Terminales (TCU), los controladores VMA 1200, y el Controlador de Sistema Flexible programable compatible LONWORKS (FSC).

EL BUS N2

El Bus N2 es el ramal de comunicaciones de campo de Johnson Controls que enlaza a los Controladores para Aplicaciones Específicas (ASCs) conformando una red de comunicaciones robusta y económica de instalar, basada en el estándar RS-485.

Como controlador de supervisión, el NAE soporta dos ramales N2, cada uno con hasta 100 equipos N2 ASC, dependiendo de los datos supervisados en cada equipo y de las prestaciones requerida.

El Bus N2 también soporta los equipos de otras marcas compatibles con Metasys y al sistema Metasys Integrator®. El sistema Integrador de Metasys contiene una amplia serie de drivers de software para la integración de los equipos de control de otras marcas incluidos los sistemas de equipos HVAC, aparatos de supervisión de tensión, paneles de iluminación, accesos por tarjeta, seguridad, y detección de incendios.

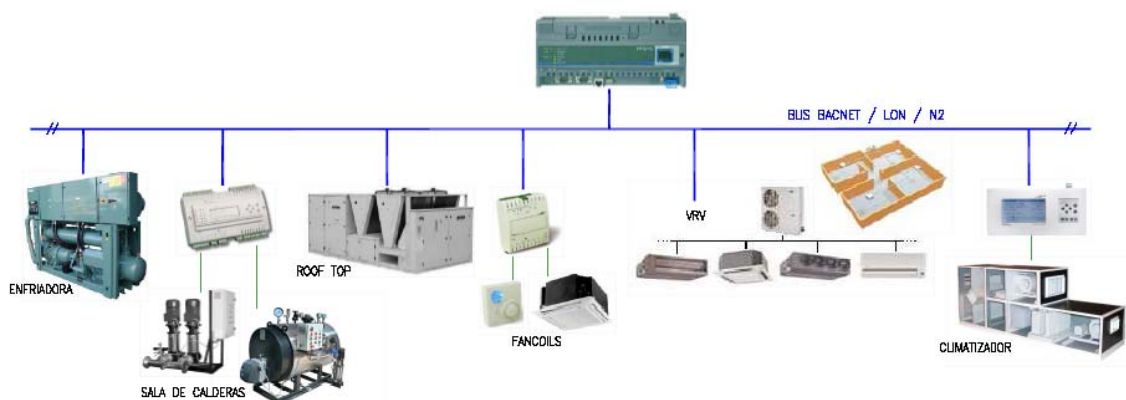
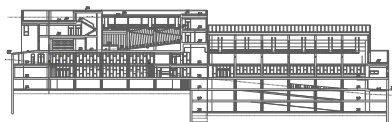


Fig.10 Arquitectura de sistema tipo

CONTROLADORES MICROPROCESADOS DISTRIBUIDOS

CONTROLADOR FEC

El Controlador de Equipos de Campo (FEC) es un controlador digital que se comunica a través del protocolo BACnet® Maestro-esclavo/Paso de Señal (MS/TP). Los controladores de esta familia son el FEC1610 con 10 puntos físicos de entradas/salidas y el FEC2610 con 17 puntos.

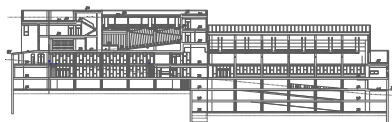
Todos los modelos FEC pueden ser combinados con las diferentes opciones de los módulos de Entrada/Salida (IOM) pudiéndose aplicar esta versatilidad a una amplia variedad de aplicaciones en edificios: desde el control de un fancoil o una bomba de calor hasta la gestión de una planta central avanzada.



Fig. 11 Controlador microprocesado programable FEC

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- Comunicación BACnet MS/TP. Proporciona compatibilidad en sistemas abiertos.
- Memoria flash escribible que le permite descargar aplicaciones estándar o personalizadas desde el software Herramienta de configuración de Controladores (CCT).
- Puerto estándar en la cara del FEC que permite la descarga inalámbrica de la configuración utilizando el Convertidor de Puesta en marcha Inalámbrico y la CCT conectada directamente al controlador.
- Base extraíble que puede ser montada y precableada sin los componentes electrónicos del controlador.
- Entradas y salidas universales y configurables que soportan opciones de señal múltiples y que aumentan la flexibilidad de aplicación del controlador.
- Distintos modelos que proporcionan una amplia gama de mezcla de puntos para satisfacer los requisitos de la aplicación y permiten añadir Módulos de Entrada/Salida (IOMs) que proporcionan mayor capacidad de aplicación.
- Autodetectable por los Motores de Automatización de Red (NAEs) para una integración fácil del controlador.
- Afinación continua del lazo proporcionada por las tecnologías de control adaptativo proporcional patentado (P-Adaptive) y Control Adaptativo de Reconocimiento de Patrones (PRAC).
- Bus de comunicaciones enchufable y terminales de potencia de instalación rápida.



ENTRADAS Y SALIDAS INTEGRADAS

Point Types	Signals Accepted	FEC1610 FEC1620	FEC2610 FEC2620
Universal Input (UI)	Analog Input, Voltage Mode, 0 - 10 VDC; Analog Input, Current Mode, 4 - 20 mA; Analog Input, Resistive Mode, 0 - 2k ohm, RTD (1k NI [Johnson Controls], 1k PT, A99B SI), NTC (10k Type L, 2.252k Type 2); Binary Input, Dry Contact Maintained Mode	2	6
Binary Input (BI)	Dry Contact Maintained (High Speed), 100 Hz Mode; Pulse Counter Mode	1	2
Analog Output (AO)	Analog Output, Voltage Mode, 0 - 10 VDC; Analog Output, Current Mode, 4 - 20 mA	0	2
Binary Output (BO)	24 VAC Triac	3	3
Configurable Output (CO)	Analog Output, Voltage Mode, 0 - 10 VDC; Binary Output Mode, 24 VAC Triac	4	4

CONTROLADOR IOM

El IOM desempeña dos funciones dentro del sistema Metasys: la de módulo de ampliación de puntos para los Controladores de Equipos de Campo (FECs) y la de multiplexador de puntos para los motores de supervisión.

La combinación de una gama completa de modelos FEC con los modelos IOM se puede aplicar a una gran variedad de aplicaciones de edificios que van desde el control de un simple fancoil o una bomba de calor, hasta la gestión avanzada de una planta central.

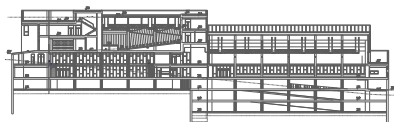
Los IOMs se pueden colocar en el Bus de Controladores de Campo (Bus FC) para que funcionen como multiplexadores, o en el Bus de Actuador-Sonda (Bus SA) para que funcionen como módulos de ampliación de puntos de control FEC. Como multiplexadores de puntos, los IOMs admiten un Motor de Automatización de Red (NAE) que supervise y controle directamente los puntos de supervisión. Como módulos de expansión, los IOMs amplían la cantidad de puntos de los FECs.

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- La Comunicación BACnet® Master-Esclavo/Paso de señal (MS/TP) proporciona la compatibilidad de un sistema abierto.
- Los distintos modelos permiten un amplio rango de combinaciones de puntos de entrada/salida para encajar mejor en las aplicaciones.
- La base extraíble permite encargar la base, instalada y precableada, sin el controlador (sólo IOM4710).
- Las entradas y salidas universales y configurables soportan opciones de señal múltiples y aumentan la flexibilidad de aplicación del controlador.
- La capacidad para residir en el Bus FC o en el Bus SA proporciona flexibilidad de

ENTRADAS Y SALIDAS INTEGRADAS

Tipos de punto	Señales aceptadas	IOM1710	IOM2710	IOM3710	IOM4710
Entrada universal (UI)	Entrada analógica, modo tensión, 0 -10 VcC Entrada analógica, modo corriente, 4 - 20 mA Entrada analógica, modo resistivo, 0 - 2k ohm, RTD (1k NI [Johnson Controls], 1k PT, A99B SI), NTC (10k Tipo L, 2.225k Tipo 2) Entrada binaria, modo contacto seco mantenido	0	2	4	6
Entrada binaria (BI)	Modo contacto seco mantenido Modo contador de pulsos (velocidad alta), 100 Hz	4	0	0	2
Salida analógica (AO)	Salida analógica, modo tensión, 0 - 10 VCC Salida analógica, modo corriente, 4 - 20 mA	0	0	0	2



Tipos de punto	Señales aceptadas	IOM1710	IOM2710	IOM3710	IOM4710
Salida binaria (BO)	Triac 24 VCA	0	0	0	3
Salida universal (UO)	Salida analógica, modo tensión, 0 - 10 VCC Modo salida binaria, 24 V CA/CC FET Salida analógica, modo corriente, 4 - 20 mA	0	2	4	0
Salida configurable (CO)	Salida analógica, modo tensión, 0 - 10 VCC Modo salida binaria, triac 24 VCA	0	0	0	4
Salida de relé	120/240 VAC	0	2	4	0

CONEXIONADO ELÉCTRICO

El equipo de campo se conectará eléctricamente a los Controladores Microprocesados, siendo las señales correspondientes de los siguientes tipos:

Entradas Analógicas: Señales procedentes de los sensores de temperatura, humedad, presión, etc, generalmente en el rango 0-10 Vcc que, de acuerdo con el rango y unidades establecidas, permitirá conocer el valor de lectura correspondiente



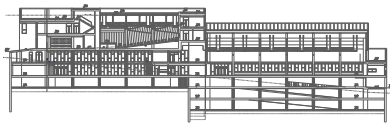
Fig. 12 Sensores

- Entradas Digitales: Señales de contactos eléctricos, libres de tensión, que informan del estado de un contacto, relé, interruptor o equipo de protección (interruptor de flujo, presostato, termostato), mediante las cuales se registrará el funcionamiento de un equipo o la situación de anomalía del mismo.
- Salidas Analógicas: Son las señales progresivas, generalmente en el rango 0-10 Vcc, que los Controladores Microprocesados envían a los actuadores de compuerta, actuadores de válvula, etc, para su posicionamiento según los requerimientos del proceso.



Fig. 13 Válvulas

- Salidas Digitales: Son señales que, procedentes de los Controladores Microprocesados, se utilizarán para dar órdenes de arranque/parada o conexión/desconexión de equipos actuando sobre contactores y relés de maniobra. Estas órdenes se ejecutarán a través de contactos libres de tensión.
- El cableado utilizado para los puntos de control correspondientes a los tipos de señales descritas tendrá la especificación siguiente:
 - Entradas y Salidas Digitales = 2x1 mm².
 - Entradas y Salidas Analógicas = 3x1 mm², apantallado (en distancias menores de 15 metros se podrá utilizar cable sin apantallar).
 - El bus BACnet que conectará los controladores con el puesto central, será de tipo 3x1 mm² trenzado y apantallado.



- El bus N1 será del tipo RG58 o bien podrán utilizarse los puntos de conexión Ethernet dispuestos en el edificio. Otros soportes físicos para las líneas de comunicaciones del Sistema de Gestión serán la fibra óptica y los sistemas de cableado estructurado.

En la siguiente tabla se muestran las especificaciones de cableado para el sistema de gestión:

TIPOS DE CABLES

Tipo SEÑAL	Ref. y tipo de Cable	Long.Max.	Notas
BUS N1 ETHERNET	* N1E (5)	100 m.	(3)
BUS N1 ARCNET	* N1A RG 62	600 m.	(3) (4)
BUS N2	* FS3P/N2	3x1 p+t	1200 m. (3)
ED	* FS2	2x1	50 m. (1)
SD	* FS2	2x1	50 m.
EA Sondas Activas	* FS3P/N2	3x1 p	50 m.
EA S.Pasivos PT1000, PT100	2x1 p	50 m.	
SA Alimentación independiente	2x1 p+2x1	50 m.	(2)
SA Alimentación con común	* FS3P/N2	3x1 p	50 m. (2)
SA PWM	* FS2	2x1	50 m.
SA 3 Puntos	* FS3P/N2	3x1 p	50 m.

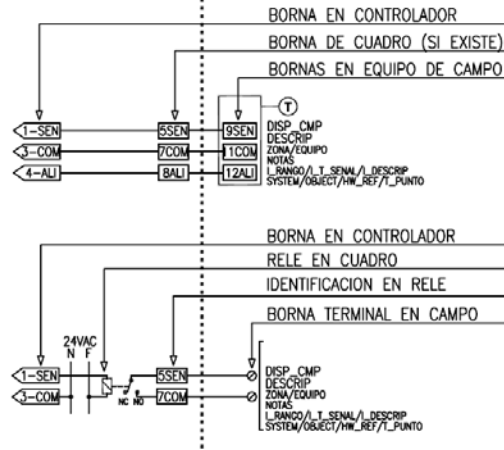
- (1) En ambientes hostiles trenzado o apantallado a tierra del controlador.
 (2) Menos de 15 m. sin pantalla.
 (3) Longitud máxima sin repetidores.
 (4) En los extremos del bus se colocaran resistencias de 93 Ohmios.
 (5) 4 pares trenzados. categoría 5

Ambiente Hostil: Contactores de fuerza, grandes trafos, reguladores de potencia,...
 Separación mínima de cables de fuerza 30 cm.
 No conectar cargas inductivas al trazo de 24V que alimenta a los controladores.
 Pantalla conectada a tierra solo en cuadro del controlador.

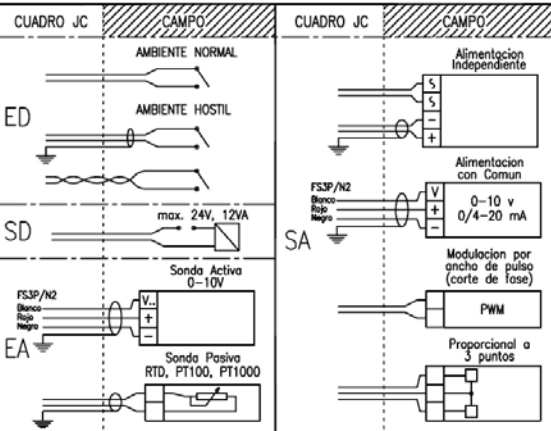
DETALLES DE CONEXION

CUADRO JC.

CAMPO

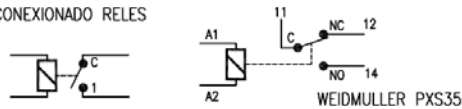


TIPOS DE CABLEADOS



CONEXIONADO RELES

DETALLE CONEXIONADO RELES



OTRAS NOTAS

- AL CONECTAR O DESCONECTAR CUALQUIER CABLE AL CONTROLADOR ASEGURARSE QUE NO ESTE LA TENSION CONECTADA.
- EN COMPUERTAS DE FREE-COOLING SE CABLEARAN LOS ACTUADORES EN PARALELO, Y SE MODIFICARA LA ACCION REVERSA DEL ACTUADOR DE MEZCLA.
- (*) SUMINISTRO DE CABLES: JOHNSON CONTROLS O KONEX (Tlf.91-871-54-87).

CONEXIONADO DE BUSES

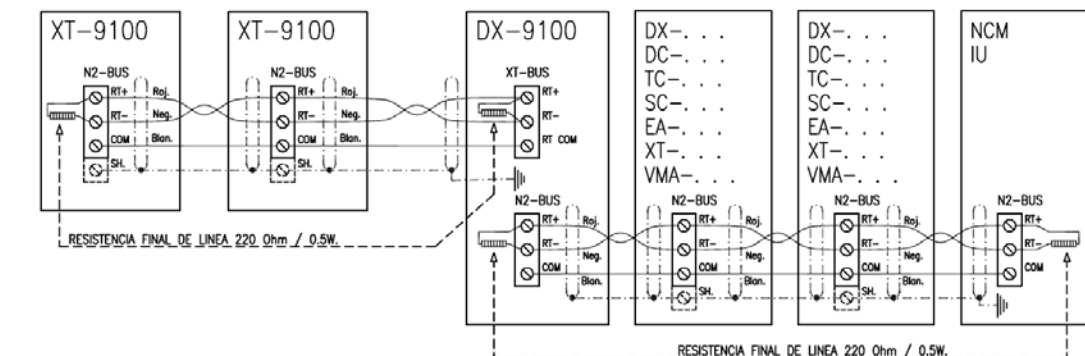
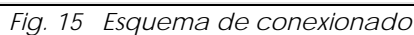
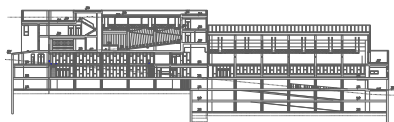


Fig. 14 Especificaciones cableado



EN CASO DE EXISTIR CONEXION A BUS
VER PLANO:
NOTAS GENERALES SOBRE CABLEADO





FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN

La instalación del sistema de gestión centralizada permitirá supervisar y optimizar el funcionamiento de las instalaciones incluidas en el mismo, permitiendo la interacción entre los diferentes sistemas que se integran en el SGTC.

El consumo energético también se verá reducido gracias a la posibilidad de programación horaria de los elementos controlados, imposibilitando el funcionamiento de aquellas instalaciones que no estén siendo necesitadas.

A continuación se describe la gestión del funcionamiento de todas las instalaciones que se ha previsto incluir en el sistema de gestión proyectado.

SISTEMA DE PRODUCCIÓN

Producción frío

Se dispone de dos enfriadoras para el abastecimiento de agua fría a los Climatizadores.

Estos equipos funcionarán según un horario establecido desde el Sistema de Control.

El operador habilitará los grupos que desee que entren en marcha. Una vez realizada esa operación arrancaremos las bombas del circuito primario, posteriormente se dará orden de apertura de las válvulas de los grupos, una vez recibido el estado de confirmación de apertura y la señal de estado del interruptor de flujo se procederá a autorizar el arranque de los grupos, que trabajarán según la consigna de temperatura de agua programada en su propia centralita.

La selección de la puesta en marcha de cada una de las dos bombas de los grupos de bombeo de secundario, está condicionada a las horas de funcionamiento, es decir, se igualará el tiempo de funcionamiento en las bombas del mismo grupo. Además si el sistema pide la puesta en marcha de una de las dos bombas y ésta no responde, pedirá la puesta en marcha de la otra bomba que estaría como reserva, si la hubiese.

Existirán como alarmas y dará aviso por pantalla del ordenador:

- La Alarma general de la máquina.
- La falta de flujo de agua.
- Las temperaturas fuera de rango

Algunas señales de alarmas son temporizadas para eliminar los fallos fugaces o de arranques de equipos.

Cada una de las bombas de secundario se dotará de variador de frecuencia mediante el cual se podrá modular la velocidad de giro de la bomba asociada y por lo tanto variar el caudal de agua movido, mediante este sistema de caudal variable se conseguirá un importante ahorro energético ya que se consumirá la energía necesaria para circular el caudal adecuado en cada momento. Para monitorizar y verificar que el sistema está funcionando correctamente se instalarán sondas de presión en las tuberías de impulsión y retorno de cada circuito de forma que los variadores correspondientes garanticen que la presión no aumente o disminuya más allá de los valores de consigna.

Procedimiento de arranque de los equipos:

- Se pondrán en marcha las bombas de circulación asociadas a la unidad.
- Se comprobará si en el circuito de condensación existe flujo.
- Cuando se den todas las condiciones necesarias para el arranque se dará la orden.

Procedimiento de paro:

Inverso a lo descrito anteriormente. Temporizando la parada de las bombas para la descarga del circuito.

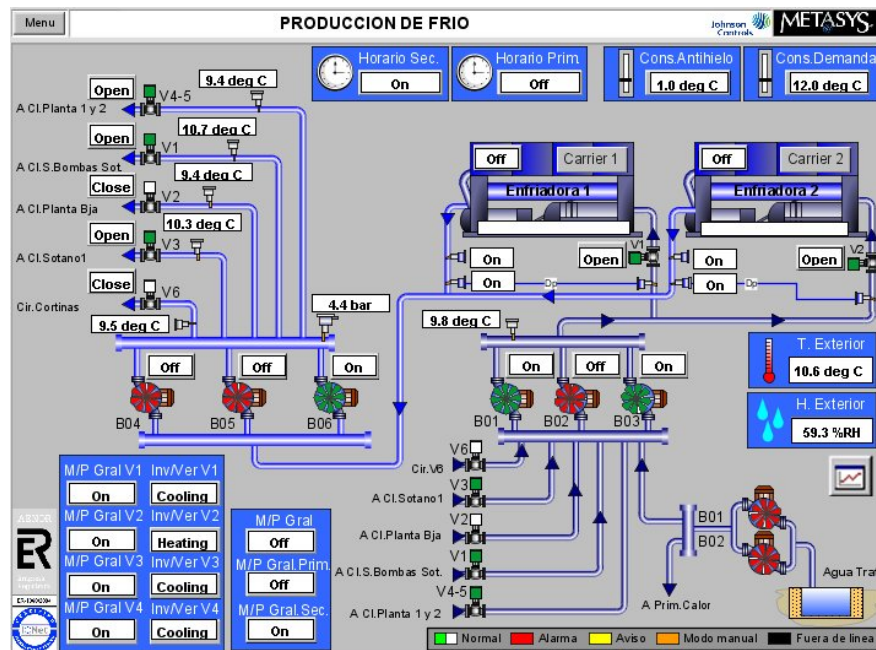
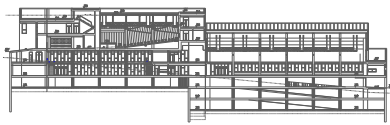


Fig. 16 Ejemplo de visualización de Producción

Producción calor

Se dispone un sistema de colectores solares y tres calderas para el abastecimiento de agua caliente a los Climatizadores y para suministro de ACS

Estos equipos funcionarán según un horario establecido desde el Sistema de Control.

El operador habilitará los grupos que desee que entren en marcha. Una vez realizada esa operación arrancaremos las bombas del circuito primario, y se procederá a autorizar el arranque de las calderas.

La selección de la puesta en marcha de cada una de las dos bombas de los grupos de bombeo de secundario, está condicionada a las horas de funcionamiento, es decir, se igualará el tiempo de funcionamiento en las bombas del mismo grupo. Además si el sistema pide la puesta en marcha de una de las dos bombas y ésta no responde, pedirá la puesta en marcha de la otra bomba que estaría como reserva, si la hubiese.

Existirán como alarmas y dará aviso por pantalla del ordenador:

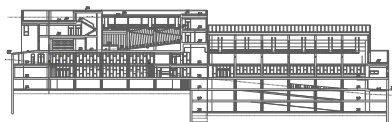
- La Alarma general de la máquina.
- La Alarma por alta temperatura de humos
- Las temperaturas fuera de rango

Algunas señales de alarmas son temporizadas para eliminar los fallos fugaces o de arranques de equipos

Cada una de las bombas de secundario se dotará de variador de frecuencia mediante el cual se podrá modular la velocidad de giro de la bomba asociada y por lo tanto variar el caudal de agua movido, mediante este sistema de caudal variable se conseguirá un importante ahorro energético ya que se consumirá la energía necesaria para circular el caudal adecuado en cada momento. Para monitorizar y verificar que el sistema está funcionando correctamente se instalarán sondas de presión en las tuberías de impulsión y retorno de cada circuito de forma que los variadores correspondientes garanticen que la presión no aumente o disminuya más allá de los valores de consigna.

Procedimiento de arranque de los equipos:

- Se pondrán en marcha las bombas de circulación asociadas a la unidad.
- Cuando se den todas las condiciones necesarias para el arranque se dará la orden.



Procedimiento de paro:

Inverso a lo descrito anteriormente. Temporizando la parada de las bombas para la descarga del circuito.

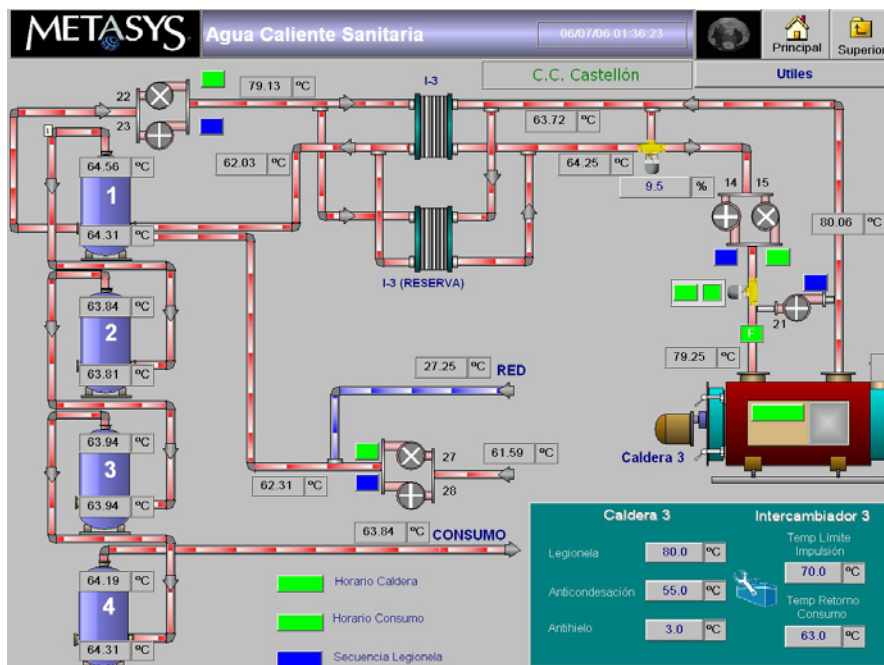


Fig. 17 Visualización sistema producción calor

SISTEMA ANTILEGIONELA

Se prestará especial atención a la instalación de un sistema automatizado para el tratamiento antilegionela del edificio, dicho sistema será operado por un usuario iniciándose el ciclo dando la orden desde el puesto central, acción que hará que queden inhabilitados los pulsadores individuales de cada ducha abriendo el relé de alimentación de los mismos, a continuación se acumulará el agua en el depósito a una temperatura ajustable rondando los 70°C. Cuando el acumulador alcance la temperatura establecida se abrirá la válvula de tratamiento antilegionela y recirculará durante una hora aproximadamente. A continuación será necesario comprobar que no hay nadie que pueda ser dañado por contacto con el agua a 70°C en la zona de duchas y seguidamente se podrá realizar la descarga por las duchas. Este proceso se realizará dando la orden de apertura a varias duchas simultáneamente de forma que se garantice las condiciones de caudal y temperatura necesarios y se minimice el tiempo total invertido. Cada ducha deberá permanecer en modo descarga durante un tiempo de unos 5 minutos, transcurrido el cual finalizará el ciclo.

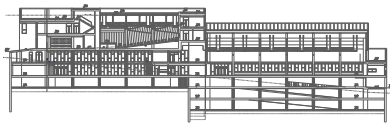
Si durante el periodo de descarga la temperatura del depósito descendiera por debajo de una temperatura determinada (62°C ajustable), también finalizará el ciclo.

El ciclo antilegionela finaliza siempre cerrando la válvula de tratamiento antilegionela y abriendo todas las duchas durante 40 segundos (ajustable) para conseguir que la tubería se llene de nuevo con agua de red.

Tras haber iniciado el ciclo, éste podrá ser abortado manualmente desde el puesto de control. O bien, si después de iniciado transcurriera un tiempo (ajustable) sin que el depósito haya alcanzado los 70°C o habiéndolos alcanzado no se procede a la descarga a través de las duchas, el ciclo también finalizaría de forma prematura.

CLIMATIZADORES

Cada climatizador será regulado mediante un controlador libremente programable que funcionará de forma independiente capaz de realizar las tareas de control especificadas, independientemente de los demás controladores de la red. Estos equipos dispondrán de reloj en tiempo real y capacidad para definir programaciones. Incluyen módulos de función programables seleccionados desde una biblioteca de funciones, como por ejemplo los siguientes:



- Funciones de compensación y desplazamiento.
- Funciones de control: P(directa e inversa); PI (directa e inversa); PID (directa e inversa; Todo-Nada (directa e inversa).
- Funciones de generación de señales de mando: Función de mando digital ON; Función de mando digital OFF; Función de mando analógica 0-100%.
- Transmisor/Convertidor de señales: Transmisor de señal digital o analógica; Convertidor de señal digital/analógico y analógico/digital.
- Funciones de temporización y contador: Contador en función del tiempo; Temporización a la conexión y desconexión; Temporización para impulso de conexión y desconexión.
- Funciones lógicas: Módulos de ejecución de funciones AND, OR, NOT, ANDNOT, ORNOT, COS (Cambio de estado).
- Funciones de cálculo numérico: Promedio, Selección de máximo, Selección de mínimo, Ecuaciones lineales o polinomiales.
- Funciones de ahorro de energía: Optimización adaptativa de arranque y paro de la instalación; Free-cooling (Entalpia).
- Funciones de cálculo psicrométrico: Entalpia, Temperatura de bulbo húmedo, Punto de rocío, a partir de medidas de temperatura seca y humedad relativa del aire.
- Funciones de programación horaria: Disponibilidad de 8 canales de reloj para programaciones diarias, semanales, anuales. Programas excepcionales.
- Capacidad de ampliación de entradas/salidas analógicas/digitales mediante módulos de expansión.

Todos los puntos controlados dispondrán de las siguientes características:

- Representación gráfica tanto de puntos físicos, virtuales y consignas.
- Tendencias e históricos.
- Totalizadores de eventos.
- Límites alarma.
- Horarios de funcionamiento.
- Calendarios y días excepcionales.

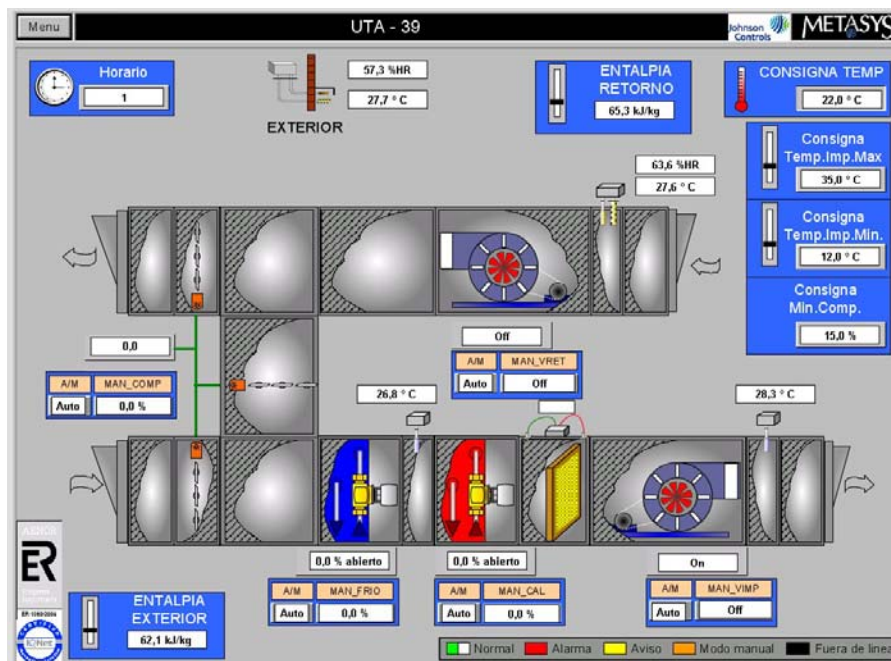


Fig. 18 Visualización de climatizador

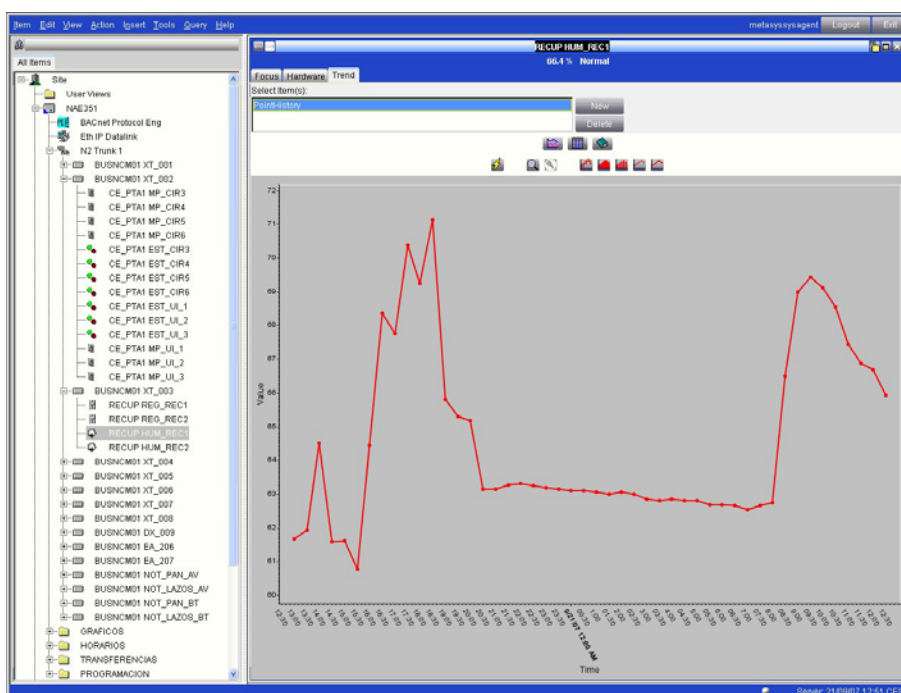
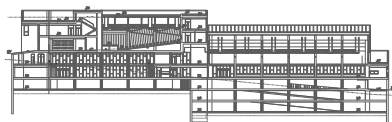


Fig. 19 Visualización de gráfico histórico

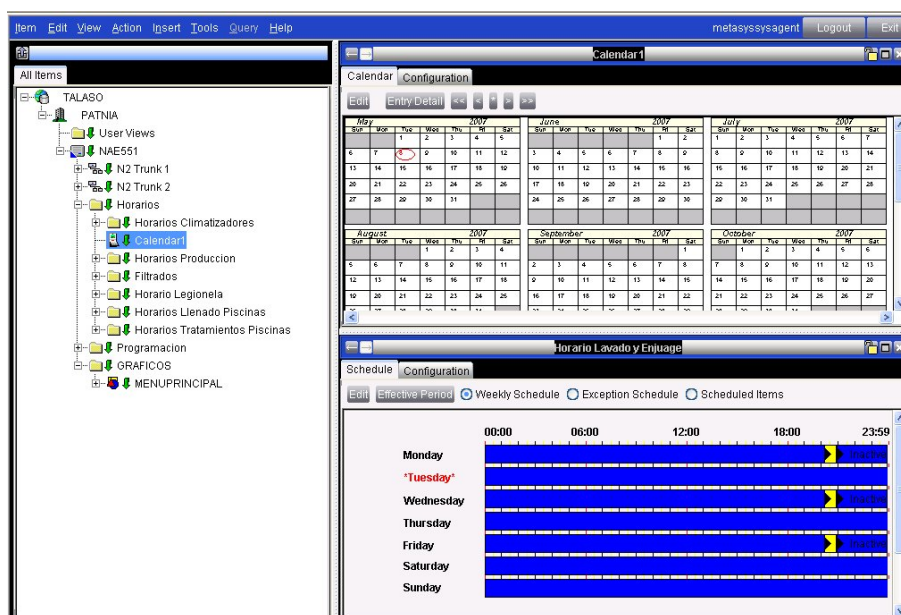


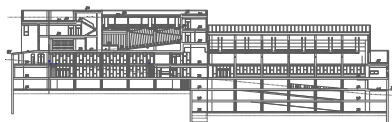
Fig. 20 Visualización de gráfico calendario

TIPO 4 TUBOS CON FREE-COOLING, RECUPERADOR ROTATIVO Y VAV

CLIMATIZADOR SALÓN DE ACTOS
CLIMATIZADOR ESCENARIO
CLIMATIZADOR TÉCNICOS VESTÍBULO
CLIMATIZADOR OFICINAS (con detectores de presencia)

FUNCIONAMIENTO:

En función de un horario y calendario de ocupación definido se arrancará y parará el climatizador. El climatizador se podrá parar de modo manual por el operador desde el puesto de control. La activación de la alarma de incendios inhabilitará el arranque del equipo.



A la orden de arranque se activará el ventilador de impulsión del climatizador, una vez detectado el estado de marcha de dicho ventilador se activará el ventilador de retorno y después de confirmar el funcionamiento de ambos, se habilitará el proceso de regulación del climatizador.

El estado de funcionamiento de cada uno de los ventiladores se confirma mediante la señal de un contacto libre de tensión del variador de frecuencia correspondiente. En caso de discrepancia entre orden y estado se mostrará una alarma.

Se instalarán variadores de frecuencia en cada uno de los ventiladores cuya velocidad de giro será modulada a través de una sonda de presión ubicada en el conducto de impulsión garantizando de esta forma una presión constante en los conductos para evitar problemas técnicos.

Mediante un presostato diferencial será posible generar una alarma de filtro sucio cuando el nivel de colmatación supere una presión diferencial de acuerdo a la consigna facilitada por el fabricante.

A continuación se actuará sobre las compuertas de free-cooling siempre que la entalpía sea favorable para satisfacer la demanda térmica de la instalación, procediendo a abrir la válvula de frío o de calor si fuera necesario. Siempre que este regulando el freecooling, el sistema intentara llegar a la consigna sin abrir las válvulas de agua y en caso de estar el freecooling en su máximo valor y no conseguir alcanzar las condiciones ideales se dará apoyo con la producción correspondiente, frío o calor garantizando de este modo la máxima economía.

Comparando la entalpía exterior y la del aire de retorno se arrancará el recuperador rotativo y se posicionará proporcionalmente según corresponda cuando los parámetros leídos por la sonda de temperatura y humedad ubicada en el conducto de retorno sean más favorables, del mismo modo, se cerrarán las compuertas de free-cooling. Si la entalpía del aire exterior fuera más favorable se actuaría de forma inversa.

Cuando no sea posible cubrir la demanda con este sistema, entrará en funcionamiento las baterías de frío o calor según corresponda, variando la apertura de la válvula de circulación de agua mediante un regulador tipo PI.

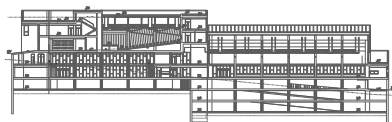
Adicionalmente, el climatizador de Oficinas

SEÑALES DE CONTROL:

M/P, EST, ALARMA VENTILADOR IMPULSION	2	1	
M/P, EST, ALARMA VENTILADOR RETORNO	2	1	
REGULACION VARIADOR VENTILADOR IMPULSION		1	
REGULACION VARIADOR VENTILADOR RETORNO		1	
PRESION CONDUCTO IMPULSION	1		
SONDA Tª Y HUMEDAD EXTERIOR	2		
SONDA Tª Y HUMEDAD RETORNO	2		
SONDA Tª Y HUMEDAD POST RECUPERACION	2		
ALARMA FILTRO SUCIO	1		
REGULACION COMPUERTAS FREE-COOLING		1	
REGULACION V3V FRIO		1	
REGULACION V3V CALOR		1	
M/P, EST REGULACION RECUPERADOR	1	1	1

Adicionalmente, el climatizador de Oficinas incorporará variación de aire debido a la señal de detectores de presencia ubicados en los locales asociados al mismo, las señales correspondientes están recogidas en las celdas correspondientes a "CAJAS VAV" del listado de puntos.

De esta forma se pretende que ningún local climatizado a través del Climatizador Oficinas quede en funcionamiento si no hay ocupación.



TIPO 4 TUBOS CON FREE-COOLING, RECUPERADOR ESTÁTICO Y VAV

CLIMATIZADOR SALA DEPORTIVA

FUNCIONAMIENTO:

En función de un horario y calendario de ocupación definido se arrancará y parará el climatizador. El climatizador se podrá parar de modo manual por el operador desde el puesto de control.

A la orden de arranque se activará el ventilador de impulsión del climatizador, una vez detectado el estado de marcha de dicho ventilador se activará el ventilador de retorno y después de confirmar el funcionamiento de ambos, se habilitará el proceso de regulación del climatizador.

El estado de funcionamiento de cada uno de los ventiladores se confirma mediante la señal de un contacto libre de tensión del variador de frecuencia correspondiente. En caso de discrepancia entre orden y estado se mostrará una alarma.

Se instalarán variadores de frecuencia en cada uno de los ventiladores cuya velocidad de giro, y por tanto el caudal de aire que se hará circular a la sala será modificado en función de la ocupación que ésta tenga, para lo cual se instalará una sonda de calidad de aire en ambiente. Adicionalmente, se instalará una sonda de presión ubicada en el conducto de impulsión garantizando de esta forma que la presión en los conductos permanezca constante para evitar problemas técnicos.

Mediante un presostato diferencial será posible generar una alarma de filtro sucio cuando el nivel de colmatación supere una presión diferencial de acuerdo a la consigna facilitada por el fabricante.

A continuación se actuará sobre las compuertas de free-cooling siempre que la entalpía sea favorable para satisfacer la demanda térmica de la instalación, procediendo a continuación a abrir la válvula de frío o de calor si fuera necesario. Siempre que este regulando el freecooling, el sistema intentará llegar a la consigna sin abrir las válvulas de agua y en caso de estar el freecooling en su máximo valor y no conseguir alcanzar las condiciones ideales se dará apoyo con la producción correspondiente, frío o calor garantizando de este modo la máxima economía.

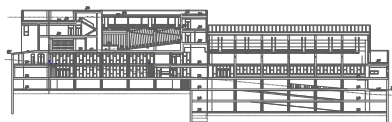
Cuando no sea posible cubrir la demanda con este sistema, entrará en funcionamiento las baterías de frío o calor según corresponda, variando la apertura de la válvula de circulación de agua mediante un regulador tipo PI.

SEÑALES DE CONTROL:

M/P, EST, ALARMA VENTILADOR IMPULSION	2	1
M/P, EST, ALARMA VENTILADOR RETORNO	2	1
REGULACION VARIADOR VENTILADOR IMPULSION		1
REGULACION VARIADOR VENTILADOR RETORNO		1
PRESION CONDUCTO IMPULSION	1	
SONDA Tª Y HUMEDAD EXTERIOR	2	
SONDA Tª Y HUMEDAD RETORNO	2	
SONDA Tª Y HUMEDAD POST RECUPERACION	2	
SONDA CALIDAD DE AIRE AMBIENTE	1	
ALARMA FILTRO SUCIO	1	
REGULACION V3V CALOR		1
REGULACION V3V FRIO		1
REGULACION COMPUERTAS FREE-COOLING		1

TIPO 4 TUBOS CON RECUPERADOR ESTATICO Y VAV

CLIMATIZADOR PABELLÓN DEPORTIVO



FUNCIONAMIENTO:

En función de un horario y calendario de ocupación definido se arrancará y parará el climatizador. El climatizador se podrá parar de modo manual por el operador desde el puesto de control.

A la orden de arranque se activará el ventilador de impulsión del climatizador, una vez detectado el estado de marcha de dicho ventilador se activará el ventilador de retorno y después de confirmar el funcionamiento de ambos, se habilitará el proceso de regulación del climatizador.

El estado de funcionamiento de cada uno de los ventiladores se confirma mediante la señal de un contacto libre de tensión del variador de frecuencia correspondiente. En caso de discrepancia entre orden y estado se mostrará una alarma.

Se instalarán variadores de frecuencia en cada uno de los ventiladores cuya velocidad de giro, y por tanto el caudal de aire que se hará circular a la sala será modificado en función de la ocupación que ésta tenga, para lo cual se instalará una sonda de calidad de aire en ambiente. Adicionalmente, se instalará una sonda de presión ubicada en el conducto de impulsión garantizando de esta forma que la presión en los conductos permanezca constante para evitar problemas técnicos.

Mediante un presostato diferencial será posible generar una alarma de filtro sucio cuando el nivel de colmatación supere una presión diferencial de acuerdo a la consigna facilitada por el fabricante.

A continuación se regularán las válvulas de frío o calor para alcanzar la consigna establecida, este proceso se realizará variando la apertura de la válvula de circulación de agua mediante un regulador tipo PI.

SEÑALES DE CONTROL:

M/P, EST, ALARMA VENTILADOR IMPULSION	2	1
M/P, EST, ALARMA VENTILADOR RETORNO	2	1
REGULACION VARIADOR VENTILADOR IMPULSION		1
REGULACION VARIADOR VENTILADOR RETORNO		1
PRESION CONDUCTO IMPULSION	1	
SONDA Tª Y HUMEDAD RETORNO	2	
SONDA Tª Y HUMEDAD POST RECUPERACION	2	
SONDA CALIDAD DE AIRE AMBIENTE	1	
ALARMA FILTRO SUCIO	1	
REGULACION V3V CALOR		1
REGULACION V3V FRIO		1

TIPO 2 TUBOS CON RECUPERADOR ENTÁLPICO ROTATIVO Y VAV

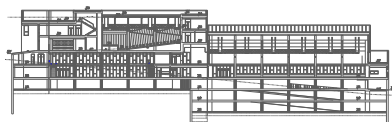
CLIMATIZADOR VESTUARIOS

FUNCIONAMIENTO:

En función de un horario y calendario de ocupación definido se arrancará y parará el climatizador. El climatizador se podrá parar de modo manual por el operador desde el puesto de control.

A la orden de arranque se activará el ventilador de impulsión del climatizador, una vez detectado el estado de marcha de dicho ventilador se activará el ventilador de retorno y después de confirmar el funcionamiento de ambos, se habilitará el proceso de regulación del climatizador.

El estado de funcionamiento de cada uno de los ventiladores se confirma mediante la señal de un contacto libre de tensión del variador de frecuencia correspondiente. En caso de discrepancia entre orden y estado se mostrará una alarma.



Se instalarán variadores de frecuencia en cada uno de los ventiladores cuya velocidad de giro será modulada a través de una sonda de presión ubicada en el conducto de impulsión garantizando de esta forma una presión constante en los conductos para evitar problemas técnicos.

Mediante un presostato diferencial será posible generar una alarma de filtro sucio cuando el nivel de colmatación supere una presión diferencial de acuerdo a la consigna facilitada por el fabricante.

Comparando la entalpía exterior y la del aire de retorno se arrancará el recuperador rotativo y se posicionará proporcionalmente según corresponda cuando los parámetros leídos por la sonda de temperatura y humedad ubicada en el conducto de retorno sean más favorables. Si la entalpía del aire exterior fuera más favorable se actuaría de forma inversa.

A continuación se regularán las válvulas de calor para alcanzar la consigna establecida, este proceso se realizará variando la apertura de la válvula de circulación de agua mediante un regulador tipo PI.

SEÑALES DE CONTROL:

M/P, EST, ALARMA VENTILADOR IMPULSION	2	1	
M/P, EST, ALARMA VENTILADOR RETORNO	2	1	
REGULACION VARIADOR VENTILADOR IMPULSION		1	
REGULACION VARIADOR VENTILADOR RETORNO		1	
PRESION CONDUCTO IMPULSION	1		
SONDA Tª Y HUMEDAD RETORNO	2		
SONDA Tª Y HUMEDAD POST RECUPERACION	2		
ALARMA FILTRO SUCIO	1		
REGULACION V3V CALOR		1	
M/P, EST REGULACION RECUPERADOR	1	1	1

CAJAS VAV

REGULACIÓN MEDIANTE SONDA DE TEMPERATURA AMBIENTE

Existirán 8 salas en las cuales serán instaladas compuertas en los conductos de impulsión que llegan desde el correspondiente climatizador, dichas compuertas serán moduladas en función de la temperatura ambiente a través de una sonda instalada a tal fin. La consigna de temperatura ideal para estas salas será prefijada desde el puesto de control, sin embargo podrá ser modificada también por el usuario con una variación de 3° C en exceso y por defecto sobre la consigna base mediante el potenciómetro de la sonda ambiente.

REGULACIÓN MEDIANTE SONDA DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTE

Existirán 6 salas en las cuales serán instaladas compuertas en los conductos de impulsión que llegan desde el correspondiente climatizador, dichas compuertas serán moduladas en función de la ocupación a través de una sonda ambiente instalada a tal fin. La consigna de para estas salas será prefijada desde el puesto de control, desde donde podrá ser modificada por el operador.

GRUPO ELECTRÓGENO

Existe la necesidad de recibir información de algunas señales del grupo electrógeno, tales como estado de funcionamiento, alarma general, alarma por baja tensión de baterías o bajo nivel de gasóleo en forma de entradas digitales.

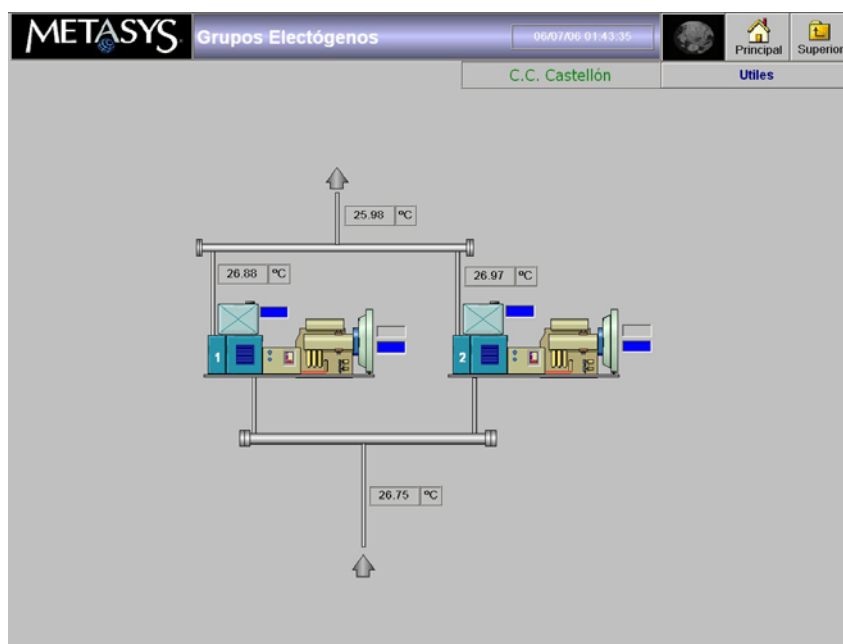
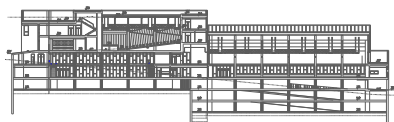


Fig. 21 Ejemplo de visualización de Grupo Electrógeno

ALUMBRADO

Se controlará el encendido/apagado y el estado encendido/apagado de los diferentes circuitos eléctricos de alumbrado actuando mediante una señal todo/nada sobre el contactor del correspondiente circuito, el estado de funcionamiento de cada circuito será recogido en forma de entrada digital en el controlador pertinente.

Se gestionarán tantos circuitos como sea necesario, considerando que sus correspondientes señales de control se cablearán desde el cuadro de control hasta el de alumbrado existiendo varios cuadros distribuidos por las diferentes plantas.

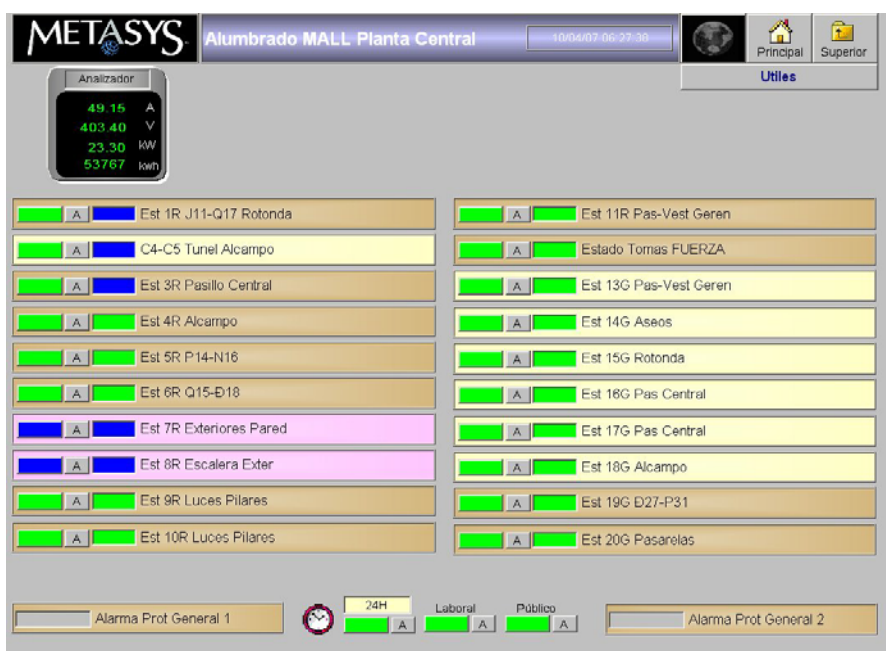
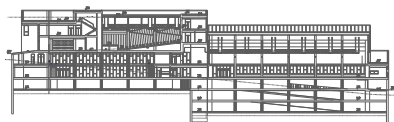


Fig. 22 Ejemplo de visualización de Circuitos de alumbrado



PRESURIZACIÓN DE ESCALERAS

Se han contemplado dos sistemas para presurización de escaleras. De cada ventilador se controlarán las señales de arranque y parada, además de modular su velocidad de giro con un variador de frecuencia, actuando sobre éste mediante una salida analógica, y leyendo el nivel de presión conseguido en cada momento mediante un transmisor analógico de presión.

EXTRACTORES

Se instalarán siete extractores para el parking en la planta cubierta, donde será necesario controlar en cada uno de ellos las señales de marcha / paro, estado de funcionamiento y alarma de térmico.

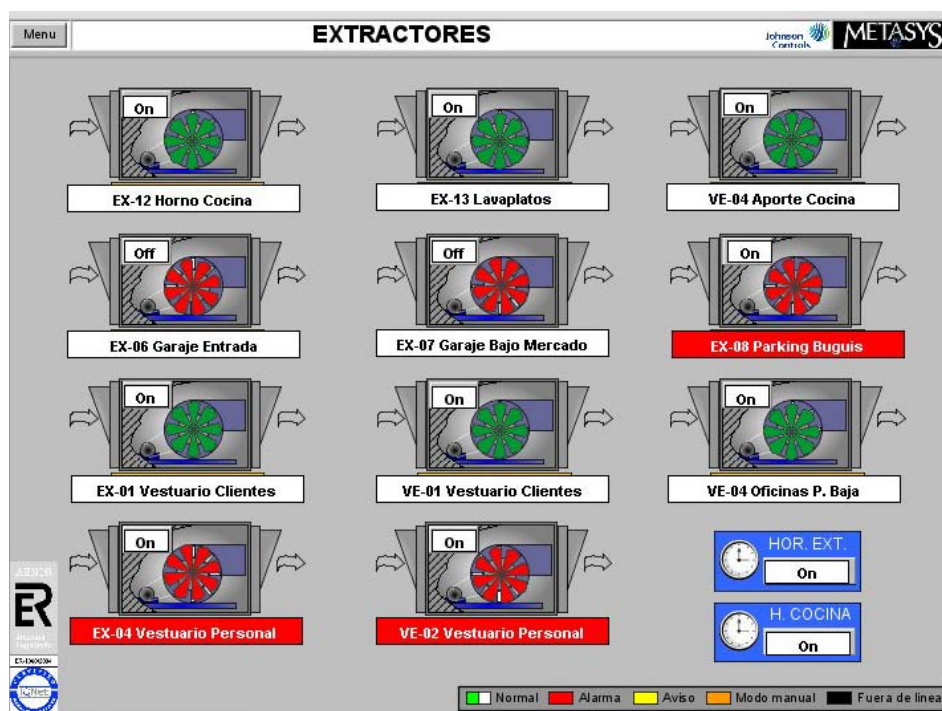


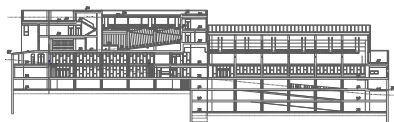
Fig. 23 Ejemplo de visualización de extractores

SEÑALES ELÉCTRICAS DE INFORMACIÓN

Se recogerán las señales de estado de funcionamiento de los grupos de bombeo de incendios y aljibe ubicados en el sótano así como centro de transformación, bomba de achique temperatura de la sala de racks y compuertas cortafuegos.

ANALIZADORES DE RED

Se instalarán analizadores de red eléctrica extrayendo, interpretando e integrando las principales variables eléctricas de las redes en el sistema de gestión centralizada. Los parámetros a visualizar serán los siguientes:



Valor eficaz de la tensión de fase	V_r (VR)	V_s (VS)	V_t (VT)
Valor eficaz de la intensidad de línea	I_r (IR)	I_s (IS)	I_t (IT)
Potencia Activa por fase	P_r	P_s	P_t
Potencia Reactiva por fase	Q_r	Q_s	Q_t
Potencia Activa del sistema	P (P)		
Potencia Reactiva del sistema	Q (Q)		
Factor de Potencia del sistema	$\cos \phi$ (COS)		
Frecuencia	F (F)		
Energía activa positiva	E^+ (EP+)		
Energía activa negativa	E^-		
Energía reactiva positiva (inductiva)	E_{RL} (EQ+)		
Energía reactiva negativa (capacitiva)	E_{RC}		

Mediante la lectura de dichos parámetros será posible extraer informes, gráficas, tendencias, etc. o evaluar datos históricos de consumos para por ejemplo valorar si las instalaciones son todo lo eficientes que eléctricamente deberían ser, o si existen periodos en los que hay un consumo energético excesivo o indeseado, información que permitirá adoptar las medidas oportunas para conseguir atajar estos problemas.

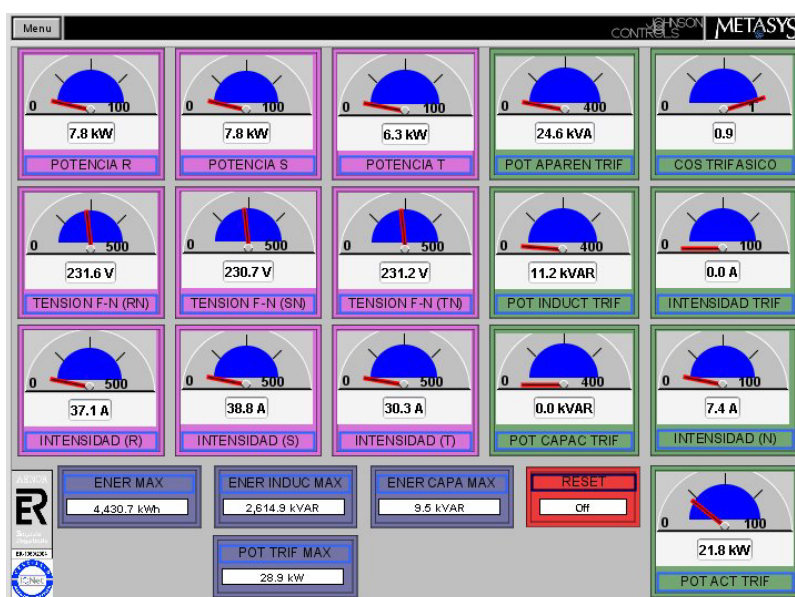


Fig. 24 Ejemplo de visualización de variables de Analizador de red

INTEGRACIÓN ENFRIADORAS

Se realizará la integración con las máquinas enfriadoras a través de su tarjeta de comunicaciones, mediante protocolo de comunicación recibiendo información de las diferentes variables a las que el fabricante permita acceso considerando 20 variables por máquina.

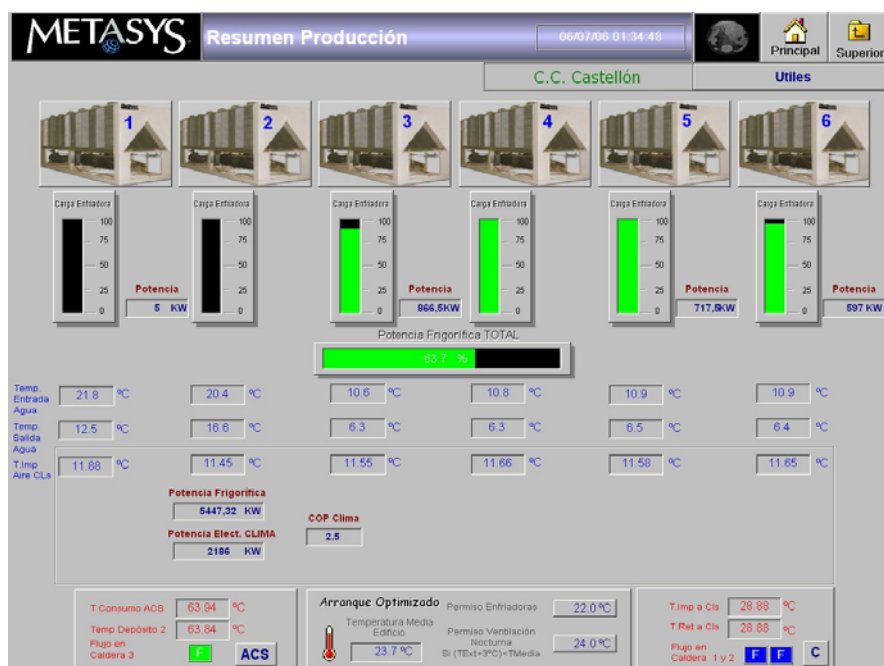
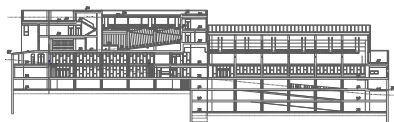


Fig. 25 Ejemplo de visualización de Integración con enfriadoras

DETECCIÓN DE GAS NATURAL

Se instalará un sistema de detección de gas natural en la sala de calderas, dicho sistema estará compuesto por cuatro detectores y una central de análisis. La central reportará la información al sistema de gestión mediante comunicación vía bus en protocolo Modbus.

INTEGRACIÓN EQUIPOS DE EXPANSIÓN DIRECTA

Se integrará en el sistema de gestión centralizada el sistema de climatización por expansión directa del edificio de forma que se podrá controlar el encendido/apagado, velocidad del ventilador, temperatura de consigna y modificación de la misma en cada una de las unidades interiores.

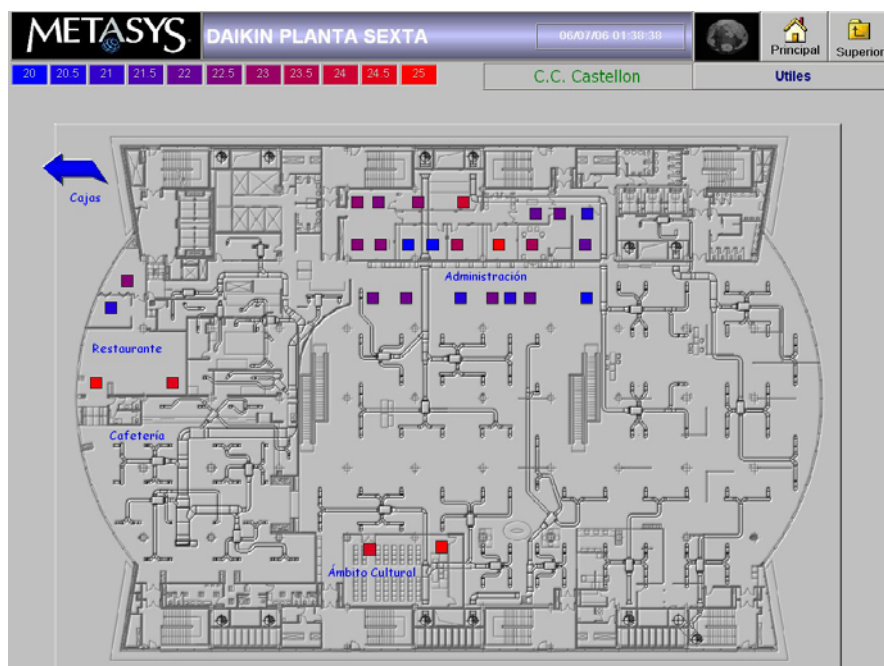


Fig. 25 Ejemplo de visualización en planta de sistema VRV

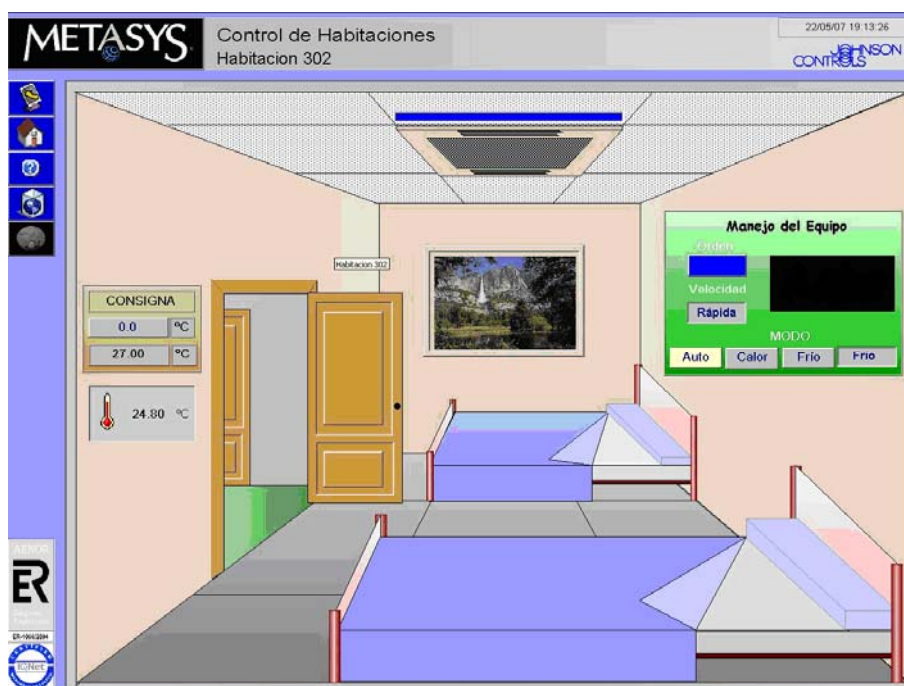
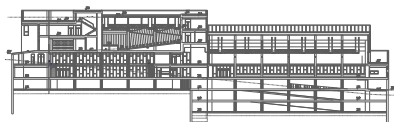


Fig. 26 Ejemplo de visualización unidad interior

INTEGRACIÓN DE INCENDIOS

Se integrará en el sistema de gestión el sistema de protección contra incendios, de manera que se posibilite la interacción entre el sistema de incendios y las instalaciones que se incluyen en el sistema de gestión. Así, por ejemplo, será posible ante una alarma de incendios, detener la climatización en el sector o sectores en los que se haya producido el incendio, evitando de este modo, la propagación del mismo.

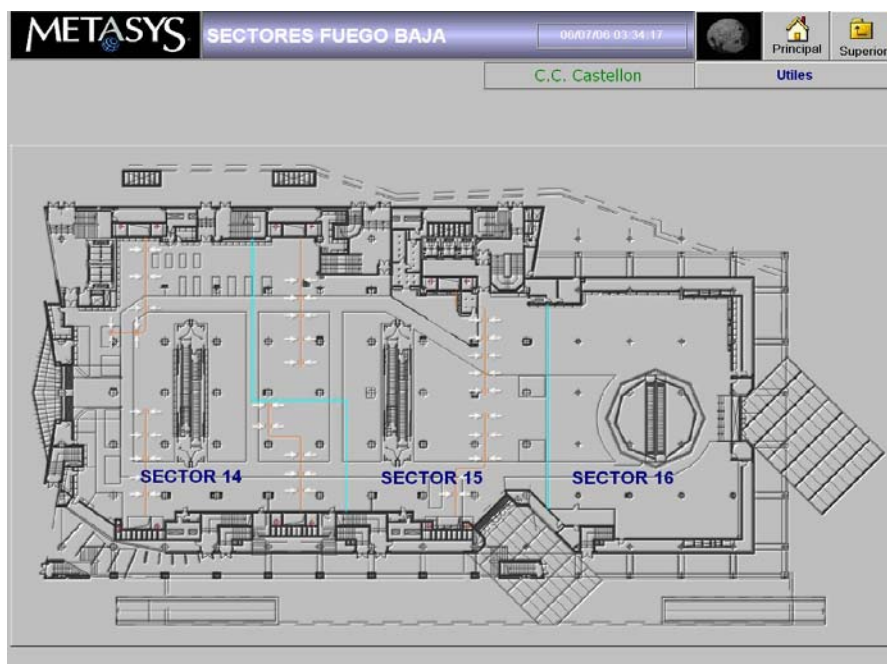


Fig. 27 Ejemplo de visualización de Sistema detección incendios

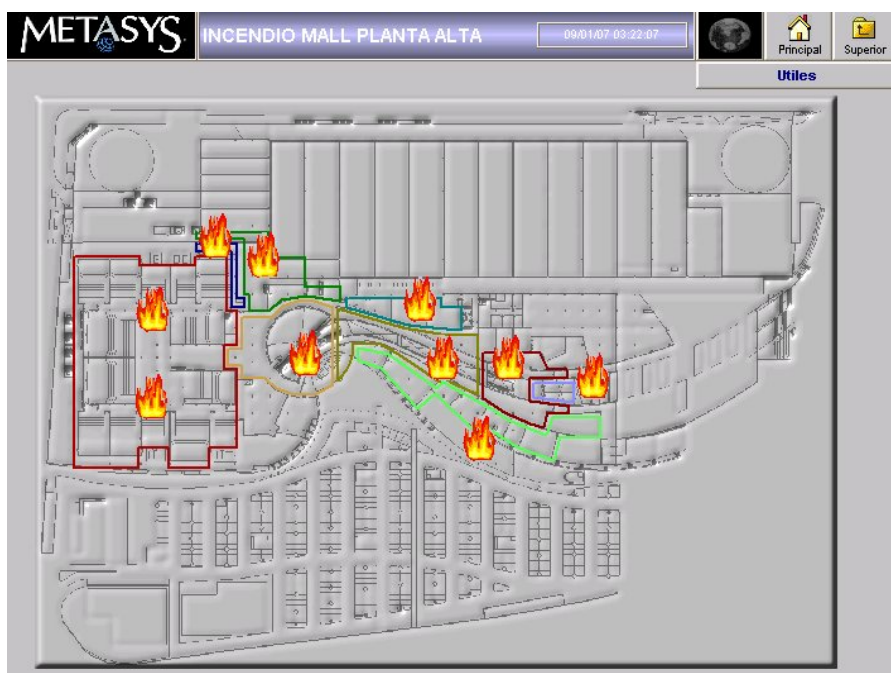
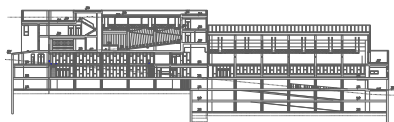
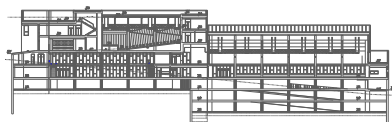


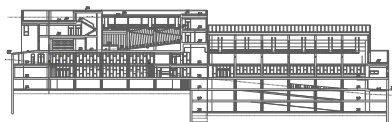
Fig. 28 Ejemplo de visualización de Alarma de incendios

LISTADO DE PUNTOS

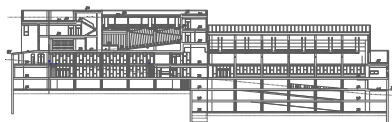
DESCRIPCION	EA	ED	SA	SD
CUBIERTA				
CALDERA (2 UDS)				
M/P, EST CALDERA		2		2
ALARMA GENERAL CALDERA		2		
ALARMA PIROSTATO		2		
ALARMA FALTA DE FLUJO		2		
SONDA TEMPERATURA IMPULSIÓN	2			
SONDA TEMPERATURA RETORNO	2			
M/P, EST, ALARMA BOMBA PRIMARIO CALDERA		8		4
ENFRIADORA (2 UDS)				
M/P, ESTADO ENFRIADORA		2		2
ALARMA GENERAL ENFRIADORA		2		
INTERRUPTOR DE FLUJO		2		
Tª IMPULSION	2			
Tª RETORNO	2			
M/P, EST, ALARMA BOMBA PRIMARIO ENFRIADORA		8		4
CONTADOR ENERGIA GENERADA		4		
ANALIZADOR DE RED (2 UDS)				
SECUNDARIO				
Tª COLECTOR IMPULSION FRIO	1			
Tª COLECTOR RETORNO FRIO	1			
Tª COLECTOR IMPULSION CALOR	1			
Tª COLECTOR RETORNO CALOR	1			
M/P, EST, ALARMA BOMBA DISTRIBUCION SECUNDARIO		16		8



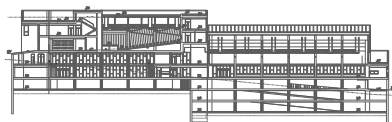
DESCRIPCION	EA	ED	SA	SD
REGULACION VARIADOR BOMBA SECUNDARIO			8	
PRESION CIRCUITO SECUNDARIO	8			
INTERCAMBIADOR CLIMATIZADOR (2 UDS)				
Tª SECUNDARIO INTERCAMBIADOR	2			
REGULACION V3V PRIMARIO INTERCAMBIADOR			2	
M/P, EST, ALARMA BOMBA SECUNDARIO INTERCAMBIADOR		8		4
REGULACION VARIADOR BOMBA			4	
PRESION CIRCUITO CLIMATIZADORES	4			
CALDERA ACS				
M/P, EST CALDERA		1		1
ALARMA GENERAL CALDERA		1		
ALARMA PIROSTATO		1		
ALARMA FALTA DE FLUJO		1		
SONDA TEMPERATURA IMPULSIÓN	1			
SONDA TEMPERATURA RETORNO	1			
M/P, EST, ALARMA BOMBA PRIMARIO CALDERA		4		2
SECUNDARIO ACS				
Tª COLECTOR IMPULSION	1			
Tª COLECTOR RETORNO	1			
M/P, EST, ALARMA BOMBA DISTRIBUCION CIRCUITO RADIADORES		4		2
REGULACION V3V CIRCUITO RADIADORES			1	
Tª CIRCUITO RADIADORES	1			
M/P, EST, ALARMA BOMBA DISTRIBUCION CIRCUITO ACS		4		2
REGULACION V3V CIRCUITO PRIMARIO INTERCAMBIADORES ACS			1	
LLENADO INSTALACION				
PRESION CIRCUITO	1			
A/C VALVULA SOLENOIDE LLENADO				1
M/P, EST, ALARMA BOMBA LLENADO		2		1
ACS				
Tª DEPOSITO ACS	4			
M/P, EST ALARMA BOMBA RECIRCULACION ACS		12		6
Tª IMPULSION ACS	1			
Tª RETORNO ACS	1			
REGULACION V3V CONSUMO ACS			1	
M/P, EST, ALARMA BOMBA RETORNO ACS		4		2
A/C, EST RELE ALIMENTACION PULSADORES DUCHAS		1		1
A/C VALVULA SOLENOIDE DESCARGA DUCHAS				32
A/C, EST VALVULA CIRCUITO ANTILEGIONELA		1		1
SOLAR				
Tª COLECTORES	2			
M/P, EST, ALARMA BOMBA PANELES SOLARES		4		2
REGULACION V3V INTERCAMBIADOR SOLAR			1	
Tª INTERCAMBIADOR SOLAR	1			
PRESURIZACION ESCALERAS				



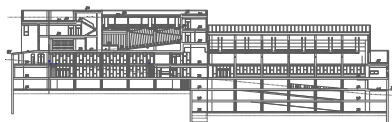
DESCRIPCION	EA	ED	SA	SD
M/P, EST, ALARMA VENTILADOR PRESURIZACION		4		2
REGULACION VARIADOR VENTILADOR PRESURIZACION			2	
PRESION DIFERENCIAL ESCALERA	2			
EXTRACCION APARCAMIENTO				
M/P, EST, ALARMA EXTRACTOR		14		7
TOTAL SEÑALES CC-CUB-01	43	116	20	86
CL-SALA DEPORTIVA PB Doble Altura				
M/P, EST, ALARMA VENTILADOR IMPULSION		2		1
M/P, EST, ALARMA VENTILADOR RETORNO		2		1
REGULACION VARIADOR VENTILADOR IMPULSION			1	
REGULACION VARIADOR VENTILADOR RETORNO			1	
PRESION CONDUCTO IMPULSION	1			
SONDA Tª Y HUMEDAD EXTERIOR	2			
SONDA Tª Y HUMEDAD RETORNO	2			
SONDA Tª Y HUMEDAD POST RECUPERACION	2			
SONDA CALIDAD DE AIRE AMBIENTE	1			
ALARMA FILTRO SUCIO		1		
REGULACION V3V CALOR			1	
REGULACION V3V FRIO			1	
REGULACION COMPUERTAS FREE-COOLING			1	
CL-SALA DEPORTIVA PB Zona 1				
M/P, EST, ALARMA VENTILADOR IMPULSION		2		1
M/P, EST, ALARMA VENTILADOR RETORNO		2		1
REGULACION VARIADOR VENTILADOR IMPULSION			1	
REGULACION VARIADOR VENTILADOR RETORNO			1	
PRESION CONDUCTO IMPULSION	1			
SONDA Tª Y HUMEDAD EXTERIOR	2			
SONDA Tª Y HUMEDAD RETORNO	2			
SONDA Tª Y HUMEDAD POST RECUPERACION	2			
SONDA CALIDAD DE AIRE AMBIENTE	1			
ALARMA FILTRO SUCIO		1		
REGULACION V3V CALOR			1	
REGULACION V3V FRIO			1	
REGULACION COMPUERTAS FREE-COOLING			1	
CL-SALA DEPORTIVA P1ª Zona 1				
M/P, EST, ALARMA VENTILADOR IMPULSION		2		1
M/P, EST, ALARMA VENTILADOR RETORNO		2		1
REGULACION VARIADOR VENTILADOR IMPULSION			1	
REGULACION VARIADOR VENTILADOR RETORNO			1	
PRESION CONDUCTO IMPULSION	1			
SONDA Tª Y HUMEDAD EXTERIOR	2			
SONDA Tª Y HUMEDAD RETORNO	2			
SONDA Tª Y HUMEDAD POST RECUPERACION	2			
SONDA CALIDAD DE AIRE AMBIENTE	1			
ALARMA FILTRO SUCIO		1		
REGULACION V3V CALOR			1	



DESCRIPCION	EA	ED	SA	SD
REGULACION V3V FRIO			1	
REGULACION COMPUERTAS FREE-COOLING			1	
CL-SALA DEPORTIVA P1ª Zona 2				
M/P, EST, ALARMA VENTILADOR IMPULSION		2		1
M/P, EST, ALARMA VENTILADOR RETORNO		2		1
REGULACION VARIADOR VENTILADOR IMPULSION			1	
REGULACION VARIADOR VENTILADOR RETORNO			1	
PRESION CONDUCTO IMPULSION	1			
SONDA Tª Y HUMEDAD EXTERIOR	2			
SONDA Tª Y HUMEDAD RETORNO	2			
SONDA Tª Y HUMEDAD POST RECUPERACION	2			
SONDA CALIDAD DE AIRE AMBIENTE	1			
ALARMA FILTRO SUCIO		1		
REGULACION V3V CALOR			1	
REGULACION V3V FRIO			1	
REGULACION COMPUERTAS FREE-COOLING			1	
CL-TECNICOS VESTIBULO				
M/P, EST, ALARMA VENTILADOR IMPULSION		2		1
M/P, EST, ALARMA VENTILADOR RETORNO		2		1
REGULACION VARIADOR VENTILADOR IMPULSION			1	
REGULACION VARIADOR VENTILADOR RETORNO			1	
PRESION CONDUCTO IMPULSION	1			
SONDA Tª Y HUMEDAD EXTERIOR	2			
SONDA Tª Y HUMEDAD RETORNO	2			
SONDA Tª Y HUMEDAD POST RECUPERACION	2			
ALARMA FILTRO SUCIO		1		
REGULACION COMPUERTAS FREE-COOLING			1	
REGULACION V3V FRIO			1	
REGULACION V3V CALOR			1	
M/P, EST REGULACION RECUPERADOR		1	1	1
CL-OFICINAS 1				
M/P, EST, ALARMA VENTILADOR IMPULSION		2		1
M/P, EST, ALARMA VENTILADOR RETORNO		2		1
REGULACION VARIADOR VENTILADOR IMPULSION			1	
REGULACION VARIADOR VENTILADOR RETORNO			1	
PRESION CONDUCTO IMPULSION	1			
SONDA Tª Y HUMEDAD EXTERIOR	2			
SONDA Tª Y HUMEDAD RETORNO	2			
SONDA Tª Y HUMEDAD POST RECUPERACION	2			
ALARMA FILTRO SUCIO		1		
REGULACION COMPUERTAS FREE-COOLING			1	
REGULACION V3V FRIO			1	
REGULACION V3V CALOR			1	
M/P, EST REGULACION RECUPERADOR		1	1	1
CL-OFICINAS 2				
M/P, EST, ALARMA VENTILADOR IMPULSION		2		1
M/P, EST, ALARMA VENTILADOR RETORNO		2		1

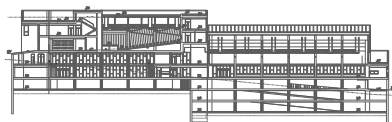


DESCRIPCION	EA	ED	SA	SD
REGULACION VARIADOR VENTILADOR IMPULSION			1	
REGULACION VARIADOR VENTILADOR RETORNO			1	
PRESION CONDUCTO IMPULSION	1			
SONDA Tª Y HUMEDAD EXTERIOR	2			
SONDA Tª Y HUMEDAD RETORNO	2			
SONDA Tª Y HUMEDAD POST RECUPERACION	2			
ALARMA FILTRO SUCIO		1		
REGULACION COMPUERTAS FREE-COOLING			1	
REGULACION V3V FRIO			1	
REGULACION V3V CALOR			1	
M/P, EST REGULACION RECUPERADOR		1	1	1
CL-ESCENARIO				
M/P, EST, ALARMA VENTILADOR IMPULSION		2		1
M/P, EST, ALARMA VENTILADOR RETORNO		2		1
REGULACION VARIADOR VENTILADOR IMPULSION			1	
REGULACION VARIADOR VENTILADOR RETORNO			1	
PRESION CONDUCTO IMPULSION	1			
SONDA Tª Y HUMEDAD EXTERIOR	2			
SONDA Tª Y HUMEDAD RETORNO	2			
SONDA Tª Y HUMEDAD POST RECUPERACION	2			
ALARMA FILTRO SUCIO		1		
REGULACION COMPUERTAS FREE-COOLING			1	
REGULACION V3V FRIO			1	
REGULACION V3V CALOR			1	
M/P, EST REGULACION RECUPERADOR		1	1	1
CL-SALON DE ACTOS				
M/P, EST, ALARMA VENTILADOR IMPULSION		2		1
M/P, EST, ALARMA VENTILADOR RETORNO		2		1
REGULACION VARIADOR VENTILADOR IMPULSION			1	
REGULACION VARIADOR VENTILADOR RETORNO			1	
PRESION CONDUCTO IMPULSION	1			
SONDA Tª Y HUMEDAD EXTERIOR	2			
SONDA Tª Y HUMEDAD RETORNO	2			
SONDA Tª Y HUMEDAD POST RECUPERACION	2			
ALARMA FILTRO SUCIO		1		
REGULACION COMPUERTAS FREE-COOLING			1	
REGULACION V3V FRIO			1	
REGULACION V3V CALOR			1	
M/P, EST REGULACION RECUPERADOR		1	1	1
CL-VESTUARIOS				
M/P, EST, ALARMA VENTILADOR IMPULSION		2		1
M/P, EST, ALARMA VENTILADOR RETORNO		2		1
REGULACION VARIADOR VENTILADOR IMPULSION			1	
REGULACION VARIADOR VENTILADOR RETORNO			1	
PRESION CONDUCTO IMPULSION	1			
SONDA Tª Y HUMEDAD RETORNO	2			
SONDA Tª Y HUMEDAD POST RECUPERACION	2			
ALARMA FILTRO SUCIO		1		

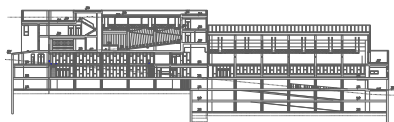


DESCRIPCION	EA	ED	SA	SD
REGULACION V3V CALOR			1	
M/P, EST REGULACION RECUPERADOR		1	1	1
TOTAL SEÑALES CC-CUB-02	72	56	54	26
PLANTA TERCERA				
ELECTRICIDAD				
M/P, EST CIRCUITOS ALUMBRADO RED C.S. PLANTA TERCERA		4		4
M/P, EST CIRCUITOS ALUMBRADO GRUPO C.S. PLANTA TERCERA		2		2
TOTAL SEÑALES CC-P3-01	0	6	0	6
PLANTA SEGUNDA				
ELECTRICIDAD				
M/P, EST CIRCUITOS ALUMBRADO RED C.S. PLANTA SEGUNDA		6		6
M/P, EST CIRCUITOS ALUMBRADO GRUPO C.S. PLANTA SEGUNDA		3		3
TOTAL SEÑALES CC-P2-01	0	9	0	9
ELECTRICIDAD				
M/P, EST CIRCUITOS ALUMBRADO RED C.S. AUDIOVISUALES		3		3
M/P, EST CIRCUITOS ALUMBRADO GRUPO C.S. AUDIOVISUALES		3		3
TOTAL SEÑALES CC-P2-01	0	6	0	6

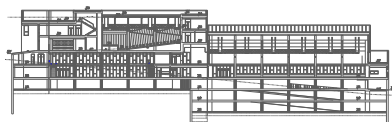
PLANTA PRIMERA				
CL-PABELLON DEPORTIVO				
M/P, EST, ALARMA VENTILADOR IMPULSION		2		1
M/P, EST, ALARMA VENTILADOR RETORNO		2		1
REGULACION VARIADOR VENTILADOR IMPULSION			1	
REGULACION VARIADOR VENTILADOR RETORNO			1	
PRESION CONDUCTO IMPULSION	1			
SONDA Tª Y HUMEDAD RETORNO	2			
SONDA Tª Y HUMEDAD POST RECUPERACION	2			
SONDA CALIDAD DE AIRE AMBIENTE	1			
ALARMA FILTRO SUCIO		1		
REGULACION V3V CALOR			1	
REGULACION V3V FRIO			1	
COMPUERTAS CORTAFUEGOS				
ESTADO COMPUERTA CCF		7		
TOTAL SEÑALES CC-P1-01	6	12	4	2
ELECTRICIDAD				
M/P, EST CIRCUITOS ALUMBRADO RED C.S. PLANTA PRIMERA		10		10
M/P, EST CIRCUITOS ALUMBRADO GRUPO C.S. PLANTA PRIMERA		4		4



Tª SALA RACKS	1			
TOTAL SEÑALES CC-P1-02	1	14	0	14
PLANTA BAJA				
ELECTRICIDAD				
M/P, EST CIRCUITOS ALUMBRADO RED C.S. PLANTA BAJA		9		9
M/P, EST CIRCUITOS ALUMBRADO GRUPO C.S. PLANTA BAJA		1		1
COMPUERTAS CORTAFUEGOS				
ESTADO COMPUERTA CCF		7		
TOTAL SEÑALES CC-PB-01	0	17	0	10
ELECTRICIDAD PISTA DEPORTIVA				
M/P, EST CIRCUITOS ALUMBRADO RED C.S. PISTA DEPORTIVA		6		6
M/P, EST CIRCUITOS ALUMBRADO GRUPO C.S. PISTA DEPORTIVA		3		3
TOTAL SEÑALES CC-PB-02	0	9	0	9
SOTANO-1				
CENTRO DE TRANSFORMACION				
ALARMA TEMPERATURA CT		1		
ESTADO INTERRUPTOR PRINCIPAL		1		
ALARMAS VARIAS		3		
ELECTRICIDAD				
M/P, EST CIRCUITOS ALUMBRADO GRUPO CGBT		8		8
TOTAL SEÑALES CC-S1-01	0	13	0	8
SOTANO-2				
ELECTRICIDAD				
M/P, EST CIRCUITOS ALUMBRADO RED C.S. SOTANO-2		4		4
M/P, EST CIRCUITOS ALUMBRADO GRUPO C.S. SOTANO-2		2		2
TOTAL SEÑALES CC-S2-01	0	6	0	6
SOTANO-3				
FONTANERIA				
M/P, EST BOMBA ACHIQUE		1		
ALARMA DEPÓSITO SALMUERA		1		
ESTADO BY-PASS GRUPO BOMBEO AGUA		1		
GRUPO PCI				
ESTADO FUNCIONAMIENTO GRUPO		1		
ALARMA GENERAL GRUPO		1		
PRESION RED PCI	1			



NIVEL MAX/MIN ALJIBE		2		
M/P, EST BOMBA LLENADO ALJIBE		2		2
GRUPO ELECTROGENO				
ESTADO CONMUTACION RED/GRUPO		1		
ESTADO FUNCIONAMIENTO		1		
ALARMA GENERAL		1		
ALARMA BAJO NIVEL COMBUSTIBLE		1		
ALARMAS VARIAS		3		
TOTAL SEÑALES CC-S3-01	1	16	0	2
ELECTRICIDAD				
M/P, EST CIRCUITOS ALUMBRADO RED C.S. SOTANO-3		4		4
M/P, EST CIRCUITOS ALUMBRADO GRUPO C.S. SOTANO-3		2		2
TOTAL SEÑALES CC-S3-02	0	6	0	6
CAJAS VAV (15 UDS)				
A/C COMPUERTA IMPULSION		15	15	
Tª AMBIENTE POTENCIOMETRO	16			
DETECTOR PRESENCIA		8		
SONDA CALIDAD AIRE AMBIENTE	6			
INTEGRACION INCENDIOS				
INTEGRACION DETECCION GAS SC CUBIERTA				



ARQUITECTURA DEL SISTEMA

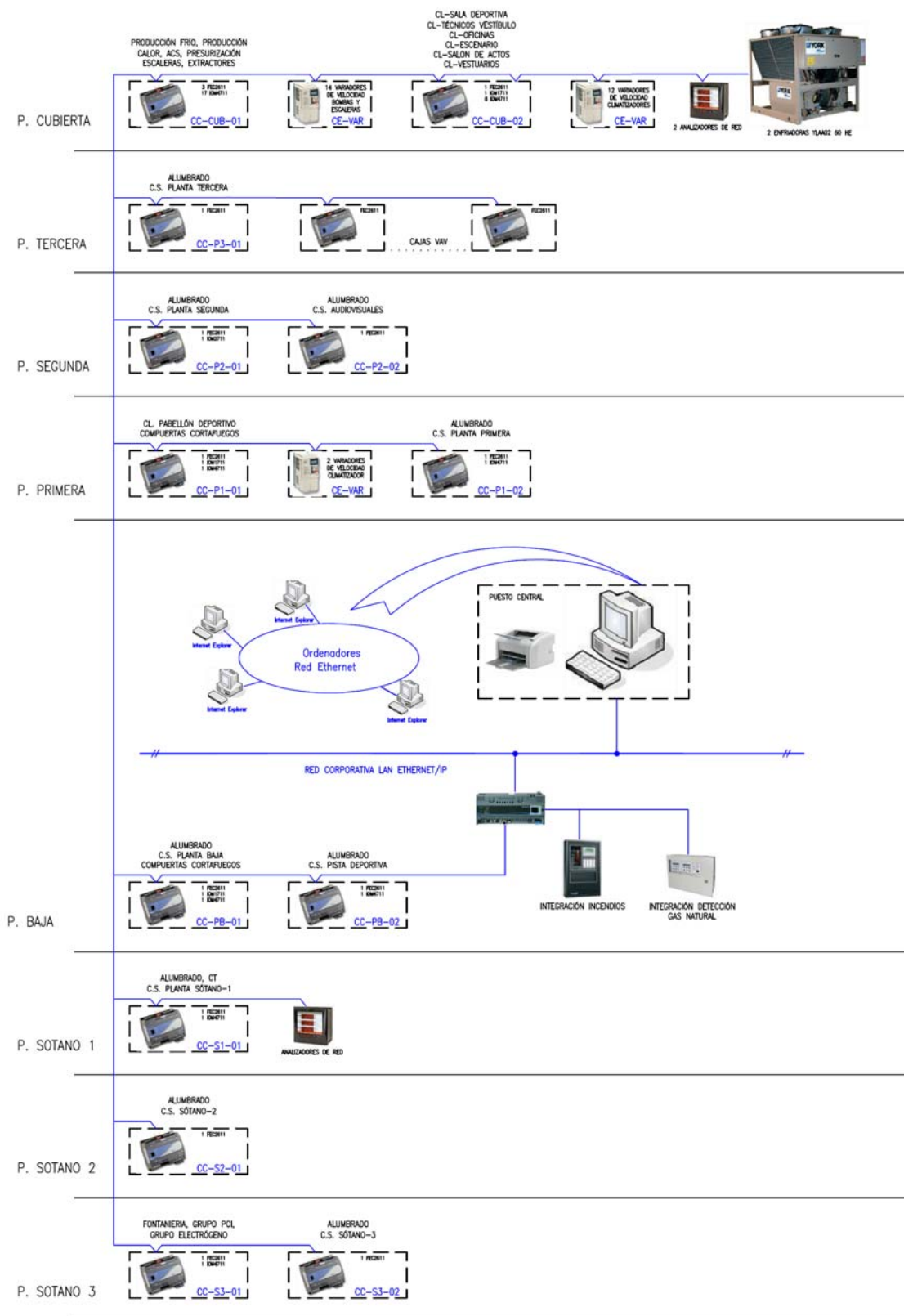
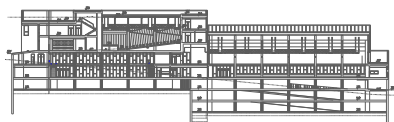


Fig. 26 Esquema de arquitectura



ELEMENTOS DE REGULACIÓN Y CONTROL

Se revisarán sondas de temperatura de conducto de retorno, reguladores de ambiente, termostatos, válvulas de tres vías.

Recepcion

- Marca y modelo y tipo.
- Rango.
- Precisión.
- Verificación del cumplimiento de normas mediante certificados aportados por el fabricante.

EJECUCIÓN

- Situación.
- Visibilidad.
- Instalación en conducto, pared. Instalación eléctrica.

3.5. RECEPCION DE LAS INSTALACIONES

3.5.1. Recepción provisional.

Una vez realizadas las pruebas finales con resultados satisfactorios para el Director de Obra, se procederá al acto de recepción provisional de la instalación. Con este acto se dará por finalizado el montaje de la instalación; debiendo entregar el Director de Obra al titular de la misma, los siguientes documentos:

- Acta de Recepción, suscrita por todos los presentes.
- Resultados de las pruebas.
- Manual de Instrucciones, según se especifica en la IT 3.6
- Libro de Mantenimiento, según se especifica en la IT 3.2
- Proyecto de ejecución en el que junto a una descripción de la instalación, se relacionarán todas las unidades y equipos empleados, indicando marca, modelo, características y fabricante.
- Copia del Certificado de la Instalación presentado ante la Delegación Provincial del Ministerio de Industria y Energía.

Por último un ejemplar de:

- Esquemas de principio de control y seguridad debidamente enmarcado en impresión indeleble para su colocación en la sala de máquinas.
- Copia de Certificado de la instalación presentada ante la Delegación Provincial del Ministerio de Industria y Energía.

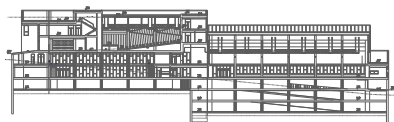
Una vez realizado el acto de recepción provisional, la responsabilidad de la conducción y mantenimiento de la instalación se transmite íntegramente a la propiedad, sin perjuicio de las responsabilidades contractuales que en concepto de garantía hayan sido pactadas y obliguen a la empresa instaladora. El periodo de garantía finalizará con la Recepción Definitiva.

3.5.2. Recepción definitiva.

Transcurrido el plazo contractual de garantía, en ausencia de averías o defectos de funcionamiento durante el mismo, o habiendo sido estos convenientemente subsanados, la recepción provisional adquiere carácter de recepción definitiva, sin realización de nuevas pruebas salvo que por parte de la propiedad haya sido cursado aviso en contra, antes de finalizar el periodo de garantía establecido.

3.6. PRUEBAS

Se realizaran las siguientes pruebas:



3.6.1. Pruebas hidrostáticas de redes de tuberías

Todas las redes de circulación de fluidos portadores deben ser probadas hidrostáticamente, a fin de asegurar su estanquidad.

Deben efectuarse una prueba final de estanquidad de todos los equipos y conducciones a una presión en frío equivalente a vez y media la de trabajo, con un mínimo de 6 bar, de acuerdo a UNE 100151. Las pruebas requieren inevitablemente, el taponamiento de los extremos de la red, antes de que estén instaladas las unidades terminales.

Posteriormente se realizarán pruebas de circulación de agua, poniendo las bombas en marcha, comprobando la limpieza de los filtros y midiendo presiones y, finalmente, se realizará la comprobación de la estanquidad del circuito con el fluido a la temperatura de régimen. Por último, se comprobará el tarado de todos los elementos de seguridad.

3.6.2. Pruebas de estanqueidad de la tubería frigorífica

Si la longitud de la tubería es grande y se van a cerrar los pasos de la misma, es preciso realizar las pruebas por tramos, e ir comprobando aquellas zonas cuya accesibilidad va a ser restringida mientras haya la posibilidad de corregir los posibles errores. Para ello se debe seguir el procedimiento indicado en el apartado siguiente, pero para el tramo de circuito cuyo acceso va a ser restringido.

En cualquier caso es preciso mantener la tubería cerrada y presurizada durante el tiempo que transcurre desde que se termina la instalación de la tubería hasta que se conecten las unidades interiores y exteriores, a una presión de unos 10 kg/cm² como mínimo comprobando su mantenimiento en el tiempo.

Esta precaución nos garantiza que en caso de producirse alguna perforación en la tubería esta se note fácilmente y pueda procederse a corregir el error incluso antes de conectar las unidades.

3.6.3. Prueba de estanqueidad del circuito frigorífico

Al finalizar la interconexión de los circuitos frigoríficos entre unidades y antes de proceder a la apertura de llaves de servicio y carga adicional de refrigerante, se ejecutarán las pruebas de estanqueidad del circuito correspondiente.

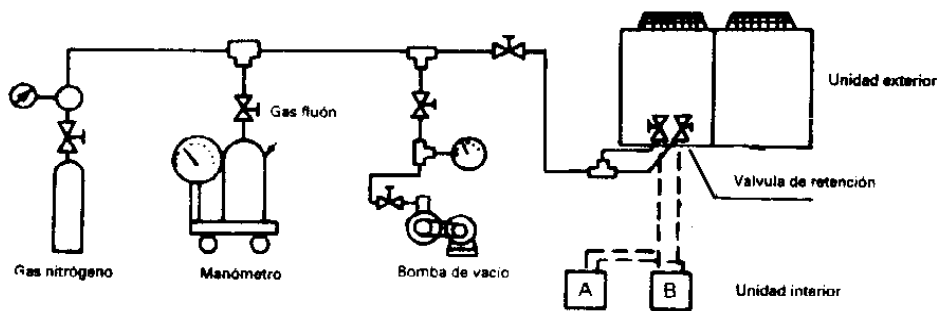
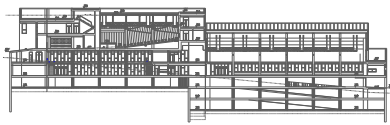
Para ello, con toda la interconexión frigorífica ya realizada, inclusive la conexión a las unidades interiores y a la exterior, y sin abrir las llaves de servicio de la unidad exterior, debe realizarse la prueba de estanqueidad del conjunto.

Estas pruebas serán realizadas siempre con presión positiva, y en tres fases:

En primer lugar se introduce nitrógeno seco a una presión aproximada de entre 3 y 5 kg/cm² y se recorre la instalación buscando fugas grandes que serán audibles. Hay que observar si hay disminución de presión en 3 minutos.

Posteriormente se sube a una presión de entre 15 y 18 kg/cm² y se observa la disminución de presión en 5 minutos. Si todo esto es correcto se sube la presión de nitrógeno seco a 32 kg/cm², para comprobar su mantenimiento en el tiempo. Se considera que la prueba es correcta si la presión se mantiene un mínimo de 24 horas, in cambios apreciables.

En cualquiera de estos procesos, si se observa pérdida de presión, deberemos localizarla, escuchando, tocando las uniones o con agua y jabón. En casos especiales, añadiendo refrigerante y con detectores electrónicos específicos para R-407.



La presión de la tubería durante la prueba de estanqueidad nunca debe estar por encima de los 32 kg/cm², que es ligeramente inferior al valor la presión de prueba de las unidades. No es recomendable utilizar para la prueba de estanqueidad gases nobles como helio o argón, porque no absorben el vapor de agua que pudiera haber dentro de los tubos. No puede utilizarse ningún otro gas que no sea inerte, y entre estos el mejor por su precio y la capacidad de absorber humedad es el nitrógeno.

3.6.4. Pruebas de redes de conductos

Los conductos de chapa se probaran de acuerdo con UNE 100104. Las pruebas requieren el taponamiento de los extremos de la red, antes de que estén instaladas las unidades terminales. Los elementos de taponamiento deben instalarse en el curso del montaje, de tal manera que sirvan, al mismo tiempo, para evitar la entrada en la red de materiales extraños.

3.6.5. Pruebas de libre dilatación

Una vez se hayan comprobado hidrostáticamente los elementos de seguridad, las instalaciones equipadas con calderas se llevaran hasta la temperatura de tarado de los elementos de seguridad, habiendo anulado previamente la actuación de los aparatos de regulación automática.

Durante el enfriamiento de la instalación y al finalizar el mismo, se comprobaba visualmente que no han tenido lugar deformaciones apreciables en ningún elemento o tramo de tubería y que el sistema de expansión ha funcionado correctamente.

3.6.6. Pruebas de ruido

Se realizaran pruebas de ruido a los siguientes elementos de la instalación:

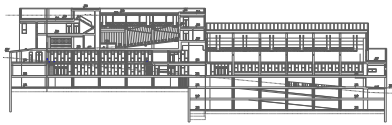
- -Bomba de calor(Roof-Top, tipo partido)
- -Grupos vehiculadores de fluido
- -Extractores y elementos de ventilación.
- -Vaso de expansión.
- -Material de difusión.
- -Unidades de tratamiento de aire.

Se tomaran las medidas adecuadas para que como consecuencia del funcionamiento de las instalaciones, en las zonas de normal ocupación de locales habitables, los niveles sonoros en el ambiente interior no sean superiores a los valores máximos admisibles que figuran en la IT 1.1.4.4

3.6.7. Pruebas en cuadros secundarios de climatización

Se realizaran pruebas en los cuadros secundarios de climatización, que constaran de:

- Comprobación del sistema de cierre.
- Funcionamiento mecánico de interruptores magnetotérmicos.
- Funcionamiento mecánico de interruptores diferenciales.
- Funcionamiento mecánico de interruptores de corte en carga.
- Comprobación de botón de test de interruptores diferenciales



3.6.8. Pruebas finales

Por último se comprobará que la instalación cumple con las exigencias de calidad, confortabilidad, seguridad y ahorro de energía las instrucciones técnicas IT 2.2. Particularmente se comprobará el buen funcionamiento de la regulación automática del sistema.

Valencia, Octubre de 2010

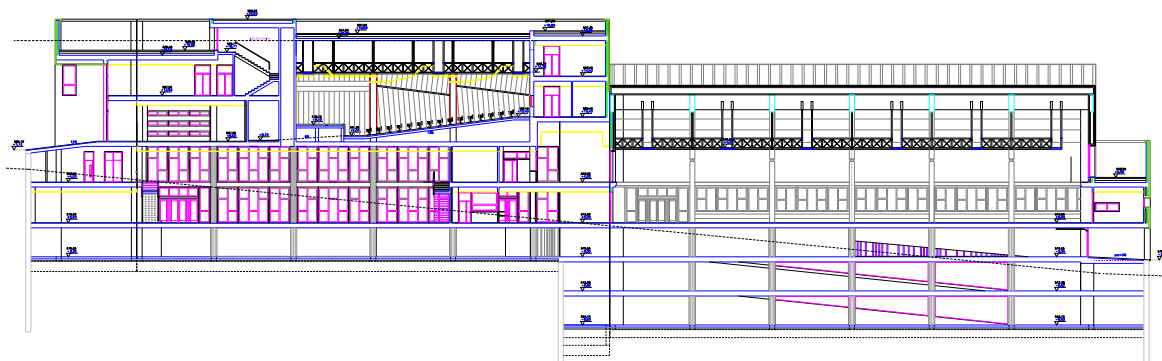


**VICERRECTORADO DE
INFRAESTRUCTURA Y
MANTENIMIENTO**

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA



PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY



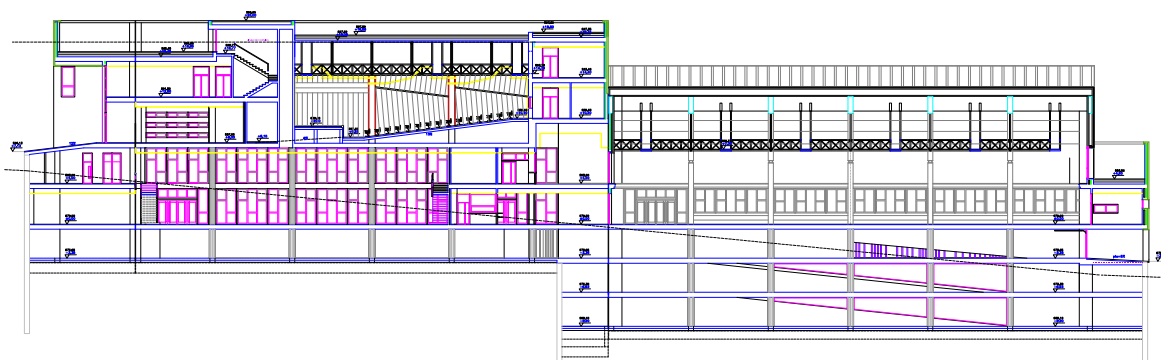
PRESUPUESTO

**VICERRECTORADO DE
INFRAESTRUCTURA Y
MANTENIMIENTO**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA



PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY



I-ELEMENTOS SIMPLES

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
%020	%	Medios auxiliares Medios auxiliares	2,00
MAQ001	h	Grua Móvil de 80 Tm Grua Móvil de 80 Tm	413,99
MAQ082	h	Taladradora mecánica Taladradora eléctrica de mano por rotación	2,42
OCEROF11	h	Oficial 1ª cerrajero..... Oficial 1ª cerrajero	9,70
OCERPEON	h	Peón cerrajero Peón cerrajero.	9,13
OCLIAJU	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización Ayudante climatización.	9,55
OCLIESP	h	Especialista Climatización Especialista climatización.	11,78
OCLIOFI1	h	Oficial 1ª Climatización Oficial 1ª climatización.	13,85
OCLIOFI2	h	Oficial 2ª climatización Oficial 2ª climatización.	12,24
OCONAYU	h	Ayudante construccion..... Ayudante de construcción.	20,20
OCONOF11	m	Oficial 1ª construcción..... Oficial 1ª construcción	20,54
OCONOF12	h	Oficial 2ª construccion..... Oficial 2ª de construccion.	20,38
OCONPEON	m	Peón ordinario construcción..... Peón ordinario construcción.	19,65
OCONPEONE	h	Peón especializado construcción Peón especializado construcción	19,99
OEELESP	h	Especialista Electricidad Especialista Electricista.	11,78
OEELOFI1	h	Oficial 1ª electricista Oficial de 1ª electricista.	13,85
OEELOFI2	h	Oficial 2ª electricista Oficial de 2ª electricista.	12,24
OFONAYU	h	Aprendiz 1ª 2ª fontanería Ayudante fontanería.	9,55
OFONOF11	h	Oficial 1ª Fontanería..... Oficial 1ª fontanería.	13,85
OFONOF12	h	Oficial 2ª Fontanería..... Oficial 2ª fontanería.	12,24
OFONPEON	h	Peón fontaneria Peón fontanería.	11,35

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
OMETAPR	h	Aprendiz 3º 4º metal Aprendiz 3º 4º metal.	9,84
OMETESP	h	Especialista metal Especialista metal.	11,78
OMETOF1	h	Oficial 1ª metal Oficial 1ª metal.	13,85
OTEOF1	h.	Oficial 1ª Telecomunicaciones Oficial 1ª Telecomunicaciones	13,85
OTEOF2	h	Oficial 2ª Telecomunicaciones Oficial 2ª Telecomunicaciones	12,24
P040090	PP	Bridas perfil Metu de 40 Brida perfil Metu-SYSTEM de 40, incluyendo grupilla, tornillos galvanizados y burlete.	3,64
P08050	MI	Recubrimiento Aluminio 0,6 D=50mm Recubrimiento de aluminio brillante o ALUCINC de espesor 0,6 mm y diametro 50mm.	4,51
P08060	MI	Recubrimiento Aluminio 0,6 D=60mm Recubrimiento de aluminio brillante o ALUCINC de espesor 0,6 mm y diametro 60mm.	5,11
P09058	Ud	Abrazadera MP-MI-193,7 (190-200) Abrazadera pesada con insonorización marca "HILTI", modelo "MP-MI-193,7", galvanizada, con conexión M16, amortiguación de ruidos según DIN 4109 La=18 dB(A), materiales clasificados B2 según DIN 4102 mediante material EPDM, banda metálica con nervios para refuerzo de la abrazadera y tuerca de refuerzo.	4,82
P09059	Ud	Abrazadera MP-MI-212 (210-219) Abrazadera pesada con insonorización marca "HILTI", modelo "MP-MI-212", galvanizada, con conexión M16, amortiguación de ruidos según DIN 4109 La=18 dB(A), materiales clasificados B2 según DIN 4102 mediante material EPDM, banda metálica con nervios para refuerzo de la abrazadera y tuerca de refuerzo.	4,82
P09060	Ud	Abrazadera MP-MI-267 (114-273) Abrazadera pesada con insonorización marca "HILTI", modelo "MP-MI-267", galvanizada, con conexión M16, amortiguación de ruidos según DIN 4109 La=18 dB(A), materiales clasificados B2 según DIN 4102 mediante material EPDM, banda metálica con nervios para refuerzo de la abrazadera y tuerca de refuerzo.	6,28
P0940101.6	Ud	Abrazadera estandar sin aislamiento MPN-S 101.6 (99-104) Abrazadera estandar marca "HILTI" modelo "MPN-S 101.6" sin aislamiento con sistema de cierre rapido conexsion M8 y tornillo antiperdida.	1,71
P0940114	Ud	Abrazadera estandar sin aislamiento MPN-S 1 1/4" (40-46) Abrazadera estandar marca "HILTI" modelo "MPN-S 1 1/4" sin aislamiento con sistema de cierre rapido conexsion M8 y tornillo antiperdida.	1,28
P0940125	Ud	Abrazadera estandar sin aislamiento MPN-S 125 (123-128) Abrazadera estandar marca "HILTI" modelo "MPN-S 125" sin aislamiento con sistema de cierre rapido conexsion M8 y tornillo antiperdida.	1,44
P0940200	Ud	Abrazadera estandar sin aislamiento MPN-S 2" (60-66) Abrazadera estandar marca "HILTI" modelo "MPN-S 2" sin aislamiento con sistema de cierre rapido conexsion M8 y tornillo antiperdida.	1,15
P0940212	Ud	Abrazadera estandar sin aislamiento MPN-S 2 1/2" (72-77) Abrazadera estandar marca "HILTI" modelo "MPN-S 2 1/2" sin aislamiento con sistema de cierre rapido conexsion M8 y tornillo antiperdida.	1,90

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
P09404061	Ud	Abrazadera estandar sin aislamiento MP-MXI 406 (400-409) Abrazadera estandar marca "HILTI" modelo "MP-MXI 406 sin aislamiento con sistema de cierre rapido conexion M8 y tornillo antiperdida.	12,50
P09404071	Ud	Abrazadera estandar sin aislamiento MP-MXI 405 (350-359) Abrazadera estandar marca "HILTI" modelo "MP-MXI 405 sin aislamiento con sistema de cierre rapido conexion M8 y tornillo antiperdida.	10,93
P09PHM015	Ud	Sop.PH-M-15 (Øext 41) cada 2.5m..... Soporte PUR/PIR marca "ARMSTRONG" modelo "PH-M-15" de densidad 145 Kg/m3 recubiertos de coquilla AF/Armaflex y solapas semienvolventes en chapa de aluminio de 0,8mm. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo.	4,22
P09PHM018	Ud	Sop.PH-M-18 (Øext 43) cada 2.5m..... Soporte PUR/PIR marca "ARMSTRONG" modelo "PH-M-18" de densidad 145 Kg/m3 recubiertos de coquilla AF/Armaflex y solapas semienvolventes en chapa de aluminio de 0,8mm. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo.	4,72
P09PHM022	Ud	Sop.PH-M-22 (Øext 47) cada 2.5m..... Soporte PUR/PIR marca "ARMSTRONG" modelo "PH-M-22" de densidad 145 Kg/m3 recubiertos de coquilla AF/Armaflex y solapas semienvolventes en chapa de aluminio de 0,8mm. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo.	5,29
P09PHM028	Ud	Sop.PH-M-28 (3/4"/68) cada 2.5m..... Soporte PUR/PIR marca "ARMSTRONG" modelo "PH-M-28" de densidad 145 Kg/m3 recubiertos de coquilla AF/Armaflex y solapas semienvolventes en chapa de aluminio de 0,8mm. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo.	4,65
P09PHM035	Ud	Sop.PH-M- 35 (1"/79)cada 2,5 m..... Soporte PUR/PIR marca "ARMSTRONG" modelo "PH-M-35" de densidad 145 Kg/m3 recubiertos de coquilla AF/Armaflex y solapas semienvolventes en chapa de aluminio de 0,8mm. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo.	6,82
P09PHM042	Ud	Sop.PH-M- 42 (1 1/4"/85) cada 3m..... Soporte PUR/PIR marca "ARMSTRONG" modelo "PH-M-42" de densidad 145 Kg/m3 recubiertos de coquilla AF/Armaflex y solapas semienvolventes en chapa de aluminio de 0,8mm. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo.	6,95
P09PHM048	Ud	Sop.PH-M- 48 (1 1/2"/91)cada 3m..... Soporte PUR/PIR marca "ARMSTRONG" modelo "PH-M-48" de densidad 145 Kg/m3 recubiertos de coquilla AF/Armaflex y solapas semienvolventes en chapa de aluminio de 0,8mm. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo.	7,25
P09PHM060	Ud	Sop.PH-M- 60 (2"/105) cada 3m..... Soporte PUR/PIR marca "ARMSTRONG" modelo "PH-M-60" de densidad 145 Kg/m3 recubiertos de coquilla AF/Armaflex y solapas semienvolventes en chapa de aluminio de 0,8mm. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo.	7,80
P09PHM076	Ud	Sop.PH-M- 76 (2 1/2"/122)cada 3m..... Soporte PUR/PIR marca "ARMSTRONG" modelo "PH-M-76" de densidad 145 Kg/m3 recubiertos de coquilla AF/Armaflex y solapas semienvolventes en chapa de aluminio de 0,8mm. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo.	10,88
P09PHM089	Ud	Sop.PH-M- 89 (3"/140)cada 3m..... Soporte PUR/PIR marca "ARMSTRONG" modelo "PH-M-89" de densidad 145 Kg/m3 recubiertos de coquilla AF/Armaflex y solapas semienvolventes en chapa de aluminio de 0,8mm. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo.	13,00
P09PHM100	Ud	Sop.PH-M- 114 (4"/196)cada 3m..... Soporte PUR/PIR marca "ARMSTRONG" modelo "PH-M-114" de densidad 145 Kg/m3 recubiertos de coquilla AF/Armaflex y solapas semienvolventes en chapa de aluminio de 0,8mm. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo.	15,93
P09PHM140	Ud	Sop.PH-M- 140 (5"/225)cada 3m..... Soporte PUR/PIR marca "ARMSTRONG" modelo "PH-M-140" de densidad 145 Kg/m3 recubiertos de coquilla AF/Armaflex y solapas semienvolventes en chapa de aluminio de 0,8mm. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo.	16,69

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
P09PHM150	Ud	Sop.PH-M- 150 (6"/248)cada 3m Soporte PUR/PIR marca "ARMSTRONG" modelo "PH-M-150" de densidad 145 Kg/m3 recubiertos de coquilla AF/Armaflex y solapas semienvolventes en chapa de aluminio de 0,8mm. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo.	18,88
P09PHM25	Ud	Sop.PH-M-25 (1/2"/53) cada 2.5m Soporte PUR/PIR marca "ARMSTRONG" modelo "PH-M-25" de densidad 145 Kg/m3 recubiertos de coquilla AF/Armaflex y solapas semienvolventes en chapa de aluminio de 0,8mm. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo.	2,34
P09PHM267	Ud	Sop.PH-T- 267/273 (10"/368)cada 6m Soporte PUR/PIR marca "ARMSTRONG" modelo "PH-T-267-273" de densidad 145 Kg/m3 recubiertos de coquilla AF/Armaflex y solapas semienvolventes en chapa de aluminio de 0,8mm. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo.	24,35
P09PHM269	Ud	Sop.PH-T- 267/273 (16"/350)cada 6m Soporte PUR/PIR marca "ARMSTRONG" modelo "PH-T-267-273" de densidad 145 Kg/m3 recubiertos de coquilla AF/Armaflex y solapas semienvolventes en chapa de aluminio de 0,8mm. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo.	36,75
P14060	Ud	Dosificador de Arraste Dosificador de arraste nº catalogo: 1111-57, nº diseño 100.003 marca CULLIGAN con valvula de retención, valvula de purga de 1/2" y tubo flexible con conexión rápida.	436,88
P15061	l	Inhibidor de corrosión Inhibidor de corrosión e incrustacion de circuitos cerrados CHEM CC 134 (1 litro por 1000 de agua)	7,62
P90900	Ud	Embudo de vigilancia Embudo de vigilancia construido en PVC para visulaizacion del vaciado de las tuberías.	1,95
PA0140011	Ud	LOGO 31-42 Automata programable LOGO 31-42 Automata programable de la marca SEDICAL o equivalente aprobado por la D.F.	1.248,36
PA015254	Ud	Convertidor binario MCX4 Convertidor binario doble analógico/digital modelo MCX4 de la marca SEDICAL, o equivalente aprobado por la D.F., para 4 entradas digitales.	40,00
PA01520M4	Ud	Convertidor binario SDOM4 Convertidor binario doble analógico/digital modelo SDOM4 de la marca SEDI-CAL, o equivalente aprobado por la D.F.	229,00
PA01530002	Ud	Programación y puesta en marcha ACS Programación y configuración del control automático de sala de calderas y puesta en marcha de la instalación de control, incluida programación y pruebas de comprobación del programa una vez verificados y/o implementados todos los elementos de control en el cuadro eléctrico de control, así como posibles ajustes de los parametros en la fase de pruebas a petición de la D.F.	480,00

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PA02210260	Ud	Enfriadora YLAA-0260 HE..... Enfriadora de agua, de condensación por aire, solo frio, marca YORK, modelo YLAA-0260 HE LS o equivalente aprobado por la D.F, capaz de proporcionarnos una potencia frigorífica de 251 Kw (12°C/7°C 35°C), dotada de dos circuitos frigoríficos, cuatro compresores herméticos tipo SCROLL, cuatro etapas de control de capacidad desde el 17 al 100%, refrigerante ecológico R-410A, cuatro ventiladores axiales de condensación de bajo nivel sonoro, lo que nos proporciona un nivel de presión sonora a 10 m de 61 dBA, evaporador multitubular contracorriente, microprocesador de regulación y control digital, tarjeta de comunicación para conexión a sistema de control centralizado, baterías de condensación de tubo y aleteado de aluminio tipo Microchannel que le confiera un gran rendimiento, eliminación de pares galvanicos y una mayor resistencia a ambientes marinos o agresivos, todo ello con las siguientes características: Tipo y tamaño del equipo Número y tipo de compresores (No / Tipo) 4 / Scroll - hermético Número de circuitos frigoríficos por equipo (No) 2 Etapas de capacidad por planta enfriadora 17 (33) / 35 (66) / 67(83) / 100 Datos técnicos Tipo de refrigerante R410A Capacidad frigorífica (kW) 251 Potencia absorbida del compresor (kW) 76,6 Clase Energética Eurovent B ESEER 4,72 Presión acústica a 10m * (Una Velocidad) (dBA) 61 Evaporador Número y tipo (No / Tipo) 1 / Multitubular Total contenido líquido (L) 193 Temperatura de entrada/salida del liquido (°C) 12, / 7, Caudal de líquido (L/s) 12 Pérdida de carga (kPa) 25 Factor de ensuciamiento (m²K/kW) 0,044 Diámetro conexiones hidráulicas (in) 6 Condensador (refrigerado por aire) Temperatura de entrada del aire (°C) 35, Caudal de aire (m³/s) 26, Nº de ventiladores 4 Potencia motor ventilador (kW) 1,65 Corriente motor ventilador (A) 3,8 Altitud (m) 0 Velocidad ventilador (RPM) 920 Datos eléctricos Alimentación eléctrica (V/Ph/Hz) 400 / 3 / 50 Número de paneles 1 Intensidad Nom. del Equipo (A) 149 Intensidad máx. del equipo (para dimensionado cables) (A) 175 Corriente arranque compresor 1 / 2 / 3 / 4 (A) 320 / 198 / 320 / 198 Corriente instantánea máx. del equipo (A) 424 * Pesos y dimensiones Peso de envío con Micro Channel (kg) 2134 Peso en funcionamiento con Micro Channel (kg) 2328 Carga de refrigerante (R410A) (kg) 48 Longitud total (mm) 2911 Anchura total (mm) 2242 * Altura total (mm) 2508 *	31.033,66
PA06170001C1AD1.1	Ud	Climatizador AIR ACCESS 75 CONFORT Q= 6000 m³/h Climatizador modular, marca CIATESA, mod. AIR ACCESS 75 CONFORT o equivalente aprobado por la D.F. Construido con aislamiento de 50 mm, paneles tipo sandwich y elementos de seguridad marcado CE. Sus dimensiones son: Ancho:2880 mm. Alto: 3550 mm. Largo max: 8230 mm. Servos internos al climatizador. Las características técnicas de este climatizador son las siguientes: IMPULSIÓN G4 SECCIÓN COMPLETA + RÍGIDO OD F6	17.411,70

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
		<p>FILTRO G4</p> <p>Eficiencia : G4</p> <p>Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 100 Pa</p> <p>Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 50/100/150 Pa</p> <p>Con tomas de presión y manómetro de líquido montado</p> <p>FILTRO RÍGIDO OD</p> <p>Eficiencia : F6</p> <p>Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 146 Pa</p> <p>Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 92/146/200 Pa</p> <p>Con tomas de presión y manómetro de líquido montado</p> <p>MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN</p> <p>RECUPERADOR ROTATIVO HIGROSCÓPICO</p> <p>La certificación no contempla los recuperadores de energía</p> <p>Clase H1 conforme a la norma Pr EN 13053 - 2003 (F)</p> <p>Altura / Anchura : 2110 / 1635 mm</p> <p>Condición el invierno</p> <p>Potencia total : 46320 W</p> <p>Eficiencia (T°/HR) : 79.09 % / 56.00 %</p> <p>Tª entrada de aire / Hr % : 0.00 °C / 82 %</p> <p>Tª salida de aire / Hr % : 16.61 °C / 48.46 %</p> <p>Condición el verano</p> <p>Potencia total : 8410 W</p> <p>Eficiencia (T°/HR) : 78.25 % / 20.00 %</p> <p>Tª entrada de aire / Hr % : 31.00 °C / 39 %</p> <p>Tª salida de aire / Hr % : 27.09 °C / 48.40 %</p> <p>Motor : 90 W - 3x230 V/50 Hz</p> <p>VELOCIDAD VARIABLE</p> <p>SECCIÓN DE MEZCLA DE 3 VÍAS CLASE 1</p> <p>Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 13.0 °C / 75 % / 10.7 °C 1200 m3/h (0.33 m3/s)</p> <p>Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 23.0 °C / 50 % / 16.4 °C 4800 m3/h (1.33 m3/s)</p> <p>Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 20.9 °C / 54 % / 15.3 °C</p> <p>Posición : Aire nuevo y aire de retorno posteriores</p> <p>Mando de las compuertas : Motorizable con maneta para mando manual</p> <p>Prever dispositivo antihielo para protección de las baterías posteriores a una caja de mezcla (punto de mezcla</p> <p>aire nuevo / aire de retorno no homogéneo)</p> <p>SECCIÓN DE BATERÍA DE FRÍO DE 6 FILAS</p> <p>diseño de fácil vaciado equipada de tapones de purga y de vaciado</p> <p>Con BANDEJA INOX en PENDIENTE Y EXTRAÍBLE (sin desmontaje de la batería)</p> <p>Paso : 2.1 mm</p> <p>Presión de servicio / de prueba : 8 bar / 20 bar</p> <p>Tubos Cobre / Aletas Aluminio (0.10)</p> <p>Diámetro exterior de los tubos : Conexión Fileteada 1"1/2</p> <p>Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de salida / Origen Bloque M3 : 985 mm x 525 mm</p> <p>Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de entrada / Origen Bloque M3 : 985 mm x 697 mm</p> <p>Diámetro de condensados : F40</p> <p>Cotas (HxL) Eje evacuación de condensados / Origen Bloque M3 : 76 mm x 640 mm</p> <p>Potencia frigorífica : 38000.00 W</p> <p>AIRE :</p> <p>Caudal nominal : 6000 m3/h (1.67 m3/s)</p> <p>Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 27.4 °C / 48 % / 19.7 °C 1200 m3/h (0.33 m3/s)</p> <p>Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 26.0 °C / 50 % / 18.8 °C 4800 m3/h (1.33 m3/s)</p> <p>Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 26.3 °C / 49.6 % / 19.0 °C</p> <p>Salida de aire : Ts / Hr% / Th : 12.2 °C / 98 % / 12.0 °C</p> <p>FLUIDO :</p> <p>Fluido refrigerante : Agua</p> <p>Tª entrada / Tª salida : 7.00 °C / 12.00 °C</p> <p>Caudal de agua : 6.51 m3/h (0.001808 m3/s)</p> <p>Pérdida de carga en el agua : 48.93 kPa</p> <p>Contenido de agua : 16.7 l</p>	

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
		CON SEPARADOR DE GOTAS DE MATERIAL GALVANIZADO (M0) AISLAMIENTO ARMAFLEX DE LA BANDEJA	
		SECCIÓN DE BATERÍA DE CALOR DE 3 FILAS diseño de fácil vaciado equipada de tapones de purga y vaciado Paso : 2.1 mm Presión de servicio / de prueba : 8 bar / 20 bar Tubos Cobre / Aletas Aluminio (0.10) Diámetro exterior de los tubos : Conexión Fileteada 1" Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de salida / Origen Bloque M3 : 985 mm x 845 mm Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de entrada / Origen Bloque M3 : 985 mm x 955 mm Potencia calorífica : 26487.27 W AIRE : Caudal nominal : 6000 m3/h (1.67 m3/s) Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 16.0 °C / 49 % / 10.4 °C 1200 m3/h (0.33 m3/s) Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 21.0 °C / 50 % / 14.7 °C 4800 m3/h (1.33 m3/s) Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 20.0 °C / 50.1 % / 13.9 °C Salida de aire : Ts / Hr % / Th : 33.1 °C / 23 % / 18.7 °C FLUIDO : Fluido caloportador : Agua Tª entrada / Tª salida : 45.00 °C / 40.00 °C Caudal de agua : 4.62 m3/h (0.001282 m3/s) Pérdida de carga en el agua : 58.25 kPa Contenido de agua : 8.3 l	
		SECCIÓN DE EXPANSIÓN SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE Con motor eléctrico montado sin variador Con tomas de presión conectadas en el exterior Tipo : NPA400 (k=173) Conexión en la impulsión : Junta tubular M1 Caudal de aire : 6000 m3/h (1.67 m3/s) Presión disponible / conducto : 300 Pa Presión total : 1401 Pa Frecuencia de selección : 41 Hz Rendimiento estático : 71.3 % Rendimiento total : 76.8 % Potencia sobre el eje del ventilador : 3041.43 W Velocidad de rotación de la turbina : 2484 rpm MOTOR P=4 kW N=3000 Tr/mn ((EFIC.2/IE1) IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 230/400 Volts Frecuencia máx. : 54 Hz Velocidad máx. : 3267 rpm Intensidad nominal (230/400 Volts) : 7.6 A Potencia eléctrica absorbida : 3553.08 W Potencia específica sin variador : 1838.065 W/m3.s Calentamiento del moto-ventilador : 1.8 °C REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO	
		FILTRO RÍGIDO OD F8 Eficiencia : F8 Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 211 Pa Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 122/211/300 Pa Con tomas de presión y manómetro de líquido montado MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN SILENCIADOR (silenciador 1500 mm) Máxima eficacia ESPECTRO DE ATENUACIÓN FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 dB lin 9 14 36 50 50 50 38 28	
		ESPECTRO DE POTENCIA SONORA FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Impulsión de la unidad conducida 72 62 43 37 35 34 33 37 Aspiración de la unidad conducida 80 76 76 77 70 66 56 50	

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
		Radiada por la unidad 67 68 49 50 45 38 34 33	
		NIVEL DE POTENCIA GLOBAL dblin dba Impulsión de la unidad conducida 73 50 Aspiración de la unidad conducida 84 77 Radiada por la unidad 71 55 Tolerancia sobre el nivel sonoro : +/- 4 dB * Espectro dado para la frecuencia de selección	
		OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA INCLUIDO(S) TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR (Estándar en pendiente salvo un caso particular) LAMAS PARA LLUVIA EN ASPIRACIÓN (295 mm)	
		RETORNO SILENCIADOR (silenciador 1500 mm) Máxima eficacia ESPECTRO DE ATENUACIÓN FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 dB lin 9 14 36 50 50 50 38 28	
		G4 SECCIÓN COMPLETA + RÍGIDO OD F6 FILTRO G4 Eficiencia : G4 Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 100 Pa Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 50/100/150 Pa Con tomas de presión y manómetro de líquido montado FILTRO RÍGIDO OD Eficiencia : F6 Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 146 Pa Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 92/146/200 Pa Con tomas de presión y manómetro de líquido montado MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN	
		SECCIÓN DE EXPANSIÓN SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE Con motor eléctrico montado sin variador Con tomas de presión conectadas en el exterior Tipo : NPA400 (k=173) Conexión en la impulsión : Junta tubular M1 Caudal de aire : 6000 m3/h (1.67 m3/s) Presión disponible / conducto : 300 Pa Presión total : 902 Pa Frecuencia de selección : 70 Hz Rendimiento estático : 70.1 % Rendimiento total : 78.8 % Potencia sobre el eje del ventilador : 1906.83 W Velocidad de rotación de la turbina : 2090 rpm MOTOR P=2.2 kW N=1500 Tr/mn ((EFIC.2/IE1) IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 230/400 Volts Frecuencia máx. : 80 Hz Velocidad máx. : 2400 rpm Intensidad nominal (230/400 Volts) : 4.7 A Potencia eléctrica absorbida : 2297.37 W Potencia específica sin variador : 1219.249 W/m3.s Calentamiento del moto-ventilador : 1.1 °C REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO	
		RECUPERADOR ROTATIVO HIGROSCÓPICO Condición el invierno Tª entrada de aire / Hr % : 21.00 °C / 50 % Tª salida de aire / Hr % : 4.54 °C / 97.85 % Condición el verano Tª entrada de aire / Hr % : 26.00 °C / 50 % Tª salida de aire / Hr % : 29.91 °C / 40.07 %	
		ESPECTRO DE POTENCIA SONORA	

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
		<p>FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000</p> <p>Impulsión de la unidad conducida 79 80 85 80 80 77 74 70</p> <p>Aspiración de la unidad conducida 73 63 45 34 32 31 27 30</p> <p>Radiada por la unidad 64 70 54 44 42 35 33 32</p> <p>NIVEL DE POTENCIA GLOBAL dblin dba</p> <p>Impulsión de la unidad conducida 89 85</p> <p>Aspiración de la unidad conducida 73 50</p> <p>Radiada por la unidad 71 55 Tolerancia sobre el nivel sonoro : +/- 4 dB</p> <p>* Espectro dado para la frecuencia de selección</p> <p>OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA INCLUIDO(S)</p> <p>TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR</p> <p>ESQUEMA DE LA UNIDAD AIR ACCESS 75 CONFORT (según la cota)</p> <p>X : Orgien del bloque</p> <p>Altura : 2110 mm Anchura : 1635 mm Longitud : 6235 & 5095 mm Peso : 2011 Kg</p> <p>Altura y anchura sin tener en cuenta las dimensiones de los accesorios que van en voladizo (visera lateral, tejadillo, visera superior, ...). Las cotas para los colectores y para la evacuación de condensados deben considerarse con una tolerancia de +/-10mm</p> <p>POSICIÓN Y DIMENSIONES TOMAS DE AIRE</p> <p>Toma de aspiración de sección completa A=955 ; B=1225 ; C=610 ; D=985 E1=122.5 ; E2=222.5</p> <p>Toma de descarga de sección completa A=955 ; B=1225 ; C=610 ; D=985 E1=122.5 ; E2=222.5</p> <p>Toma de aspiración de sección completa A=955 ; B=1225 ; C=610 ; D=985; E1=122.5 ; E2=222.5</p> <p>Toma de descarga de sección completa A=955 ; B=1225 ; C=610 ; D=985; E1=122.5 ; E2=222.5</p>	
PA06170001C1AD1.2	Ud	<p>Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q= 13000 m³/h</p> <p>Climatizador modular, marca CIATESA, mod. AIR ACCESS 150 CONFORT o equivalente aprobado por la D.F. Construido con aislamiento de 50 mm, paneles tipo sandwich y elementos de seguridad marcado CE. Sus dimensiones son: Ancho:1990 mm. Alto: 2750 mm. Largo max: 6835 mm. Servos internos al climatizador. Las características técnicas de este climatizador son las siguientes:</p> <p>IMPULSIÓN</p> <p>G4 SECCIÓN COMPLETA + RÍGIDO OD F6</p> <p>FILTRO G4</p> <p>Eficiencia : G4</p> <p>Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 107 Pa</p> <p>Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 63/107/150 Pa</p> <p>Con tomas de presión y manómetro de líquido montado</p> <p>FILTRO RÍGIDO OD</p> <p>Eficiencia : F6</p> <p>Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 153 Pa</p> <p>Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 106/153/200 Pa</p> <p>Con tomas de presión y manómetro de líquido montado</p> <p>MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN</p> <p>SECCIÓN DE EXPANSIÓN</p> <p>RECUPERADOR ROTATIVO HIGROSCÓPICO</p> <p>La certificación no contempla los recuperadores de energía</p> <p>Clase H1 conforme a la norma Pr EN 13053 - 2003 (F)</p> <p>Altura / Anchura : 2480 / 1990 mm</p> <p>Condición el invierno</p> <p>Potencia total : 93300 W</p> <p>Eficiencia (T°/HR) : 75.08 % / 49.00 %</p> <p>Tª entrada de aire / Hr % : 0.00 °C / 82 %</p>	24.662,81

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
		<p>Tª salida de aire / Hr % : 15.77 °C / 48.32 % Condición el verano Potencia total : 17000 W Eficiencia (T°/HR) : 74.11 % / 20.00 % Tª entrada de aire / Hr % : 31.00 °C / 39 % Tª salida de aire / Hr % : 27.29 °C / 47.31 % Motor : 180 W - 3x230 V/50 Hz VELOCIDAD VARIABLE</p> <p>SECCIÓN DE MEZCLA DE 3 VÍAS CLASE 1 Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 13.0 °C / 75 % / 10.7 °C 4200 m3/h (1.17 m3/s) Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 23.0 °C / 50 % / 16.4 °C 8800 m3/h (2.44 m3/s) Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 19.7 °C / 57 % / 14.6 °C Posición : Aire nuevo y aire de retorno posteriores Mando de las compuertas : Motorizable con maneta para mando manual Prever dispositivo antihielo para protección de las baterías posteriores a una caja de mezcla (punto de mezcla aire nuevo / aire de retorno no homogéneo)</p> <p>SECCIÓN DE BATERÍA DE FRÍO DE 6 FILAS diseño de fácil vaciado equipada de tapones de purga y de vaciado Con BANDEJA INOX en PENDIENTE Y EXTRAÍBLE (sin desmontaje de la batería) Paso : 2.1 mm Presión de servicio / de prueba : 8 bar / 20 bar Tubos Cobre / Aletas Aluminio (0.10) Diámetro exterior de los tubos : Conexión Fileteada 2" Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de salida / Origen Bloque M3 : 1305 mm x 636 mm Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de entrada / Origen Bloque M3 : 1305 mm x 790 mm Diámetro de condensados : F40 Cotas (HxL) Eje evacuación de condensados / Origen Bloque M3 : 76 mm x 740 mm Potencia frigorífica : 93367.98 W AIRE : Caudal nominal : 13000 m3/h (3.61 m3/s) Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 28.0 °C / 48 % / 20.1 °C 4200 m3/h (1.17 m3/s) Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 27.5 °C / 50 % / 20.1 °C 8800 m3/h (2.44 m3/s) Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 27.7 °C / 49.3 % / 20.1 °C Salida de aire : Ts / Hr% / Th : 12.6 °C / 98 % / 12.4 °C FLUIDO : Fluido refrigerante : Agua Tª entrada / Tª salida : 7.00 °C / 12.00 °C Caudal de agua : 16.00 m3/h (0.004443 m3/s) Pérdida de carga en el agua : 37.72 kPa Contenido de agua : 33.5 l CON SEPARADOR DE GOTAS DE MATERIAL GALVANIZADO (M0) AISLAMIENTO ARMAFLEX DE LA BANDEJA</p> <p>SECCIÓN DE BATERÍA DE CALOR DE 3 FILAS diseño de fácil vaciado equipada de tapones de purga y vaciado Paso : 2.1 mm Presión de servicio / de prueba : 8 bar / 20 bar Tubos Cobre / Aletas Aluminio (0.10) Diámetro exterior de los tubos : Conexión Fileteada 1"1/2 Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de salida / Origen Bloque M3 : 1305 mm x 945 mm Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de entrada / Origen Bloque M3 : 1305 mm x 1055 mm Potencia calorífica : 58425.42 W AIRE : Caudal nominal : 13000 m3/h (3.61 m3/s) Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 16.0 °C / 49 % / 10.4 °C 4200 m3/h (1.17 m3/s) Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 21.0 °C / 50 % / 14.7 °C 12800 m3/h (3.56 m3/s) Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 19.7 °C / 50.1 % / 13.7 °C Salida de aire : Ts / Hr % / Th : 33.1 °C / 23 % / 18.7 °C</p>	

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
		<p>FLUIDO :</p> <p>Fluido caloportador : Agua</p> <p>Tª entrada / Tª salida : 45.00 °C / 40.00 °C</p> <p>Caudal de agua : 10.18 m3/h (0.002829 m3/s)</p> <p>Pérdida de carga en el agua : 46.33 kPa</p> <p>Contenido de agua : 17.1 l</p> <p>SECCIÓN DE EXPANSIÓN</p> <p>SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE</p> <p>Con motor eléctrico montado sin variador</p> <p>Con tomas de presión conectadas en el exterior</p> <p>Tipo : NPA500 (k=259)</p> <p>Conexión en la impulsión : Junta tubular M1</p> <p>Caudal de aire : 13000 m3/h (3.61 m3/s)</p> <p>Presión disponible / conducto : 300 Pa</p> <p>Presión total : 1653 Pa</p> <p>Frecuencia de selección : 76 Hz</p> <p>Rendimiento estático : 70.0 %</p> <p>Rendimiento total : 79.5 %</p> <p>Potencia sobre el eje del ventilador : 7506.31 W</p> <p>Velocidad de rotación de la turbina : 2265 rpm</p> <p>MOTOR P=9.2 kW N=1500 Tr/mn ((EFIC.2/IE1)</p> <p>IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 400/690 Volts</p> <p>Frecuencia máx. : 80 Hz</p> <p>Velocidad máx. : 2400 rpm</p> <p>Intensidad nominal (400/690 Volts) : 17.8 A</p> <p>Potencia eléctrica absorbida : 8529.98 W</p> <p>Potencia específica sin variador : 2116.971 W/m3.s</p> <p>Calentamiento del moto-ventilador : 2.0 °C</p> <p>REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO</p> <p>FILTRO RÍGIDO OD F8</p> <p>Eficiencia : F8</p> <p>Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 219 Pa</p> <p>Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 138/219/300 Pa</p> <p>Con tomas de presión y manómetro de líquido montado</p> <p>MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN</p> <p>SILENCIADOR (silenciador 1500 mm) Máxima eficacia</p> <p>ESPECTRO DE ATENUACIÓN</p> <p>FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000</p> <p>dB lin 9 14 36 50 50 50 38 28</p> <p>ESPECTRO DE POTENCIA SONORA</p> <p>FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000</p> <p>Impulsión de la unidad conducida 78 68 47 41 41 37 39 44</p> <p>Aspiración de la unidad conducida 82 76 78 78 73 72 65 56</p> <p>Radiada por la unidad 73 74 55 57 55 46 42 40</p> <p>NIVEL DE POTENCIA GLOBAL dBLin dba</p> <p>Impulsión de la unidad conducida 78 55</p> <p>Aspiración de la unidad conducida 85 79</p> <p>Radiada por la unidad 76 61 Tolerancia sobre el nivel sonoro : +/- 4 dB</p> <p>* Espectro dado para la frecuencia de selección</p> <p>OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA INCLUIDO(S)</p> <p>TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR</p> <p>(Estándar en pendiente salvo un caso particular)</p> <p>LAMAS PARA LLUVIA EN ASPIRACIÓN (295 mm)</p> <p>RETORNO</p> <p>SILENCIADOR (silenciador 1500 mm) Máxima eficacia</p> <p>ESPECTRO DE ATENUACIÓN</p> <p>FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000</p> <p>dB lin 9 14 36 50 50 50 38 28</p>	

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
		<p>G4 SECCIÓN COMPLETA + RÍGIDO OD F6</p> <p>FILTRO G4</p> <p>Eficiencia : G4</p> <p>Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 107 Pa</p> <p>Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 63/107/150 Pa</p> <p>Con tomas de presión y manómetro de líquido montado</p> <p>FILTRO RÍGIDO OD</p> <p>Eficiencia : F6</p> <p>Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 153 Pa</p> <p>Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 106/153/200 Pa</p> <p>Con tomas de presión y manómetro de líquido montado</p> <p>MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN</p>	
		<p>SECCIÓN DE EXPANSIÓN</p> <p>SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE</p> <p>Con motor eléctrico montado sin variador</p> <p>Con tomas de presión conectadas en el exterior</p> <p>Tipo : NPA500 (k=259)</p> <p>Conexión en la impulsión : Junta tubular M1</p> <p>Caudal de aire : 13000 m3/h (3.61 m3/s)</p> <p>Presión disponible / conducto : 300 Pa</p> <p>Presión total : 1089 Pa</p> <p>Frecuencia de selección : 66 Hz</p> <p>Rendimiento estático : 64.1 %</p> <p>Rendimiento total : 78.2 %</p> <p>Potencia sobre el eje del ventilador : 5030.30 W</p> <p>Velocidad de rotación de la turbina : 1981 rpm</p> <p>MOTOR P=5.5 kW N=1500 Tr/mn ((EFIC.2/IE1)</p> <p>IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 400/690 Volts</p> <p>Frecuencia máx. : 72 Hz</p> <p>Velocidad máx. : 2166 rpm</p> <p>Intensidad nominal (400/690 Volts) : 11 A</p> <p>Potencia eléctrica absorbida : 5781.79 W</p> <p>Potencia específica sin variador : 1467.747 W/m3.s</p> <p>Calentamiento del moto-ventilador : 1.3 °C</p> <p>REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO</p>	
		<p>RECUPERADOR ROTATIVO HIGROSCÓPICO</p> <p>Condición el invierno</p> <p>Tª entrada de aire / Hr % : 21.00 °C / 50 %</p> <p>Tª salida de aire / Hr % : 5.39 °C / 97.73 %</p> <p>Condición el verano</p> <p>Tª entrada de aire / Hr % : 26.00 °C / 50 %</p> <p>Tª salida de aire / Hr % : 29.71 °C / 40.40 %</p>	
		<p>ESPECTRO DE POTENCIA SONORA</p> <p>FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000</p> <p>Impulsión de la unidad conducida 89 83 93 90 90 86 81 76</p> <p>Aspiración de la unidad conducida 75 64 49 37 35 34 34 36</p> <p>Radiada por la unidad 74 73 62 54 52 44 40 38</p>	
		<p>NIVEL DE POTENCIA GLOBAL dblin dba</p> <p>Impulsión de la unidad conducida 97 94</p> <p>Aspiración de la unidad conducida 75 52</p> <p>Radiada por la unidad 77 60 Tolerancia sobre el nivel sonoro : +/- 4 dB</p> <p>* Espectro dado para la frecuencia de selección</p>	
		<p>OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA INCLUIDO(S)</p> <p>TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR</p> <p>(Estándar en pendiente salvo un caso particular)</p> <p>LAMAS PARA LLUVIA EN LA DESCARGA (295 mm)</p>	
		<p>ESQUEMA DE LA UNIDAD AIR ACCESS 150 CONFORT (según la cota)</p> <p>X : Orgien del bloque</p> <p>Altura : 2750 mm Anchura : 1990 mm Longitud : 6835 & 5575 mm Peso : 3059 Kg</p>	

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
		<p>Altura y anchura sin tener en cuenta las dimensiones de los accesorios que van en voladizo (visera lateral, tejadillo, visera superior, ...). Las cotas para los colectores y para la evacuación de condensados deben considerarse con una tolerancia de +/-10mm</p> <p>POSICIÓN Y DIMENSIONES TOMAS DE AIRE</p> <p>Toma de aspiración de sección completa A=1275 ; B=1545 ; C=910 ; D=1305 ; E1=132.5 ; E2=232.5</p> <p>Toma de descarga de sección completa A=1275 ; B=1545 ; C=910 ; D=1305 ; E1=132.5 ; E2=232.5</p> <p>Toma de aspiración de sección completa A=1275 ; B=1545 ; C=910 ; D=1305 ; E1=132.5 ; E2=232.5</p> <p>Toma de descarga de sección completa A=1275 ; B=1545 ; C=910 ; D=1305 ; E1=132.5 ; E2=232.5</p>	
PA06170001C1AD1.3	Ud	<p>Climatizador AIR ACCESS 50 CONFORT Q= 4200 m³/h</p> <p>Climatizador modular, marca CIATESA, mod. AIR ACCESS 50 CONFORT o equivalente aprobado por la D.F. Construido con aislamiento de 50 mm, paneles tipo sandwich y elementos de seguridad marcado CE. Sus dimensiones son: Ancho:1315 mm. Alto: 2110 mm. Largo max: 5995 mm. Servos internos al climatizador. Las características técnicas de este climatizador son las siguientes:</p> <p>IMPULSIÓN</p> <p>G4 SECCIÓN COMPLETA + RÍGIDO OD F6</p> <p>FILTRO G4</p> <p>Eficiencia : G4</p> <p>Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 99 Pa</p> <p>Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 49/99/150 Pa</p> <p>Con tomas de presión y manómetro de líquido montado</p> <p>FILTRO RÍGIDO OD</p> <p>Eficiencia : F6</p> <p>Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 150 Pa</p> <p>Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 100/150/200 Pa</p> <p>Con tomas de presión y manómetro de líquido montado</p> <p>MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN</p> <p>RECUPERADOR ROTATIVO HIGROSCÓPICO</p> <p>La certificación no contempla los recuperadores de energía</p> <p>Clase H1 conforme a la norma Pr EN 13053 - 2003 (F)</p> <p>Altura / Anchura : 2110 / 1315 mm</p> <p>Condición el invierno</p> <p>Potencia total : 31960 W</p> <p>Eficiencia (T°/HR) : 78.27 % / 55.00 %</p> <p>Tª entrada de aire / Hr % : 0.00 °C / 82 %</p> <p>Tª salida de aire / Hr % : 16.44 °C / 48.45 %</p> <p>Condición el verano</p> <p>Potencia total : 5830 W</p> <p>Eficiencia (T°/HR) : 77.41 % / 20.00 %</p> <p>Tª entrada de aire / Hr % : 31.00 °C / 39 %</p> <p>Tª salida de aire / Hr % : 27.13 °C / 48.28 %</p> <p>Motor : 40 W - 3x230 V/50 Hz</p> <p>VELOCIDAD VARIABLE</p> <p>SECCIÓN DE MEZCLA DE 3 VÍAS CLASE 1</p> <p>Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 13.0 °C / 75 % / 10.7 °C 700 m³/h (0.19 m³/s)</p> <p>Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 23.0 °C / 50 % / 16.4 °C 3500 m³/h (0.97 m³/s)</p> <p>Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 21.3 °C / 54 % / 15.5 °C</p> <p>Posición : Aire nuevo y aire de retorno posteriores</p> <p>Mando de las compuertas : Motorizable con maneta para mando manual</p> <p>Prever dispositivo antihielo para protección de las baterías posteriores a una caja de mezcla (punto de mezcla</p> <p>aire nuevo / aire de retorno no homogéneo)</p>	14.792,50

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
		<p>SECCIÓN DE BATERÍA DE FRÍO DE 6 FILAS</p> <p>diseño de fácil vaciado equipada de tapones de purga y de vaciado</p> <p>Con BANDEJA INOX en PENDIENTE Y EXTRAÍBLE (sin desmontaje de la batería)</p> <p>Paso : 2.1 mm</p> <p>Presión de servicio / de prueba : 8 bar / 20 bar</p> <p>Tubos Cobre / Aletas Aluminio (0.10)</p> <p>Diámetro exterior de los tubos : Conexión Fileteada 1"1/2</p> <p>Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de salida / Origen Bloque M3 : 985 mm x 525 mm</p> <p>Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de entrada / Origen Bloque M3 : 985 mm x 697 mm</p> <p>Diámetro de condensados : F40</p> <p>Cotas (HxL) Eje evacuación de condensados / Origen Bloque M3 : 76 mm x 640 mm</p> <p>Potencia frigorífica : 28200.00 W</p> <p>AIRE :</p> <p>Caudal nominal : 4200 m3/h (1.17 m3/s)</p> <p>Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 27.4 °C / 48 % / 19.7 °C 700 m3/h (0.19 m3/s)</p> <p>Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 26.0 °C / 50 % / 18.8 °C 3500 m3/h (0.97 m3/s)</p> <p>Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 26.2 °C / 49.7 % / 19.0 °C</p> <p>Salida de aire : Ts / Hr % / Th : 11.7 °C / 98 % / 11.5 °C</p> <p>FLUIDO :</p> <p>Fluido refrigerante : Agua</p> <p>Tª entrada / Tª salida : 7.00 °C / 12.00 °C</p> <p>Caudal de agua : 4.83 m3/h (0.001342 m3/s)</p> <p>Pérdida de carga en el agua : 21.99 kPa</p> <p>Contenido de agua : 12.2 l</p> <p>CON SEPARADOR DE GOTAS DE MATERIAL GALVANIZADO (M0)</p> <p> AISLAMIENTO ARMAFLEX DE LA BANDEJA</p>	
		<p>SECCIÓN DE BATERÍA DE CALOR DE 3 FILAS</p> <p>diseño de fácil vaciado equipada de tapones de purga y vaciado</p> <p>Paso : 2.1 mm</p> <p>Presión de servicio / de prueba : 8 bar / 20 bar</p> <p>Tubos Cobre / Aletas Aluminio (0.10)</p> <p>Diámetro exterior de los tubos : Conexión Fileteada 1"</p> <p>Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de salida / Origen Bloque M3 : 985 mm x 845 mm</p> <p>Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de entrada / Origen Bloque M3 : 985 mm x 955 mm</p> <p>Potencia calorífica : 18303.57 W</p> <p>AIRE :</p> <p>Caudal nominal : 4200 m3/h (1.17 m3/s)</p> <p>Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 16.0 °C / 49 % / 10.4 °C 700 m3/h (0.19 m3/s)</p> <p>Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 21.0 °C / 50 % / 14.7 °C 3500 m3/h (0.97 m3/s)</p> <p>Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 20.2 °C / 50.1 % / 14.0 °C</p> <p>Salida de aire : Ts / Hr % / Th : 33.1 °C / 23 % / 18.8 °C</p> <p>FLUIDO :</p> <p>Fluido caloportador : Agua</p> <p>Tª entrada / Tª salida : 45.00 °C / 40.00 °C</p> <p>Caudal de agua : 3.19 m3/h (0.000886 m3/s)</p> <p>Pérdida de carga en el agua : 24.64 kPa</p> <p>Contenido de agua : 6.1 l</p>	
		<p>SECCIÓN DE EXPANSIÓN</p> <p>SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE</p> <p>Con motor eléctrico montado sin variador</p> <p>Con tomas de presión conectadas en el exterior</p> <p>Tipo : NPA315 (k=101)</p> <p>Conexión en la impulsión : Junta tubular M1</p> <p>Caudal de aire : 4200 m3/h (1.17 m3/s)</p> <p>Presión disponible / conducto : 300 Pa</p> <p>Presión total : 1471 Pa</p> <p>Frecuencia de selección : 54 Hz</p> <p>Rendimiento estático : 69.5 %</p> <p>Rendimiento total : 75.6 %</p>	

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
		<p>Potencia sobre el eje del ventilador : 2269.27 W Velocidad de rotación de la turbina : 3225 rpm MOTOR P=3 kW N=3000 Tr/mn ((EFIC.2/IE1) IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 230/400 Volts Frecuencia máx. : 71 Hz Velocidad máx. : 4263 rpm Intensidad nominal (230/400 Volts) : 5.7 A Potencia eléctrica absorbida : 2638.68 W Potencia específica sin variador : 1971.976 W/m3.s Calentamiento del moto-ventilador : 1.9 °C REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO</p> <p>FILTRO RÍGIDO OD F8 Eficiencia : F8 Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 213 Pa Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 125/213/300 Pa Con tomas de presión y manómetro de líquido montado MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN</p> <p>SILENCIADOR (silenciador 1500 mm) Máxima eficacia ESPECTRO DE ATENUACIÓN FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 dB lin 9 16 41 50 50 50 40 30 ESPECTRO DE POTENCIA SONORA FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Impulsión de la unidad conducida 65 58 41 39 38 37 34 38 Aspiración de la unidad conducida 77 73 71 74 68 68 56 49 Radiada por la unidad 60 66 46 50 45 41 35 35</p> <p>NIVEL DE POTENCIA GLOBAL dblin dba Impulsión de la unidad conducida 66 47 Aspiración de la unidad conducida 81 75 Radiada por la unidad 67 53 Tolerancia sobre el nivel sonoro : +/- 4 dB * Espectro dado para la frecuencia de selección</p> <p>OPCIONAL(ES) DE LA CARROCEÍA INCLUIDO(S) TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR (Estándar en pendiente salvo un caso particular) LAMAS PARA LLUVIA EN ASPIRACIÓN (295 mm)</p> <p>RETORNO SILENCIADOR (silenciador 1500 mm) Máxima eficacia ESPECTRO DE ATENUACIÓN FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 dB lin 9 16 41 50 50 50 40 30</p> <p>G4 SECCIÓN COMPLETA + RÍGIDO OD F6 FILTRO G4 Eficiencia : G4 Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 99 Pa Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 49/99/150 Pa Con tomas de presión y manómetro de líquido montado FILTRO RÍGIDO OD Eficiencia : F6 Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 150 Pa Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 100/150/200 Pa Con tomas de presión y manómetro de líquido montado MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN</p> <p>SECCIÓN DE EXPANSIÓN SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE Con motor eléctrico montado sin variador Con tomas de presión conectadas en el exterior Tipo : NPA315 (k=101) Conexión en la impulsión : Junta tubular M1</p>	

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
		<p>Caudal de aire : 4200 m3/h (1.17 m3/s) Presión disponible / conducto : 300 Pa Presión total : 944 Pa Frecuencia de selección : 46 Hz Rendimiento estático : 67.1 % Rendimiento total : 76.7 % Potencia sobre el eje del ventilador : 1435.31 W Velocidad de rotación de la turbina : 2730 rpm MOTOR P=2.2 kW N=3000 Tr/mn ((EFIC.2/IE1) IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 230/400 Volts Frecuencia máx. : 70 Hz Velocidad máx. : 4184 rpm Intensidad nominal (230/400 Volts) : 4.4 A Potencia eléctrica absorbida : 1716.87 W Potencia específica sin variador : 1314.647 W/m3.s Calentamiento del moto-ventilador : 1.2 °C REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO</p> <p>RECUPERADOR ROTATIVO HIGROSCÓPICO Condición el invierno Tª entrada de aire / Hr % : 21.00 °C / 50 % Tª salida de aire / Hr % : 4.71 °C / 97.84 % Condición el verano Tª entrada de aire / Hr % : 26.00 °C / 50 % Tª salida de aire / Hr % : 29.87 °C / 40.16 %</p> <p>ESPECTRO DE POTENCIA SONORA FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Impulsión de la unidad conducida 72 73 74 83 80 80 73 70 Aspiración de la unidad conducida 69 57 39 36 35 34 29 29 Radiada por la unidad 57 63 43 47 42 38 32 32</p> <p>NIVEL DE POTENCIA GLOBAL dblin dba Impulsión de la unidad conducida 87 86 Aspiración de la unidad conducida 70 47 Radiada por la unidad 64 51 Tolerancia sobre el nivel sonoro : +/- 4 dB * Espectro dado para la frecuencia de selección</p> <p>OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA INCLUIDO(S) TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR (Estándar en pendiente salvo un caso particular) LAMAS PARA LLUVIA EN LA DESCARGA (295 mm)</p> <p>ESQUEMA DE LA UNIDAD AIR ACCESS 50 CONFORT (según la cota) X : Orgien del bloque Altura : 2110 mm Anchura : 1315 mm Longitud : 5995 & 4735 mm Peso : 1527 Kg Altura y anchura sin tener en cuenta las dimensiones de los accesorios que van en voladizo (visera lateral, tejadillo, visera superior, ...). Las cotas para los colectores y para la evacuación de condensados deben considerarse con una tolerancia de +/-10mm</p> <p>Toma de aspiración de sección completa A=955 ; B=905 ; C=610 ; D=665 ; E1=122.5 ; E2=222.5 Toma de descarga de sección completa A=955 ; B=905 ; C=610 ; D=665 ; E1=122.5 ; E2=222.5 Toma de aspiración de sección completa A=955 ; B=905 ; C=610 ; D=665 ; E1=122.5 ; E2=222.5 Toma de descarga de sección completa A=955 ; B=905 ; C=610 ; D=665 ; E1=122.5 ; E2=222.5</p>	
PA06170001C1AD1.4	Ud	<p>Climatizador AIR ACCESS 100 CONFORT Q= 8043 m³/h</p> <p>Climatizador modular, marca CIATESA, mod. AIR ACCESS 100 CONFORT o equivalente aprobado por la D.F. Construido con aislamiento de 50 mm, paneles tipo</p>	19.905,84

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
		sandwich y elementos de seguridad marcado CE. Sus dimensiones son: Ancho:1635 mm. Alto: 2210 mm. Largo max: 6355 mm. Servos internos al climatizador. Las características técnicas de este climatizador son las siguientes:	
		IMPULSIÓN	
		G4 SECCIÓN COMPLETA + RÍGIDO OD F6	
		FILTRO G4	
		Eficiencia : G4	
		Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 99 Pa	
		Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 48/99/150 Pa	
		Con tomas de presión y manómetro de líquido montado	
		FILTRO RÍGIDO OD	
		Eficiencia : F6	
		Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 146 Pa	
		Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 93/146/200 Pa	
		Con tomas de presión y manómetro de líquido montado	
		MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN	
		RECUPERADOR ROTATIVO HIGROSCÓPICO	
		La certificación no contempla los recuperadores de energía	
		Clase H1 conforme a la norma Pr EN 13053 - 2003 (F)	
		Altura / Anchura : 2210 / 1635 mm	
		Condición el invierno	
		Potencia total : 57160 W	
		Eficiencia (T°/HR) : 74.57 % / 48.00 %	
		Tª entrada de aire / Hr % : 0.00 °C / 82 %	
		Tª salida de aire / Hr % : 15.66 °C / 48.32 %	
		Condición el verano	
		Potencia total : 10640 W	
		Eficiencia (T°/HR) : 73.58 % / 20.00 %	
		Tª entrada de aire / Hr % : 31.00 °C / 39 %	
		Tª salida de aire / Hr % : 27.32 °C / 47.76 %	
		Motor : 90 W - 3x230 V/50 Hz	
		VELOCIDAD VARIABLE	
		SECCIÓN DE MEZCLA DE 3 VÍAS CLASE 1	
		Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 13.0 °C / 75 % / 10.7 °C 1238 m3/h (0.34 m3/s)	
		Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 23.0 °C / 50 % / 16.4 °C 6805 m3/h (1.89 m3/s)	
		Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 21.4 °C / 53 % / 15.5 °C	
		Posición : Aire nuevo y aire de retorno posteriores	
		Mando de las compuertas : Motorizable con maneta para mando manual	
		Prever dispositivo antihielo para protección de las baterías posteriores a una caja de mezcla (punto de mezcla	
		aire nuevo / aire de retorno no homogéneo)	
		SECCIÓN DE BATERÍA DE FRÍO DE 6 FILAS	
		diseño de fácil vaciado equipada de tapones de purga y de vaciado	
		Con BANDEJA INOX en PENDIENTE Y EXTRAÍBLE (sin desmontaje de la batería)	
		Paso : 2.1 mm	
		Presión de servicio / de prueba : 8 bar / 20 bar	
		Tubos Cobre / Aletas Aluminio (0.10)	
		Diámetro exterior de los tubos : Conexión Fileteada 1"1/2	
		Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de salida / Origen Bloque M3 : 1035 mm x 525 mm	
		Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de entrada / Origen Bloque M3 : 1035 mm x 697 mm	
		Diámetro de condensados : F40	
		Cotas (HxL) Eje evacuación de condensados / Origen Bloque M3 : 76 mm x 640 mm	
		Potencia frigorífica : 54100.00 W	
		AIRE :	
		Caudal nominal : 8043 m3/h (2.23 m3/s)	
		Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 27.4 °C / 48 % / 19.7 °C 1238 m3/h (0.34 m3/s)	
		Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 26.0 °C / 50 % / 18.8 °C 6805 m3/h (1.89 m3/s)	

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
		<p>Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 26.2 °C / 49.7 % / 19.0 °C Salida de aire : Ts / Hr% / Th : 11.7 °C / 98 % / 11.5 °C FLUIDO : Fluido refrigerante : Agua Tª entrada / Tª salida : 7.00 °C / 12.00 °C Caudal de agua : 9.27 m3/h (0.002574 m3/s) Pérdida de carga en el agua : 33.66 kPa Contenido de agua : 21.2 l CON SEPARADOR DE GOTAS DE MATERIAL GALVANIZADO (M0) AISLAMIENTO ARMAFLEX DE LA BANDEJA</p> <p>SECCIÓN DE BATERÍA DE CALOR DE 3 FILAS diseño de fácil vaciado equipada de tapones de purga y vaciado Paso : 2.1 mm Presión de servicio / de prueba : 8 bar / 20 bar Tubos Cobre / Aletas Aluminio (0.10) Diámetro exterior de los tubos : Conexión Fileteada 1"1/2 Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de salida / Origen Bloque M3 : 1035 mm x 845 mm Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de entrada / Origen Bloque M3 : 1035 mm x 955 mm Potencia calorífica : 34877.29 W AIRE : Caudal nominal : 8043 m3/h (2.23 m3/s) Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 16.0 °C / 49 % / 10.4 °C 1238 m3/h (0.34 m3/s) Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 21.0 °C / 50 % / 14.7 °C 6805 m3/h (1.89 m3/s) Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 20.2 °C / 50.1 % / 14.1 °C Salida de aire : Ts / Hr % / Th : 33.1 °C / 23 % / 18.8 °C FLUIDO : Fluido caloportador : Agua Tª entrada / Tª salida : 45.00 °C / 40.00 °C Caudal de agua : 6.08 m3/h (0.001689 m3/s) Pérdida de carga en el agua : 26.71 kPa Contenido de agua : 11.5 l</p> <p>SECCIÓN DE EXPANSIÓN SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE Con motor eléctrico montado sin variador Con tomas de presión conectadas en el exterior Tipo : NPL400 (k=139) Conexión en la impulsión : Junta tubular M1 Caudal de aire : 8043 m3/h (2.23 m3/s) Presión disponible / conducto : 300 Pa Presión total : 1430 Pa Frecuencia de selección : 50 Hz Rendimiento estático : 62.9 % Rendimiento total : 70.5 % Potencia sobre el eje del ventilador : 4531.29 W Velocidad de rotación de la turbina : 2997 rpm MOTOR P=5.5 kW N=3000 Tr/mn ((EFIC.2/IE1) IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 400/690 Volts Frecuencia máx. : 57 Hz Velocidad máx. : 3400 rpm Intensidad nominal (400/690 Volts) : 10.1 A Potencia eléctrica absorbida : 5208.40 W Potencia específica sin variador : 2011.595 W/m3.s Calentamiento del moto-ventilador : 1.9 °C REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO</p> <p>FILTRO RÍGIDO OD F8 Eficiencia : F8 Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 209 Pa Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 117/209/300 Pa Con tomas de presión y manómetro de líquido montado MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN SILENCIADOR (silenciador 1500 mm) Máxima eficacia</p>	

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
		ESPECTRO DE ATENUACIÓN FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 dB lin 9 14 36 50 50 50 38 28 ESPECTRO DE POTENCIA SONORA FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Impulsión de la unidad conducida 74 69 53 43 39 33 37 44 Aspiración de la unidad conducida 87 80 81 80 75 73 67 61 Radiada por la unidad 69 75 61 61 55 44 41 40	
		NIVEL DE POTENCIA GLOBAL dblin dba Impulsión de la unidad conducida 75 55 Aspiración de la unidad conducida 90 81 Radiada por la unidad 76 63 Tolerancia sobre el nivel sonoro : +/- 4 dB * Espectro dado para la frecuencia de selección	
		OPCIONAL(ES) DE LA CARROCEÍA INCLUIDO(S) TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR (Estándar en pendiente salvo un caso particular) LAMAS PARA LLUVIA EN ASPIRACIÓN (295 mm)	
		RETORNO	
		SILENCIADOR (silenciador 1500 mm) Máxima eficacia ESPECTRO DE ATENUACIÓN FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 dB lin 9 14 36 50 50 50 38 28 G4 SECCIÓN COMPLETA + RÍGIDO OD F6 FILTRO G4 Eficiencia : G4 Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 99 Pa Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 48/99/150 Pa Con tomas de presión y manómetro de líquido montado FILTRO RÍGIDO OD Eficiencia : F6 Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 146 Pa Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 93/146/200 Pa Con tomas de presión y manómetro de líquido montado MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN	
		SECCIÓN DE EXPANSIÓN SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE Con motor eléctrico montado sin variador Con tomas de presión conectadas en el exterior Tipo : NPL450 (k=178) Conexión en la impulsión : Junta tubular M1 Caudal de aire : 8043 m3/h (2.23 m3/s) Presión disponible / conducto : 300 Pa Presión total : 868 Pa Frecuencia de selección : 69 Hz Rendimiento estático : 63.6 % Rendimiento total : 71.7 % Potencia sobre el eje del ventilador : 2707.05 W Velocidad de rotación de la turbina : 2055 rpm MOTOR P=3 kW N=1500 Tr/mn ((EFIC.2/IE1) IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 230/400 Volts Frecuencia máx. : 76 Hz Velocidad máx. : 2277 rpm Intensidad nominal (230/400 Volts) : 6.3 A Potencia eléctrica absorbida : 3184.79 W Potencia específica sin variador : 1254.009 W/m3.s Calentamiento del moto-ventilador : 1.2 °C REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO	
		RECUPERADOR ROTATIVO HIGROSCÓPICO Condición el invierno	

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
		<p>Tª entrada de aire / Hr % : 21.00 °C / 50 % Tª salida de aire / Hr % : 5.49 °C / 97.86 % Condición el verano Tª entrada de aire / Hr % : 26.00 °C / 50 % Tª salida de aire / Hr % : 29.68 °C / 40.61 %</p> <p>ESPECTRO DE POTENCIA SONORA FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Impulsión de la unidad conducida 70 77 90 89 87 81 78 70 Aspiración de la unidad conducida 69 62 46 32 31 29 33 37 Radiada por la unidad 55 67 59 53 49 39 37 32</p> <p>NIVEL DE POTENCIA GLOBAL dblin dba Impulsión de la unidad conducida 94 91 Aspiración de la unidad conducida 70 48 Radiada por la unidad 68 57 Tolerancia sobre el nivel sonoro : +/- 4 dB * Espectro dado para la frecuencia de selección OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA INCLUIDO(S) TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR (Estándar en pendiente salvo un caso particular) LAMAS PARA LLUVIA EN LA DESCARGA (295 mm)</p> <p>ESQUEMA DE LA UNIDAD AIR ACCESS 100 CONFORT (según la cota) X : Orgien del bloque Altura : 2210 mm Anchura : 1635 mm Longitud : 6355 & 5215 mm Peso : 2489 Kg Altura y anchura sin tener en cuenta las dimensiones de los accesorios que van en voladizo (visera lateral, tejadillo, visera superior, ...). Las cotas para los colectores y para la evacuación de condensados deben considerarse con una tolerancia de +/-10mm</p> <p>POSICIÓN Y DIMENSIONES TOMAS DE AIRE Toma de aspiración de sección completa A=1005 ; B=1545 ; C=710 ; D=1305 ; E1=97.5 ; E2=197.5 Toma de descarga de sección completa A=1005 ; B=1545 ; C=710 D=1305 ; E1=97.5 ; E2=197.5 Toma de aspiración de sección completa A=1005 ; B=1545 ; C=710 ; D=1305 ; E1=97.5 ; E2=197.5 Toma de descarga de sección completa A=1005 ; B=1545 ; C=710 ;D=1305 ; E1=97.5 ; E2=197.5</p>	
PA06170001C2AD	Ud	<p>Climatizador AIR ACCESS 100 CONFORT Q= 7160 m³/h</p> <p>Climatizador modular, marca CIATESA, mod. AIR ACCESS 100 CONFORT o equivalente aprobado por la D.F. Construido con aislamiento de 50 mm, paneles tipo sandwich y elementos de seguridad marcado CE. Sus dimensiones son: Ancho:1635 mm. Alto: 2210 mm. Largo max: 4795 mm. Servos internos al climatizador. Las características técnicas de este climatizador son las siguientes:</p> <p>G4 SECCIÓN COMPLETA + BOLSAS CORTAS OC F6 FILTRO G4 Eficiencia : G4 Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 95 Pa Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 41/95/150 Pa Con tomas de presión y manómetro de líquido montado FILTRO DE BOLSAS CORTAS OC Eficiencia : F6 Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 146 Pa Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 92/146/200 Pa Con tomas de presión y manómetro de líquido montado MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN</p> <p>RECUPERADOR ROTATIVO ALUMINIO La certificación no contempla los recuperadores de energía</p>	14.998,17

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
		Clase H1 conforme a la norma Pr EN 13053 - 2003 (F)	
		Altura / Anchura : 2210 / 1635 mm	
		Condición el invierno	
		Potencia total : 46310 W	
		Eficiencia (T°/HR) : 76.44 % / 29.00 %	
		Tª entrada de aire / Hr % : 0.00 °C / 82 %	
		Tª salida de aire / Hr % : 16.05 °C / 39.04 %	
		Condición el verano	
		Potencia total : 15590 W	
		Eficiencia (T°/HR) : 75.62 % / 0.00 %	
		Tª entrada de aire / Hr % : 31.50 °C / 39 %	
		Tª salida de aire / Hr % : 25.07 °C / 55.87 %	
		Motor : 90 W - 3x400 V/50 Hz	
		SECCIÓN DE MEZCLA DE 3 VÍAS CLASE 1	
		Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 13.0 °C / 75 % / 10.7 °C	
		360 m3/h (0.10 m3/s)	
		Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 23.0 °C / 50 % / 16.4 °C	
		6800 m3/h (1.89 m3/s)	
		Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 22.5 °C / 51 % / 16.1 °C	
		Posición : Aire nuevo y aire de retorno posteriores	
		Mando de las compuertas : Motorizable con maneta para mando manual	
		Prever dispositivo antihielo para protección de las baterías posteriores a una caja de mezcla (punto de mezcla aire nuevo / aire de retorno no homogéneo)	
		SECCIÓN DE BATERÍA DE FRÍO DE 4 FILAS	
		diseño de fácil vaciado equipada de tapones de purga y de vaciado	
		Con BANDEJA INOX en PENDIENTE Y EXTRAÍBLE (sin desmontaje de la batería)	
		Paso : 2.1 mm	
		Presión de servicio / de prueba : 8 bar / 20 bar	
		Tubos Cobre / Aletas Aluminio (0.10)	
		Diámetro exterior de los tubos : Conexión Fileteada 1"1/2	
		Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de salida / Origen Bloque M3 : 1035 mm x 537 mm	
		Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de entrada / Origen Bloque M3 : 1035 mm x 647 mm	
		Diámetro de condensados : F40	
		Cotas (HxL) Eje evacuación de condensados / Origen Bloque M3 : 76 mm x 620 mm	
		Potencia frigorífica : 28000.00 W	
		AIRE :	
		Caudal nominal : 7160 m3/h (1.99 m3/s)	
		Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 26.2 °C / 52 % / 19.3 °C	
		360 m3/h (0.10 m3/s)	
		Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 23.0 °C / 50 % / 16.4 °C	
		6800 m3/h (1.89 m3/s)	
		Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 23.2 °C / 50.2 % / 16.5 °C	
		Salida de aire : Ts / Hr% / Th : 12.7 °C / 92 % / 12.0 °C	
		FLUIDO :	
		Fluido refrigerante : Agua	
		Tª entrada / Tª salida : 7.00 °C / 12.00 °C	
		Caudal de agua : 4.80 m3/h (0.001332 m3/s)	
		Pérdida de carga en el agua : 24460 Pa	
		Contenido de agua : 14.7 l	
		· AISLAMIENTO ARMAFLEX DE LA BANDEJA	
		SECCIÓN DE BATERÍA DE CALOR DE 2 FILAS	
		diseño de fácil vaciado equipada de tapones de purga y vaciado	
		Paso : 2.1 mm	
		Presión de servicio / de prueba : 8 bar / 20 bar	
		Tubos Cobre / Aletas Aluminio (0.10)	

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
		Diámetro exterior de los tubos : Conexión Fileteada 1"	
		Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de salida / Origen Bloque M3 : 1035 mm x 805 mm	
		Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de entrada / Origen Bloque M3 : 1035 mm x 915 mm	
		Potencia calorífica : 28000.00 W	
	AIRE :		
		Caudal nominal : 7160 m3/h (1.99 m3/s)	
		Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 13.5 °C / 45 % / 7.9 °C	
		360 m3/h (0.10 m3/s)	
		Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 21.0 °C / 50 % / 14.7 °C	
		6800 m3/h (1.89 m3/s)	
		Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 20.6 °C / 50.1 % / 14.4 °C	
		Salida de aire : Ts / Hr % / Th : 32.2 °C / 25 % / 18.7 °C	
	FLUIDO :		
		Fluido caloportador : Agua	
		Tª entrada / Tª salida : 45.00 °C / 40.00 °C	
		Caudal de agua : 4.88 m3/h (0.001356 m3/s)	
		Pérdida de carga en el agua : 27719 Pa	
		Contenido de agua : 7.3 l	

SECCIÓN DE EXPANSIÓN

SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE

Con motor eléctrico montado sin variador	
Con tomas de presión conectadas en el exterior	
Tipo	: NPA355 (k=134)
Conexión en la impulsión	: Junta tubular M1
Caudal de aire	: 7160 m3/h (1.99 m3/s)
Presión disponible / conducto	: 300 Pa
Presión total	: 1212 Pa
Frecuencia de selección	: 49 Hz
Rendimiento estático	: 60.9 %
Rendimiento total	: 74.9 %
Potencia sobre el eje del ventilador	: 3218.51 W
Velocidad de rotación de la turbina	: 2966 rpm
MOTOR P=4 kW N=3000 Tr/mn ((EFIC.2/IE1)	
IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 230/400 Volts	
Frecuencia máx. : 61 Hz	
Velocidad máx. : 3686 rpm	
Intensidad nominal (230/400 Volts) : 7.6 A	
Potencia eléctrica absorbida	: 3759.91 W
Potencia específica sin variador	: 1657.51 W/m3.s
Calentamiento del moto-ventilador	: 1.6 °C
REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO	

FILTRO DE BOLSAS CORTAS OC F7

Eficiencia	: F7
Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio)	: 159 Pa
Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio)	: 118/159/200 Pa
Con tomas de presión y manómetro de líquido montado	
MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN	

ESPECTRO DE POTENCIA SONORA							
FRECUENCIAS (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000
Impulsión de la unidad conducida	92	80	79	87	84	80	72
Aspiración de la unidad conducida	83	78	73	77	69	70	59
Radiada por la unidad	78	72	51	55	50	44	38
NIVEL DE POTENCIA GLOBAL		dblin	dba	Tolerancia sobre el nivel sono dB			
Impulsión de la unidad conducida		94	88				
Aspiración de la unidad conducida		86	77				
Radiada por la unidad		79	59				

* Espectro dado para la frecuencia de selección

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
--------	----	-------------	------------

OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA INCLUIDO(S)
TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR
(Estándar en pendiente salvo un caso particular)
LAMAS PARA LLUVIA EN ASPIRACIÓN (295 mm)

RETORNO

G4 SECCIÓN COMPLETA + BOLSAS CORTAS OC F6

FILTRO G4

Eficiencia : G4
Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 95 Pa
Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 41/95/150 Pa
Con tomas de presión y manómetro de líquido montado

FILTRO DE BOLSAS CORTAS OC

Eficiencia : F6
Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 146 Pa
Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 92/146/200 Pa
Con tomas de presión y manómetro de líquido montado

MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN

SECCIÓN DE EXPANSIÓN

SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE

Con motor eléctrico montado sin variador
Con tomas de presión conectadas en el exterior
Tipo : NPA355 (k=134)
Conexión en la impulsión : Junta tubular M1
Caudal de aire : 7160 m3/h (1.99 m3/s)
Presión disponible / conducto : 300 Pa
Presión total : 934 Pa
Frecuencia de selección : 46 Hz
Rendimiento estático : 54.4 %
Rendimiento total : 71.6 %
Potencia sobre el eje del ventilador : 2594.07 W
Velocidad de rotación de la turbina : 2776 rpm
MOTOR P=3 kW N=3000 Tr/mn ((EFIC.2/IE1)
IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 230/400 Volts
Frecuencia máx. : 54 Hz
Velocidad máx. : 3210 rpm
Intensidad nominal (230/400 Volts) : 5.7 A
Potencia eléctrica absorbida : 3016.21 W
Potencia específica sin variador : 1340.253 W/m3.s
Calentamiento del moto-ventilador : 1.3 °C
· REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO

RECUPERADOR ROTATIVO ALUMINIO

Condición el invierno
Tª entrada de aire / Hr % : 21.00 °C / 50 %
Tª salida de aire / Hr % : 5.10 °C / 97.87 %
Condición el verano
Tª entrada de aire / Hr % : 23.00 °C / 50 %
Tª salida de aire / Hr % : 29.43 °C / 34.15 %

ESPECTRO DE POTENCIA SONORA							
FRECUENCIAS (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000
Impulsión de la unidad conducida	92	81	81	90	87	85	78
Aspiración de la unidad conducida	88	82	76	82	74	75	67
Radiada por la unidad	77	71	50	54	49	43	37
NIVEL DE POTENCIA GLOBAL		dblin	dba	Tolerancia sobre el nivel sono dB			
Impulsión de la unidad conducida		96	92				
Aspiración de la unidad conducida		90	82				
Radiada por la unidad		78	59				

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
		* Espectro dado para la frecuencia de selección	
		OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA INCLUIDO(S) TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR (Estándar en pendiente salvo un caso particular) LAMAS PARA LLUVIA EN LA DESCARGA (295 mm)	
		Opcional(es) propuesto(s) como suplemento :	
		IMPULSIÓN RECUPERADOR ROTATIVO ALUMINIO VELOCIDAD VARIABLE	
PA06170001C3AD	Ud	Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q= 10525 m³/h	18.767,70
		Climatizador modular, marca CIATESA, mod. AIR ACCESS 150 CONFORT o equivalente aprobado por la D.F. Construido con aislamiento de 50 mm, paneles tipo sandwich y elementos de seguridad marcado CE. Sus dimensiones son: Ancho:1990 mm. Alto: 2750 mm. Largo max: 5395 mm. Servos internos al climatizador. Las características técnicas de este climatizador son las siguientes:	
		G4 SECCIÓN COMPLETA + BOLSAS CORTAS OC F6	
		FILTRO G4	
		Eficiencia : G4	
		Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 98 Pa	
		Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 46/98/150 Pa	
		Con tomas de presión y manómetro de líquido montado	
		FILTRO DE BOLSAS CORTAS OC	
		Eficiencia : F6	
		Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 145 Pa	
		Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 90/145/200 Pa	
		Con tomas de presión y manómetro de líquido montado	
		MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN	
		SECCIÓN DE EXPANSIÓN	
		RECUPERADOR ROTATIVO ALUMINIO	
		La certificación no contempla los recuperadores de energía	
		Clase H1 conforme a la norma Pr EN 13053 - 2003 (F)	
		Altura / Anchura : 2480 / 1990 mm	
		Condición el invierno	
		Potencia total : 69720 W	
		Eficiencia (T°/HR) : 78.29 % / 29.00 %	
		Tª entrada de aire / Hr % : 0.00 °C / 82 %	
		Tª salida de aire / Hr % : 16.44 °C / 38.32 %	
		Condición el verano	
		Potencia total : 23500 W	
		Eficiencia (T°/HR) : 77.53 % / 0.00 %	
		Tª entrada de aire / Hr % : 31.50 °C / 39 %	
		Tª salida de aire / Hr % : 24.91 °C / 56.38 %	
		Motor : 180 W - 3x400 V/50 Hz	
		SECCIÓN DE MEZCLA DE 3 VÍAS CLASE 1	
		Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 13.0 °C / 75 % / 10.7 °C	
		1728 m3/h (0.48 m3/s)	
		Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 23.0 °C / 50 % / 16.4 °C	
		8797 m3/h (2.44 m3/s)	
		Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 21.3 °C / 54 % / 15.5 °C	
		Posición : Aire nuevo y aire de retorno	
		no posteriores	
		Mando de las compuertas : Motorizable con maneta	
		para mando manual	
		Prever dispositivo antihielo para protección de las baterías posteriores a una	

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
		caja de mezcla (punto de mezcla aire nuevo / aire de retorno no homogéneo)	
		SECCIÓN DE BATERÍA DE FRÍO DE 6 FILAS	
		diseño de fácil vaciado equipada de tapones de purga y de vaciado	
		Con BANDEJA INOX en PENDIENTE Y EXTRAÍBLE (sin desmontaje de la batería)	
		Paso : 2.1 mm	
		Presión de servicio / de prueba : 8 bar / 20 bar	
		Tubos Cobre / Aletas Aluminio (0.10)	
		Diámetro exterior de los tubos : Conexión Fileteada 2"	
		Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de salida / Origen Bloque M3 : 1305 mm x 636 mm	
		Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de entrada / Origen Bloque M3 : 1305 mm x 790 mm	
		Diámetro de condensados : F40	
		Cotas (HxL) Eje evacuación de condensados / Origen Bloque M3 : 76 mm x 740 mm	
		Potencia frigorífica : 54900.00 W	
		AIRE :	
		Caudal nominal : 10525 m3/h (2.92 m3/s)	
		Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 26.2 °C / 52 % / 19.3 °C	
		3685 m3/h (1.02 m3/s)	
		Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 23.0 °C / 50 % / 16.4 °C	
		6840 m3/h (1.90 m3/s)	
		Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 24.1 °C / 51.1 % / 17.4 °C	
		Salida de aire : Ts / Hr % / Th : 11.6 °C / 98 % / 11.5 °C	
		FLUIDO :	
		Fluido refrigerante : Agua	
		Tª entrada / Tª salida : 7.00 °C / 12.00 °C	
		Caudal de agua : 9.41 m3/h (0.002613 m3/s)	
		Pérdida de carga en el agua : 13818 Pa	
		Contenido de agua : 33.5 l	
		· AISLAMIENTO ARMAFLEX DE LA BANDEJA	
		SECCIÓN DE BATERÍA DE CALOR DE 3 FILAS	
		diseño de fácil vaciado equipada de tapones de purga y vaciado	
		Paso : 2.1 mm	
		Presión de servicio / de prueba : 8 bar / 20 bar	
		Tubos Cobre / Aletas Aluminio (0.10)	
		Diámetro exterior de los tubos : Conexión Fileteada 2"	
		Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de salida / Origen Bloque M3 : 1305 mm x 945 mm	
		Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de entrada / Origen Bloque M3 : 1305 mm x 1055 mm	
		Potencia calorífica : 54900.00 W	
		AIRE :	
		Caudal nominal : 10525 m3/h (2.92 m3/s)	
		Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 13.5 °C / 45 % / 7.9 °C	
		3685 m3/h (1.02 m3/s)	
		Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 21.0 °C / 50 % / 14.7 °C	
		6840 m3/h (1.90 m3/s)	
		Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 18.3 °C / 49.9 % / 12.5 °C	
		Salida de aire : Ts / Hr % / Th : 33.8 °C / 20 % / 18.4 °C	
		FLUIDO :	
		Fluido caloportador : Agua	
		Tª entrada / Tª salida : 45.00 °C / 40.00 °C	
		Caudal de agua : 9.57 m3/h (0.002658 m3/s)	
		Pérdida de carga en el agua : 5415 Pa	
		Contenido de agua : 18.9 l	
		SECCIÓN DE EXPANSIÓN	
		SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE	
		Con motor eléctrico montado sin variador	

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
		Con tomas de presión conectadas en el exterior	
		Tipo : NPL500 (k=218)	
		Conexión en la impulsión : Junta tubular M1	
		Caudal de aire : 10525 m3/h (2.92 m3/s)	
		Presión disponible / conducto : 300 Pa	
		Presión total : 1212 Pa	
		Frecuencia de selección : 69 Hz	
		Rendimiento estático : 67.4 %	
		Rendimiento total : 74.1 %	
		Potencia sobre el eje del ventilador : 4785.00 W	
		Velocidad de rotación de la turbina : 2073 rpm	
		MOTOR P=5.5 kW N=1500 Tr/mn (EFIC.2/IE1)	
		IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 400/690 Volts	
		Frecuencia máx. : 79 Hz	
		Velocidad máx. : 2383 rpm	
		Intensidad nominal (400/690 Volts) : 11 A	
		Potencia eléctrica absorbida : 5500.03 W	
		Potencia específica sin variador : 1649.796 W/m3.s	
		Calentamiento del moto-ventilador : 1.6 °C	
		REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO	

FILTRO DE BOLSAS CORTAS OC F7

Eficiencia	: F7
Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio)	: 157 Pa
Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio)	: 115/157/200 Pa
Con tomas de presión y manómetro de líquido montado	
MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN	

ESPECTRO DE POTENCIA SONORA							
FRECUENCIAS (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000
Impulsión de la unidad conducida	77	77	90	87	85	80	78
Aspiración de la unidad conducida	77	75	81	74	74	73	68
Radiada por la unidad	63	69	62	55	51	44	44
NIVEL DE POTENCIA GLOBAL		dblin	dba	Tolerancia sobre el nivel sonoro dB			
Impulsión de la unidad conducida		93	90				
Aspiración de la unidad conducida		84	79				
Radiada por la unidad		71	59				

* Espectro dado para la frecuencia de selección

OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA INCLUIDO(S)
TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR
(Estándar en pendiente salvo un caso particular)
LAMAS PARA LLUVIA EN ASPIRACIÓN (295 mm)

RETORNO

G4 SECCIÓN COMPLETA + BOLSAS CORTAS OC F6

FILTRO G4	
Eficiencia	: G4
Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio)	: 98 Pa
Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio)	: 46/98/150 Pa
Con tomas de presión y manómetro de líquido montado	
FILTRO DE BOLSAS CORTAS OC	
Eficiencia	: F6
Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio)	: 145 Pa
Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio)	: 90/145/200 Pa
Con tomas de presión y manómetro de líquido montado	
MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN	

SECCIÓN DE EXPANSIÓN

SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE

Con motor eléctrico montado sin variador
Con tomas de presión conectadas en el exterior

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
		Tipo : NPL500 (k=218)	
		Conexión en la impulsión : Junta tubular M1	
		Caudal de aire : 10525 m3/h (2.92 m3/s)	
		Presión disponible / conducto : 300 Pa	
		Presión total : 871 Pa	
		Frecuencia de selección : 63 Hz	
		Rendimiento estático : 61.7 %	
		Rendimiento total : 70.5 %	
		Potencia sobre el eje del ventilador : 3612.04 W	
		Velocidad de rotación de la turbina : 1904 rpm	
		MOTOR P=4 kW N=1500 Tr/mn ((EFIC.2/IE1)	
		IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 230/400 Volts	
		Frecuencia máx. : 70 Hz	
		Velocidad máx. : 2109 rpm	
		Intensidad nominal (230/400 Volts) : 8.3 A	
		Potencia eléctrica absorbida : 4234.58 W	
		Potencia específica sin variador : 1271.144 W/m3.s	
		Calentamiento del moto-ventilador : 1.2 °C	
		REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO	
		RECUPERADOR ROTATIVO ALUMINIO	
		Condición el invierno	
		Tª entrada de aire / Hr % : 21.00 °C / 50 %	
		Tª salida de aire / Hr % : 4.71 °C / 97.82 %	
		Condición el verano	
		Tª entrada de aire / Hr % : 23.00 °C / 50 %	
		Tª salida de aire / Hr % : 29.59 °C / 33.81 %	

ESPECTRO DE POTENCIA SONORA							
FRECUENCIAS (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000
Impulsión de la unidad conducida	77	78	92	90	88	85	84
Aspiración de la unidad conducida	81	78	83	78	78	77	75
Radiada por la unidad	62	68	61	54	50	43	43
NIVEL DE POTENCIA GLOBAL		dblin	dba	Tolerancia sobre el nivel sono dB			
Impulsión de la unidad conducida		96	93				
Aspiración de la unidad conducida		88	84				
Radiada por la unidad		70	58				

* Espectro dado para la frecuencia de selección

OPCIONAL(ES) DE LA CARROCEÍA INCLUIDO(S)
TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR
(Estándar en pendiente salvo un caso particular)
LAMAS PARA LLUVIA EN LA DESCARGA (295 mm)

Opcional(es) propuesto(s) como suplemento :

IMPULSIÓN
RECUPERADOR ROTATIVO ALUMINIO
VELOCIDAD VARIABLE

PA06170001C4AD1 Ud **Climatizador AIR ACCESS 200 CONFORT Q= 14000 m³/h** 29.871,26

Climatizador modular, marca CIATESA, mod. AIR ACCESS 200 CONFORT o equivalente aprobado por la D.F. Construido con aislamiento de 50 mm, paneles tipo sandwich y elementos de seguridad marcado CE. Sus dimensiones son: Ancho:2270 mm. Alto:3390 mm. Largo max: 7435 mm. Servos internos al climatizador. Las características técnicas de este climatizador son las siguientes:

IMPULSIÓN

G4 SECCIÓN COMPLETA + RÍGIDO OD F6
FILTRO G4
Eficiencia : G4

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
		Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 98 Pa Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 47/98/150 Pa	
		Con tomas de presión y manómetro de líquido montado FILTRO RÍGIDO OD Eficiencia : F6 Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 136 Pa Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 72/136/200 Pa	
		Con tomas de presión y manómetro de líquido montado MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN	
		RECUPERADOR ROTATIVO HIGROSCÓPICO La certificación no contempla los recuperadores de energía Clase H1 conforme a la norma Pr EN 13053 - 2003 (F) Altura / Anchura : 3070 / 2270 mm Condición el invierno Potencia total : 108480 W Eficiencia (T°/HR) : 79.30 % / 56.00 % Tª entrada de aire / Hr % : 0.00 °C / 82 % Tª salida de aire / Hr % : 16.65 °C / 48.48 % Condición el verano Potencia total : 37280 W Eficiencia (T°/HR) : 78.57 % / 20.00 % Tª entrada de aire / Hr % : 31.50 °C / 39 % Tª salida de aire / Hr % : 24.82 °C / 54.30 % Motor : 180 W - 3x400 V/50 Hz	
		SECCIÓN DE MEZCLA DE 3 VÍAS CLASE 1 Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 13.0 °C / 75 % / 10.7 °C 1035 m3/h (0.29 m3/s) Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 23.0 °C / 50 % / 16.4 °C 12965 m3/h (3.60 m3/s) Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 22.2 °C / 52 % / 16.0 °C Posición : Aire nuevo y aire de retorno posteriores Mando de las compuertas : Motorizable con maneta para mando manual Prever dispositivo antihielo para protección de las baterías posteriores a una caja de mezcla (punto de mezcla aire nuevo / aire de retorno no homogéneo)	
		SECCIÓN DE BATERÍA DE FRÍO DE 4 FILAS diseño de fácil vaciado equipada de tapones de purga y de vaciado Con BANDEJA INOX en PENDIENTE Y EXTRAÍBLE (sin desmontaje de la batería) Paso : 2.1 mm Presión de servicio / de prueba : 8 bar / 20 bar Tubos Cobre / Aletas Aluminio (0.10) Diámetro exterior de los tubos : Conexión Fileteada 1"1/2 Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de salida / Origen Bloque M4 : 1625 mm x 107 mm Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de entrada / Origen Bloque M4 : 1625 mm x 217 mm Diámetro de condensados : F40 Cotas (HxL) Eje evacuación de condensados / Origen Bloque M4 : 76 mm x 190 mm Potencia frigorífica : 47700.00 W AIRE : Caudal nominal : 14000 m3/h (3.89 m3/s) Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 26.2 °C / 52 % / 19.3 °C 1035 m3/h (0.29 m3/s) Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 23.0 °C / 50 % / 16.4 °C 12965 m3/h (3.60 m3/s) Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 23.2 °C / 50.3 % / 16.6 °C Salida de aire : Ts / Hr% / Th : 13.4 °C / 92 % / 12.7 °C FLUIDO : Fluido refrigerante : Agua Tª entrada / Tª salida : 7.00 °C / 12.00 °C Caudal de agua : 8.17 m3/h (0.002270 m3/s) Pérdida de carga en el agua : 30.26 kPa Contenido de agua : 29.2 l AISLAMIENTO ARMAFLEX DE LA BANDEJA	

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
		<p>SECCIÓN DE BATERÍA DE CALOR DE 2 FILAS diseño de fácil vaciado equipada de tapones de purga y vaciado Paso : 2.1 mm Presión de servicio / de prueba : 8 bar / 20 bar Tubos Cobre / Aletas Aluminio (0.10) Diámetro exterior de los tubos : Conexión Fileteada 1"1/2 Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de salida / Origen Bloque M4 : 1625 mm x 375 mm Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de entrada / Origen Bloque M4 : 1625 mm x 485 mm Potencia calorífica : 47700.00 W AIRE : Caudal nominal : 14000 m3/h (3.89 m3/s) Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 13.5 °C / 45 % / 7.9 °C 1035 m3/h (0.29 m3/s) Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 21.0 °C / 50 % / 14.7 °C 12965 m3/h (3.60 m3/s) Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 20.4 °C / 50.1 % / 14.3 °C Salida de aire : Ts / Hr % / Th : 30.5 °C / 27 % / 18.0 °C FLUIDO : Fluido caloportador : Agua Tª entrada / Tª salida : 45.00 °C / 40.00 °C Caudal de agua : 8.31 m3/h (0.002309 m3/s) Pérdida de carga en el agua : 19.65 kPa Contenido de agua : 16.3 l</p> <p>SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE Con motor eléctrico montado sin variador Con tomas de presión conectadas en el exterior Tipo : NPL560 (k=268) Conexión en la impulsión : Junta tubular M1 Caudal de aire : 14000 m3/h (3.89 m3/s) Presión disponible / conducto : 300 Pa Presión total : 1197 Pa Frecuencia de selección : 62 Hz Rendimiento estático : 68.4 % Rendimiento total : 76.1 % Potencia sobre el eje del ventilador : 6113.39 W Velocidad de rotación de la turbina : 1852 rpm MOTOR P=7.5 kW N=1500 Tr/mn ((EFIC.2/IE1) IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 400/690 Volts Frecuencia máx. : 76 Hz Velocidad máx. : 2272 rpm Intensidad nominal (400/690 Volts) : 14.8 A Potencia eléctrica absorbida : 6946.97 W Potencia específica sin variador : 1460.454 W/m3.s Calentamiento del moto-ventilador : 1.5 °C REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO</p> <p>FILTRO RÍGIDO OD F8 Eficiencia : F8 Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 198 Pa Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 95/198/300 Pa Con tomas de presión y manómetro de líquido montado MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN SILENCIADOR (silenciador 1500 mm) Máxima eficacia ESPECTRO DE ATENUACIÓN FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 dB lin 9 14 36 50 50 50 38 28 ESPECTRO DE POTENCIA SONORA FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Impulsión de la unidad conducida 71 67 55 39 37 33 42 43 Aspiración de la unidad conducida 80 79 82 75 74 73 70 60 Radiada por la unidad 66 73 63 56 51 44 46 39</p> <p>NIVEL DE POTENCIA GLOBAL dblin dba Impulsión de la unidad conducida 73 54</p>	

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
		Aspiración de la unidad conducida 86 80 Radiada por la unidad 75 61 Tolerancia sobre el nivel sonoro : +/- 4 dB * Espectro dado para la frecuencia de selección	
		OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA INCLUIDO(S) TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR (Estándar en pendiente salvo un caso particular) LAMAS PARA LLUVIA EN ASPIRACIÓN (295 mm)	
		RETORNO SILENCIADOR (silenciador 1500 mm) Máxima eficacia ESPECTRO DE ATENUACIÓN FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 dB lin 9 14 36 50 50 50 38 28 G4 SECCIÓN COMPLETA + RÍGIDO OD F6 FILTRO G4 Eficiencia : G4 Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 98 Pa Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 47/98/150 Pa Con tomas de presión y manómetro de líquido montado FILTRO RÍGIDO OD Eficiencia : F6 Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 136 Pa Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 72/136/200 Pa Con tomas de presión y manómetro de líquido montado MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN	
		SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE Con motor eléctrico montado sin variador Con tomas de presión conectadas en el exterior Tipo : NPL630 (k=349) Conexión en la impulsión : Junta tubular M1 Caudal de aire : 14000 m3/h (3.89 m3/s) Presión disponible / conducto : 300 Pa Presión total : 840 Pa Frecuencia de selección : 45 Hz Rendimiento estático : 69.5 % Rendimiento total : 76.5 % Potencia sobre el eje del ventilador : 4267.06 W Velocidad de rotación de la turbina : 1344 rpm MOTOR P=5.5 kW N=1500 Tr/mn ((EFIC.2/IE1) IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 400/690 Volts Frecuencia máx. : 58 Hz Velocidad máx. : 1732 rpm Intensidad nominal (400/690 Volts) : 11 A Potencia eléctrica absorbida : 4904.62 W Potencia específica sin variador : 1087.173 W/m3.s Calentamiento del moto-ventilador : 1.0 °C REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO	
		RECUPERADOR ROTATIVO HIGROSCÓPICO Condición el invierno Tª entrada de aire / Hr % : 21.00 °C / 50 % Tª salida de aire / Hr % : 4.50 °C / 97.81 % Condición el verano Tª entrada de aire / Hr % : 23.00 °C / 50 % Tª salida de aire / Hr % : 29.68 °C / 35.45 %	
		ESPECTRO DE POTENCIA SONORA FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Impulsión de la unidad conducida 81 83 92 89 86 81 81 71 Aspiración de la unidad conducida 74 67 45 32 31 29 33 36 Radiada por la unidad 66 73 61 53 48 39 40 33	
		NIVEL DE POTENCIA GLOBAL dblin dba	

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
		<p>Impulsión de la unidad conducida 95 91 Aspiración de la unidad conducida 75 53 Radiada por la unidad 74 59 Tolerancia sobre el nivel sonoro : +/- 4 dB * Espectro dado para la frecuencia de selección</p> <p>OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA INCLUIDO(S) TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR (Estándar en pendiente salvo un caso particular) LAMAS PARA LLUVIA EN LA DESCARGA (295 mm) Opcional(es) propuesto(s) como suplemento :</p> <p>IMPULSIÓN RECUPERADOR ROTATIVO HIGROSCÓPICO VELOCIDAD VARIABLE</p> <p>ESQUEMA DE LA UNIDAD AIR ACCESS 200 CONFORT (según la cota) X : Orgien del bloque Altura : 3390 mm Anchura : 2270 mm Longitud : 7435 & 6055 mm Peso : 3705 Kg Altura y anchura sin tener en cuenta las dimensiones de los accesorios que van en voladizo (visera lateral, tejadillo, visera superior, ...). Las cotas para los colectores y para la evacuación de condensados deben considerarse con una tolerancia de +/-10mm</p> <p>POSICIÓN Y DIMENSIONES TOMAS DE AIRE Toma de aspiración de sección completa Toma de descarga de sección completa Toma de aspiración de sección completa Toma de descarga de sección completa A=1595 ; B=1545 ; C=1310 ; D=1305 ; E1=92.5 ; E2=192.5 A=1595 ; B=1545 ; C=1310 ; D=1305 ; E1=92.5 ; E2=192.5 A=1595 ; B=1545 ; C=1310 ; D=1305 ; E1=92.5 ; E2=192.5 A=1595 ; B=1545 ; C=1310 ; D=1305 ; E1=92.5 ; E2=192.5</p>	
PA06170001C4AD2	Ud	<p>Climatizador AIR ACCESS 75 CONFORT Q= 5700 m³/h</p> <p>Climatizador modular, marca CIATESA, mod. AIR ACCESS 75 CONFORT o equivalente aprobado por la D.F. Construido con aislamiento de 50 mm, paneles tipo sandwich y elementos de seguridad marcado CE. Sus dimensiones son: Ancho:1635 mm. Alto:2110 mm. Largo max: 6235 mm. Servos internos al climatizador. Las características técnicas de este climatizador son las siguientes:</p> <p>IMPULSIÓN</p> <p>G4 SECCIÓN COMPLETA + RÍGIDO OD F6 FILTRO G4 Eficiencia : G4 Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 98 Pa Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 47/98/150 Pa</p> <p>Con tomas de presión y manómetro de líquido montado FILTRO RÍGIDO OD Eficiencia : F6 Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 142 Pa Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 84/142/200 Pa</p>	17.230,68

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
		Con tomas de presión y manómetro de líquido montado MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN	
		RECUPERADOR ROTATIVO HIGROSCÓPICO La certificación no contempla los recuperadores de energía Clase H1 conforme a la norma Pr EN 13053 - 2003 (F) Altura / Anchura : 2110 / 1635 mm Condición el invierno Potencia total : 44520 W Eficiencia (T°/HR) : 79.77 % / 57.00 % Tª entrada de aire / Hr % : 0.00 °C / 82 % Tª salida de aire / Hr % : 16.75 °C / 48.47 % Condición el verano Potencia total : 15250 W Eficiencia (T°/HR) : 79.05 % / 20.00 % Tª entrada de aire / Hr % : 31.50 °C / 39 % Tª salida de aire / Hr % : 24.78 °C / 54.44 % Motor : 90 W - 3x400 V/50 Hz	
		SECCIÓN DE MEZCLA DE 3 VÍAS CLASE 1 Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 13.0 °C / 75 % / 10.7 °C 450 m3/h (0.13 m3/s) Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 23.0 °C / 50 % / 16.4 °C 5250 m3/h (1.46 m3/s) Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 22.2 °C / 52 % / 15.9 °C Posición : Aire nuevo y aire de retorno posteriores Mando de las compuertas : Motorizable con maneta para mando manual Prever dispositivo antihielo para protección de las baterías posteriores a una caja de mezcla (punto de mezcla aire nuevo / aire de retorno no homogéneo)	
		SECCIÓN DE BATERÍA DE FRÍO DE 4 FILAS diseño de fácil vaciado equipada de tapones de purga y de vaciado	
		Con BANDEJA INOX en PENDIENTE Y EXTRAÍBLE (sin desmontaje de la batería) Paso : 2.1 mm Presión de servicio / de prueba : 8 bar / 20 bar Tubos Cobre / Aletas Aluminio (0.10) Diámetro exterior de los tubos : Conexión Fileteada 1"1/2 Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de salida / Origen Bloque M4 : 985 mm x 107 mm Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de entrada / Origen Bloque M4 : 985 mm x 217 mm Diámetro de condensados : F40 Cotas (HxL) Eje evacuación de condensados / Origen Bloque M4 : 76 mm x 190 mm Potencia frigorífica : 19200.00 W	
		AIRE : Caudal nominal : 5700 m3/h (1.58 m3/s) Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 26.2 °C / 52 % / 19.3 °C 450 m3/h (0.13 m3/s) Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 23.0 °C / 50 % / 16.4 °C 5250 m3/h (1.46 m3/s) Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 23.2 °C / 50.3 % / 16.6 °C Salida de aire : Ts / Hr % / Th : 13.6 °C / 91 % / 12.7 °C FLUIDO : Fluido refrigerante : Agua Tª entrada / Tª salida : 7.00 °C / 12.00 °C Caudal de agua : 3.29 m3/h (0.000914 m3/s) Pérdida de carga en el agua : 10.19 kPa Contenido de agua : 11.7 l AISLAMIENTO ARMAFLEX DE LA BANDEJA	
		SECCIÓN DE BATERÍA DE CALOR DE 2 FILAS diseño de fácil vaciado equipada de tapones de purga y vaciado Paso : 2.1 mm Presión de servicio / de prueba : 8 bar / 20 bar Tubos Cobre / Aletas Aluminio (0.10)	

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
		<p>Diámetro exterior de los tubos : Conexión Fileteada 1"</p> <p>Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de salida / Origen Bloque M4 : 985 mm x 375 mm</p> <p>Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de entrada / Origen Bloque M4 : 985 mm x 485 mm</p> <p>Potencia calorífica : 19200.00 W</p> <p>AIRE :</p> <p>Caudal nominal : 5700 m3/h (1.58 m3/s)</p> <p>Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 13.5 °C / 45 % / 7.9 °C 450 m3/h (0.13 m3/s)</p> <p>Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 21.0 °C / 50 % / 14.7 °C 5250 m3/h (1.46 m3/s)</p> <p>Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 20.4 °C / 50.1 % / 14.2 °C</p> <p>Salida de aire : Ts / Hr % / Th : 30.4 °C / 28 % / 17.9 °C</p> <p>FLUIDO :</p> <p>Fluido caloportador : Agua</p> <p>Tª entrada / Tª salida : 45.00 °C / 40.00 °C</p> <p>Caudal de agua : 3.35 m3/h (0.000930 m3/s)</p> <p>Pérdida de carga en el agua : 12.25 kPa</p> <p>Contenido de agua : 5.8 l</p> <p>SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE</p> <p>Con motor eléctrico montado sin variador</p> <p>Con tomas de presión conectadas en el exterior</p> <p>Tipo : NPA355 (k=134)</p> <p>Conexión en la impulsión : Junta tubular M1</p> <p>Caudal de aire : 5700 m3/h (1.58 m3/s)</p> <p>Presión disponible / conducto : 300 Pa</p> <p>Presión total : 1246 Pa</p> <p>Frecuencia de selección : 46 Hz</p> <p>Rendimiento estático : 68.3 %</p> <p>Rendimiento total : 77.2 %</p> <p>Potencia sobre el eje del ventilador : 2556.45 W</p> <p>Velocidad de rotación de la turbina : 2748 rpm</p> <p>MOTOR P=3 kW N=3000 Tr/mn ((EFIC.2/IE1)</p> <p>IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 230/400 Volts</p> <p>Frecuencia máx. : 54 Hz</p> <p>Velocidad máx. : 3225 rpm</p> <p>Intensidad nominal (230/400 Volts) : 5.7 A</p> <p>Potencia eléctrica absorbida : 2972.62 W</p> <p>Potencia específica sin variador : 1572.185 W/m3.s</p> <p>Calentamiento del moto-ventilador : 1.6 °C</p> <p>REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO</p> <p>FILTRO RÍGIDO OD F8</p> <p>Eficiencia : F8</p> <p>Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 207 Pa</p> <p>Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 113/207/300 Pa</p> <p>Con tomas de presión y manómetro de líquido montado</p> <p>MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN</p> <p>SILENCIADOR (silenciador 1500 mm) Máxima eficacia</p> <p>ESPECTRO DE ATENUACIÓN</p> <p>FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000</p> <p>dB lin 9 14 36 50 50 50 38 28</p> <p>ESPECTRO DE POTENCIA SONORA</p> <p>FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000</p> <p>Impulsión de la unidad conducida 79 62 41 37 35 32 32 36</p> <p>Aspiración de la unidad conducida 80 75 70 74 66 67 56 50</p> <p>Radiada por la unidad 74 68 47 51 46 40 34 32</p> <p>NIVEL DE POTENCIA GLOBAL dblin dba</p> <p>Impulsión de la unidad conducida 79 54</p> <p>Aspiración de la unidad conducida 83 74</p> <p>Radiada por la unidad 75 55 Tolerancia sobre el nivel sonoro : +/- 4 dB</p> <p>* Espectro dado para la frecuencia de selección</p>	

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
		<p>OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA INCLUIDO(S)</p> <p>TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR</p> <p>(Estándar en pendiente salvo un caso particular)</p> <p>LAMAS PARA LLUVIA EN ASPIRACIÓN (295 mm)</p> <p>RETORNO</p> <p>SILENCIADOR (silenciador 1500 mm) Máxima eficacia</p> <p>ESPECTRO DE ATENUACIÓN</p> <p>FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000</p> <p>dB lin 9 14 36 50 50 50 38 28</p> <p>G4 SECCIÓN COMPLETA + RÍGIDO OD F6</p> <p>FILTRO G4</p> <p>Eficiencia : G4</p> <p>Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 98 Pa</p> <p>Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 47/98/150 Pa</p> <p>Con tomas de presión y manómetro de líquido montado</p> <p>FILTRO RÍGIDO OD</p> <p>Eficiencia : F6</p> <p>Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 142 Pa</p> <p>Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 84/142/200 Pa</p> <p>Con tomas de presión y manómetro de líquido montado</p> <p>MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN</p> <p>SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE</p> <p>Con motor eléctrico montado sin variador</p> <p>Con tomas de presión conectadas en el exterior</p> <p>Tipo : NPA400 (k=173)</p> <p>Conexión en la impulsión : Junta tubular M1</p> <p>Caudal de aire : 5700 m3/h (1.58 m3/s)</p> <p>Presión disponible / conducto : 300 Pa</p> <p>Presión total : 860 Pa</p> <p>Frecuencia de selección : 68 Hz</p> <p>Rendimiento estático : 70.5 %</p> <p>Rendimiento total : 78.7 %</p> <p>Potencia sobre el eje del ventilador : 1730.36 W</p> <p>Velocidad de rotación de la turbina : 2026 rpm</p> <p>MOTOR P=2.2 kW N=1500 Tr/mn ((EFIC.2/IE1)</p> <p>IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 230/400 Volts</p> <p>Frecuencia máx. : 80 Hz</p> <p>Velocidad máx. : 2400 rpm</p> <p>Intensidad nominal (230/400 Volts) : 4.7 A</p> <p>Potencia eléctrica absorbida : 2084.77 W</p> <p>Potencia específica sin variador : 1149.621 W/m3.s</p> <p>Calentamiento del moto-ventilador : 1.1 °C</p> <p>REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO</p> <p>RECUPERADOR ROTATIVO HIGROSCÓPICO</p> <p>Condición el invierno</p> <p>Tª entrada de aire / Hr % : 21.00 °C / 50 %</p> <p>Tª salida de aire / Hr % : 4.40 °C / 97.83 %</p> <p>Condición el verano</p> <p>Tª entrada de aire / Hr % : 23.00 °C / 50 %</p> <p>Tª salida de aire / Hr % : 29.72 °C / 35.37 %</p> <p>ESPECTRO DE POTENCIA SONORA</p> <p>FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000</p> <p>Impulsión de la unidad conducida 78 79 84 79 79 76 73 69</p> <p>Aspiración de la unidad conducida 72 62 44 33 31 29 26 29</p> <p>Radiada por la unidad 63 69 53 43 41 34 32 31</p> <p>NIVEL DE POTENCIA GLOBAL dblin dba</p> <p>Impulsión de la unidad conducida 88 84</p> <p>Aspiración de la unidad conducida 72 49</p> <p>Radiada por la unidad 70 54 Tolerancia sobre el nivel sonoro : +/-</p>	

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
		4 dB * Espectro dado para la frecuencia de selección	
		OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA INCLUIDO(S) TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR (Estándar en pendiente salvo un caso particular) LAMAS PARA LLUVIA EN LA DESCARGA (295 mm)	
		Opcional(es) propuesto(s) como suplemento :	
		IMPULSIÓN RECUPERADOR ROTATIVO HIGROSCÓPICO VELOCIDAD VARIABLE	
		ESQUEMA DE LA UNIDAD AIR ACCESS 75 CONFORT (según la cota) X : Orgien del bloque Altura : 2110 mm Anchura : 1635 mm Longitud : 6235 & 5215 mm Peso : 2010 Kg Altura y anchura sin tener en cuenta las dimensiones de los accesorios que van en voladizo (visera lateral, tejadillo, visera superior, ...). Las cotas para los colectores y para la evacuación de condensados deben considerarse con una tolerancia de +/-10mm	
		POSICIÓN Y DIMENSIONES TOMAS DE AIRE Toma de aspiración de sección completa Toma de descarga de sección completa Toma de aspiración de sección completa Toma de descarga de sección completa A=955 ; B=1225 ; C=610 ; D=985 ; E1=122.5 ; E2=222.5 A=955 ; B=1225 ; C=610 ; D=985 ; E1=122.5 ; E2=222.5 A=955 ; B=1225 ; C=610 ; D=985 ; E1=122.5 ; E2=222.5 A=955 ; B=1225 ; C=610 ; D=985 ; E1=122.5 ; E2=222.5	
PA06170001C5AD	Ud	Climatizador AIR ACCESS 25 CONFORT Q= 1800 m³/h Climatizador modular, marca CIATESA, mod. AIR ACCESS 25 CONFORT o equivalente aprobado por la D.F. Construido con aislamiento de 50 mm, paneles tipo sandwich y elementos de seguridad marcado CE. Sus dimensiones son: Ancho:995 mm. Alto: 1540 mm. Largo max: 3595 mm. Servos internos al climatizador. Las características técnicas de este climatizador son las siguientes: G4 SECCIÓN COMPLETA + BOLSAS CORTAS OC F6 FILTRO G4 Eficiencia : G4 Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 90 Pa Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 30/90/150 Pa Con tomas de presión y manómetro de líquido montado FILTRO DE BOLSAS CORTAS OC Eficiencia : F6 Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 146 Pa Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 93/146/200 Pa Con tomas de presión y manómetro de líquido montado MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN RECUPERADOR ROTATIVO ALUMINIO La certificación no contempla los recuperadores de energía	10.465,06

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
		Clase H1 conforme a la norma Pr EN 13053 - 2003 (F)	
		Altura / Anchura : 1540 / 995 mm	
		Condición el invierno	
		Potencia total : 11740 W	
		Eficiencia (T°/Hr) : 77.36 % / 28.00 %	
		Tª entrada de aire / Hr % : 0.00 °C / 82 %	
		Tª salida de aire / Hr % : 16.24 °C / 38.45 %	
		Motor : 25 W - 3x400 V/50 Hz	
SECCIÓN DE BATERÍA DE CALOR DE 2 FILAS			
		diseño de fácil vaciado equipada de tapones de purga y vaciado	
		Paso : 2.1 mm	
		Presión de servicio / de prueba : 8 bar / 20 bar	
		Tubos Cobre / Aletas Aluminio (0.10)	
		Diámetro exterior de los tubos : Conexión Fileteada 1"	
		Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de salida / Origen Bloque M3 : 700 mm x 125 mm	
		Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de entrada / Origen Bloque M3 : 700 mm x 235 mm	
		Potencia calorífica : 4712.95 W	
		AIRE :	
		Caudal nominal : 1800 m3/h (0.50 m3/s)	
		Entrada de aire : Ts / Hr % / Th : 16.2 °C / 38.5 % / 9.4 °C	
		Salida de aire : Ts / Hr % / Th : 24.0 °C / 24 % / 12.8 °C	
		FLUIDO :	
		Fluido caloportador : Agua	
		Tª entrada / Tª salida : 45.00 °C / 40.00 °C	
		Caudal de agua : 0.82 m3/h (0.000228 m3/s)	
		Pérdida de carga en el agua : 1451 Pa	
		Contenido de agua : 2.2 l	
SECCIÓN DE EXPANSIÓN			
SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE			
		Con motor eléctrico montado sin variador	
		Con tomas de presión conectadas en el exterior	
		Tipo : TE 250 (k=47)	
		Conexión en la impulsión : Junta tubular M1	
		Caudal de aire : 1800 m3/h (0.50 m3/s)	
		Presión disponible / conducto : 300 Pa	
		Presión total : 924 Pa	
		Frecuencia de selección : 60 Hz	
		Rendimiento estático : 55.3 %	
		Rendimiento total : 59.0 %	
		Potencia sobre el eje del ventilador : 783.41 W	
		Velocidad de rotación de la turbina : 3584 rpm	
		MOTOR P=1.1 kW N=3000 Tr/mn ((EFIC.2/IE1)	
		IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 230/400 Volts	
		Frecuencia máx. : 80 Hz	
		Velocidad máx. : 4800 rpm	
		Intensidad nominal (230/400 Volts) : 2.5 A	
		Potencia eléctrica absorbida : 962.42 W	
		Potencia específica sin variador : 1602.765 W/m3.s	
		Calentamiento del moto-ventilador : 1.6 °C	
		· REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO	
FILTRO DE BOLSAS CORTAS OC F7			
		Eficiencia : F7	
		Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 159 Pa	
		Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 118/159/200 Pa	
		Con tomas de presión y manómetro de líquido montado	
		MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN	

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción							Precio (€)
		ESPECTRO DE POTENCIA SONORA							
		FRECUENCIAS (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000
		Impulsión de la unidad conducida	75	73	69	72	68	65	63
		Aspiración de la unidad conducida	73	72	69	72	68	67	63
		Radiada por la unidad	61	65	41	40	34	29	29
		NIVEL DE POTENCIA GLOBAL		dblin	dba	Tolerancia sobre el nivel sono dB			
		Impulsión de la unidad conducida		80	74				
		Aspiración de la unidad conducida		79	74				
		Radiada por la unidad		67	50				

* Espectro dado para la frecuencia de selección

OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA INCLUIDO(S)
TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR
(Estándar en pendiente salvo un caso particular)
LAMAS PARA LLUVIA EN ASPIRACIÓN (295 mm)

RETORNO

G4 SECCIÓN COMPLETA + BOLSAS CORTAS OC F6

FILTRO G4

Eficiencia : G4
Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 90 Pa
Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 30/90/150 Pa
Con tomas de presión y manómetro de líquido montado

FILTRO DE BOLSAS CORTAS OC

Eficiencia : F6
Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 146 Pa
Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 93/146/200 Pa
Con tomas de presión y manómetro de líquido montado

MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN

SECCIÓN DE EXPANSIÓN

SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE

Con motor eléctrico montado sin variador
Con tomas de presión conectadas en el exterior
Tipo : TE 250 (k=47)
Conexión en la impulsión : Junta tubular M1
Caudal de aire : 1800 m3/h (0.50 m3/s)
Presión disponible / conducto : 300 Pa
Presión total : 736 Pa
Frecuencia de selección : 55 Hz
Rendimiento estático : 55.3 %
Rendimiento total : 60.0 %
Potencia sobre el eje del ventilador : 613.02 W
Velocidad de rotación de la turbina : 3282 rpm
MOTOR P=1.1 kW N=3000 Tr/mn ((EFIC.2/IE1)
IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 230/400 Volts
Frecuencia máx. : 80 Hz
Velocidad máx. : 4800 rpm
Intensidad nominal (230/400 Volts) : 2.5 A
Potencia eléctrica absorbida : 753.10 W
Potencia específica sin variador : 1274.128 W/m3.s
Calentamiento del moto-ventilador : 1.2 °C
REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO

RECUPERADOR ROTATIVO ALUMINIO

Condición el invierno
Tª entrada de aire / Hr % : 21.00 °C / 50 %
Tª salida de aire / Hr % : 4.91 °C / 97.85 %

ESPECTRO DE POTENCIA SONORA									
FRECUENCIAS (Hz)		63	125	250	500	1000	2000	4000	
Impulsión de la unidad conducida		76	75	77	71	69	67	62	

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción							Precio (€)
		Aspiración de la unidad conducida	76	74	75	69	67	65	59
		Radiada por la unidad	61	65	46	35	31	25	21
		NIVEL DE POTENCIA GLOBAL		dblin	dba				
		Impulsión de la unidad conducida		81	75				
		Aspiración de la unidad conducida		80	73				
		Radiada por la unidad		66	49				

Tolerancia sobre el nivel sono dB

* Espectro dado para la frecuencia de selección

OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA INCLUIDO(S)
TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR
(Estándar en pendiente salvo un caso particular)
LAMAS PARA LLUVIA EN LA DESCARGA (295 mm)

Opcional(es) propuesto(s) como suplemento :

IMPULSIÓN
RECUPERADOR ROTATIVO ALUMINIO
VELOCIDAD VARIABLE

PA06170001C6AD1 Ud **Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q=11340 m³/h** 18.768,09

Climatizador modular, marca CIATESA, mod. AIR ACCESS 150 CONFORT o equivalente aprobado por la D.F. Construido con aislamiento de 50 mm, paneles tipo sandwich y elementos de seguridad marcado CE. Sus dimensiones son: Ancho:1990 mm. Alto: 2750 mm. Largo max: 5155 mm. Servos internos al climatizador. Las características técnicas de este climatizador son las siguientes:

G4 SECCIÓN COMPLETA + RÍGIDO OD F6

FILTRO G4

Eficiencia : G4

Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 101 Pa

Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 51/101/150 Pa

Con tomas de presión y manómetro de líquido montado

FILTRO RÍGIDO OD

Eficiencia : F6

Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 142 Pa

Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 83/142/200 Pa

Con tomas de presión y manómetro de líquido montado

MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN

SECCIÓN DE EXPANSIÓN

RECUPERADOR ROTATIVO HIGROSCÓPICO

La certificación no contempla los recuperadores de energía

Clase H1 conforme a la norma Pr EN 13053 - 2003 (F)

Altura / Anchura : 2480 / 1990 mm

Condición el invierno

Potencia total : 84680 W

Eficiencia (T°/HR) : 77.21 % / 53.00 %

Tª entrada de aire / Hr % : 0.00 °C / 82 %

Tª salida de aire / Hr % : 16.21 °C / 48.45 %

Condición el verano

Potencia total : 29490 W

Eficiencia (T°/HR) : 76.42 % / 20.00 %

Tª entrada de aire / Hr % : 31.50 °C / 39 %

Tª salida de aire / Hr % : 25.00 °C / 53.71 %

Motor : 180 W - 3x400 V/50 Hz

SECCIÓN DE MEZCLA DE 3 VÍAS CLASE 1

Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 13.0 °C / 75 % / 10.7 °C 7274 m³/h (2.02 m³/s)

Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 23.0 °C / 50 % / 16.4 °C 4066 m³/h (1.13 m³/s)

Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 16.5 °C / 65 % / 12.8 °C

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
		<p>Posición : Aire nuevo y aire de retorno posteriores Mando de las compuertas : motorizada (Servomotor no incluido) Prever dispositivo antihielo para protección de las baterías posteriores a una caja de mezcla (punto de mezcla aire nuevo / aire de retorno no homogéneo)</p> <p>SECCIÓN DE BATERÍA DE FRÍO DE 3 FILAS diseño de fácil vaciado equipada de tapones de purga y de vaciado Con BANDEJA INOX en PENDIENTE Y EXTRAÍBLE (sin desmontaje de la batería) Paso : 2.1 mm Presión de servicio / de prueba : 8 bar / 20 bar Tubos Cobre / Aletas Aluminio (0.10) Diámetro exterior de los tubos : Conexión Fileteada 1"1/2 Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de salida / Origen Bloque M3 : 1305 mm x 637 mm Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de entrada / Origen Bloque M3 : 1305 mm x 751 mm Diámetro de condensados : F40 Cotas (HxL) Eje evacuación de condensados / Origen Bloque M3 : 76 mm x 720 mm Potencia frigorífica : 50000.00 W AIRE : Caudal nominal : 11340 m3/h (3.15 m3/s) Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 26.2 °C / 52 % / 19.3 °C 7274 m3/h (2.02 m3/s) Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 30.0 °C / 50 % / 22.2 °C 4066 m3/h (1.13 m3/s) Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 27.5 °C / 51.6 % / 20.4 °C Salida de aire : Ts / Hr% / Th : 17.0 °C / 89 % / 15.9 °C FLUIDO : Fluido refrigerante : Agua Tª entrada / Tª salida : 7.00 °C / 12.00 °C Caudal de agua : 8.57 m3/h (0.002379 m3/s) Pérdida de carga en el agua : 36.62 kPa Contenido de agua : 17.1 l AISLAMIENTO ARMAFLEX DE LA BANDEJA</p> <p>SECCIÓN DE BATERÍA DE CALOR DE 2 FILAS diseño de fácil vaciado equipada de tapones de purga y vaciado Paso : 2.1 mm Presión de servicio / de prueba : 8 bar / 20 bar Tubos Cobre / Aletas Aluminio (0.10) Diámetro exterior de los tubos : Conexión Fileteada 1"1/2 Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de salida / Origen Bloque M3 : 1305 mm x 905 mm Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de entrada / Origen Bloque M3 : 1305 mm x 1015 mm Potencia calorífica : 47000.00 W AIRE : Caudal nominal : 11340 m3/h (3.15 m3/s) Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 13.5 °C / 45 % / 7.9 °C 7274 m3/h (2.02 m3/s) Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 21.0 °C / 50 % / 14.7 °C 4066 m3/h (1.13 m3/s) Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 16.1 °C / 48.6 % / 10.5 °C Salida de aire : Ts / Hr % / Th : 28.4 °C / 23 % / 15.6 °C FLUIDO : Fluido caloportador : Agua Tª entrada / Tª salida : 45.00 °C / 40.00 °C Caudal de agua : 8.19 m3/h (0.002276 m3/s) Pérdida de carga en el agua : 26.04 kPa Contenido de agua : 12.3 l</p> <p>SECCIÓN DE EXPANSIÓN SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE Con motor eléctrico montado sin variador Con tomas de presión conectadas en el exterior Tipo : NPL500 (k=218) Conexión en la impulsión : Junta tubular M1</p>	

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
		<p>Caudal de aire : 11340 m3/h (3.15 m3/s) Presión disponible / conducto : 300 Pa Presión total : 1169 Pa Frecuencia de selección : 71 Hz Rendimiento estático : 64.6 % Rendimiento total : 72.4 % Potencia sobre el eje del ventilador : 5084.36 W Velocidad de rotación de la turbina : 2125 rpm MOTOR P=5.5 kW N=1500 Tr/mn ((EFIC.2/IE1) IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 400/690 Volts Frecuencia máx. : 77 Hz Velocidad máx. : 2299 rpm Intensidad nominal (400/690 Volts) : 11 A Potencia eléctrica absorbida : 5844.08 W Potencia específica sin variador : 1604.825 W/m3.s Calentamiento del moto-ventilador : 1.5 °C REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO</p> <p>FILTRO RÍGIDO OD F7 Eficiencia : F7 Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 150 Pa Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 100/150/200 Pa Con tomas de presión y manómetro de líquido montado MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN ESPECTRO DE POTENCIA SONORA FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Impulsión de la unidad conducida 80 77 91 88 84 80 79 73 Aspiración de la unidad conducida 80 75 82 75 73 73 69 62 Radiada por la unidad 66 69 63 56 50 44 45 41</p> <p>NIVEL DE POTENCIA GLOBAL dblin dba Impulsión de la unidad conducida 94 90 Aspiración de la unidad conducida 86 80 Radiada por la unidad 72 59 Tolerancia sobre el nivel sonoro : +/- 4 dB * Espectro dado para la frecuencia de selección</p> <p>OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA INCLUIDO(S) TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR (Estándar en pendiente salvo un caso particular) LAMAS PARA LLUVIA EN ASPIRACIÓN (295 mm)</p> <p>RETORNO G4 SECCIÓN COMPLETA + RÍGIDO OD F6 FILTRO G4 Eficiencia : G4 Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 101 Pa Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 51/101/150 Pa Con tomas de presión y manómetro de líquido montado FILTRO RÍGIDO OD Eficiencia : F6 Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 142 Pa Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 83/142/200 Pa Con tomas de presión y manómetro de líquido montado MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN</p> <p>SECCIÓN DE EXPANSIÓN SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE Con motor eléctrico montado sin variador Con tomas de presión conectadas en el exterior Tipo : NPL560 (k=268) Conexión en la impulsión : Junta tubular M1 Caudal de aire : 11340 m3/h (3.15 m3/s) Presión disponible / conducto : 300 Pa Presión total : 862 Pa Frecuencia de selección : 51 Hz</p>	

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
		<p>Rendimiento estático : 69.1 % Rendimiento total : 76.2 % Potencia sobre el eje del ventilador : 3565.26 W Velocidad de rotación de la turbina : 1542 rpm MOTOR P=4 kW N=1500 Tr/mn ((EFIC.2/IE1) IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 230/400 Volts Frecuencia máx. : 58 Hz Velocidad máx. : 1730 rpm Intensidad nominal (230/400 Volts) : 8.3 A Potencia eléctrica absorbida : 4179.61 W Potencia específica sin variador : 1160.322 W/m3.s Calentamiento del moto-ventilador : 1.1 °C REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO</p> <p>RECUPERADOR ROTATIVO HIGROSCÓPICO Condición el invierno Tª entrada de aire / Hr % : 21.00 °C / 50 % Tª salida de aire / Hr % : 4.94 °C / 97.78 % Condición el verano Tª entrada de aire / Hr % : 23.00 °C / 50 % Tª salida de aire / Hr % : 29.50 °C / 35.81 %</p> <p>ESPECTRO DE POTENCIA SONORA FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Impulsión de la unidad conducida 77 79 90 88 85 82 83 73 Aspiración de la unidad conducida 80 78 80 75 74 73 73 67 Radiada por la unidad 62 69 59 52 47 40 42 35</p> <p>NIVEL DE POTENCIA GLOBAL dblin dba Impulsión de la unidad conducida 93 90 Aspiración de la unidad conducida 86 81 Radiada por la unidad 70 56 Tolerancia sobre el nivel sonoro : +/- 4 dB * Espectro dado para la frecuencia de selección OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA INCLUIDO(S) TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR (Estándar en pendiente salvo un caso particular) LAMAS PARA LLUVIA EN LA DESCARGA (295 mm)</p> <p>Opcional(es) propuesto(s) como suplemento :</p> <p>IMPULSIÓN RECUPERADOR ROTATIVO HIGROSCÓPICO VELOCIDAD VARIABLE ESQUEMA DE LA UNIDAD AIR ACCESS 150 CONFORT (según la cota) X : Orgien del bloque Altura : 2750 mm Anchura : 1990 mm Longitud : 5155 & 3895 mm Peso : 2248 Kg Altura y anchura sin tener en cuenta las dimensiones de los accesorios que van en voladizo (visera lateral, tejadillo, visera superior, ...). Las cotas para los colectores y para la evacuación de condensados deben considerarse con una tolerancia de +/-10mm</p> <p>POSICIÓN Y DIMENSIONES TOMAS DE AIRE Toma de aspiración de sección completa Toma de descarga de sección completa Toma de aspiración de sección completa Toma de descarga de sección completa A=1275 ; B=1545 ; C=910 ; D=1305 ; E1=132.5 ; E2=232.5 A=1275 ; B=1545 ; C=910 ; D=1305 ; E1=132.5 ; E2=232.5 A=1275 ; B=1545 ; C=910 ;</p>	

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
		D=1305 ; E1=132.5 ; E2=232.5 A=1275 ; B=1545 ; C=910 ; D=1305 ; E1=132.5 ; E2=232.5	
PA06170001C7AD1	Ud	Climatizador CTHB 445 Q= 43920 m³/h..... Climatizador modular, marca CIATESA, mod., CTHB 445 o equivalente aprobado por la D.F. Construido con aislamiento de 50 mm, paneles tipo sandwich y elementos de seguridad marcado CE. Sus dimensiones son: Ancho:2568 mm. Alto: 2380x2 mm. Largo max: 8090 mm. Servos internos al climatizador. Las características técnicas de este climatizador son las siguientes: IMPULSIÓN FILTRO G4 + BOLSAS CORTAS OC F6 - Con puerta con bisagras - Con dos pares de tomas de presión FILTRO G4 - Eficacia : G4 - Pdc para el cálculo (Medio sucio) : 126 Pa - Pdc (Limpio, medio sucio, sucio) : 101/126/150 Pa FILTRO DE BOLSAS CORTAS OC - Eficacia : F6 - Pdc (Limpio, medio sucio, sucio) : 112/156/200 Pa - MONTAJE EN CORREDERAS DE FIJACIÓN ACCESO LATERAL RECUPERADOR ROTATIVO HIGROSCÓPICO Clase H1 conforme a la norma Pr EN 13053 - 2003 (F) Diámetro/Paso : 2x2200 mm / 1.5 mm Condición el invierno Potencia total : 326540 W Eficiencia (T°/HR) : 76.97 % / 53.00 % Tª entrada de aire / Hr % : 0.00 °C / 82 % Tª salida de aire / Hr % : 16.16 °C / 48.44 % Condición el verano Potencia total : 66920 W Eficiencia (T°/HR) : 76.08 % / 20.00 % Tª entrada de aire / Hr % : 31.50 °C / 39 % Tª salida de aire / Hr % : 27.32 °C / 48.34 % Motor : 740 W - 3x400 V/50 Hz Peso : 1650 Kg SECCION DE REFRIGERACION DE 2 FILAS - Batería en 1 parte - Paso : 2.1 mm - Presión de servicio : 8 bar - Presión de prueba : 20 bar - Tubos Cobre /Aletas Aluminio (0.10) - Diámetro exterior de los tubos : Acero liso 60,3 (DN50-2") - Potencia frigorífica : 76.00 kW AIRE - Caudal nominal : 43920 m3/h (12.20 m3/s) - Entrada de aire : Tªs / Hr % / Tªh : 27.3 °C / 48 % / 19.6 °C - Salida de aire : Tªs / Hr % / Tªh : 22.2 °C / 65 % / 17.8 °C - Velocidad (fluido/aire) : 0.98 / 3.02 m/s - Pérdida de carga del aire : 85 Pa FLUIDO - Fluido refrigerante : Agua - Tª de entrada/Tª de salida : 7.0 °C / 12.0 °C - Caudal del agua : 13.02 m3/h (0.003617 m3/s) - Pérdida de carga del agua : 19.826 kPa - Contenido de agua : 42.4 l - SEPARADOR DE GOTAS DE MALLA METALICA GALVANIZADO (CI. M0)	94.380,67

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
		- CON BANDEJA EN INOX AISI 304 L - REVESTIMIENTO ARMAFLEX PARA BANDEJA	
		SECCION DE CALEFACCION DE 2 FILAS - Batería en 1 módulo - Paso : 2.1 mm - Presión de servicio : 8 bar - Presión de prueba : 20 bar - Tubos Cobre /Aletas Aluminio (0.10) - Diámetro exterior de los tubos : Acero liso 76,1 (DN65-2"1/2) - - Potencia calorífica : 197.39 kW AIRE - Caudal nominal : 43920 m3/h (12.20 m3/s) - Entrada de aire : T ^a s / Hr % / T ^a h : 16.2 °C / 48 % / 10.5 °C - Salida de aire : T ^a s / Hr % / T ^a h : 29.6 °C / 21 % / 16.0 °C - Velocidad (fluido/aire) : 1.30 / 2.99 m/s - Pérdida de carga del aire : 51 Pa FLUIDO - Fluido caloportador : Agua - T ^a de entrada/T ^a de salida : 45.0 °C / 40.0 °C - Caudal de agua : 34.45 m3/h (0.009569 m3/s) - Pérdida de carga del agua : 22.026 kPa - Contenido de agua : 48.8 l - Dimensión de la batería : 360 mm	
		SECCIÓN DE EXPANSIÓN ASPIRACIÓN VENTILADOR PLUG FAN - Con panel de acceso	
		SECCIÓN DE VENTILADOR PLUG FAN - Con toma de medida de caudal de aire (sin elementos de regulación) - Con motor eléctrico montado sin variador - Con puerta de bisagras - Con anti-vibratorios - Tamaño : Mínimo - Tipo : NPA1000 (k=1138) - Caudal de aire : 43920 m3/h (12.20 m3/s) - Presión disponible / conducto : 300 Pa - Presión total (estática+dinámica) : 1173 Pa - Frecuencia : 51 Hz - Rendimiento del ventilador : 78 % - Potencia en el eje del ventilador : 21.15 kW - Velocidad de rotación de la turbina : 1020 r.p.m. - MOTOR : P=30 kW N=1000 r.p.m. IP55 - Clase F PTO Tensión TRI 400/690 Volts Frecuencia máx. : 70 Hz Velocidad máx. : 1400 r.p.m. Intensidad nominal (400/690 Volts) : 55.00 A - Potencia eléctrica absorbida : 22.01 kW	
		SECCIÓN DE ACCESO - Con panel de acceso	
		FILTRO DE BOLSAS CORTAS OC F8 - Con un par de tomas de presión - Eficacia : F8 - Pdc para el cálculo (Medio sucio) : 274 Pa - Pdc (Limpio, medio sucio, sucio) : 248/274/300 Pa - MONTAJE EN CORREDERAS DE FIJACIÓN ACCESO FRONTAL OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA - TECHO BITUMINOSA ESPECTRO DE POTENCIA SONORA FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Al ventilador (dB) 97 96 95 93 89 85 83 76 Descarga conducida 91 90 89 86 81 75 71 63	

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
		Aspiración conducida 89 88 87 85 79 73 62 55 Radiado por el módulo 78 74 68 56 46 37 33 29 NIVEL DE POTENCIA GLOBAL dBlin dba Al ventilador 102 95 Descarga conducida 96 87	
		Aspiración conducida 94 85 Radiado por el módulo 80 63	
		RETORNO	
		FILTRO G4 + BOLSAS CORTAS OC F6 - Con puerta con bisagras - Con dos pares de tomas de presión FILTRO G4 - Eficacia : G4 - Pdc para el cálculo (Medio sucio) : 126 Pa - Pdc (Limpio, medio sucio, sucio) : 101/126/150 Pa FILTRO DE BOLSAS CORTAS OC - Eficacia : F6 - Pdc (Limpio, medio sucio, sucio) : 112/156/200 Pa - MONTAJE EN CORREDERAS DE FIJACIÓN ACCESO LATERAL	
		SECCIÓN DE EXPANSIÓN ASPIRACIÓN VENTILADOR PLUG FAN - Con panel de acceso	
		SECCIÓN DE VENTILADOR PLUG FAN - Con toma de medida de caudal de aire (sin elementos de regulación) - Con motor eléctrico montado sin variador - Con puerta de bisagras - Con anti-vibratorios - Tamaño : Mínimo - Tipo : NPA1000 (k=1138) - Caudal de aire : 43920 m3/h (12.20 m3/s) - Presión disponible / conducto : 300 Pa - Presión total (estática+dinámica) : 760 Pa - Frecuencia : 43 Hz - Rendimiento del ventilador : 80.9 % - Potencia en el eje del ventilador : 14.7 kW - Velocidad de rotación de la turbina : 870 r.p.m. - MOTOR : P=18.5 kW N=1000 r.p.m. IP55 - Clase F PTO Tensión TRI 400/690 Volts Frecuencia máx. : 57 Hz Velocidad máx. : 1134 r.p.m. Intensidad nominal (400/690 Volts) : 35.00 A - Potencia eléctrica absorbida : 15.7 kW RECUPERADOR ROTATIVO HIGROSCÓPICO Condición el invierno Tª entrada de aire / Hr % : 21.00 °C / 50 % Tª salida de aire / Hr % : 4.99 °C / 97.78 % Condición el verano Tª entrada de aire / Hr % : 26.00 °C / 50 % Tª salida de aire / Hr % : 30.18 °C / 39.57 % OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA - TECHO BITUMINOSA	
		ESPECTRO DE POTENCIA SONORA FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Al ventilador (dB) 95 95 93 92 87 83 81 74 Descarga conducida 92 92 90 89 84 80 78 71 Aspiración conducida 90 90 88 87 82 78 74 67 Radiado por el módulo 76 73 66 55 44 35 31 27 NIVEL DE POTENCIA GLOBAL dBlin dba Al ventilador 100 93	

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
		<p>Descarga conducida 97 90 Aspiración conducida 95 88 Radiado por el módulo 78 61 Tolerancia sobre el nivel sonoro : 4dB</p> <p>Se incluye parte proporcional de soportes, antivibratorios, apoyos elásticos, emboCADURAS a redes de aire de impulsión y retorno, registros, piezas especiales, conexiones hidráulica, conexiones electricas de fuerza, maniobra y control, y desagües. Se incluye también tejadillo para montaje exterior, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificaciones, ensayos, conexiones, enclavamientos, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medira colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.</p>	
PA080103135RP	Ud	<p>Unidad Split-Cassette PLA-RP35</p> <p>Unidad interior MULTI SPLI-CASSETTE modelo PLA-RP35 de MITSUBISHI ELECTRIC, de 3096 Kcal/h y 27 dB(A). Modelo PLA-RP35 o equivalente aprobado por D.F. Sus características son:</p> <p>* Unidad interior: Caudal aire (baja-alta): 11-15 m3/h Nivel sonoro (baja velocidad):27-31 dB (A) Dimensiones: 840x840x258 mmm (ancho x fondo x alto) Peso: 22 kg Conexión frigorífica: Líquido: 1/4" Gas: 1/2" Gas refrigerante: R-410 a</p>	744,00
PA080103150RP	Ud	<p>Unidad Split-Cassette PLA-RP50</p> <p>Unidad interior MULTI SPLI-CASSETTE gama Mr. Slim(R410a) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 4300 Frig/h y 28 dB(A). Modelo PLA-RP50(PLA-RP50BA / PLP-6) o equivalente aprobado por D.F. Sus características son:</p> <p>* Unidad interior: Caudal aire (baja-alta): 12-18 m3/h Nivel sonoro (baja velocidad):28-32 dB (A) Dimensiones: 840x840x258 mmm (ancho x fondo x alto) Peso: 22 kg Conexión frigorífica: Líquido: 1/4" Gas: 1/2" Gas refrigerante: R-410 a</p>	759,20
PA08010327	Ud	<p>Kit de Drenaje SLZ</p> <p>Kit de drenaje correspondiente a la unidad interior descrita.</p>	12,50
PA08011099	Ud	<p>Kit de Desague</p>	12,02
PA080120933	Ud	<p>Control remoto PLZ.....</p> <p>Control remoto para la unidad interior serie PLH-P de la marca "MITSUBISHI ELECTRIC"</p>	72,12
PA08012094	Ud	<p>Marco horizontal PACSE-01</p> <p>Marco horizontal para unidad interior marca "MITSUBISHI ELECTRIC" modelo "PAC-SE01".</p>	76,45

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PA08015100V	Ud	<p>Unidad COMPO MULTI INVERTER PUHZ-RP100V.....</p> <p>Unidad exterior COMPO MULTI INVERTER, bomba de calor, gama Mr. Slim(R410a) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 8600 Frig/h, 9632 Kcal/h y 49/51 dB(A). Modelo PUHZ-RP100V(PUHZ-RP100V) o equivalente aprobado por D.F., Sus características son:</p> <p>*Capacidad (min.-max.): Frio: 10kW Calor: 11.2kW</p> <p>* Consumo total maximo: Frio:2.65 kW Calor:2.79 kW</p> <p>* Coeficiente Eficacia Energetica CEE: Frio: 3.77 A Calor: 4.01 A</p> <p>* Unidad exterior: Tensión:Monofásica 380V, 50Hz Intensidad nominal: 20,73 A (frio); 20,37 A (calor) Caudal aire: 110 m3/min Nivel sonoro: frio: 49 dB (A) calor: 51 dB (A) Dimensiones: 10500x330+30x 1338 mm (ancho x fondo x alto) Peso: 124kg</p> <p>*Datos frigoríficos: Gas refrigerante:R410 a Precarga de gas hasta:30m Conexiones frigoríficas: Líquido: 9.52 mm (3/8") Gas: 15.88 mm (5/8") Distancias frigoríficas: Máx. vertical: 30/75 m Con control de la presión de condensación.</p>	2.020,00
PA080160VBA	Ud	<p>Unidad Split-Cassette Inverter PLZ-60VBA</p> <p>Unidad Split-Cassette INVERTER, bomba de calor, marca "MITSUBISHI ELECTRIC", serie "PLZ" modelo "PLZ-60VBA", PLA-RP60BA unidad interior, PUHZ-RP60VHA unidad exterior, o equivalente aprobado por D.F.</p> <p>Sus características son: 5160 Frig/h 6020 Kcal/h 28 dB(A) Etiquetado energético A/A Control de la presión de condensación.</p>	2.256,80

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PA08016100YHM	Ud	Unidad PUMY-P100YHM-B..... Unidad exterior bomba de calor de 10000 Frig/h, 10800 Kcal/h y 49 dB(A) . Con coeficientes energéticos de 3,39/3,44. Modelo PUMY-P100YHM-B, Serie Multi-S, gama CITY MULTI (R410a) de MITSUBISHI ELECTRIC. Incluso p.p. de accesorios auxiliares de montaje.o equivalente aprobado por D.F., Sus características son: *Capacidad (min.-max.): Frio: 11.2kW Calor: 12.5kW * Consumo total maximo: Frio:3.34 kW Calor:3.66 kW * Coeficiente Eficacia Energetica CEE: Frio: 3.39 A Calor: 3.44 A * Unidad exterior: Tensión:trifasica 380-400-415 V, 50/60Hz Intensidad nominal: 15.4 A (frio); 16.9 A (calor) Caudal aire: 110 m3/min Nivel sonoro: 49 dB (A) Dimensiones: 950x330+30x 1350 mm (ancho x fondo x alto) Peso: 140kg *Datos frigoríficos: Gas refrigerante:R410 a Precarga de gas hasta:30m Conexiones frigoríficas: Líquido: 9.52 mm (3/8") Gas: 15.88 mm (5/8") Distancias frigoríficas: Máx. vertical: 50/120 m Con control de la presión de condensación.	4.480,00
PA0801MSDD50	Ud	MSDD-50TR-E Kit distribuidor, gama MR. SLIM de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2 salidas. Modelo MSDD-50TR-E o equivalente aprobado por la D.F..	92,00

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PA0801PL50VBM	Ud	Unidad interior Inverter PLFY-P50VBM-E..... Unidad interior tipo CASSETTE 4 VÍAS de 5000 Frig/h, 5400 Kcal/h y 27 dB(A). Modelo PLFY-P50VBM-E, gama CITY MULTI (R410a) de MITSUBISHI ELECTRIC o equivalente cuyas características son: *Capacidad: Frio: 5.6 kW, 3150 Kcal/h Calor: 6.3 kW *Consumo eléctrico Frio 0.04 kW Calor 0.03 kW *Alimentación Eléctrica: 220 Vac/50Hz *Intensidad Frio 0.29A calor 0.22A *Condiciones para la capacidad de refrigeración: *Refrigeración: interior 27°C Ts, 19°C Th Exterior 35°C Ts *Calefacción: interior 20°C Exterior 7°C Ts, 6°C Th *Longitud de la tubería 7.5m. Diferencia de alturas 0m *Ventilador: *Caudal de aire 16 m3/min *Tipo y cantidad: Tubo x 1 *Consumo eléctrico: 0.020 *Refrigerante: R410a *Conexiones líneas refrigerante: Líquido diam: 6.35mm Gas diam: 12.7mm *Peso: 22 kg + 6 kg de panel *Dimensiones (ancho x fondo x alto): 840 x 840 x 258 mm *Dimensiones panel(ancho x fondo x alto): 950 x 950 x 30 mm *Nivel sonoro: 31 dB (A)	1.316,00
PA0801PL63VBM	Ud	Unidad interior Inverter PLFY-P63VBM-E..... Unidad interior tipo CASSETTE 4 VÍAS de 6300 Frig/h, 6900 Kcal/h y 28 dB(A). Modelo PLFY-P63VBM-E, gama CITY MULTI (R410a) de MITSUBISHI ELECTRIC o equivalente cuyas características son: *Capacidad: Frio: 7.1 kW, 3150 Kcal/h Calor: 8.0 kW *Consumo eléctrico Frio 0.05 kW Calor 0.04 kW *Alimentación Eléctrica: 220 Vac/50Hz *Intensidad Frio 0.36A calor 0.29A *Condiciones para la capacidad de refrigeración: *Refrigeración: interior 27°C Ts, 19°C Th Exterior 35°C Ts *Calefacción: interior 20°C Exterior 7°C Ts, 6°C Th *Longitud de la tubería 7.5m. Diferencia de alturas 0m *Ventilador: *Caudal de aire 18 m3/min *Tipo y cantidad: Tubo x 1 *Consumo eléctrico: 0.050 *Refrigerante: R410a *Conexiones líneas refrigerante: Líquido diam: 9.52 mm Gas diam: 15.88 mm *Peso: 26 kg + 6 kg de panel *Dimensiones (ancho x fondo x alto): 840 x 840 x 258 mm *Dimensiones panel(ancho x fondo x alto): 950 x 950 x 30 mm *Nivel sonoro: 32 dB (A)	1.388,00

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PA0801PLA	Ud	Control remoto PLA Control remoto para la unidad interior serie PLH-P de la marca "MITSUBISHI ELECTRIC"	72,12
PA080RP35	Ud	Unidad exterior Conducto PUHZ-RP35VHA Unidad exterior Conducto marca "MITSUBISHI ELECTRIC", modelo "PUHZ-RP35VHA" o equivalente aprobado por D.F. Sus características son: * Función: - Frio: 3,6 Kw. - Calor: 4,1 Kw. * Capacidad: - Frio: 3096 Kcal/h - Calor: 3526 Kcal/h * Consumo total maximo: Frio: 1.07 KW Calor: 1.12 KW * Coeficiente Eficacia Energetica CEE: Frio: 3.36 Calor: 3.66 * Caudal aire: 35 m3/min * Dimensiones: 800x300x600 mm (ancho x fondo x alto) Peso: 42 kg * Precarga de gas hasta: 30m * Nº de curvas: 15 * Distancias Frigoríficas: 40/50 m Gas refrigerante: R-410a	1.384,00
PA080Y120	Ud	CMY-Y-Y102-G Kit de distribución, gama CITY MULTI, modelo CMY-Y-Y102-G de la marca Mitsubishi Electric o equivalente aprobado por la D. F. de 2 salidas	112,80
PA08F21G	Ud	Control remoto PAR-F27MEA-G Control remoto Standar, gama Melans modelo PAR-21MAA de la marca Mitsubishi Electric o equivalente aprobado por la D.F. Todas las funciones de control se pueden bloquear desde él mismo, . Con este controlador permite: - Limitar el rango de temperaturas. - Velocidad del ventilador - función antidiagnostico - Control remoto standarizado para todas las unidades interiores. - Programador semanal - Encendido y apagado automático. Incluye la sonda de temperatura incluida en el control.	152,00
PA1301100	ml	Conducto Helicoidal chapa galvanizada Ø100 Conducto Helicoidal de chapa galvanizada de diámetro nominal Ø100 marca "LINDAB NOVA" serie "VENT/SAFE" modelo "SR-100", pintado de color a decidir por D.F.	7,56
PA1301100A	Ud	Abrazadera de fijacion UVHGM-100 Abrazadera isofonica de acero galvanizado en caliente de fijacion de conductos, marca "LINDAB NOVA" modelo UVHGM-100, o equivalente aprobado por la D.F.	7,60
PA1301100B	Ud	Abrazadera de cierre FLKM Ø100 Abrazadera de cierre, marca "LINDAB NOVA" modelo FLKM-100 ,o equivalente aprobado por la D.F.	7,70

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PA13011150	Ud	Abrazadera de cierre FLKM Ø150 Abrazadera de cierre, marca "LINDAB NOVA" modelo FLKM-150 ,o equivalente aprobado por la D.F.	8,36
PA13011200	Ud	Abrazadera de cierre FLKM Ø200 Abrazadera de cierre, marca "LINDAB NOVA" modelo FLKM-200 ,o equivalente aprobado por la D.F.	9,02
PA1301125	ml	Conducto Helicoidal chapa galvanizada Ø125..... Conducto Helicoidal de chapa galvanizada de diámetro nominal Ø125 marca "LINDAB NOVA" serie "VENT/SAFE" modelo "SR-125", pintado de color a decidir por D.F.	8,07
PA1301125A	Ud	Abrazadera de fijacion UVHGM-125..... Abrazadera isofonica de fijacion de conductos, marca "LINDAB NOVA" modelo UVHGM-125, o similar aprobado por la D.F.	8,93
PA13011355B	Ud	Abrazadera de cierre FLKM Ø355 Abrazadera de cierre, marca "LINDAB NOVA" modelo FLKM-355, o equivalente aprobado por la D.F.	12,43
PA1301150	ml	Conducto Helicoidal chapa galvanizada Ø150..... Conducto Helicoidal de chapa galvanizada de diámetro nominal Ø150 marca "LINDAB NOVA" serie "VENT/SAFE" modelo "SR-150", pintado de color a decidir por D.F.	8,45
PA1301150A	Ud	Abrazadera de fijacion UVHGM-150..... Abrazadera isofonica de fijacion de conductos, marca "LINDAB NOVA" modelo UVHGM-150, o similar aprobado por la D.F.	9,38
PA1301160	ml	Conducto Helicoidal chapa galvanizada Ø160..... Conducto Helicoidal de chapa galvanizada de diámetro nominal Ø160 marca "LINDAB NOVA" serie "VENT/SAFE" modelo "SR-160", pintado de color a decidir por D.F.	8,88
PA1301160A	Ud	Abrazadera de fijacion UVHGM-160..... Abrazadera isofonica de fijacion de conductos, marca "LINDAB NOVA" modelo UVHGM-160, o similar aprobado por la D.F.	9,38
PA1301180A	Ud	Abrazadera de fijacion UVLNT-180 Abrazadera isofonica de fijacion de conductos, marca "LINDAB NOVA" modelo UVLNT-180, o equivalente aprobado por la D.F. con tuerca M8 de anclaje.	10,46
PA1301200	ml	Conducto Helicoidal chapa galvanizada Ø200..... Conducto Helicoidal de chapa galvanizada de diámetro nominal Ø200 marca "LINDAB NOVA" serie "VENT/SAFE" modelo "SR-200", pintado de color a decidir por D.F.	11,25
PA1301200A	Ud	Abrazadera de fijacion UVHGM-200..... Abrazadera isofonica de fijacion de conductos, marca "LINDAB NOVA" modelo UVHGM-200, o similar aprobado por la D.F.	10,73
PA1301250	ml	Conducto Helicoidal chapa galvanizada Ø250..... Conducto Helicoidal de chapa galvanizada de diámetro nominal Ø250 marca "LINDAB NOVA" serie "VENT/SAFE" modelo "SR-250", pintado de color a decidir por D.F.	13,96
PA1301250A	Ud	Abrazadera de fijacion UVHGM-250..... Abrazadera isofonica de fijacion de conductos, marca "LINDAB NOVA" modelo UVHGM-250, o similar aprobado por la D.F.	12,62
PA1301300	ml	Conducto Helicoidal chapa galvanizada Ø300..... Conducto Helicoidal de chapa galvanizada de diámetro nominal Ø300 marca "LINDAB NOVA" serie "VENT/SAFE" modelo "SR-300", pintado de color a decidir por D.F.	16,73

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PA1301355	ml	Conducto Helicoidal chapa galvanizada Ø355..... Conducto Helicoidal de chapa galvanizada de diámetro nominal Ø355 marca "LINDAB NOVA" serie "VENT/SAFE" modelo "SR-355", pintado de color a decidir por D.F.	19,48
PA1301355A	Ud	Abrazadera de fijación UVHGM-355..... Abrazadera isofónica de fijación de conductos LINDAB NOVA" modelo UVHGM-355, o similar aprobado por la D.F.	17,31
PA1350203	ml	Conducto Circular ISODEC-Ø203..... Conducto Circular Flexible marca "DEC" modelo "FLEXAL-ISODEC" Ø203mm. o equivalente aprobado por la D.F., formado por un tubo interior de tres laminas de aluminio y dos de poliéster unidas entre si, que envuelven y recubren un alma de acero en espiral, aislado con manta de fibra de vidrio de 25mm de espesor y 16 Kg/m3 de densidad, recubierto exteriormente por una lamina de aluminio reforzada con hilos de fibra en espiral.	15,76
PA1360127	ml	Conducto circular ALUDEC-Ø127 Conducto circular flexible sin aislar ALUDEC A3 de diametro 127mm	3,73
PA1360203	ml	Conducto circular flexible d=203 Conducto circular flexible sin aislar ALUDEC A3 de diametro 203mm.	6,73
PA1380112	Ud	Sombrerete antirregolfante Ø125..... Sombrerete antirregolfante de chapa galvanizada como remate de conductos de extracción en cubierta, de diámetro nominal Ø125 marca "SALVADOR ESCODA" serie "CA 100 01 371". El tipo de sombreretes antirregolfantes asegura la correcta salida del aire de extracción pese a corrientes de aire en el exterior.	19,60
PA1380140	Ud	Sombrerete antirregolfante Ø400..... Sombrerete antirregolfante de chapa galvanizada como remate de conductos de extracción en cubierta, de diámetro nominal Ø400 marca "SALVADOR ESCODA" serie "CA 400 01 371".	47,29
PA13821000	ml	Conducto circular Ø 1000/1050 mm galvanizado/galvanizado Formación, suministro y montaje de conducto circular de acero galvanizado de 1000/1050 mm de diámetro interior/exterior de la marca NOVA, o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa construido mediante dos envoltentes de chapa de acero galvanizado y un relleno de lana de roca, que proporciona una gran rigidez y un eficaz aislamiento térmico.El espesor del aislamiento será de 25mm.	131,66
PA138210002	Ud	Pieza de unión Ø1000/1050 galvanizado para Conducto Pieza de unión NPD doble Ø1000/1050 mm de acero galvanizado para conducto de la marca NOVA o equivalente aprobado por la D.F.	64,71

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PA1503102601	Ud	Intercambiador UFP-32/28 H-C-PN10.....	1.004,00
		Intercambiador de placas marca SEDICAL, modelo UFP-32/29 H-C-PN10. Potencia 117 KW, o equivalente aprobado por la D.F. Con las siguientes características técnicas:	
		Potencia de intercambio:117.0kW	
		Caudal l/h 6866.1 2535.2	
		Temperatura entrada °C 80.0 15.0	
		Temperatura salida °C 65.0 55.0	
		Perdida de carga kPa 29.9 6.0	
		Propiedades termodinámicas Caliente	
		Frio	
		Peso específico kg/m³ 976.60 993.72	
		Calor específicokJ/kg×°K 4.19 4.18	
		Conductividad térmica W/m×°K 0.66 0.62	
		Viscosidad media mPa×s 0.42 0.72	
		Viscosidad pared mPa×s 0.72 0.42	
		Datos técnicos del intercambiador	
		Dif. temperatura logarítmica media °C 36.07	
		Numero de placas 29	
		Agrupamiento 1 x 14 / 1 x 14	
		Tipo / porcentaje H	
		Superficie de intercambio efectiva m² 1.13	
		Coef. global de transmisión (sucio / limpio) W/m²×°K 2860.6 /	
5019.1		Sobredimensionamiento (Anti-Legionela) % 75.45	
		Factor de ensuciamiento m²×°K/kW 0.1503	
		Presión de trabajo / prueba bar 10.0 / 14.3	
		Temperatura máxima de trabajo°C 110	
		Materiales, dimensiones y pesos	
		Material de las placas / grosor mm AISI 316 / 0.5 mm	
		Material de las juntas Nitrilo HT (sin pegamento)	
		Material de las conexiones circ. caliente AISI 316	
		Material de las conexiones circuito frio AISI 316	
		Diámetro de las conexiones R 1 1/4 "	
		Situación de las conexiones (Caliente / frio) F1 - F4 / F3 - F2	
		Tipo de bastidor C - PN10	
		Especificación pintura del bastidor Según ISO12944 Categ.	
C2 RAL5010		Largo, alto, ancho y peso del bastidor 332 mm/ 480 mm/ 194 mm/ 42 kg	
PA150334H2325	Ud	Intercambiador UFP-34/ H-23 Placas (25 kW).....	1.183,00
		Intercambiador de placas marca SEDICAL, modelo UFP-34/23 H-C-PN10. Potencia 25 KW, o equivalente aprobado por la D.F. Con las siguientes características técnicas:	
		Datos Generales Caliente Frio	

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
		Fluido	Propilenglicol
45%		Agua	
Potencia de intercambio		kW	25.0
Caudal		l/h	
1879.3		1739.6	
Temperatura	entrada	°C	
55.0		37.5	
Temperatura	salida	°C	
42.5		50.0	
Perdida de carga		kPa	
10.8		9.2	
Propiedades termodinámicas		Caliente Frio	
Peso específico		kg/m³	
1022.27		990.63	
Calor específico		kJ/kg×°K	
3.75		4.18	
Conductividad térmica		W/m×°K	
0.40		0.63	
Viscosidad media		mPa×s	
2.08		0.62	
Viscosidad pared		mPa×s	
2.48		0.57	
Datos técnicos del intercambiador			
Dif. temperatura logarítmica media		°C	5.00
Numero de placas		23	
Agrupamiento		1 x 11 / 1 x 11	
Tipo / porcentaje		H	
Superficie de intercambio efectiva		m²	1.76
Coef. global de transmisión (sucio / limpio)		W/m²×°K	2834.4 /
2905.8			
Sobredimensionamiento		%	2.51
Factor de ensuciamiento		m²×°K/kW	0.0086
Presión de trabajo / prueba		bar	10.0 / 14.3
Temperatura máxima de trabajo		°C	110
Materiales, dimensiones y pesos			
Material de las placas / grosor		mm	AISI 316 /
0.5 mm			
Material de las juntas		Nitrilo HT (sin pegamento)	
Material de las conexiones circ. caliente		AISI 316	
Material de las conexiones circuito frio		AISI 316	
Diámetro de las conexiones		R 1 1/4 "	
Situación de las conexiones (Caliente / frio)		F1 - F4 / F3 - F2	
Tipo de bastidor		C - PN10	
Especificación pintura del bastidor		Según ISO12944 Categ. C2	
RAL5010			
Largo, alto, ancho y peso del bastidor			260 mm/
755 mm/ 194 mm/ 44 kg			

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PA1503615246	Ud	Intercambiador UFP-52/46 H-C-PN10 (265 KW).....	2.334,00
		Intercambiador de placas marca SEDICAL. Potencia 265 kW, o equivalente aprobado por la D.F. Con las siguientes características técnicas:	
		Circuito frio	Circuito caliente
		Datos Generales Caliente Frio	
		Fluido	Agua
		Agua	
		Potencia de intercambio kW	265
		Caudal l/h	15551.5
		46076	
		Temperatura entrada °C	80
		40	
		Temperatura salida °C	65
		45	
		Perdida de carga kPa	6.2
		47.4	
		Propiedades termodinámicas Caliente Frio	
		Peso específico kg/m³	976.6
		991.11	
		Calor específico kJ/kg×°K	4.19
		4.18	
		Conductividad térmica W/m×°K	0.66
		0.63	
		Viscosidad media mPa×s	0.42
		0.63	
		Viscosidad pared mPa×	0.63
		0.42	
		Datos técnicos del intercambiador	
		Dif. temperatura logarítmica media °C	29.72
		Numero de placas	46
		Agrupamiento	1x22/1x23
		Tipo / porcentaje	L
		Superficie de intercambio efectiva m²	3.23
		Coef. global de transmisión (sucio / limpio) W/m²×°K	2757.1/4515.3
		Sobredimensionamiento %	63.76
		Factor de ensuciamiento m²×°K/kW	0.1412
		Presión de trabajo / prueba bar	10.0/14.3
		Temperatura máxima de trabajo °C	110
		Materiales, dimensiones y pesos	
		Material del bastidor / tornillos	ST 52.3/CALIDAD 8.8
		Material de las placas / grosor mm	AINI 316/0.5MM
		Material de las juntas	NITRILO HT
		Material de las conexiones circ. caliente	AINI 316
		Material de las conexiones circuito frio	AINI 316
		Diámetro de las conexiones	R 2"
		Situación de las conexiones (Caliente / frio)	F1-F4/F3-F2
		Tipo de bastidor	C-PN10
		Largo, alto, ancho y peso del bastidor	415/650/420 MM 120KG

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PA1503615248	Ud	Intercambiador UFP-52/48 H-C-PN10 (273 KW).....	2.393,00
		Intercambiador de placas marca SEDICAL. Potencia 273 kW, o equivalente aprobado por la D.F. Con las siguientes características técnicas:	
		Circuito frio	Circuito caliente
		Datos Generales Caliente Frio	
		Fluido	Agua
		Agua	
		Potencia de intercambio kW	273
		Caudal l/h	16021
		47467	
		Temperatura entrada °C	80
		40	
		Temperatura salida °C	65
		45	
		Perdida de carga kPa	6.2
		47.1	
		Propiedades termodinámicas Caliente Frio	
		Peso específico kg/m³	976.6
		991.11	
		Calor específico kJ/kg×°K	4.19
		4.18	
		Conductividad térmica W/m×°K	0.66
		0.63	
		Viscosidad media mPa×s	0.42
		0.63	
		Viscosidad pared mPa×	0.63
		0.42	
		Datos técnicos del intercambiador	
		Dif. temperatura logarítmica media °C	29.72
		Numero de placas	46
		Agrupamiento	1x23/1x24
		Tipo / porcentaje	L
		Superficie de intercambio efectiva m²	3.38
		Coef. global de transmisión (sucio / limpio) W/m²×°K	2716.8/4478.1
		Sobredimensionamiento %	64.82
		Factor de ensuciamiento m²×°K/kW	0.1447
		Presión de trabajo / prueba bar	10.0/14.3
		Temperatura máxima de trabajo °C	110
		Materiales, dimensiones y pesos	
		Material del bastidor / tornillos	ST 52.3/CALIDAD 8.8
		Material de las placas / grosor mm	AINI 316/0.5MM
		Material de las juntas	NITRILO HT
		Material de las conexiones circ. caliente	AINI 316
		Material de las conexiones circuito frio	AINI 316
		Diámetro de las conexiones	R 2"
		Situación de las conexiones (Caliente / frio)	F1-F4/F3-F2
		Tipo de bastidor	C-PN10
		Largo, alto, ancho y peso del bastidor	415/650/420 MM 121KG
PA1601000	m²	Conducto rectangular de chapa galvanizada e=1mm	13,00
		Conducto rectangular de chapa metálica galvanizada de espesor 1mm, ejecutado según UNE 100.104	
PA160100001	m²	Conducto rectangular de chapa galvanizada e=1mm CLIMAVER NETO	27,58
		Conducto rectangular de chapa metálica galvanizada de espesor 1mm, aislado mediante panel de lana de vidrio de alta densidad tipo CLIMAVER NETO, ejecutado según UNE 100.104	
PA1602025	m²	Conducto de fibra de vidrio CLIMAVER PLUS.....	9,12
		Conductos contruidos en fibra de vidrio, Marca "ISOVER", tipo "CLIMAVER PLUS", o similar aprobado, de 25 mm. de espesor y densidad FVP-3, según UNE 92192/89.	

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PA1602025X	m ²	Conducto de fibra de vidrio CLIMAVER NETO..... Conductos contruidos en fibra de vidrio, Marca "ISOVER", tipo "CLIMAVER NETO", o similar aprobado, de 25 mm. de espesor y densidad FVP-3, según UNE 92192/89.	10,82
PA1690008	ml	Conexión flexible DEC-FM..... Conexión flexible formada por bandas de chapa galvanizada de ancho 70mm unidas por una intermedia de tela de poliester de 100mm. para utilizar como conexión antivibratoria entre conducto de impulsión, retorno, extracción y el aparato de acondicionamiento.	1,33
PA1690010	ml	Cinta de aluminio autoadhesiva..... Cinta adhesiva de hoja de aluminio puro de 75 mm de banda y 50 micras de espesor, cumpliendo norma UNE 100-106-84.	0,11
PA17103020	Ud	Compuerta de regulación Sistema VAV TVJ 300x200 Compuerta de regulación de caudal de aire para sistemas de volumen variable, en ejecución rectangular modelo TVJ-EASY/300x200/00/M de la marca TROX o equivalente aprobado por la D.F, constituido por carcasa, compuerta de regulación estanca según UNE EN 1751 y sensor de diferencia de presión. Incluye regulador de caudal de aire TROX-compact, montado en fábrica. Incorpora Compacto Easy. Caudal variable entre: 389-1944 m ³ /h Pérdida de carga estimada: 20-37 Pa	440,15
PA17104030	Ud	Compuerta de regulación Sistema VAV TVJ 400x300 Compuerta de regulación de caudal de aire para sistemas de volumen variable, en ejecución rectangular modelo TVJ-EASY/400x300/00/M de la marca TROX o equivalente aprobado por la D.F, constituido por carcasa, compuerta de regulación estanca según UNE EN 1751 y sensor de diferencia de presión. Incluye regulador de caudal de aire TROX-compact, montado en fábrica. Incorpora Compacto Easy. Caudal variable entre: 846-4230 m ³ /h Pérdida de carga estimada: 20-40 Pa	471,68
PA17105040	Ud	Compuerta de regulación Sistema VAV TVJ 500x400 Compuerta de regulación de caudal de aire para sistemas de volumen variable, en ejecución rectangular modelo TVJ-EASY/500x400/00/M de la marca TROX o equivalente aprobado por la D.F, constituido por carcasa, compuerta de regulación estanca según UNE EN 1751 y sensor de diferencia de presión. Incluye regulador de caudal de aire TROX-compact, montado en fábrica. Incorpora Compacto Easy. Pérdida de carga estimada: 20-37 Pa	576,36

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PA180621180609	Ud	Silenciador de celdilla MSA200-85-3-EF/855x900x2750 Silenciador rectangular para conducto de impulsión/aspiración para climatizador tipo MSA200-85-3-WF/ 855 x 900 x2750 de la marca "TROX" o equivalente aprobado por la D.F. Las características técnicas son las siguientes: * Anchura: 855 mm * Altura: 900 mm * Longitud: 2750 mm * Caudal: 7160 m³/h. * Velocidad del aire entre celdillas: 8,67 m/seg. * Pérdida de carga total: 45 Pa. * LWA: 38 dbA Amortiguación por banda de octava: Lw - 63Hz 49 dB(A) - 125Hz 44 dB(A) - 250Hz 40 dB(A) - 500Hz 36 dB(A) - 1000Hz 32 dB(A) - 2000Hz 29 dB(A) - 4000Hz 26 dB(A) - 8000Hz 23 dB(A)	2.476,80
PA180621180610	Ud	Silenciador de celdilla MSA200-85-4-EF/1140x1100x2750 Silenciador rectangular para conducto de impulsión/aspiración para climatizador tipo MSA200-85-4-WF/ 1140 x 1100 x 2750 de la marca "TROX" o equivalente aprobado por la D.F. Las características técnicas son las siguientes: * Anchura: 1140 mm * Altura: 1100 mm * Longitud: 2750 mm * Caudal: 11.340 m³/h. * Velocidad del aire entre celdillas: 8,42 m/seg. * Pérdida de carga total: 42 Pa. * LWA: 40 dbA Amortiguación por banda de octava: Lw - 63Hz 50 dB(A) - 125Hz 46 dB(A) - 250Hz 41 dB(A) - 500Hz 37 dB(A) - 1000Hz 33 dB(A) - 2000Hz 30 dB(A) - 4000Hz 27 dB(A) - 8000Hz 24 dB(A)	2.794,50

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PA180621180611	Ud	Silenciador de celdilla MSA200-85-4-EF/1140x1000x2750 Silenciador rectangular para conducto de impulsión/aspiración para climatizador tipo MSA200-85-4-WF/ 1140 x 1000 x 2750 de la marca "TROX" o equivalente aprobado por la D.F. Las características técnicas son las siguientes: * Anchura: 1140 mm * Altura: 1000 mm * Longitud: 2750 mm * Caudal: 10.525 m³/h. * Velocidad del aire entre celdillas: 8,60 m/seg. * Pérdida de carga total: 44 Pa. * LWA: 40 dbA Amortiguación por banda de octava: Lw - 63Hz 50 dB(A) - 125Hz 46 dB(A) - 250Hz 41 dB(A) - 500Hz 37 dB(A) - 1000Hz 34 dB(A) - 2000Hz 30 dB(A) - 4000Hz 27 dB(A) - 8000Hz 24 dB(A)	2.630,70
PA18102010	Ud	Compuerta de regulación Sistema VAV TVJ 200x200 Compuerta de regulación de caudal de aire para sistemas de volumen variable, en ejecución rectangular modelo TVJ-EASY/200x100/00/M de la marca TROX o equivalente aprobado por la D.F, constituido por carcasa, compuerta de regulación estanca según UNE EN 1751 y sensor de diferencia de presión. Incluye regulador de caudal de aire TROX-compact, montado en fábrica. Incorpora Compacto Easy.	429,14
PA18104020	Ud	Compuerta de regulación Sistema TVJ TVT 400x200..... Compuerta de regulación de caudal de aire para sistemas de volumen variable, en ejecución rectangular modelo TVJ-EASY/400x200/00/M de la marca TROX o equivalente aprobado por la D.F, constituido por carcasa, compuerta de regulación estanca según UNE EN 1751 y sensor de diferencia de presión. Incluye regulador de caudal de aire TROX-compact, montado en fábrica. Incorpora Compacto Easy.	463,03
PA1902000	Ud	Tornillos autotaladrantes..... Tornillos autotaladrantes de la marca MUPRO, o equivalente aprobado por la D.F. Elemento de montaje rápido sin necesidad de perforación previa, dispone de mayor capacidad de carga que las fijaciones de remaches. Cabeza hexagonal idónea para el atornillado eléctrico con ranura cruzada pozidriv adicional, tamaño 2. Homologados por la inspección de obras para la fijación de chapas onduladas.	0,09
PA19020027	Ud	Carril de 27x18..... Carril de instalación de 27x18 galvanizado, de montaje rápido y racional de tramos y trazados de tuberías, también es útil como estructura de soporte para conductos de aire. Para fijaciones seguras, ajustables lateral y verticalmente, con rigidez a la flexión gracias al corte transversal favorables de los perfiles.	3,50
PA1902003	ml	Carril de 38x40..... Carril de instalación de 38x40 galvanizado, de montaje rápido y racional de tramos y trazados de tuberías, también es útil como estructura de soporte para conductos de aire. Para fijaciones seguras, ajustables lateral y verticalmente, con rigidez a la flexión gracias al corte transversal favorables de los perfiles.	5,50

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PA19020048	ml	Varilla roscada M8..... Varilla roscada de filete laminado, cincado galvánico M8 de la marca METU SYSTEM, o equivalente aprobado por la D.F.	0,67
PA1902005	ml	Perfiles de carril Perfiles de carril ref; 39985 de la marca MUPRO, o equivalente aprobado por la D.F., para la insonorización eficaz de los carriles de instalación, así como para insonorizar los soportes de los conductos de aire. De montaje sencillo mediante el encajamiento en el carril o en la varillas roscadas evitan los puentes de propagación de ruido por estructuras sólidas porque evitan el contacto del conducto de aire con las varillas roscadas. No se desliza debido a su perfecta adaptación al carril. Adecuados para carriles con ancho de ranura de 12-16 mm, y varillas roscadas de M8 y M10. Evita de ruido de oscilación y vibración de los conductos de aire. Con superficie de apoyo pequeña, gran masa de absorción.	8,34
PA19020051	ml	Escuadra para conductos insonorizada..... Escuadra simple para conductos insonorizada, referencia 130139, o similar aprobado por la D.F. Excelente alineación y regulación de la altura, elemento de múltiples posibilidades de fijación al canal mediante remaches o tornillos perforadores, siendo posible su fijación directa al cuerpo de construcción. Carga máxima recomendada de 230 N, reducción del ruido medio de 16 dB(A).	1,12
PA1902006	ml	Varilla roscada M6 (acero galvanizado)..... Varilla roscada de acero galvanizado ref; 20869 de la marca MUPRO, o similar aprobado por la D.F., de M6.	0,21
PA1902007	Ud	Soportes de carril..... Soporte de carril en acero galvanizado referencia 113162 de la marca MUPRO, o similar aprobado por la D.F., de perfil 38/40 de longitud del soporte de 560 mm. Con placa base con taladros de dirección oval para posibilitar una buena alineación en vertical.	11,62
PA19020071	Ud	Soportes de carril soldado horizontal Soporte de carril soldado horizontal referencia 135327 de la marca MUPRO, o similar aprobado por la D.F., para perfil 27/18, se suministra con dos tornillos de apriete premontados. La dirección homogénea del taladro ovalado en la placa base posibilita una buena alineación vertical del soporte soldado.	5,55
PA1902008	Ud	Escuadras de montaje de 38x40 90° Escuadra de montaje 90° referencia 137761 de la marca MUPRO, o equivalente aprobado por la D.F. galvanizada de 45 gramos para perfiles de carril 38/40 para elaboración de construcciones angulares estables sin soldadura.	4,81
PA1902009	Ud	Escuadras de montaje de 30x50 90° Escuadra de montaje 90° referencia 137761 de la marca MUPRO, o similar aprobado por la D.F. galvanizada de 45 gramos para perfiles de carril 30/50 para elaboración de construcciones angulares estables sin soldadura.	3,82
PA1902012	Ud	Tornillería, tuercas y arandelas M10 AISI-304 Juego de tornillo, arandela, tuerca y contratuerca M10 de acero inoxidable AISI-304.	0,28
PA1905970	Ud	Soportacion de Conductos..... Soportación para conductos compuesto por elementos galvanizados en caliente tipo "HILTI" o equivalente aprobado por la D.F. La soportación se valdrá de los elementos estructurales propios del Pabellón Deportivo ya sean vigas o pilares, e incluirán las vigas, conectores, anclajes y subestructuras auxiliares necesarias para su mantenimiento (escaleras, tramex, etc)	7.100,00

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PA211000165AH	ml	Rejilla de retorno AH-0-AG/1000x165/-/0/S1/-GE50..... Rejilla de retorno serie AH modelo AH-0-AG/1000x165/-/0/S1/-GE50 de la marca TROX o equivalente aprobado por la D.F., con láminas horizontales fijas, con regulación de caudal y marco de montaje estandar, sujección por fijación oculta. Frontal pintado en Ral a elegir. Se incluyen remates finales de rejillas así como tramos continuos compuestos por varias unidades	100,40
PA21158FBA	Ud	Difusor de suelo FBA-3-H-K-SM/150 "TROX" Difusor de suelo para impulsión, FBA-3-H-K-SM/150 de la marca "TROX", o similar aprobado por la D.F., color RAL a definir.	64,40
PA21600161Q	Ud	Difusor Rotacional VDW-Q-Z-HD-M/600x16/0/0/S1/-GE50 "TROX" Difusor rotacional de placa frontal cuadrada para impulsión, de chapa de acero galvanizado, VDW-Q-Z-HD-M/600x16/0/0/S1/-GE50 "TROX", o similar aprobado por la D.F., con compuerta de regulación, pintado en color a elegir de la carta RAL, con deflectores direccionables dispuestos para rotación exterior de poliestirol (PS 476 L) color negro RAL 9005, con plenum de conexión horizontal de chapa de acero galvanizado aislado interiormente.	96,16
PA21600246Q	Ud	Difusor Rotacional VDW-Q-A-HD/300x8/0/0/S1-GE50 "TROX" Difusor rotacional de placa frontal cuadrada para retorno, de chapa de acero galvanizado, VDW-Q-A-HD/300x8/0/0/S1-GE50 "TROX", o equivalente aprobado por la D.F., pintado en color a elegir de la carta RAL por la D.F., con deflectores fijos color negro RAL 9005, con plenum de conexión horizontal de chapa de acero galvanizado aislado interiormente.	104,11
PA21600483Q	Ud	Difusor Rotacional VDW-Q-Z-HD-M/600x48/0/0/S1-GE50 "TROX" Difusor rotacional de placa frontal cuadrado para impulsión, de chapa de acero galvanizado, VDW-Q-Z-HD-M/600x48/0/0/S1-GE50 "TROX", o equivalente aprobado por la D.F., con compuerta de regulación, pintado en color a elegir de la carta RAL por la D.F., con deflectores direccionables dispuestos para rotación exterior de poliestirol (PS 476 L) color negro RAL 9005, con plenum de conexión horizontal de chapa de acero galvanizado aislado interiormente.	157,32
PA21825TRS225	Ud	Rejilla de retorno para conducto circular TRS-RS/825x825/ "TROX"..... Rejilla de retorno para instalación en conducto circular serie TRS-R modelo TRS-RS/825x225/ de la marca TROX o equivalente aprobado por la D.F.	95,20
PA21DUE1130250	Ud	Multitobera DUE-V-Q-M5-LB/160/1130x250/0/0/0/Definir-GE50 "TROX"..... Multitobera de largo alcance, serie DUE-V-Q-M5-LB/160/1130x250/0/0/0/Definir-GE50, contruida en aluminio y/o chapa de acero. La placa frontal incorpora 5 módulos de tamaño 160 en ejecución girable y orientable. De montaje directo en conducto rectangular o pared, acabado pontado RAL a elegir.	302,29
PA21DUE400	Ud	Multitobera DUE-V-QR-LB/400/0/0/SI/Definir-GE50 "TROX"..... Tobera de largo alcance, serie DUE-V-QR-LB/400/0/0/SI/Definir-GE50, contruida en aluminio y/o chapa de acero. Girable y orientable. En ejecución estandar, incorpora chapa perforada, acabado pontado RAL a elegir	212,11

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PA21DUE915250	Ud	Multitobera DUE-V-Q-M4-LB/160/915x250/0/0/0/Definir-GE50 "TROX" Multitobera de largo alcance, serie DUE-V-Q-M4-LB/160/915x250/0/0/0/Definir-GE50, contruida en aluminio y/o chapa de acero. La placa frontal incorpora 4 módulos de tamaño 160 en ejecución girable y orientable. De montaje directo en conducto rectangular o pared, acabado pontado RAL a elegir.	245,97
PA2203150	Ud	Rejilla exterior aluminio GRA-150 190x190mm Rejilla de aluminio exteriores para instalación en muro de dimensiones 190x190 mm, modelo GRA-150 de la marca Soler&Palau o equivalente aprobada por la D.F. Dimensiones parte perforada: 150x150mm. Evitan la introducción de agua y cuerpos extraños en el conducto. Aseguran un acabado estético a la instalación.	2,52
PA2516721	Ud	Contador de caudal de 6 m³/h, con conexion de R 1" Contador de caudal de ACS/Lectura directa modelo: 16721 de la marca "SEDI-CAL" o equivalente aprobado por la D.F.	316,13
PA26501390	Ud	Amortiguador de doble pletina y 3 muelles Antivibrador metálico de doble pletina y tres muelles modelo 3M-450, o equivalente aprobado por la D.F., para cargas de 200 a 450 Kg.	40,51
PA26501391	Ud	Amortiguador de doble pletina y 4 muelles Antivibrador metálico de doble pletina y cuatro muelles modelo 4M-450, o equivalente aprobado por la D.F., para cargas de 240 a 600 Kg.	49,66
PA5001125	Ud	Boca de aspiracion BOC125 Boca circular de aspiración marca "S&P" modelo BOC125 o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa, de diámetro 125 mm.	18,39
PA5040100	Ud	Compuerta antirretorno CAR-100 Compuerta antirretorno de construcción metálica. La instalación se realiza intercalando la compuerta entre la boca del extractor y el conducto. Impide la entrada de olores externos, corrientes de aire y las fugas de calefacción, de la marca S&P modelo CAR-100 o equivalente aprobado por la D.F.	9,59
PA5040125	Ud	Compuerta antirretorno CAR-125 Compuerta antirretorno de construcción metálica. La instalación se realiza intercalando la compuerta entre la boca del extractor y el conducto. Impide la entrada de olores externos, corrientes de aire y las fugas de calefacción, de la marca S&P modelo CAR-125 o equivalente aprobado por la D.F.	10,23
PA5040150	Ud	Compuerta antirretorno CAR-150 Compuerta antirretorno de construcción metálica. La instalación se realiza intercalando la compuerta entre la boca del extractor y el conducto. Impide la entrada de olores externos, corrientes de aire y las fugas de calefacción, de la marca S&P modelo CAR-150 o equivalente aprobado por la D.F.	11,06
PA5040250	Ud	Compuerta antirretorno CAR-250 Compuerta antirretorno de construcción metálica. La instalación se realiza intercalando la compuerta entre la boca del extractor y el conducto. Impide la entrada de olores externos, corrientes de aire y las fugas de calefacción, de la marca S&P modelo CAR-250 o equivalente aprobado por la D.F.	19,40
PA50500160	Ud	Extractor TD-160/100N Extractor tubular de tipo helicocentrífugo de la marca "S&P" modelo TD-160/100N o similar aprobado por la D.F.	80,63

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PA50500350	Ud	Extractor TD-350/125 Extractor tubular de tipo helicocentrífugo de la marca "S&P" modelo TD-350/125 o equivalente aprobado por la D.F. Dicho extractor está concebido para trabajar intercalado el conducto de ventilación. Disponen de motor de dos velocidades con posibilidad de regulación. La carcasa y las bridas de sujeción son de polipropileno. Las hélices son de ABS. Las prestaciones técnicas del extractor son las siguientes: - Velocidad: 2210 rpm - Potencia descarga libre: 56w - Caudal descarga libre: 360 m³/h - NPS: 30 dB(A) - Diámetro conducto: 125 mm - Longitud total: 290 mm	90,48
PA50500500A	Ud	Extractor TD-500/150 Extractor tubular de tipo helicocentrífugo de la marca "S&P" modelo TD-500/150 o equivalente aprobado por la D.F.	227,99
PA50500800	Ud	Extractor TD-800/200N Extractor tubular de tipo helicocentrífugo de la marca "S&P" modelo TD-800/200N o o equivalente aprobado por la D.F.	169,46
PA50501000	Ud	Extractor TD-1000/250 Extractor tubular de tipo helicocentrífugo de la marca "S&P" modelo TD-1000/250 o similar aprobado por la D.F.	202,85
PA50502000	Ud	Extractor TD-2000/315 Extractor tubular de tipo helicocentrífugo de la marca "S&P" modelo TD-2000/315 o similar aprobado por la D.F.	241,25
PA70057032	Ud	Controlador digital RWX62.7032 Controlador digital modelo RWX62.7032 de la marca LANDIS & STAFA, o equivalente aprobado por la D.F.	457,69
PA700570321	Ud	Controlador universal RLU222 Synco 200 Controlador universal Synco 200 modelo RLU222 de la marca Siemens, o equivalente aprobado por la D.F., dotado de 4 EU, 1 ED, 2 SA, 2 SD.	309,36
PA7006890	Ud	Pirostato LTH4 Pirostato rango 200-240°C de rearme manual y termometro indicador de 50 a 350°C modelo LTH4 de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F.	113,71

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PA70074001A1	Ud	Ingeniería de programación Programación del sistema de control, ajustandose los trabajos de programación a lo fijado en el pliego específico del sistema de gestión, se resumen los siguientes trabajos: - Programación del puesto central, configuración e implementación de la base de datos, creación de los menús gráficos de introducción al sistema y gráficos en color de las instalaciones. - Realización y suministro de planos y esquemas de conexionado para la correcta instalación de los equipos. - Ingeniería de programación en microprocesadores equipo de campo. - Puesta en marcha una vez finalizados los trabajos de instalación, conexionado, y con las instalaciones en las condiciones necesarias para el chequeo del correcto funcionamiento de los equipos de control. - - Entrega documentación final de obra. - Incluye la formación in situ del personal designado por el usuario en la utilización y manejo del sistema, después de la puesta en marcha. - Entrega de un dossier técnico completo, por triplicado, actualizado al final de la obra, que comprenderá: memoria de funcionamiento, esquemas de principio y eléctricos, listado de puntos, programación y documentación técnica de cada uno de los componentes. - Incluye la formación in situ del personal designado por el usuario en la utilización y manejo del sistema, después de la puesta en marcha.	15.582,55
PA70074001A2	Ud	Integración de la central de detección de gas natural Integración de la central de detección de gas natural mediante protocolo Modbus, ajustandose los trabajos de programación a lo fijado en el pliego específico del sistema de gestión.	1.160,00
PA70074111111	m	cable bus de comunicaciones bajo tubo o bandeja cable bus de comunicaciones bajo tubo o bandeja	8,00
PA70074CEA0	Ud	Cuadro eléctrico CE-A0 Cuadro libre de halógenos modelo CE -A0 de la marca JOHNSON o equivalente por la D.F	95,23
PA70074CEB5	Ud	Cuadro eléctrico CE-B5 Cuadro eléctrico metálico modelo CE-B5 de la marca JOHNSON o equivalente por la D.F. para el montaje de los controladores incluyendo transformador 220/24 VAC, magnetotérmico de protección y relés de maniobra a 24 VAC. Color RAL 7032 y protección IP54.	275,18
PA70074CEC0	Ud	Cuadro eléctrico CE-C0 Cuadro eléctrico metálico modelo CE-C0 de la marca JOHNSON o equivalente por la D.F. para el montaje de los controladores incluyendo transformador 220/24 VAC, magnetotérmico de protección y relés de maniobra a 24 VAC. Color RAL 7032 y protección IP54.	330,21

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PA70074CED0	Ud	Cuadro eléctrico CE-D0 Cuadro eléctrico metalico modelo CE-D0 de la marca JOHNSON o equivalente por la D.F. para el kmontaje de los controladores incluyendo transformador 220/24 VAC, magnetotermico de protección y relés de maniobra a 24 VAC. Color RAL 7032 y protección IP54.	440,27
PA70074CEE0	Ud	Cuadro eléctrico CE-E0 Cuadro eléctrico modelo CE-E0 de la marca JOHNSON o equivalente por la D.F. para el montaje de los controladores. Incluye transformador 220/24 VAC y magnetotérmico de protección. Se incluyen los relés de maniobra a 24 VAC.	550,36
PA70074CEJ1	Ud	Cuadro eléctrico CE-J1 Cuadro eléctrico metalico modelo CE-J1 de la marca JOHNSON o equivalente por la D.F. para el kmontaje de los controladores incluyendo transformador 220/24 VAC, magnetotermico de protección y relés de maniobra a 24 VAC. Color RAL 7032 y protección IP54.	2.091,32
PA70074CEKF	Ud	Cuadro eléctrico CE-KF Cuadro eléctrico modelo CE-KF de la marca JOHNSON o equivalente por la D.F. para el montaje de los controladores. Incluye transformador 220/24 VAC y magnetotérmico de protección. Se incluyen los relés de maniobra a 24 VAC.	4.025,34
PA70074CEVAR1	Ud	Cuadro eléctrico CE-VAR1 Cuadro eléctrico para variadores de frecuencia modelo CE-VAR1 de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F., incluye disyuntores, sistema de ventilación, seccionador de corte en carga de 250A y bornas de conexionado tanto de control como de potencia.	5.214,65
PA70074CEVAR2	Ud	Cuadro eléctrico CE-VAR2 Cuadro eléctrico para variadores de frecuencia modelo CE-VAR2 de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F., incluye disyuntores, sistema de ventilación, seccionador de corte en carga de 250A y bornas de conexionado tanto de control como de potencia.	5.710,55
PA70074CEVAR3	Ud	Cuadro eléctrico CE-VAR3 Cuadro eléctrico para variadores de frecuencia modelo CE-VAR3 de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F., incluye disyuntores, sistema de ventilación, seccionador de corte en carga de 250A y bornas de conexionado tanto de control como de potencia.	1.967,36
PA70075075	Ud	Variador de frecuencia de 0,75 kW Variador de frecuencia trifasico para aplicaciones HVAC de 0,75 kW de potencia, IP21. Con comunicacion BACnet. de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F.	265,44
PA70075110	Ud	Variador de frecuencia de 1,1 kW Variador de frecuencia trifasico para aplicaciones HVAC de 1.1 kW de potencia, IP21. Con comunicacion BACnet. de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F.	278,36

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PA700751100	Ud	Variador de frecuencia de 11 kW Variador de frecuencia trifasico para aplicaciones HVAC de 11 kW de potencia, IP21. Con comunicacion BACnet. de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F.	505,04
PA700751850	Ud	Variador de frecuencia de 18,5 kW Variador de frecuencia trifasico para aplicaciones HVAC de 18,5 kW de potencia, IP21. Con comunicacion BACnet. de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F.	738,77
PA700752200	Ud	Variador de frecuencia de 2,2 kW Variador de frecuencia trifasico para aplicaciones HVAC de 2.2 kW de potencia, IP21. Con comunicacion BACnet. de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F.	315,95
PA700752200	Ud	Variador de frecuencia de 22 kW Variador de frecuencia trifasico para aplicaciones HVAC de 22 kW de potencia, IP21. Con comunicacion BACnet. de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F.	857,39
PA700753000	Ud	Variador de frecuencia de 3,0 kW Variador de frecuencia trifasico para aplicaciones HVAC de 3,0 kW de potencia, IP21. Con comunicacion BACnet. de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F.	333,56
PA700753000	Ud	Variador de frecuencia de 30 kW Variador de frecuencia trifasico para aplicaciones HVAC de 30 kW de potencia, IP21. Con comunicacion BACnet. de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F.	912,59
PA700754000	Ud	Variador de frecuencia de 4,0 kW Variador de frecuencia trifasico para aplicaciones HVAC de 4,0 kW de potencia, IP21. Con comunicacion BACnet. de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F.	347,65
PA700755	Ud	Cuadro eléctrico CE-C5 Cuadro eléctrico metalico modelo CE-C5 de la marca JOHNSON o equivalente por la D.F. para el kmontaje de los controladores incluyendo transformador 220/24 VAC, magnetotermico de protección y relés de maniobra a 24 VAC. Color RAL 7032 y protección IP54.	385,24
PA70075550	Ud	Variador de frecuencia de 5,5 kW Variador de frecuencia trifasico para aplicaciones HVAC de 5,5 kW de potencia, IP21. Con comunicacion BACnet. de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F.	382,89
PA70075750	Ud	Variador de frecuencia de 7,5 kW Variador de frecuencia trifasico para aplicaciones HVAC de 7,5 kW de potencia, IP21. Con comunicacion BACnet. de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F.	451,01
PA70076100	Ud	Sonda de presión estática P499VCS-404C Sonda de presión estática agua mod P499VCS-401C de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F., Rango 1..8 bar. Macho.	30,29

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PA7007612	Ud	Servomotor proporcional. M9116-GGA-1N..... Servomotor proporcional 0.1 VDC: 16Nm., modelo M9116-GGA-1N, de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F.	128,07
PA7007615	Ud	Vaina de cobre TS-9100-8901..... Vaina de cobre de 120mm mod TS-9100-8901 de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D. F.	11,60
PA7007619	Ud	Servomotor proporcional. M9304-GGA-1N..... Servomotor proporcional 0.1 VDC: 4Nm., modelo M9304-GGA-1, de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F.	91,64
PA700762	Ud	Sonda de temperatura ambiente TM-2160-0005..... Sonda de temperatura en ambiente. Con elemento sensible tipo NTC, potenciómetro de cambio de consigna +/- 3K y pulsador de presencia. Rango 0..+40 °C. de la marca JOHNSON con elemento sensible tipo NTC. Rango 0..+40 °C.	28,52
PA7007622	Ud	Sonda de presión diferencial DP2500-R8-01..... Sonda de presión diferencia de rango ajustable +- 100Pa. modelo DP2500.-R8-01 de la marca JOHNSON., o equivalente aprobado por la D.F.	113,36
PA7007625	Ud	Servomotor proporcional. M9116-AGC-1N..... Servomotor proporcional 16Nm., con dos contactos modelo M9116-AGC-1N, de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F.	104,18
PA700768	Ud	Presostato para filtros P233A-4PHC..... Presostato diferencial para filtro mod P233A-4PHC de la marca JOHNSON. o equivalente aprobado por la D.F. Rango de 50 Pa.400 Pa. o equivalente aprobado por la D.F.	29,98
PA7007691	Ud	Conector macho-macho. RAAC29179..... Conector macho-macho para P99. Rosca 1/4" SAE..1/2" GAS. Modelo RAAC29179 de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la DF.	4,69
PA70076912	Ud	Sonda de temperatura NTC K10 TS-9104-8220..... Sonda de temperatura NTC K10 mod TS-9104-8220. Rango 0÷+120°C 0/10v. apta para SC-9100 y TC-8900 de la marca JOHNSON o similar aprobado por la D.F.	35,84
PA700781011	Ud	Actuador 0-10VDC. VA-7810-GGA-11..... Actuador electromecánico modelo VA-7810-GGA-11 marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F. 0-10 VDC	246,71
PA70079105	Ud	Actuador para valvula VG-8000 y VG9000..... Actuador para valvula VG-8000 y VG9000 marca JOHNSON modelo VA1125-GGA-1, o equivalente aprobado por la D.F. Autoajustable. Forzado manual. Sin retorno por muelle.	394,26
PA70079110	Ud	Actuador 0-10VDC. VA-7152-1001..... Actuador electromecánico modelo VA-7152-1001 marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F. 0-10 VDC	153,26

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PA700797	Ud	Actuador 0-10VDC. VA-7312-8001 Actuador electromecánico modelo VA-7312-8001 marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F. 0-10 VDC	85,96
PA7007992	Ud	Sonda de temperatura ambiente TM-2140-0000 Sonda de temperatura en ambiente. Con elemento sensible tipo NTC. Rango 0...+40 °C. de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por D.F.	31,41
PA7007CK65	Ud	Contador energía térmica CK65T-Q150 Contador de energía térmica para Frío y Calor (2° a 130°). Incluye equipo integrador, caudalímetro ultrasónico de Qn 150 m³/h (DN150)= y pareja de sondas PT500 de 1,5 m con sus vainas o portasondas. Alimentación: pila de litio, 220 Vac ó 24Vca, mod C-K65T-Q150, de la marca JOHNSON o similar aprobado por la D.F.	3.452,64
PA70080003	Ud	Valvula motorizada tres vias DN 1" PN-16 Válvula motorizada de tres vías de mariposa, modelo VG7802NT de la marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F. conexión 1" Y PN 16 rosacada.	121,63
PA70080004	Ud	Valvula motorizada tres vias DN 1 1/2" PN-16 Válvula motorizada de tres vías de mariposa, modelo VG7802RT de la marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F. conexión 1 1/2" Y PN 16 rosacada.	206,71
PA70080005	Ud	Valvula tres vias DN 3" PN-16 embridada .N.O. Válvula tres vias DN 3" PN-16 embridada. N.O., modelo VG88H1V1N de la marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F.	496,82
PA70080006	Ud	Valvula tres vias DN 2 1/2" PN-16 embridada .N.O. Válvula tres vias DN 2 1/2" PN-16 embridada. N.O., modelo VG88G1V1N de la marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F.	396,16
PA70080007	Ud	Valvula motorizada tres vias DN 2" PN-16 Válvula motorizada de tres vías de mariposa, modelo VG7802sT de la marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F. conexión 2" Y PN 16 rosacada.	277,52
PA70080008	Ud	Valvula motorizada tres vias DN 1 1/4" PN-16 Válvula motorizada de tres vías rosacada, modelo VG7802PT de la marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F. conexión 1 1/4" Y PN 16 rosacada.	152,93
PA70080009	Ud	Valvula motorizada tres vias DN 1/2" PN-16 Válvula motorizada de tres vías rosacada, modelo VG7802FS de la marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F. conexión 1/2" Y PN 16 rosacada con actuador 0...10VDC.	86,51
PA70080010	Ud	Valvula tres vias DN 4" PN-16 embridada .N.O. Válvula tres vias DN 4" PN-16 embridada. N.O., modelo VG88J1V1N de la marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F.	588,90

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PA70082003	Ud	Armario de control ACS..... Cuadro eléctrico para control de la instalación de ACS de la marca VALDECO o equivalente aprobado por la D.F. Con selectores Auto/O/Manual, protecciones térmicas, pilotos de marcha y avería, contadores, así como protección de calderas, Se incluye disyuntores, sistema de ventilación, seccionador de corte en carga de 250A y bornas de conexionado tanto de control como de potencia, montaje de centrales y cableado interno de señales.	5.202,00
PA70088ACMA86	Ud	Interruptor de Nivel para gasóleo ACMA-86..... Interruptor de nivel para gasóleo modelo ACMA-86 de la marca JOHNSON CONTROLS o equivalente aprobado por la D.F.	227,82
PA70088AQSR191	Ud	Sonda de calidad de aire en ambiente ASQSR1-91 Sonda de calidad de aire modelo ASQSR1-91 de la marca JONHSON CONTROLS, o equivalente aprobado por la D.F.	188,76
PA70088DT7235EU	Ud	Detector de movimiento DT7235EU Detector de movimiento de angulo de cobertura de 90º modelo DT7235EU de la marca JONHSON CONTROLS, o equivalente aprobado por la D.F	20,39
PA70088ECC	Ud	Interruptor de Nivel para agua tipo boya ECC Interruptor de nivel para agua tipo boya de un contacto modelo EEC de la marca JOHNSON CONTROLS o equivalente aprobado por la D.F.	65,35
PA70088ES65	Ud	Válvula de sector DN65..... Válvula de sector DN 65, modelo ES-65 de la marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F.	291,45
PA70088F61SB9100	Ud	Detector de Flujo en tubería F61SB-9100 Detector de flujo en tubería modelo F61SB-9100 de la marca JONHSON CONTROLS, o equivalente aprobado por la D.F.	94,08
PA70088LK9100	Ud	Acoplamiento mecánico LK-9100 Acoplamiento mecánico para actuadores M-9100 modelo LK-9100 de la marca JOHNSON CONTROLS o equivalente aprobado por la D.F.	43,67
PA70088SI1106	Ud	Detector de circulacion de Fluidos SI1106..... Detector de circulacion de fluidos SI1106 de la marca IFM ELECTRONIC, o equivalente aprobado por la D.F.	139,88
PA70088VS8615A	Ud	Valvula solenoide NC 3/4" VS-8615A..... Valvula solenoide para agua NC 3/4" Bobina 220 Vca modelo VS-8615A de la marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F.	76,70
PA70172000P5	Ud	Sonda de presión relativa QBE2000-P5..... Sonda de presión relativa modelo QBE2000-P10 de la marca SIEMENS, o equivalente aprobado por la D.F., con un rango de trabajo de 0...5 bar.	290,88

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PA7021362	Ud	Actuador Electromecánico SQX62 Actuador electromecánico modelo SQX62 marca SIEMENS, o equivalente aprobado por la D.F. Sin dispositivo de vuelta a cero para válvulas de asiento. Mando de 0-10VCC. Carrera 20 mm. Tiempo de carrera 35 seg. Alimentación 24 VCA.	418,18
PA70213652	Ud	Actuador eléctrico SQS32.03 Actuador eléctrico modelo SQS32.03 marca LANDIS & STAFA, o equivalente aprobado por la D.F. para válvulas con carrera de 20 mm. Mando manual con retorno automático al modo de control. Protección contra sobrecargas, con carcasa de plástico y racor ciego para montaje. Tensión de servicio 230 VAC, 3 puntos.	337,43
PA70220003	Ud	Configuración y parametrización JOKER Configuración y parametrización de aplicaciones basadas en controlador synco.	71,71
PA70324120	Ud	Valvula motorizada dos vías SQL33.00VKF41.20 Válvula motorizada de dos vías PN-16 de compuerta modelo SQL33.00VKF41.20 de la marca LANDIS & STAFA, o equivalente aprobado por la D.F. conexión 3/4".	299,66
PA70324142	Ud	Valvula motorizada dos vías VVG41.40 Válvula de 2 vías motorizada de asiento modelo VVG41.40 de la marca SIEMENS, o equivalente aprobado por la D.F. Cuerpo de bronce RG5 conexión roscada según ISO 228/1, PN16-DN40, Kvs 25 m³/h Temp. del medio -25...+130 °C	340,40
PA703241R	Ud	Racord a junta plana 1 1/2" ALG40 Racord en hierro fundido para válvulas DN40 G1 1/2" modelo ALG40 de la marca "SIEMENS" o equivalente aprobado por la D.F.	13,46
PA7051004	Ud	Termostato de chimenea TSH-3 Termostato de chimenea modelo TSH-3 de la marca SIEMENS o equivalente aprobado por la D.F. con regulación, limitación y indicación. Termostato para control de la temperatura de humos, alimentación 220 VAC, piloto de señalización de alarma y rearme manual.	232,37
PA7053AF20	Ud	Sonda de temperatura exterior SAF20 Sonda de temperatura exterior modelo SAF20 de la marca SEDICAL- VALDECO, o equivalente aprobado por la D.F., con un rango de medida entre -50 y +150 °C.	40,05
PA7053VF20A	Ud	Sonda de temperatura agua inmersión VF20A Sonda de temperatura agua inmersión para captador NTC de la marca SEDICAL- VALDECO, o equivalente aprobado por la D.F., con un rango de medida entre -50 y +150 °C.	44,11
PA7053VF20T	Ud	Sonda de temperatura agua inmersión VF20T Sonda de temperatura agua inmersión con vaina con rosca de 1/2", longitud 135 mm y captador NTC, modelo VF20T de la marca SEDICAL- VALDECO, o equivalente aprobado por la D.F., con un rango de medida entre -50 y +150 °C.	61,13
PA7071N2002	Ud	Transformador N200/E 230/24 VAC - 200 VA S HVAC Transformador N200/E 200VA 230V-50 Hz a 24V-50Hz S HVAC de la marca SEDICAL-VALDECO, o equivalente aprobado por la D.F.	57,30

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PA7071N301	Ud	Transformador SEM62.1 230V CA/24 V CA-30 VA..... Transformador 230V CA/24 V CA-30 VA modelo SEM62.1 de la marca SIEMENS, o equivalente aprobado por la D.F.	24,96
PA9909200	ml	Manguito de chapa Ø200mm de conducto flexible a fibra de vidrio Manguito de chapa galvanizada Ø200mm con pestaña para fijar tubos flexibles a conductos de fibra de vidrio marca "DEC o similar aprobado por la D.F.	3,61
PA9914001	Ud	Rotulos de indentificación..... Rotulos y flechas de identificación de Tuberías,Equipos, Valvulas,etc...,según UNE e IT.I.C., con fleje de acero galvanizado y portaetiquetas marca "SIKLA" referencia 127552.	0,96
PA9914001E	Ud	Etiqueta de plastico 2 linea Etiquetas de plástico de fondo blanco rotulada con letras de 7mm de altura en negro según descripción del elemento.	0,30
PA9915040	ml	Cinta de Aluminio Autoadhesiva DEC-ALU e=40 micras..... Cinta autoadhesiva de hoja de aluminio puro de 75 mm de banda y 40 micras de espesor, cumpliendo norma UNE 100-106-84.	0,58
PA99210140	Ud	Sifón "P" de Borosilicato DN40 mm PEPT-40V..... Sifón "P" DN40 con tapón de entrada y acceso vertical de vidrio borosilicato, modelo PEPT-40V, de la marca GLASSTRAP, o equivalente aprobado por la D.F. de 40 mm de diámetro nominal, longitud del sifón 155 mm y diferencia de cota de 288 mm.	71,64
PA99210141	Ud	Clips de tuberías PH-40 Clip de tubería modelo PH-40 de la marca GLASSTRAP, o equivalente aprobado por la D.F.	3,85
PABMX200NS	Ud	Bobina de disparo MX a 240Vca para NS100 a NS630 Bobina de disparo emisión MX200 a 240Vca. Para apertura por del interruptor automático NS100 a NS630 mediante órdenes eléctricas externas.	96,09
PAC16A2P	Ud	Contactador CT 2P 16A 230/240V 2NA..... Contactador CT 2P 16A 230/240V 2NA, referencia 15957 de la marca MERLIN GERIN o equivalente aprobado por la D.F.	39,85
PAEENV	Ud	Estructura y envolvente cuadro Estructura metálica y envolvente para cuadro eléctrico según norma UNE 20.098 con grado de protección mínimo IP44 según UNE 20.324. Su carpintería metálica será con bastidor de acero de 3mm y envolvente de chapa de acero de 2mm. Sus dimensiones serán las necesarias para albergar toda la aparamenta descrita en este descompuesto mas un 25% de espacio de reserva, incluso elementos de cierre, bisagras, accesorios de fijación etc.	5,41
PAEM001	Ud	Embarrado/Conexiones de cuadro y accesorios Pletinaje y accesorios de distribución de corriente para cuadro eléctrico. Utilizando únicamente materiales aconsejados por el fabricante del cuadro, incluso accesorios de conexión, fijación, marcaje y aislamiento.	5,41
PAFAPR1	Ud	Fusible 2 A tipo gG cilindrico talla 0 (10x38)..... Fusible de calibre 2 Amperios Tipo cilindrico talla 0 (10,3x38) Ref. 133 02 de la marca LEGRAND o equivalente aprobado por la D.F. Según normas: UNE 21103 y CEI 60269-2	0,63
PAFAPR1B	Ud	Base portafusible carril DIN tipo gG cilindrico talla 0 (10x38)..... Base portafusible carril DIN tipo gG cilindrico talla 0 (10,3x38) Ref. 05808 de la marca LEGRAND o equivalente aprobado por la D.F.	4,90
PAHT9001UD1	Ud	Sonda combinada de temperatura y humedad HT-9001-UD1 Sonda combinada de temperatura y humedad para montaje en ambiente, ambas sondas: activas 0...10 V. modelo HT-9001-UD1 de la marca JOHNSON., o equivalente aprobado por la D.F.	191,38

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PAID25230	Ud	Int. diferencial 25A 2P 30 mA..... Interruptor diferencial 2P 25A 30 mA de la serie multi 9, clase AC de MERLIN GERIN o equivalente aprobado por la D.F. Verificado y cumpliendo la reglamentación vigente, UNE-EN 61008 y prescripciones propias del proyecto. Incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su correcta instalación y certificado de conformidad a normas.	99,57
PAID25230SI	Ud	Int. diferencial 25A 2P 30 mA Clase A Superinmunizado..... Interruptor diferencial 2P 25A 30 mA de la serie multi 9 ID-instantaneo, clase A superinmunizado "si", de MERLIN GERIN o equivalente aprobado por la D.F. Verificado y cumpliendo la reglamentación vigente, UNE-EN 61008 y prescripciones propias del proyecto. Incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su correcta instalación y certificado de conformidad a normas.	149,78
PAID25430	Ud	Int. diferencial 25A 4P 30 mA..... Interruptor diferencial 4P 25A 30 mA de la serie multi 9, clase AC de MERLIN GERIN o equivalente aprobado por la D.F. Verificado y cumpliendo la reglamentación vigente, UNE-EN 61008 y prescripciones propias del proyecto. Incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su correcta instalación y certificado de conformidad a normas.	185,61
PAID25430SI	Ud	Int. diferencial 25A 4P 30 mA Clase A Superinmunizado..... Interruptor diferencial 4P 25A 30 mA de la serie multi 9 ID-instantaneo, clase A superinmunizado "si", de MERLIN GERIN o equivalente aprobado por la D.F. Verificado y cumpliendo la reglamentación vigente, UNE-EN 61008 y prescripciones propias del proyecto. Incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su correcta instalación y certificado de conformidad a normas.	273,46
PAID40230	Ud	Int. diferencial 40A 2P 30 mA..... Interruptor diferencial 2P 40A 30 mA de la serie multi 9, clase AC de MERLIN GERIN o equivalente aprobado por la D.F. Verificado y cumpliendo la reglamentación vigente, UNE-EN 61008 y prescripciones propias del proyecto. Incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su correcta instalación y certificado de conformidad a normas.	102,57
PAID40230SI	Ud	Int. diferencial 40A 2P 30 mA Clase A Superinmunizado..... nterruptor diferencial 2P 40A 30 mA de la serie multi 9 ID-instantaneo, clase A superinmunizado "si", de MERLIN GERIN o equivalente aprobado por la D.F. Verificado y cumpliendo la reglamentación vigente, UNE-EN 61008 y prescripciones propias del proyecto. Incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su correcta instalación y certificado de conformidad a normas.	154,46
PAID40430	Ud	Int. diferencial 40A 4P 30 mA..... Interruptor diferencial 4P 40A 30 mA de la serie multi 9, clase AC de MERLIN GERIN o equivalente aprobado por la D.F. Verificado y cumpliendo la reglamentación vigente, UNE-EN 61008 y prescripciones propias del proyecto. Incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su correcta instalación y certificado de conformidad a normas.	192,95
PAID40430SI	Ud	Int. diferencial 40A 4P 30 mA Clase A Superinmunizado..... nterruptor diferencial 4P 40A 30 mA de la serie multi 9 ID-instantaneo, clase A superinmunizado "si", de MERLIN GERIN o equivalente aprobado por la D.F. Verificado y cumpliendo la reglamentación vigente, UNE-EN 61008 y prescripciones propias del proyecto. Incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su correcta instalación y certificado de conformidad a normas.	248,16

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PAID63430SI	Ud	Int. diferencial 63A 4P 30 mA Clase A Superinmunizado Interruptor diferencial 4P 63A 30 mA de la serie multi 9 ID-instantaneo, clase A superinmunizado "si", de MERLIN GERIN o equivalente aprobado por la D.F. Verificado y cumpliendo la reglamentación vigente, UNE-EN 61008 y prescripciones propias del proyecto. Incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su correcta instalación y certificado de conformidad a normas.	484,11
PAID80430SI	Ud	Int. diferencial 80A 4P 30 mA superinmunizado Interruptor diferencial 4P 80A 30 mA superinmunizado de la serie multi 9 de MERLIN GERIN o equivalente aprobado por la D.F. Verificado y cumpliendo la reglamentación vigente, UNE-EN 61008 y prescripciones propias del proyecto. Incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su correcta instalación y certificado de conformidad a normas.	669,61
PALANOS	Ud	Portaplanos con esquema unifilar Portaplanos de plástico rígido para montaje en cuadro eléctrico, incluso esquema unifilar correspondiente al cuadro.	4,52
PAM120N0804C	Ud	Int. automatico C120N 80A 4P C Interruptor magnetotérmico 4P 80A curva C de 10 kA de poder de corte, del tipo C120N de MERLIN GERIN o equivalente aprobado por la D.F. Verificado y cumpliendo la reglamentación vigente, UNE-EN 60898 y prescripciones propias del proyecto.	273,31
PAMF96001IF96014	Ud	Controlador microprocesado modelo MF96001+IF96014 Controlador microprocesado analizador de red eléctrica modelo MF96001+IF96014 de la marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F., con display incorporado. Capacidad de almacenamiento de históricos. Para montaje en panel. Comunicación a través de bus BACnet MS-TP	364,31
PAMH504C	Ud	Int. automatico C60H 50A 4P C Interruptor magnetotérmico 4P 50A curva C de 15 kA de poder de corte, del tipo C60H de MERLIN GERIN o similar aprobado por la D.T. Verificado y cumpliendo la reglamentación vigente, UNE-EN 60898 y prescripciones propias del proyecto. Incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su correcta instalación y certificado de conformidad a normas.	168,90
PAMN102C	Ud	Int. automatico C60N 10A 2P C Interruptor magnetotérmico 2P 10A curva C de 6 kA de poder de corte, del tipo C60N de MERLIN GERIN o equivalente aprobado por la D.F. Verificado y cumpliendo la reglamentación vigente, UNE-EN 60898 y prescripciones propias del proyecto. Incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su correcta instalación y certificado de conformidad a normas.	40,13
PAMN104C	Ud	Int. automatico C60N 10A 4P C Interruptor magnetotérmico 4P 10A curva C de 6 kA de poder de corte, del tipo C60N de MERLIN GERIN o equivalente aprobado por la D.F. Verificado y cumpliendo la reglamentación vigente, UNE-EN 60898 y prescripciones propias del proyecto. Incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su correcta instalación y certificado de conformidad a normas.	74,49
PAMN162C	Ud	Int. automatico C60N 16A 2P C Interruptor magnetotérmico 2P 16A curva C de 6 kA de poder de corte, del tipo C60N de MERLIN GERIN o equivalente aprobado por la D.F. Verificado y cumpliendo la reglamentación vigente, UNE-EN 60898 y prescripciones propias del proyecto. Incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su correcta instalación y certificado de conformidad a normas.	35,63

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PAMN204C	Ud	Int. automatico C60N 20A 4P C Interruptor magnetotérmico 4P 20A curva C de 6 kA de poder de corte, del tipo C60N de MERLIN GERIN o equivalente aprobado por la D.F. Verificado y cumpliendo la reglamentación vigente, UNE-EN 60898 y prescripciones propias del proyecto. Incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su correcta instalación y certificado de conformidad a normas.	77,48
PAMN254C	Ud	Int. automatico C60N 25A 4P C Interruptor magnetotérmico 4P 25A curva C de 6 kA de poder de corte, del tipo C60N de MERLIN GERIN o equivalente aprobado por la D.F. Verificado y cumpliendo la reglamentación vigente, UNE-EN 60898 y prescripciones propias del proyecto.	91,25
PAMN324C	Ud	Int. automatico C60N 32A 4P C Interruptor magnetotérmico 4P 32A curva C de 6 kA de poder de corte, del tipo C60N de MERLIN GERIN o equivalente aprobado por la D.F. Verificado y cumpliendo la reglamentación vigente, UNE-EN 60898 y prescripciones propias del proyecto. Incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su correcta instalación y certificado de conformidad a normas.	87,56
PAMN402C	Ud	Int. automatico C60N 40A 2P C Interruptor magnetotérmico 2P 40A curva C de 6 kA de poder de corte, del tipo C60N de MERLIN GERIN o equivalente aprobado por la D.F. Verificado y cumpliendo la reglamentación vigente, UNE-EN 60898 y prescripciones propias del proyecto. Incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su correcta instalación y certificado de conformidad a normas.	49,66
PAMN634C	Ud	Int. automatico C60N 63A 4P C Interruptor magnetotérmico 4P 63A curva C de 6 kA de poder de corte, del tipo C60N de MERLIN GERIN o equivalente aprobado por la D.F. Verificado y cumpliendo la reglamentación vigente, UNE-EN 60898 y prescripciones propias del proyecto.	225,44
PAMSFEC26110	Ud	Controlador microprocesado modelo MS-FEC2611-0..... Controlador microprocesado con comunicación back net modelo MS-FEC2611-0 de la marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F.	428,26
PAMSIOM17110	Ud	Controlador microprocesado modelo MS-IOM1711-0..... Módulo de expansión de señales de entrada digitales con comunicación Bacnet modelo MS-IOM1711-0 de la marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F.	190,35
PAMSIOM27110	Ud	Controlador microprocesado modelo MS-IOM2711-0..... Módulo de expansión de señales de entrada digitales con comunicación Bacnet modelo MS-IOM2711-0 de la marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F.	237,92
PAMSIOM47110	Ud	Controlador microprocesado modelo MS-IOM4711-0..... Módulo de expansión de señales de entrada y salida digitales con comunicación Bacnet modelo MS-IOM4711-0 de la marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F.	318,81

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PANSX2502504M	Ud	Int. auto. NSX250N 4P 250A Micrologic 2.2 + Vigí MH..... Interruptor automático magnetotérmico 4P 250 A, de 50 kA de poder de corte, con unidad de control Micrologic 2.2, del tipo NSX250N y bloque Vigí MH regulable de MERLIN GERIN o equivalente aprobado por la D.F. Verificado y cumpliendo la reglamentación vigente, UNE-EN 60947.2 y prescripciones propias del proyecto. Incluso parte proporcional de bornas, cubrebomas y accesorios necesarios para su correcta instalación y certificado de conformidad a normas.	3.498,82
PANSX4004004M	Ud	Int. auto. NSX400N 4P 400A Micrologic 5.3..... Interruptor automático magnetotérmico 4P 400 A, de 50 kA de poder de corte, con unidad de control Micrologic 2.5, del tipo NSX400N de MERLIN GERIN o equivalente aprobado por la D.F. Verificado y cumpliendo la reglamentación vigente, UNE-EN 60947.2 y prescripciones propias del proyecto. Incluso parte proporcional de bornas, cubrebomas y accesorios necesarios para su correcta instalación y certificado de conformidad a normas.	3.135,12
PANSX630630R	Ud	Int. auto. NSX630N 4P 630A Micrologic 2.3..... Interruptor automático magnetotérmico 4P 630 A, de 50 kA de poder de corte, con unidad de control electrónico Micrologic 2.3, del tipo NSX630N de MERLIN GERIN o equivalente aprobado por la D.F. Verificado y cumpliendo la reglamentación vigente, UNE-EN 60947.2 y prescripciones propias del proyecto. Incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su correcta instalación y certificado de conformidad a normas.	3.054,80
PAPCMETASYS	Ud	Puesto Central(M3/M5/Metasys)..... Puesto Central(M3/M5/Metasys).Incluye: - Procesador Pentium IV 3 ghz/512 ram/40gb/cdromx48/Win Xp, con pantalla TFT de 17" - Impresora chorro color A4. - Controlador de supervisión hasta 100 dispositivos esclavos BACnet. Incluye bus adicional Modbus para integraciones. - Armario de dos módulos para incorporar equipo de supervisión.	8.640,65
PAPRD83P1N	Ud	Limitador Sobretensiones PRD8 3P + N..... Limitador Sobretensiones PRD8 3 Polos + Neutro para carril DIN de la marca "MERLIN GERIN" o equivalente aprobado por la D.F.	207,17
PAPULCR	Ud	Pulsador Sobre Cuadro Electrico Signis Verde 10A Pulsador Verde NA o NC para panel Sobre Cuadro eléctrico , referencia 24503+24751/52 Serie Signis. De la marca LEGRAND o equivalente aprobado por la D.F.	8,29
PAPULCV	Ud	Pulsador Sobre Cuadro Electrico Signis Rojo 10A Pulsador Rojo NA o NC para panel Sobre Cuadro eléctrico , referencia 24503+24751/52 Serie Signis. De la marca LEGRAND o equivalente aprobado por la D.F.	8,29
PATRAF2505	Ud	Transformador de Intensidad TI 250/5..... Transformador de intensidad tipo TI 250/5 abertura 30x10 mm de la marca "MERLIN GERIN" ref.16511 o equivalente aprobado por la D.F. Corriente de secundario: 5A. Tensión de empleo máx. Ue:720 V. Frecuencia: 50...60 Hz. Sobrecarga permanente: 1,2 In. Temperatura de funcionamiento: -5 °C a +55°C, humedad <95%.	19,93

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PAYUDASICA	Ud	Ayuda de albañilería a Instalación de climatización..... Ayuda de albañilería a la instalación de de climatización, incluso ejecución de taladros en forjado para paso de instalaciones. Incluso carga y descarga de materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, limpieza y remates.	15.172,51
PC020120N2	Ud	Quemador WG20F/1-CLN..... Quemador modelo WG20F/1-CZLN de la marca MONARCH-WEISHAUP o equivalente aprobado por la D.F., para GAS natural, 20 mbar disponibles, formado por una unidad monobloc, con cuadro eléctrico incorporado, regulación de una marcha. De las siguientes características técnicas; - Potencia Máxima; 200 kW - Potencia Mínima; 35 kW - Rendimiento; 95% - Alimentación monofasico / 0'21 kW. - Rampa Roscada	2.763,00

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PC0201303A	Ud	Quemador WG30N/1-CZMLN Quemador modelo WG30N/1- CZMLN de la marca MONARCH-WEISHAUP, o equivalente aprobado por la D.F., para gas natural, de 20 mbar de presión disponible formado por una unidad monobloc, con cuadro eléctrico incorporado, regulación de dos marchas, y cañón de alargamiento de 100 mm. Con los siguientes datos requeridos: Datos Gas Natural Presión disponible: 20.0 mbar Tipo de rampa: Roscada Control de estanqueidad: Incorporado Datos del quemador Combustible: Gas natural Regulación: Dos marchas Construcción: Monobloc Cuadro eléctrico: Incorporado Cañón de alargamiento: No necesita Regulación de potencia: Temper. hasta 400°C Reducción de NOx: Reduccion LN Datos del quemador Quemador: WG30N/1-CZMLN Cabeza de combustión: W30/1 Pletina: - Potencia máxima: 350.0 kW Potencia mínima: 40.0 kW Longitud de la llama: 0.9 m Diámetro de la llama: 0.4 m Dimensiones del quemador Medida l1 (largo): 480 mm Medida b1 (ancho): 420 mm Medida h1 (alto): 460 mm Medida d1: 4 x M8 Medida d3 (Ø exterior): 170 - 186 mm Medida d2 (Ø interior): 130 mm Longitud del cañón desde la brida (sin alargamientos): 166 m Datos técnicos Motor del quemador: Monofásico / 0.42 kW Motoventilador: Incorporado Programador: W-FM 20 Cuadro eléctrico: Incorporado Regulación de potencia: No necesita Bomba de comb. separada: No necesita Precalentador: No necesita Clapeta de gas: No necesita	2.936,70
PC0201321	Ud	Puesta en marcha..... Puesta en marcha caldera y quemador	292,50
PC0201410	Ud	Caldera LOGANO GE 315-140 Caldera modelo LOGANO GE 315-140 de la marca BURDERUS, o equivalente aprobado por la D.F.de 140 Kw de fundición por elementos, tres pasos de humos rodeando completamente el hogar. Rendimiento de explotación del 95%, con hogar enteramente refrigerado por agua y dotada de aislamiento térmico.	4.430,70

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PC0201512	Ud	Caldera LOGANO GE 515-240 Caldera modelo LOGANO GE 515-240 de la marca BURDERUS, o equivalente aprobado por la D.F.de 215,6-259,7 kW, presión máxima de servicio 6 bares y temperatura máxima de salida 110°C, de fundición con tres pasos de humos rodeando completamente el hogar. Rendimiento de explotación del 95%, con hogar enteramente refrigerado por agua y dotada de aislamiento térmico. Tecnología TERMOSTREAM sin temperatura mínima de retorno y sin necesidad de bomba de recirculación (no tiene requerimiento de caudal mínimo), temperatura mínima de salida 50°C. Poca emisión de contaminante, combinada con un quemador bajo NOx (carga por unidad de volumen baja). Fuerte aislamiento térmico. De las siguientes características técnicas; - Potencia útil; 201-240 kW - Potencia nominal; 215,6-259,7 kW - Numero de elementos; 7 - Contenido de agua; 258 l. - Contenido de gas en combustión; 421 l. - Resistencia lado gas de combustión; 0,5-0,6 mbar - Perdidas de carga en el lado de agua; 39 mbar. - Largo; L/LK 1580/1360 mm - Ancho del paso de puerta ; 835 mm - Hogar; Longitud/diámetro; 1165/515 mm - Portaquemador profundidad; 142 mm - Peso neto; 1.270 kg - Ø chimenea; 250 mm	8.280,00
PC0301N1006	Ud	Vaso de expansión cerrado N100/6 Vaso de expansión cerrado, de membrana no recambiable, marca "SEDICAL", modelo N 100/6 o equivalente aprobado por la D.F., presión de trabajo hasta 6 bar, temperatura máxima de trabajo de 60°C, capacidad 100l, homologado por el Ministerio de Industria, valvula de seguridad con embudo de vigilancia y las siguientes características técnicas: DATOS GENERALES - Tipo de aplicación: circuitos cerrados - Tipo de vaso: sin transferencia de masa - Temperatura de llenado: 10.0 °C VOLUMEN DE DE AGUA - El volumen de la instalación: es conocido - N° de tramos a calcular: 1 - Volumen de la instalación: 2269 litros DATOS DE CÁLCULO - Concentración de etilenglicol: 0.0 % - Presión estática: 15.0 m - Presión mínima-Tª mínima: 2 bar - Presión máxima-Tª máxima: 5.0 bar - Presión de la valvula de seguridad: 6.0 bar - Tª mínima: 4 °C - Tª mínima: 60 °C DATOS TÉCNICOS - Vaso de expansión principal: 1xN--100/6 - Sistema de transferencia de masa: sin transferencia - Presión máxima de trabajo: 6 bar - Presión vaso sin conectar al circuito: 1.8 bar - Capacidad de acumulación necesaria: 82.9 litros - Expansión total de la instalación: 38.7 litros - Volumen de agua en el vaso a temperatura mínima: 6.7 litros temperatura de llenado: 7.3 litros DIMENSIONES - Anchura: 512.0 mm - Altura: 680.0 mm - Diametro de conexiones: R 1" - Peso: 20.5 kg	143,10

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PC0301N400	Ud	Vaso de expansión cerrado N 400/6 Vaso de expansión cerrado, de membrana no recambiable, marca "SEDICAL", modelo N 400/6 o equivalente aprobado por la D.F.y con las siguientes características técnicas: - Presión de trabajo hasta 6 bar - Presión vaso sin conectar al circuito: 2.8 bar - Capacidad de acumulación necesaria: 331.9 litros - Expansión total de la instalación: 105.1 litros - Volumen de agua en el vaso a: Temperatura mínima: 20.0 litros Temperatura llenado: 21.9 litros - Temperatura máxima de trabajo del vaso 70°C - Temperatura máxima de trabajo de la instalación 120°C - Homologado por el Ministerio de Industria - Dimensiones: Ø 740 mm /H 1075 mm/Ø conexiones 1"/Peso 65 kg	511,20
PC05030200125	Ud	Depósito térmico HOT/F-RF 2500 con boca de inspección Deposito termico vertical solo acumulacion, modelo HOT/F-RF 2500 de la marca IBERBOILER, o equivalente aprobado por la D.F., de 2500 litros de capacidad, fabricado en acero de calidad S235JR EN10025 (DIN ST37.2) y procesos automáticos de soldadura en atmósfera controlada.Tratamiento anticorrosivo "CERAM-PLAST".Tratamiento anticorrosivo interior con microcerámica, aplicada con sistemas automáticos. Apto para el trabajo en ambientes agresivos, temperaturas de trabajo elevadas, instalaciones solares y el choque térmico para el tratamiento anti-legionela, ánodo electrónico. Aislamiento flexible. Boca de inspección. Presión 6 bar.	4.118,40
PC05030751	Ud	Vaina portabulbo de acero inoxidable Ø 3/4" Vaina portabulbo de acero inoxidable Ø 3/4"	23,44
PC05030752	Ud	Grupo de vaciado con válvula 3/4" Grupo de vaciado con válvula 3/4"	62,51
PC070000	Ud	Elemento radiador DUBA 3D, 61-3D, 69,7 Kcal/h Elemento radiador de hierro fundido modelo "DUBA-3D" marca "ROCA" modelo "61-3D", con una emisión calorífica de 69,7 Kcal/h (81 W) según UNE EN-442 para un incremento de temperatura de 50°C.	13,70
PC07001	Ud	Soporte para alicatar superior Soporte para alicatar superior para emisores de hierro fundido 03A.	0,60
PC07002	Ud	Conjunto enlaces, distribuidor, reducciones,tapones,etc. Conjunto enlaces, distribuidor, reducciones,tapones,etc..	0,30
PC07003	Ud	Tapon de 1" + Junta Tapon de 1" mas junta.	0,65
PC07005	Ud	Reduccion 1" x 1/2" + Junta Reduccion de 1"x1/2" mas junta pintada marca ROCA modelos 196001006/196001007.	0,61
PC07008	Ud	Detentor 1/2" paso recto o a escuadra Detentor 1/2" marca "ROCA" modelo 193005001/193005004 paso recto o a escuadra.	3,63
PC09001030	Ud	Acoplamiento caldera DN 300 Acoplamiento caldera DN 300 "DINAK" modelo "DINAK".	25,48

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PC09001130	Ud	Abrazadera de vientos DN300 DINAK-DINAK Abrazadera de vientos DN300 marca "DINAK" modelo "DINAK".	7,22
PC09001230	Ud	Regulador de tiro DN300 H=230 Regulador de tiro DN300 H=230 marca "DINAK" modelo "DINAK".	91,35
PC09001330	Ud	Salida Libre Conica DN300 Salida Libre Conica DN300 marca "DINAK" modelo "DINAK".	29,81
PC09001430	Ud	Pasamuros DN300 H=480 Pasamuros DN300 H=480 marca "DINAK" modelo "DINAK".	30,77
PC09002030	Ud	Modulo Recto DN300 H=960 DINAK-DINAK Modulo Recto DN300 H=960 marca "DINAK" modelo "DINAK".	63,46
PC09002230	Ud	Modulo Extensible largo H=900 DN300 Modulo Extensible largo DN300 H=900 marca "DINAK" modelo "DINAK".	74,53
PC09002330	Ud	Modulo extensible corto DN 300 H=550 E DINAK-DINAK Modulo extensible corto DN 300 H=550 marca "DINAK" modelo "DINAK".	57,70
PC09003030	Ud	Te de 135°C DN300 Te de 135°C DN300 marca "DINAK" modelo "DINAK".	93,76
PC09004030	Ud	Codo de 45° DN300 DINAK-DINAK Codo de 45° DN300 marca "DINAK" modelo "DINAK".	138,04
PC09005030	Ud	Modulo de comprobacion DN300 H=960 Modulo de comprobacion DN300 H=900 marca "DINAK" modelo "DINAK".	67,31
PC09006030	Ud	Colector de Hollin DN300 Colector de Hollin DN300 marca "DINAK" modelo "DINAK".	12,50
PC09007030	Ud	Abrazadera de union DN300 DINAK -DINAK Abrazadera de union DN300 marca "DINAK" modelo "DINAK".	4,57
PC09008030	Ud	Anclaje Intermedio DN300 DINAK-DINAK Anclaje Intermedio DN300 marca "DINAK" modelo "DINAK".	8,66
PC09008230	Ud	Soporte Techo DN300 Soporte Techo DN300 marca "DINAK" modelo "DINAK".	32,70
PC09013200	Ud	Cubreaguas DN200 Cubreaguas DN200 marca "DINAK" modelo "DINAK".	15,03
PC09013300	Ud	Cubreaguas DN300 Cubreaguas DN300 marca "DINAK" modelo "DINAK".	16,83
PC09014200	Ud	Pasamuros DN200 H=480 Pasamuros DN200 H=480 marca "DINAK" modelo "DINAK".	30,65
PC09020200	Ud	Modulo Recto DN200 H=960 DINAK-DINAK Modulo Recto DN200 H=960 marca "DINAK" modelo "DINAK".	71,82
PC09022200	Ud	Modulo Extensible largo H=900 DN200 Modulo Extensible largo DN200 H=900 marca "DINAK" modelo "DINAK".	78,13
PC09023200	Ud	Modulo extensible corto DN 200 H=550 E DINAK-DINAK Modulo extensible corto DN 200 H=550 marca "DINAK" modelo "DINAK".	53,49
PC09030200	Ud	Te de 135°C DN200 Te de 135°C DN200 marca "DINAK" modelo "DINAK".	129,82
PC09040200	Ud	Codo de 45° DN200 DINAK-DINAK Codo de 45° DN200 marca "DINAK" modelo "DINAK".	59,50
PC09050200	Ud	Modulo de comprobacion DN200 H=960 Modulo de comprobacion DN200 H=900 marca "DINAK" modelo "DINAK".	70,32
PC09060200	Ud	Colector de Hollin DN200 Colector de Hollin DN200 marca "DINAK" modelo "DINAK".	10,82
PC09070200	Ud	Abrazadera de union DN200 DINAK -DINAK Abrazadera de union DN200 marca "DINAK" modelo "DINAK".	5,41

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PC09080200	Ud	Anclaje Intermedio DN200 DINAK-DINAK Anclaje Intermedio DN200 marca "DINAK" modelo "DINAK".	8,12
PC09082200	Ud	Soporte Techo DN200 Soporte Techo DN200 marca "DINAK" modelo "DINAK".	25,97
PC09100200	Ud	Acoplamiento caldera DN 200 Acoplamiento caldera DN 200 marca "DINAK" modelo "DINAK"	22,72
PC09110200	Ud	Abrazadera de vientos DN200 DINAK-DINAK Abrazadera de vientos DN200 marca "DINAK" modelo "DINAK".	6,49
PC09120200	Ud	Regulador de tiro DN200 H=230 Regulador de tiro DN200 H=230 marca "DINAK" modelo "DINAK".	89,79
PC1900015	Ud	Embudo de vigilancia para vaciado de 1/2" Embudo de vigilancia construido en PVC de 1/2" marca "ROCA" ref. 516907001 para visualización del vaciado de las tuberías,caldera o valvula de seguridad.	5,65
PC1900020	Ud	Embudo de vigilancia para vaciado de 3/4" Embudo de vigilancia construido en PVC de 3/4" marca "ROCA" ref. 516908101 para visualización del vaciado de las tuberías,caldera o valvula de seguridad.	7,81
PC1900025	Ud	Embudo desagüe de vigilancia de 1" Embudo de vigilancia construido en PVC de 1" marca "ROCA" ref: "195280002" para visualización del vaciado de las tuberías,caldera o valvula de seguridad.	21,52
PC1900032	Ud	Embudo desagüe de seguridad de 1 1/4" Embudo de vigilancia construido en PVC de 1 1/4" marca "ROCA" ref: "195280003" para visualización del vaciado de las tuberías,caldera o valvula de seguridad.	30,53
PC19082013	Ud	Base antivibratoria tipo D 1000x650x80 mm Base antivibratoria tipo D de 1000x650x80 mm, referencia 70610100103 de la marca ROTH, o equivalente aprobado por la D.F..	47,78
PC1909001	Ud	Sumidero para suelo Ø110mm JIMTEM S-246 Sumidero para suelo Ø110mm marca "JIMTEM" ,modelo S-246 referencia 24110, con una rejilla cuadrada de 300mm de lado, cuerpo de PVC, sumidero sifónico, salida vertical Ø110mm, rejilla de PVC y union encolar.	15,18
PC196200	Ud	Purgador de aire manual Purgador automatico de aire marca "SEDICAL" serie "SPIORTECH" modelo "Spiro-top" con rosca interior de 1/2" BSP.	108,00
PC1964065	Ud	Separador de microburbujas y lodos Spirocombi BC065F Separadorde microburbujas y lodos combinado Spirocombi de la marca "SEDICAL" modelo "Spirocombi BC065F" o aprobado equivalente por la D.F. Con las siguientes características: Aplicación: Calefacción Construcción: No desmontable Conexionado: Bridas PN 16 Diámetro: DN 65 Caudal: 13,8 m3/h Perdida de Carga Máxima: 50.0 kPa Pérdida de Carga Real: 1,2 kPa Peso: 18 kg Presion Máxima: 10 bar Temperatura Máxima. 110°C Material del Cuerpo: Acero al Carbono Velocidad del Fluido: 1,2 m/s	1.175,00

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PC1964080	Ud	Separador de microburbujas y lodos Spirocombi BC080F..... Separadorde microburbujas y lodos combinado Spirocombi de la marca "SEDI-CAL" modelo "Spirocombi BC080F" o aprobado equivalente por la D.F. Con las siguientes características: Aplicación: Calefacción Construcción: No desmontable Conexionado: Bidas PN 16 Diámetro: DN 80 Caudal: 22,9 m3/h Pérdida de Carga Máxima: 50.0 kPa Pérdida de Carga Real: 2,1 kPa Peso: 38 kg Presión Máxima: 10 bar Temperatura Máxima: 110°C Material del Cuerpo: Acero al Carbono Velocidad del Fluido: 1,3 m/s	1.537,00
PC1964100	Ud	Separador de microburbujas y lodos Spirocombi BC100F..... Separadorde microburbujas y lodos combinado Spirocombi de la marca "SEDI-CAL" modelo "Spirocombi BC100F" o aprobado equivalente por la D.F. Con las siguientes características: Aplicación: Calefacción Construcción: No desmontable Conexionado: Bidas PN 16 Diámetro: DN 100 Caudal: 43,2 m3/h Pérdida de Carga Máxima: 50.0 kPa Pérdida de Carga Real: 3,1 kPa Peso: 40 kg Presión Máxima: 10 bar Temperatura Máxima: 110°C Material del Cuerpo: Acero al Carbono Velocidad del Fluido: 1,5 m/s	1.636,00
PC1965100	Ud	Separador de microburbujas y lodos Spirocombi HC100L..... Separadorde microburbujas y lodos combinado Spirocombi de la marca "SEDI-CAL" modelo "Spirocombi HC100L" o aprobado equivalente por la D.F. Con las siguientes características: Aplicación: Calefacción Construcción: No desmontable Conexionado: Bidas PN 16 Diámetro: DN 100 Caudal: 57,9 m3/h Pérdida de Carga Máxima: 50,0 kPa Pérdida de Carga Real: 5,6 kPa Peso: 40 kg Presión Máxima: 10 bar Temperatura Máxima: 110°C Material del Cuerpo: Acero al Carbono Velocidad del Fluido: 2 m/s	2.454,00

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PC25MCR50	Ud	Regulador MCR50 Controlador 8E/A, 4E/D, 4S/A, 6S/D con terminal de operador y flash-eprom modelo MCR50 de la marca "SEDICAL", o equivalente aprobado por la D.F., con pantalla LCD con ocho tipos de instalaciones programadas con adaptación automática de las funciones necesarias. Con las siguientes funciones generales de las aplicaciones estandar de calefacción; * Coordinación dinámica entre producción y consumo de energía * Regulación en secuencia de las calderas * Control progresivo de la temperatura de retorno * Tiempos mínimos de conexión y desconexión * Regulación de las zonas de calefacción en función de las condiciones exteriores * Optimización de paro y arranque de la instalación * Corte de calefacción por temperatura media e instantánea. * Protección antihielo * Prioridad seleccionable del ACS * Alarma por perturbación del quemador * Programación horaria; diaria, semanal, anual	1.575,36
PC25MCR50SD6	Ud	Convertidor MCR50-SD6 Convertidor para 6 salidas digitales, modelo MCR50-SD6, de la marca "SEDICAL", o equivalente aprobado por la D.F.	145,00
PC25S55700P115	Ud	Termostato básico de inmersión S55700-P115 Termostato básico de inmersión para limitación modelo S55700-P115 de la marca "SEDICAL", o equivalente aprobado por la D.F. Rango 15..95°C con reset manual, dilatación de líquido, caja de protección IP40, de termo-plástico, con sistema de sujeción para contacto. S HVAC.	71,50
PE020216	ml	Tubo canalización Ø16 mm galvanizado en caliente Roscado Tubo de acero galvanizado en caliente interior y exterior Roscado M-16 mm marca "TABALSA" modelo "EUROCONDUIT" o equivalente aprobado por la D.F.	3,23
PE05040600A	Ud	Envoltorio aislante 800x600x300. Sistema Minipol MIP-86 Envoltorio aislante IP-65 standard de dimensiones 800x600x300 tipo MIP-64. Sistema Minipol de la marca HES-Hazemeyer o equivalente aprobado por la D.F.	251,04
PE05040601A	Ud	Kit de montaje aparellaje modular carril DIN MAP-43 Kit de montaje aparellaje modular carril DIN 3 filas, 54 módulos, para armario MAXIPOL MP-43 de. Sistema Maxipol de la marca HES-Hazemeyer o equivalente aprobado por la D.F.	119,55
PE050444A	Ud	Placa base de polyester 754x545 Placa Base de polyester de dimensiones 754x545x4 tipo PBP-44. Sistema Minipol de la marca HES-Hazemeyer o equivalente aprobado por la D.F.	12,61
PE050PEGX300	Ud	Pasarela Ethernet EGX300 c/ fuente alimentación y kit configuración Pasarela Ethernet EGX300 con fuente alimentación 230V CA y kit configuración de la marca Schneider electric o equivalente aprobado por la D.F.	1.349,10

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PE050PM710	Ud	<p>Central de medida PM710.....</p> <p>Central de medida PM700 referencia PM710MG de la marca Merlin Gerin o equivalente aprobado por la D.F. Dispone de una amplia pantalla antirreflejos y retroiluminada con color verde que permite visualizar los valores de las tres fases y el neutro simultaneamente. Sus características son: 110-415 v ca/125-250V CC con comunicacion RS 486. Tipo de medida: verdadero valor eficaz hasta el armónico 15. En red alterna trifásica, 32 muestras por ciclo. Precisión de la medida: Intensidad y tensión: 0,5% Potencia: 1% Frecuencia: $\pm 0,01$ Hz desde 45 a 65 Hz Energía activa: CEI 61036 Clase 1 Energía reactiva: CEI 61036 Clase 2 Periodo de actualización de datos: 1 s.</p> <p>Características de la entrada de tensión: Tensión de medida: 10 a 480 V CA (directa F-F) 10 a 277 V CA (directa F-N) 0 a 1,6 MV CA (con transformador de tensión externo) Rango de medida: 0 a 1,2 Un Impedancia: 2 MW (F-F) / 1 MW (F-N) Rango de frecuencia: 45 a 65 Hz</p> <p>Características de la entrada de intensidad: Calibre de los TI: Primario: Regulable desde 5 A hasta 32,767 A Secundario: 5 A a partir de 10 mA Rango de medida: 0 a 6 A Sobrecarga admisible: 15 A en régimen permanente 50 A durante 10 segundos por hora 120 A durante 1 segundo por hora Impedancia: < 0,1W Carga: < 0,15 VA Alimentación auxiliar: CA: 110 a 415 $\pm 10\%$ V CA, 5 VA CC: 125 a 250 $\pm 20\%$ V CC, 3 W Tiempo de mantenimiento: 100 ms a 120 V CA</p>	431,86
PE0513004H3	Ud	<p>Cuadro de mando del tratamiento de la legionela.....</p> <p>Cuadro electrico para control de los equipos electricos de la producción de A.C.S y tratamiento de la legionela. Compuesto por la correspondiente aparatmentia electrica, selectores de tres posiciones (marcha-paro y automatico) asociados a la caldera y las bombas de recirculación, 5 pulsadores con los correspondientes pilotos de señalización, y tres pilotos de señalización, verde para funcionamiento de regimen, rojo para indicar que el sistema esta efectuando el tratamiento de la legionela y naranja para indicar que se ha iniciado el tratamiento de la legionela, se está elevando la temperatura de acumulación de 55°C a 70°C .</p>	3.209,10
PE070202	Ud	<p>Caja conex. estanca PVC 100x100x55 mm.....</p> <p>Caja conexión estanca PVC 100x100x55 mm estanca IP 55, tipo plexo, referencia 922 22 de LEGRAND o equivalente aprobado por la D.F. Realizada en material autoextinguible y con baja emisión de halogenos. Incluso accesorios de fijación y prensaestopas.</p>	0,87

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PE080000	Ud	Caja Universal cuadrada de empotrar, enlazable Caja cuadrada de 2 módulos estrechos o 1 ancho para series modulares, enlazable. Marca según mecanismo ó equivalente aprobado por la D.F.	0,54
PE300702102	Ud	Silentblocks para soportación Silentblocks de goma para amortiguar las vibraciones entre la bomba de distribución y el suelo.	8,50
PE50022001	MI	Manguera 2x1.5 mm² Cu flexible Manguera de cable flexible de 2x1.5 mm² de cobre clase 5 con aislamiento de PVC TI2 y cubierta de PVC TM2, marca "ALCATEL" modelo "H05VV-F" o similar aprobado por la D.F.	0,40
PE50032001	ml	Manguera 2x1.5 mm² Cu flexible Cable de 2x1,5 mm². Realizada con manguera de cable flexible de cobre clase 5 con aislamiento, relleno y cubierta de copolímeros polilefinas modificadas, marca "ALCATEL" modelo "Alsecure" o equivalente aprobado por la D.F.	0,75
PE50033001	MI	Manguera 3x1.5 mm² Cu flexible Cable de 3x1,5 mm². Realizada con manguera de cable flexible de cobre clase 5 con aislamiento, relleno y cubierta de copolímeros polilefinas modificadas, marca "ALCATEL" modelo "Alsecure" o equivalente aprobado por la D.F.	0,81
PE5012315	MI	Manguera Flexible AFUMEX 3x1.5 P mm² Cable de 3x1.5 mm² apantallado de la marca PRYSMIAN modelo AFUMEX, apto para control y mando, con buenas características de resistencia a la grasa y aceites. Realizado con cable flexible, no propagación de llama, reducida emisión de halógenos, resistente a la corrosión a los rayos ultravioletas, a los agentes químicos. Tubo: Código clasificación tubo: 3422. Resistencia a la compresión: 750 N a 20 °C. Resistencia al impacto: 6 J a -5 °C. Temperatura de trabajo: -5 °C hasta 90 °C. Propiedades eléctricas: Rigidez dieléctrica = 2 kV - 50 Hz Resistencia eléctrica de aislamiento = 100 f¶ a 500 V en corriente continua. Máxima flexibilidad, incluso a bajas temperaturas. Cable: Temperatura de servicio (instalación fija) -40 °C, + 70 °C. (Cable termoplástico) Tensión nominal: 450/750 V. Ensayo de tensión en c.a. durante 5 minutos: 2500 V. Ensayos de fuego para el tubo: - No propagación de la llama: UNE EN 50086-1 y UNE EN 50086-2-2. - Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 y UNE EN 50267-2-2. - No propagación de la llama: UNE EN 60332-1-2; IEC 60332-1; NFC 32070-C2. - No propagación del incendio: UNE EN 50266 2-4; IEC 60332-3; NFC 32070-C1. - Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 ; IEC 60754-1 ; BS 6425-1. - Reducida emisión de gases tóxicos: NES 713 ; NFC 20454 ; It . 1,5. - Baja emisión de humos opacos: UNE EN 61034-2 ; IEC 61034-2. - Muy baja emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-3 ; IEC 60754-2 ; NFC 20453 ; BS 6425-2 ; pH . 4,3 ; C . 10 f¶S/mm.	5,14

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PE501234011	MI	Manguera Flexible AFUMEX 4x1 P mm² Cable de 4X1.5 mm² apantallado de la marca PRYSMIAN modelo AFUMEX, apto para control y mando, con buenas características de resistencia a la grasa y aceites. Realizado con cable flexible, no propagación de llama, reducida emisión de halógenos, resistente a la corrosión a los rayos ultravioletas, a los agentes químicos. Tubo: Código clasificación tubo: 3422. Resistencia a la compresión: 750 N a 20 °C. Resistencia al impacto: 6 J a -5 °C. Temperatura de trabajo: -5 °C hasta 90 °C. Propiedades eléctricas: Rigidez dieléctrica = 2 kV - 50 Hz Resistencia eléctrica de aislamiento = 100 f Ω a 500 V en corriente continua. Máxima flexibilidad, incluso a bajas temperaturas. Cable: Temperatura de servicio (instalación fija) -40 °C, + 70 °C. (Cable termoplástico) Tensión nominal: 450/750 V. Ensayo de tensión en c.a. durante 5 minutos: 2500 V. Ensayos de fuego para el tubo: - No propagación de la llama: UNE EN 50086-1 y UNE EN 50086-2-2. - Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 y UNE EN 50267-2-2. - No propagación de la llama: UNE EN 60332-1-2; IEC 60332-1; NFC 32070-C2. - No propagación del incendio: UNE EN 50266 2-4; IEC 60332-3; NFC 32070-C1. - Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 ; IEC 60754-1 ; BS 6425-1. - Reducida emisión de gases tóxicos: NES 713 ; NFC 20454 ; It . 1,5. - Baja emisión de humos opacos: UNE EN 61034-2 ; IEC 61034-2. - Muy baja emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-3 ; IEC 60754-2 ; NFC 20453 ; BS 6425-2 ; pH . 4,3 ; C . 10 f \dot{E} S/mm.	3,86
PEAB162PTD	Ud	Base para cuadro 16A 2P+T en carril DIN Toma de corriente 2P+T de 250V 16A IP44 para montaje sobre carril DIN en cuadro eléctrico, referencia 15310, según la norma NF C61-316. De la marca MERLIN GERIN o equivalente aprobado por la D.F. Verificado y cumpliendo la reglamentación vigente, normas aplicables y prescripciones propias del proyecto. Incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su correcta instalación.	12,07
PEAB203PTD	Ud	Base para cuadro 20A 3P+N+T en carril DIN..... Toma de corriente 3P+N+T de 400V 20A IP44 para montaje sobre carril DIN en cuadro eléctrico, referencia 15313, según la norma NF C61-316. De la marca MERLIN GERIN o equivalente aprobado por la D.F. Verificado y cumpliendo la reglamentación vigente, normas aplicables y prescripciones propias del proyecto. Incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su correcta instalación.	20,08
PECLC1D09P7	Ud	Contactador LC1-D09P7..... Contactador tripolar para el control de motores de 9 a 150 A, circuito de control en corriente alterna, referencia LC1-D09P7 de la marca "Telemecanique" o equivalente aprobado por la D.F. Conexión tornillo. Potencia normalizada de los motores trifásicos 50/60 Hz en categoría AC-3: - 230 V: 2,2 kW - 400 V: 4 kW - 415 V: 4 kW - 440 V: 4 kW Corriente de empleo en AC-3 440 V hasta 9 A. Tensión del circuito de control en CA 230 V.	32,21
PECNM0121	Ud	Conmutador Unipolar 1-2 Conmutador unipolar 1-2 10 A SOO de la marca HES HAZEMEYER o equivalente aprobado por la D.F.	15,85

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PECNM01210	Ud	Conmutador Unipolar 0-1-2 Conmutador unipolar 0-1-2 10 A SOO de la marca HES HAZEMEYER o equivalente aprobado por la D.F.	16,52
PEDISGV2ME06	Ud	Disyuntor motor magnetotérmico GV2-ME06 Disyuntor-motor magnetotérmico conexión tornillo referencia GV2-ME06 de la marca Telemecanique o equivalente aprobado por la D.F. Potencias normalizadas de los motores trifásicos 50/60 Hz en categoría AC-3: - 230 V: 0,18-0,25 kW - 415 V: 0,37-0,55 kW - 440 V: 0,37-0,55 kW Zona de ajuste de los disparadores térmicos: 1...1,6 A Corriente de disparo magnético Id ± 20%: 22,5 A	60,09
PEDISGV2ME07	Ud	Disyuntor motor magnetotérmico GV2-ME07 Disyuntor-motor magnetotérmico conexión tornillo referencia GV2-ME07 de la marca Telemecanique o equivalente aprobado por la D.F. Potencias normalizadas de los motores trifásicos 50/60 Hz en categoría AC-3: - 230 V: 0,37 kW - 415 V: 0,75 kW - 440 V: 0,75-1,1 kW Zona de ajuste de los disparadores térmicos: 1,6...2,5 A Corriente de disparo magnético Id ± 20%: 33,5 A	60,09
PEDISGV2ME08	Ud	Disyuntor motor magnetotérmico GV2-ME08 Disyuntor-motor magnetotérmico conexión tornillo referencia GV2-ME08 de la marca Telemecanique o equivalente aprobado por la D.F. Potencias normalizadas de los motores trifásicos 50/60 Hz en categoría AC-3: - 230 V: 0,55-0,75 kW - 415 V: 1,1-1,5 kW - 440 V: 1,5 kW Zona de ajuste de los disparadores térmicos: 2,5...4 A Corriente de disparo magnético Id ± 20%: 51 A	60,09
PEDISGV2ME10	Ud	Disyuntor motor magnetotérmico GV2-ME10 Disyuntor-motor magnetotérmico conexión tornillo referencia GV2-ME10 de la marca Telemecanique o equivalente aprobado por la D.F. Potencias normalizadas de los motores trifásicos 50/60 Hz en categoría AC-3: - 230 V: 1,1 kW - 415 V: 2,2 kW - 440 V: 2,2-3 kW Zona de ajuste de los disparadores térmicos: 4...6,3 A Corriente de disparo magnético Id ± 20%: 78 A	60,09
PEDISGV2ME14	Ud	Disyuntor motor magnetotérmico GV2-ME14 Disyuntor-motor magnetotérmico conexión tornillo referencia GV2-ME14 de la marca Telemecanique o equivalente aprobado por la D.F. Potencias normalizadas de los motores trifásicos 50/60 Hz en categoría AC-3: - 230 V: 1,5-2,2 kW - 415 V: 3-4 kW - 440 V: 4 kW Zona de ajuste de los disparadores térmicos: 6...10 A Corriente de disparo magnético Id ± 20%: 138 A	69,29

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PEDISGV2ME32	Ud	Disyuntor motor magnetotérmico GV2-ME32 Disyuntor-motor magnetotérmico conexión tornillo referencia GV2-ME32 de la marca Telemecanique o equivalente aprobado por la D.F. Potencias normalizadas de los motores trifásicos 50/60 Hz en categoría AC-3: - 230 V: 7,5 kW - 415 V: 15 kW - 440 V: 15 kW Zona de ajuste de los disparadores térmicos: 24....32 A Corriente de disparo magnético $I_d \pm 20\%$: 416 A	159,45
PEGMP25M025	Ud	Guardamotor P25M de protección 3P 1,6 a 2,5A Guardamotor de protección de los motores monofásicos o trifásicos con mando local manual, marca "MERLIN GERIN" o equivalente aprobado por la D.F., serie "P25M" modelo "21106", ajuste 2,5A.	67,95
PEL701025	ml	Cable ES07Z1-K 2,5 Afumex Quick System..... Cable de Cu flexible tipo "AFUMEX Quick System ES07Z1-K 750V" de una sección de 2,5 mm ² , marca "PIRELLI" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 750V. - Norma constructiva: UNE 211002 - Temperatura de servicio (instalación fija): - 40 + 70°C - Tensión nominal de servicio: 500V hasta 1 mm ² y 750V desde 1,5 mm ² - Ensayo de tensión en c.a. durante 5 minutos: 2000 V en los cables ES05Z1-K y 2500 V en los ES07Z1-K Ensayos de fuego: - No propagación de la llama: UNE EN 50265-2-1 ; IEC 60332-1 ; NFC 32070-C2 - No propagación del incendio: UNE EN 50266-2-4 ; UNE 20427 ; IEC 60332-3 ; IEEE 383 ; NFC 32070-C1 - Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 ; IEC 60754-1 ; BS 6425-1 - Reducida emisión de gases tóxicos: NES 713 ; NFC 20454 ; It = 1,5 - Baja emisión de humos opacos: UNE EN 50268 ; IEC 61034 - 1,2 - Nula emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-3 ; IEC 60754-2 ; NFC 20453 ; - BS 6425-2 ; pH = 4,3 ; C = 10 µ S/mm. CONDUCTOR Metal: cobre electrolítico recocido. Flexibilidad: clase 5; según UNE 21022. Temperatura máxima en el conductor: 70°C en servicio continuo, 160°C en cortocircuito. AISLAMIENTO Aislamiento termoplástico AFUMEX tipo TIZ1 en los colores: negro, azul, marrón, gris, amarillo/verde y rojo.	0,56

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PEL703004G	ml	Cable RZ1-K 0,6/1 kV 5G4 Afumex 1000 V Cable de Cu flexible tipo "AFUMEX IRIS TECH 1000V" de una sección de 4 mm ² para fase, tierra y neutro, marca "PIRELLI" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V. Norma constructiva: UNE 21123-4 Temperatura de servicio (instalación fija): -40°C, +90°C Tensión nominal de servicio: 0,6/1 kV Ensayo de tensión en c.a. durante 5 minutos: 3.500 V Ensayos de fuego: No propagación de la llama: UNE EN 50265-2-1 ; IEC 60332-1 ; NFC 32070-C2 No propagación del incendio: UNE EN 50266-2-4 ; UNE 20427 ; IEC 60332-3 ; IEEE 383 ; NFC 32070-C1 Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 ; IEC 60754-1 ; BS 6425-1 Reducida emisión de gases tóxicos: NES 713 ; NFC 20454 ; It =1,5 Baja emisión de humos opacos: UNE EN 50268 ; IEC 61034 - 1,2 Nula emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-3 ; IEC 60754-2 ; NFC 20453 ; BS 6425-2 ; pH =4,3 ; C =10 µ S/mm CONDUCTOR Metal: cobre electrolítico. Flexibilidad: clase 5, según UNE 21022. Temperatura máxima en el conductor: 90°C en servicio continuo, 250°C en cortocircuito, según norma UNE 21123. AISLAMIENTO Aislados con mezcla especial a base de poliolefinas, tipo DIX3. CUBIERTA De mezcla especial termoplástica, cero halógenos, tipo Z1, color verde, con franja de color.	8,17
PEL703006G	ml	Cable RZ1-K 0,6/1 kV 5G6 Afumex 1000 V Cable de Cu flexible tipo "AFUMEX IRIS TECH 1000V" de una sección de 6 mm ² para fase, tierra y neutro, marca "PIRELLI" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V. Norma constructiva: UNE 21123-4 Temperatura de servicio (instalación fija): -40°C, +90°C Tensión nominal de servicio: 0,6/1 kV Ensayo de tensión en c.a. durante 5 minutos: 3.500 V Ensayos de fuego: No propagación de la llama: UNE EN 50265-2-1 ; IEC 60332-1 ; NFC 32070-C2 No propagación del incendio: UNE EN 50266-2-4 ; UNE 20427 ; IEC 60332-3 ; IEEE 383 ; NFC 32070-C1 Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 ; IEC 60754-1 ; BS 6425-1 Reducida emisión de gases tóxicos: NES 713 ; NFC 20454 ; It =1,5 Baja emisión de humos opacos: UNE EN 50268 ; IEC 61034 - 1,2 Nula emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-3 ; IEC 60754-2 ; NFC 20453 ; BS 6425-2 ; pH =4,3 ; C =10 µ S/mm CONDUCTOR Metal: cobre electrolítico. Flexibilidad: clase 5, según UNE 21022. Temperatura máxima en el conductor: 90°C en servicio continuo, 250°C en cortocircuito, según norma UNE 21123. AISLAMIENTO Aislados con mezcla especial a base de poliolefinas, tipo DIX3. CUBIERTA De mezcla especial termoplástica, cero halógenos, tipo Z1, color verde, con franja de color.	12,33

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PEL703010	ml	<p>Cable RZ1-K 0,6/1 kV 10 Afumex 1000 V.....</p> <p>Cable de Cu flexible tipo "AFUMEX IRIS TECH 1000V" de una sección de 10 mm², marca "PIRELLI" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V.</p> <p>Norma constructiva: UNE 21123-4</p> <p>Temperatura de servicio (instalación fija): -40°C, +90°C</p> <p>Tensión nominal de servicio: 0,6/1 kV</p> <p>Ensayo de tensión en c.a. durante 5 minutos: 3.500 V</p> <p>Ensayos de fuego:</p> <p>No propagación de la llama: UNE EN 50265-2-1 ; IEC 60332-1 ; NFC 32070-C2</p> <p>No propagación del incendio: UNE EN 50266-2-4 ; UNE 20427 ; IEC 60332-3 ; IEEE 383 ; NFC 32070-C1</p> <p>Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 ; IEC 60754-1 ; BS 6425-1</p> <p>Reducida emisión de gases tóxicos: NES 713 ; NFC 20454 ; It =1,5</p> <p>Baja emisión de humos opacos: UNE EN 50268 ; IEC 61034 - 1,2</p> <p>Nula emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-3 ; IEC 60754-2 ; NFC 20453 ; BS 6425-2 ; pH =4,3 ; C =10 µ S/mm</p> <p>CONDUCTOR</p> <p>Metal: cobre electrolítico.</p> <p>Flexibilidad: clase 5, según UNE 21022.</p> <p>Temperatura máxima en el conductor: 90°C en servicio continuo, 250°C en cortocircuito,</p> <p>según norma UNE 21123.</p> <p>ASLAMIENTO</p> <p>Aislados con mezcla especial a base de poliolefinas, tipo DIX3.</p> <p>CUBIERTA</p> <p>De mezcla especial termoplástica, cero halógenos, tipo Z1, color verde, con franja de color.</p>	3,49
PEL703016	ml	<p>Cable RZ1-K 0,6/1 kV 16 Afumex 1000 V.....</p> <p>Cable de Cu flexible tipo "AFUMEX IRIS TECH 1000V" de una sección de 16 mm², marca "PIRELLI" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V.</p> <p>Norma constructiva: UNE 21123-4</p> <p>Temperatura de servicio (instalación fija): -40°C, +90°C</p> <p>Tensión nominal de servicio: 0,6/1 kV</p> <p>Ensayo de tensión en c.a. durante 5 minutos: 3.500 V</p> <p>Ensayos de fuego:</p> <p>No propagación de la llama: UNE EN 50265-2-1 ; IEC 60332-1 ; NFC 32070-C2</p> <p>No propagación del incendio: UNE EN 50266-2-4 ; UNE 20427 ; IEC 60332-3 ; IEEE 383 ; NFC 32070-C1</p> <p>Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 ; IEC 60754-1 ; BS 6425-1</p> <p>Reducida emisión de gases tóxicos: NES 713 ; NFC 20454 ; It =1,5</p> <p>Baja emisión de humos opacos: UNE EN 50268 ; IEC 61034 - 1,2</p> <p>Nula emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-3 ; IEC 60754-2 ; NFC 20453 ; BS 6425-2 ; pH =4,3 ; C =10 µ S/mm</p> <p>CONDUCTOR</p> <p>Metal: cobre electrolítico.</p> <p>Flexibilidad: clase 5, según UNE 21022.</p> <p>Temperatura máxima en el conductor: 90°C en servicio continuo, 250°C en cortocircuito,</p> <p>según norma UNE 21123.</p> <p>ASLAMIENTO</p> <p>Aislados con mezcla especial a base de poliolefinas, tipo DIX3.</p> <p>CUBIERTA</p> <p>De mezcla especial termoplástica, cero halógenos, tipo Z1, color verde, con franja de color.</p>	5,54

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PEL703025	ml	Cable RZ1-K 0,6/1 kV 2,5 Afumex 1000 V..... Cable de Cu flexible tipo "AFUMEX IRIS TECH 1000V" de una sección de 2,5 mm ² marca "PIRELLI" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V. Norma constructiva: UNE 21123-4 Temperatura de servicio (instalación fija): -40°C, +90°C Tensión nominal de servicio: 0,6/1 kV Ensayo de tensión en c.a. durante 5 minutos: 3.500 V Ensayos de fuego: No propagación de la llama: UNE EN 50265-2-1 ; IEC 60332-1 ; NFC 32070-C2 No propagación del incendio: UNE EN 50266-2-4 ; UNE 20427 ; IEC 60332-3 ; IEEE 383 ; NFC 32070-C1 Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 ; IEC 60754-1 ; BS 6425-1 Reducida emisión de gases tóxicos: NES 713 ; NFC 20454 ; It =1,5 Baja emisión de humos opacos: UNE EN 50268 ; IEC 61034 - 1,2 Nula emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-3 ; IEC 60754-2 ; NFC 20453 ; BS 6425-2 ; pH =4,3 ; C =10 µ S/mm CONDUCTOR Metal: cobre electrolítico. Flexibilidad: clase 5, según UNE 21022. Temperatura máxima en el conductor: 90°C en servicio continuo, 250°C en cortocircuito, según norma UNE 21123. AISLAMIENTO Aislados con mezcla especial a base de poliolefinas, tipo DIX3. CUBIERTA De mezcla especial termoplástica, cero halógenos, tipo Z1, color verde, con franja de color.	0,67
PEL703025G	ml	Cable RZ1-K 0,6/1 kV 5G2,5 Afumex 1000 V..... Cable de Cu flexible tipo "AFUMEX IRIS TECH 1000V" de una sección de 2,5 mm ² para fase, tierra y neutro, marca "PIRELLI" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V. Norma constructiva: UNE 21123-4 Temperatura de servicio (instalación fija): -40°C, +90°C Tensión nominal de servicio: 0,6/1 kV Ensayo de tensión en c.a. durante 5 minutos: 3.500 V Ensayos de fuego: No propagación de la llama: UNE EN 50265-2-1 ; IEC 60332-1 ; NFC 32070-C2 No propagación del incendio: UNE EN 50266-2-4 ; UNE 20427 ; IEC 60332-3 ; IEEE 383 ; NFC 32070-C1 Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 ; IEC 60754-1 ; BS 6425-1 Reducida emisión de gases tóxicos: NES 713 ; NFC 20454 ; It =1,5 Baja emisión de humos opacos: UNE EN 50268 ; IEC 61034 - 1,2 Nula emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-3 ; IEC 60754-2 ; NFC 20453 ; BS 6425-2 ; pH =4,3 ; C =10 µ S/mm CONDUCTOR Metal: cobre electrolítico. Flexibilidad: clase 5, según UNE 21022. Temperatura máxima en el conductor: 90°C en servicio continuo, 250°C en cortocircuito, según norma UNE 21123. AISLAMIENTO Aislados con mezcla especial a base de poliolefinas, tipo DIX3. CUBIERTA De mezcla especial termoplástica, cero halógenos, tipo Z1, color verde, con franja de color.	5,44

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PEL703050	ml	<p>Cable RZ1-K 0,6/1 kV 50 Afumex 1000 V.....</p> <p>Cable de Cu flexible tipo "AFUMEX IRIS TECH 1000V" de una sección de 50 mm², marca "PIRELLI" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V.</p> <p>Norma constructiva: UNE 21123-4</p> <p>Temperatura de servicio (instalación fija): -40°C, +90°C</p> <p>Tensión nominal de servicio: 0,6/1 kV</p> <p>Ensayo de tensión en c.a. durante 5 minutos: 3.500 V</p> <p>Ensayos de fuego:</p> <p>No propagación de la llama: UNE EN 50265-2-1 ; IEC 60332-1 ; NFC 32070-C2</p> <p>No propagación del incendio: UNE EN 50266-2-4 ; UNE 20427 ; IEC 60332-3 ; IEEE 383 ; NFC 32070-C1</p> <p>Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 ; IEC 60754-1 ; BS 6425-1</p> <p>Reducida emisión de gases tóxicos: NES 713 ; NFC 20454 ; It =1,5</p> <p>Baja emisión de humos opacos: UNE EN 50268 ; IEC 61034 - 1,2</p> <p>Nula emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-3 ; IEC 60754-2 ; NFC 20453 ; BS 6425-2 ; pH =4,3 ; C =10 µ S/mm</p> <p>CONDUCTOR</p> <p>Metal: cobre electrolítico.</p> <p>Flexibilidad: clase 5, según UNE 21022.</p> <p>Temperatura máxima en el conductor: 90°C en servicio continuo, 250°C en cortocircuito,</p> <p>según norma UNE 21123.</p> <p>ASLAMIENTO</p> <p>Aislados con mezcla especial a base de poliolefinas, tipo DIX3.</p> <p>CUBIERTA</p> <p>De mezcla especial termoplástica, cero halógenos, tipo Z1, color verde, con franja de color.</p>	16,85
PEL703095	ml	<p>Cable RZ1-K 0,6/1 kV 95 Afumex 1000 V.....</p> <p>Cable de Cu flexible tipo "AFUMEX IRIS TECH 1000V" de una sección de 95 mm², marca "PIRELLI" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V.</p> <p>Norma constructiva: UNE 21123-4</p> <p>Temperatura de servicio (instalación fija): -40°C, +90°C</p> <p>Tensión nominal de servicio: 0,6/1 kV</p> <p>Ensayo de tensión en c.a. durante 5 minutos: 3.500 V</p> <p>Ensayos de fuego:</p> <p>No propagación de la llama: UNE EN 50265-2-1 ; IEC 60332-1 ; NFC 32070-C2</p> <p>No propagación del incendio: UNE EN 50266-2-4 ; UNE 20427 ; IEC 60332-3 ; IEEE 383 ; NFC 32070-C1</p> <p>Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 ; IEC 60754-1 ; BS 6425-1</p> <p>Reducida emisión de gases tóxicos: NES 713 ; NFC 20454 ; It =1,5</p> <p>Baja emisión de humos opacos: UNE EN 50268 ; IEC 61034 - 1,2</p> <p>Nula emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-3 ; IEC 60754-2 ; NFC 20453 ; BS 6425-2 ; pH =4,3 ; C =10 µ S/mm</p> <p>CONDUCTOR</p> <p>Metal: cobre electrolítico.</p> <p>Flexibilidad: clase 5, según UNE 21022.</p> <p>Temperatura máxima en el conductor: 90°C en servicio continuo, 250°C en cortocircuito,</p> <p>según norma UNE 21123.</p> <p>ASLAMIENTO</p> <p>Aislados con mezcla especial a base de poliolefinas, tipo DIX3.</p> <p>CUBIERTA</p> <p>De mezcla especial termoplástica, cero halógenos, tipo Z1, color verde, con franja de color.</p>	31,22

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PEL7060025G	ml	<p>Cable SZ1/RZ1 0,6/1 kV 1x2,5 Afumex Firs 1000 V</p> <p>Línea eléctrica constituida por cable de Cu flexible tipo "AFUMEX FIRS 1000V" de una sección de 2,5 mm², marca "PIRELLI" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama, no propagador del incendio, resistente al fuego y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V.</p> <p>Norma constructiva: UNE 21123-4</p> <p>Temperatura de servicio (instalación fija): -40°C, +90°C</p> <p>Tensión nominal de servicio: 0,6/1 kV</p> <p>Ensayo de tensión en c.a. durante 5 minutos: 3.500 V</p> <p>Ensayos de fuego:</p> <p>No propagación de la llama: UNE EN 50265-2-1 ; IEC 60332-1 ; NFC 32070-C2</p> <p>No propagación del incendio: UNE EN 50266-2-4 ; UNE 20427 ; IEC 60332-3 ; IEEE 383 ; NFC 32070-C1</p> <p>Resistencia al fuego: UNE 20431, IEC 60331</p> <p>Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 ; IEC 60754-1 ; BS 6425-1</p> <p>Reducida emisión de gases tóxicos: NES 713 ; NFC 20454 ; It =1,5</p> <p>Baja emisión de humos opacos: UNE EN 50268 ; IEC 61034 - 1,2</p> <p>Nula emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-3 ; IEC 60754-2 ; NFC 20453 ; BS 6425-2 ; pH =4,3 ; C =10 µ S/mm</p> <p>CONDUCTOR</p> <p>Metal: cobre electrolítico.</p> <p>Flexibilidad: clase 5, según UNE 21022.</p> <p>Temperatura máxima en el conductor: 90°C en servicio continuo, 250°C en cortocircuito,</p> <p>según norma UNE 21123.</p> <p> AISLAMIENTO</p> <p>Compuesto especial reticulado cero halógenos.</p> <p> CUBIERTA</p> <p>De mezcla especial termoplástica, cero halógenos, tipo Z1, color naranja.</p> <p>Capaces de seguir prestando servicio durante y después de un fuego prolongado, soportando durante 180 minutos el contacto directo con las llamas a una temperatura de 750°C sin interrumpir su funcionamiento.</p>	2,54

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PEL7170025	ml	<p>Lin RZ1KZ1-K 0,6/1 kV 3x2,5 / 2,5</p> <p>Línea eléctrica trifásica constituida por cable de Cu flexible tipo "AFUMEX 1000 V VARINET K FLEX (AS)" de una sección de 2,5 mm² para las fases y un conductor concéntrico de sección 2,5 mm² que hace la función de pantalla y de protección (tierra), marca "PRYSMIAN" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V.</p> <p>Normativa constructiva: UNE 21123-4.</p> <p>Temperatura de servicio (instalación fija): -40 °C +90 °C. (Cable termoestable).</p> <p>Tensión nominal: 0,6/1 kV.</p> <p>Tensión de ensayo en c.a. durante 5 min.: 3500 V.</p> <p>Ensayos de fuego:</p> <p>No propagación de la llama: UNE EN 50265-2-1 ; IEC 60332-1 ; NFC 32070-C2</p> <p>No propagación del incendio: UNE EN 50266-2-4 ; UNE 20427 ; IEC 60332-3 ; IEEE 383 ; NFC 32070-C1</p> <p>Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 ; IEC 60754-1 ; BS 6425-1</p> <p>Reducida emisión de gases tóxicos: NES 713 ; NFC 20454 ; It =1,5</p> <p>Baja emisión de humos opacos: UNE EN 50268 ; IEC 61034 - 1,2</p> <p>Muy baja emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-3 ; IEC 60754-2 ; NFC 20453 ; BS 6425-2 ; pH . 4,3 ; C <= 10 fÉS/mm.</p> <p>CONDUCTOR</p> <p>Metal: Cobre electrolítico recocido.</p> <p>Flexibilidad: Flexible, clase 5, según UNE EN 60228.</p> <p>Temperatura máxima en el conductor: 90 °C en servicio permanente, 250 °C en cortocircuito.</p> <p> AISLAMIENTO</p> <p>Material: Mezcla de polietileno reticulado (XLPE), tipo DIX3 según HD 603-1.</p> <p>Colores: Gris, marrón y negro.</p> <p>CUBIERTA</p> <p>Mezcla especial cero halógenos, tipo AFUMEX Z1, según norma UNE 21123-4 anexo 1.</p> <p>CONDUCTOR CONCENTRICO</p> <p>Corona de hilos de cobre colocados helicoidalmente + contraespira de cobre (función de pantalla y de conductor de protección).</p> <p>CUBIERTA EXTERIOR</p> <p>Material: Mezcla especial cero halógenos, tipo AFUMEX Z1, según norma UNE 21123-4 anexo 1.</p> <p>Color: Verde.</p>	6,07

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PEL717004	ml	<p>Lin RZ1KZ1-K 0,6/1 kV 3x4 / 4</p> <p>Línea eléctrica trifásica constituida por cable de Cu flexible tipo "AFUMEX 1000 V VARINET K FLEX (AS)" de una sección de 4 mm² para las fases y un conductor concéntrico de sección 4 mm² que hace la función de pantalla y de protección (tierra), marca "PRYSMIAN" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V.</p> <p>Normativa constructiva: UNE 21123-4.</p> <p>Temperatura de servicio (instalación fija): -40 °C +90 °C. (Cable termoestable).</p> <p>Tensión nominal: 0,6/1 kV.</p> <p>Tensión de ensayo en c.a. durante 5 min.: 3500 V.</p> <p>Ensayos de fuego:</p> <p>No propagación de la llama: UNE EN 50265-2-1 ; IEC 60332-1 ; NFC 32070-C2</p> <p>No propagación del incendio: UNE EN 50266-2-4 ; UNE 20427 ; IEC 60332-3 ; IEEE 383 ; NFC 32070-C1</p> <p>Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 ; IEC 60754-1 ; BS 6425-1</p> <p>Reducida emisión de gases tóxicos: NES 713 ; NFC 20454 ; It =1,5</p> <p>Baja emisión de humos opacos: UNE EN 50268 ; IEC 61034 - 1,2</p> <p>Muy baja emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-3 ; IEC 60754-2 ; NFC 20453 ; BS 6425-2 ; pH . 4,3 ; C <= 10 fÉS/mm.</p> <p>CONDUCTOR</p> <p>Metal: Cobre electrolítico recocido.</p> <p>Flexibilidad: Flexible, clase 5, según UNE EN 60228.</p> <p>Temperatura máxima en el conductor: 90 °C en servicio permanente, 250 °C en cortocircuito.</p> <p> AISLAMIENTO</p> <p>Material: Mezcla de polietileno reticulado (XLPE), tipo DIX3 según HD 603-1.</p> <p>Colores: Gris, marrón y negro.</p> <p>CUBIERTA</p> <p>Mezcla especial cero halógenos, tipo AFUMEX Z1, según norma UNE 21123-4 anexo 1.</p> <p>CONDUCTOR CONCENTRICO</p> <p>Corona de hilos de cobre colocados helicoidalmente + contraespira de cobre (función de pantalla y de conductor de protección).</p> <p>CUBIERTA EXTERIOR</p> <p>Material: Mezcla especial cero halógenos, tipo AFUMEX Z1, según norma UNE 21123-4 anexo 1.</p> <p>Color: Verde.</p>	9,07

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PEL717006	ml	<p>Lin RZ1KZ1-K 0,6/1 kV 3x6 / 6</p> <p>Línea eléctrica trifásica constituida por cable de Cu flexible tipo "AFUMEX 1000 V VARINET K FLEX (AS)" de una sección de 6 mm² para las fases y un conductor concéntrico de sección 6 mm² que hace la función de pantalla y de protección (tierra), marca "PRYSMIAN" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V.</p> <p>Normativa constructiva: UNE 21123-4.</p> <p>Temperatura de servicio (instalación fija): -40 °C +90 °C. (Cable termoestable).</p> <p>Tensión nominal: 0,6/1 kV.</p> <p>Tensión de ensayo en c.a. durante 5 min.: 3500 V.</p> <p>Ensayos de fuego:</p> <p>No propagación de la llama: UNE EN 50265-2-1 ; IEC 60332-1 ; NFC 32070-C2</p> <p>No propagación del incendio: UNE EN 50266-2-4 ; UNE 20427 ; IEC 60332-3 ; IEEE 383 ; NFC 32070-C1</p> <p>Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 ; IEC 60754-1 ; BS 6425-1</p> <p>Reducida emisión de gases tóxicos: NES 713 ; NFC 20454 ; It =1,5</p> <p>Baja emisión de humos opacos: UNE EN 50268 ; IEC 61034 - 1,2</p> <p>Muy baja emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-3 ; IEC 60754-2 ; NFC 20453 ; BS 6425-2 ; pH . 4,3 ; C <= 10 fÉS/mm.</p> <p>CONDUCTOR</p> <p>Metal: Cobre electrolítico recocido.</p> <p>Flexibilidad: Flexible, clase 5, según UNE EN 60228.</p> <p>Temperatura máxima en el conductor: 90 °C en servicio permanente, 250 °C en cortocircuito.</p> <p> AISLAMIENTO</p> <p>Material: Mezcla de polietileno reticulado (XLPE), tipo DIX3 según HD 603-1.</p> <p>Colores: Gris, marrón y negro.</p> <p>CUBIERTA</p> <p>Mezcla especial cero halógenos, tipo AFUMEX Z1, según norma UNE 21123-4 anexo 1.</p> <p>CONDUCTOR CONCENTRICO</p> <p>Corona de hilos de cobre colocados helicoidalmente + contraespira de cobre (función de pantalla y de conductor de protección).</p> <p>CUBIERTA EXTERIOR</p> <p>Material: Mezcla especial cero halógenos, tipo AFUMEX Z1, según norma UNE 21123-4 anexo 1.</p> <p>Color: Verde.</p>	13,65

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PEL717016	ml	<p>Lin RZ1KZ1-K 0,6/1 kV 3x16 / 16</p> <p>Línea eléctrica trifásica constituida por cable de Cu flexible tipo "AFUMEX 1000 V VARINET K FLEX (AS)" de una sección de 16 mm² para las fases y un conductor concéntrico de sección 16 mm² que hace la función de pantalla y de protección (tierra), marca "PRYSMIAN" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V.</p> <p>Normativa constructiva: UNE 21123-4.</p> <p>Temperatura de servicio (instalación fija): -40 °C +90 °C. (Cable termoestable).</p> <p>Tensión nominal: 0,6/1 kV.</p> <p>Tensión de ensayo en c.a. durante 5 min.: 3500 V.</p> <p>Ensayos de fuego:</p> <p>No propagación de la llama: UNE EN 50265-2-1 ; IEC 60332-1 ; NFC 32070-C2</p> <p>No propagación del incendio: UNE EN 50266-2-4 ; UNE 20427 ; IEC 60332-3 ; IEEE 383 ; NFC 32070-C1</p> <p>Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 ; IEC 60754-1 ; BS 6425-1</p> <p>Reducida emisión de gases tóxicos: NES 713 ; NFC 20454 ; It =1,5</p> <p>Baja emisión de humos opacos: UNE EN 50268 ; IEC 61034 - 1,2</p> <p>Muy baja emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-3 ; IEC 60754-2 ; NFC 20453 ; BS 6425-2 ; pH . 4,3 ; C <= 10 fÉS/mm.</p> <p>CONDUCTOR</p> <p>Metal: Cobre electrolítico recocido.</p> <p>Flexibilidad: Flexible, clase 5, según UNE EN 60228.</p> <p>Temperatura máxima en el conductor: 90 °C en servicio permanente, 250 °C en cortocircuito.</p> <p> AISLAMIENTO</p> <p>Material: Mezcla de polietileno reticulado (XLPE), tipo DIX3 según HD 603-1.</p> <p>Colores: Gris, marrón y negro.</p> <p>CUBIERTA</p> <p>Mezcla especial cero halógenos, tipo AFUMEX Z1, según norma UNE 21123-4 anexo 1.</p> <p>CONDUCTOR CONCENTRICO</p> <p>Corona de hilos de cobre colocados helicoidalmente + contraespira de cobre (función de pantalla y de conductor de protección).</p> <p>CUBIERTA EXTERIOR</p> <p>Material: Mezcla especial cero halógenos, tipo AFUMEX Z1, según norma UNE 21123-4 anexo 1.</p> <p>Color: Verde.</p>	37,07

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PEL717035	ml	<p>Lin RZ1KZ1-K 0,6/1 kV 3x35 / 16</p> <p>Línea eléctrica trifásica constituida por cable de Cu flexible tipo "AFUMEX 1000 V VARINET K FLEX (AS)" de una sección de 35 mm² para las fases y un conductor concéntrico de sección 16 mm² que hace la función de pantalla y de protección (tierra), marca "PRYSMIAN" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V, canalizado en tubo rígido de 50 mm. de diámetro exterior, color gris, tipo RHF de la marca AISCAN o equivalente aprobado por la D.F. Autoextinguible, no propagador de la llama y libre de halógenos. Cumpliendo la normativa UNE-EN 50086-2-2 sobre "Material Libre de Halógenos" y los criterios de montaje expresados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Real Decreto 842/2.002 de 2 de Agosto) e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC BT 01 a BT 51.</p> <p>Normativa constructiva: UNE 21123-4.</p> <p>Temperatura de servicio (instalación fija): -40 °C +90 °C. (Cable termoestable).</p> <p>Tensión nominal: 0,6/1 kV.</p> <p>Tensión de ensayo en c.a. durante 5 min.: 3500 V.</p> <p>Ensayos de fuego:</p> <p>No propagación de la llama: UNE EN 50265-2-1 ; IEC 60332-1 ; NFC 32070-C2</p> <p>No propagación del incendio: UNE EN 50266-2-4 ; UNE 20427 ; IEC 60332-3 ; IEEE 383 ; NFC 32070-C1</p> <p>Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 ; IEC 60754-1 ; BS 6425-1</p> <p>Reducida emisión de gases tóxicos: NES 713 ; NFC 20454 ; It =1,5</p> <p>Baja emisión de humos opacos: UNE EN 50268 ; IEC 61034 - 1,2</p> <p>Muy baja emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-3 ; IEC 60754-2 ; NFC 20453 ; BS 6425-2 ; pH . 4,3 ; C <= 10 fÉS/mm.</p> <p>CONDUCTOR</p> <p>Metal: Cobre electrolítico recocido.</p> <p>Flexibilidad: Flexible, clase 5, según UNE EN 60228.</p> <p>Temperatura máxima en el conductor: 90 °C en servicio permanente, 250 °C en cortocircuito.</p> <p> AISLAMIENTO</p> <p>Material: Mezcla de polietileno reticulado (XLPE), tipo DIX3 según HD 603-1.</p> <p>Colores: Gris, marrón y negro.</p> <p>CUBIERTA</p> <p>Mezcla especial cero halógenos, tipo AFUMEX Z1, según norma UNE 21123-4 anexo 1.</p> <p>CONDUCTOR CONCENTRICO</p> <p>Corona de hilos de cobre colocados helicoidalmente + contraespira de cobre (función de pantalla y de conductor de protección).</p> <p>CUBIERTA EXTERIOR</p> <p>Material: Mezcla especial cero halógenos, tipo AFUMEX Z1, según norma UNE 21123-4 anexo 1.</p> <p>Color: Verde.</p>	71,93
PETUCHF16	ml	<p>Tubo corrugado libre halogenos CHF Ø16 mm</p> <p>Tubo corrugado libre de halógenos de 16 mm de diámetro nominal, color gris, tipo CHF de la marca AISCAN o equivalente aprobado por la D.F. Curvable, transversalmente elástico, con una temperatura de utilización de -5°+90°C, no propagador de la llama. Influencias externas IP54, resistencia a la compresión > 320N, resistencia al impacto > 2J a -5°C. Grado de protección 7 según UNE 20324. Cumpliendo la normativa UNE-EN 50267-2-2 sobre "Material Libre de Halógenos" y los criterios de montaje expresados en la ITC 021.</p>	0,19

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PETURHF16	ml	Tubo RHF rígido gris Ø16 mm. Tubo rígido de 16 mm. de diámetro exterior, color gris, tipo RHF de la marca AIS-CAN o equivalente aprobado por la D.F. Temperatura de utilización -5 +90°C, influencias externas IP54, resistencia a la compresión > 1250 N., resistencia al impacto > 6J a -5°C, rigidez dieléctrica > 2000 V, resistencia de aislamiento > 100 Mohm, Autoextinguible, no propagador de la llama y libre de halógenos. Este tubo se suministra en barras de 3 metros. En cada tubo o curva se suministra un manguito sin cargo. Los accesorios a utilizar son de tipo: "aiscan-MR" libre de halógenos. Cumpliendo la normativa UNE-EN 50086-2-1 y los criterios de montaje expresados en las ITC 021.	2,67
PETURHF20	ml	Tubo RHF rígido gris Ø20 mm. Tubo rígido de 20 mm. de diámetro exterior, color gris, tipo RHF de la marca AIS-CAN o equivalente aprobado por la D.F. Temperatura de utilización -5 +90°C, influencias externas IP54, resistencia a la compresión > 1250 N., resistencia al impacto > 6J a -5°C, rigidez dieléctrica > 2000 V, resistencia de aislamiento > 100 Mohm, Autoextinguible, no propagador de la llama y libre de halógenos. Este tubo se suministra en barras de 3 metros. En cada tubo o curva se suministra un manguito sin cargo. Los accesorios a utilizar son de tipo: "aiscan-MR" libre de halógenos. Cumpliendo la normativa UNE-EN 50086-2-1 y los criterios de montaje expresados en las ITC 021.	3,16
PETURHF25	ml	Tubo RHF rígido gris Ø25mm. Tubo rígido de 25 mm. de diámetro exterior, color gris, tipo RHF de la marca AIS-CAN o equivalente aprobado por la D.F. Temperatura de utilización -5 +90°C, influencias externas IP54, resistencia a la compresión > 1250 N., resistencia al impacto > 6J a -5°C, rigidez dieléctrica > 2000 V, resistencia de aislamiento > 100 Mohm, Autoextinguible, no propagador de la llama y libre de halógenos. Este tubo se suministra en barras de 3 metros. En cada tubo o curva se suministra un manguito sin cargo. Los accesorios a utilizar son de tipo: "aiscan-MR" libre de halógenos. Cumpliendo la normativa UNE-EN 50086-2-1 y los criterios de montaje expresados en las ITC 021.	4,68
PETURHF32	ml	Tubo RHF rígido gris Ø32mm. Tubo rígido de 32 mm. de diámetro exterior, color gris, tipo RHF de la marca AIS-CAN o equivalente aprobado por la D.F. Temperatura de utilización -5 +90°C, influencias externas IP54, resistencia a la compresión > 1250 N., resistencia al impacto > 6J a -5°C, rigidez dieléctrica > 2000 V, resistencia de aislamiento > 100 Mohm, Autoextinguible, no propagador de la llama y libre de halógenos. Este tubo se suministra en barras de 3 metros. En cada tubo o curva se suministra un manguito sin cargo. Los accesorios a utilizar son de tipo: "aiscan-MR" libre de halógenos. Cumpliendo la normativa UNE-EN 50086-2-1 y los criterios de montaje expresados en las ITC 021.	6,81

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PETURHF50	ml	Tubo RHF rígido gris Ø50mm..... Tubo rígido de 50 mm. de diámetro exterior, color gris, tipo RHF de la marca AIS-CAN o equivalente aprobado por la D.F. Temperatura de utilización -5 +90°C, influencias externas IP54, resistencia a la compresión > 1250 N., resistencia al impacto > 6J a -5°C, rigidez dieléctrica > 2000 V, resistencia de aislamiento > 100 Mohm, Autoextinguible, no propagador de la llama y libre de halógenos. Este tubo se suministra en barras de 3 metros. En cada tubo o curva se suministra un manguito sin cargo. Los accesorios a utilizar son de tipo: "aiscan-MR" libre de halógenos. Cumpliendo la normativa UNE-EN 50086-2-1 y los criterios de montaje expresados en las ITC 021.	14,84
PETURHF63	ml	Tubo RHF rígido gris Ø63mm..... Tubo rígido de 63 mm. de diámetro exterior, color gris, tipo RHF de la marca AIS-CAN o equivalente aprobado por la D.F. Temperatura de utilización -5 +90°C, influencias externas IP54, resistencia a la compresión > 1250 N., resistencia al impacto > 6J a -5°C, rigidez dieléctrica > 2000 V, resistencia de aislamiento > 100 Mohm, Autoextinguible, no propagador de la llama y libre de halógenos. Este tubo se suministra en barras de 3 metros. En cada tubo o curva se suministra un manguito sin cargo. Los accesorios a utilizar son de tipo: "aiscan-MR" libre de halógenos. Cumpliendo la normativa UNE-EN 50086-2-1 y los criterios de montaje expresados en las ITC 021.	17,60
PETURHFD20	ml	Tubo RHF rígido gris Ø20 mm..... Tubo rígido de 20 mm. de diámetro exterior, color gris, tipo RHF de la marca AIS-CAN o equivalente aprobado por la D.F. Temperatura de utilización -5 +90°C, influencias externas IP54, resistencia a la compresión > 1250 N., resistencia al impacto > 6J a -5°C, rigidez dieléctrica > 2000 V, resistencia de aislamiento > 100 Mohm, Autoextinguible, no propagador de la llama y libre de halógenos. Este tubo se suministra en barras de 3 metros. En cada tubo o curva se suministra un manguito sin cargo. Los accesorios a utilizar son de tipo: "aiscan-MR" libre de halógenos. Cumpliendo la normativa UNE-EN 50086-2-1 y los criterios de montaje expresados en las ITC 021.	3,16

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PF21001WTS1	Ud	Colector solar WEISHAUPUT WST-F1 Colector solar de la marca "WEISHAUPUT" ,modelo "WTS-F1" o equivalente aprobado por la D.F con soportes y acoplamientos rápidos. Incluye: * Colectores planos (sobre cubierta plana horizontal), con sistema de evacuación de humedad, vidrio extraíble, superficie selectiva Miro-Therm, superficie de absorción neta 2.3 m2, colector autovaciante, vidrio solar prismatizado clase U1 SPF. Homologado CENER y ITW. Garantía 10 años. Con las siguientes características: - Superficie bruta: 2,55 m ² - Superficie absorbedor: 2,24 m ² - Superficie apertura (entrada de luz): 2,28 m ² - Altura: 1223 mm - Anchura: 2081 mm - Grosor: 111 mm - Peso: 2081 mm - Contenido líquido: 1,2 l - Presión máxima trabajo: 6 Bar - Presión máxima de prueba: 10 Bar - Temperatura máxima de trabajo: 111 °C - Temperatura a sistema parado (para Ta=30°C/ 1000 W/m²): 178 °C - Caudal por colector en forma de meandro (referido a superficie de absorción) 1/ hm² 10- 40 Perdida de carga;(caudal volumétrico)-colector vertical Pa; (l/h) 900; (20) 1800; (40) Perdida de carga;(caudal volumétrico)-horizontal Pa; (l/h) 900; (20) 1700; (40) -Material absorbedor: Aluminio con tubo de cobre abocardado, en toda la superficie . - Recubrimiento absorbedor: NiOx sobre aluminio - Longitud de los tubos en colector: aprox.15 m - Material de bastidor: Aluminio - Material aislante: Lana mineral (libre de aglomerantes y HCFC) - Espesor de aislante pared posterior/lateral: 50/20 mm - Caloportador : Agua/ Propilenglicol Tipo; Tyfo- cor L. - Comportamiento de la mezcla: 50/ 45 Hasta aprox. -30 °C - Ventilación: Sistema de ventilación y purga con protección antiinsectos. * Sistema con ángulo de inclinación variable. * Sistema de acoplamiento rápido entre colectores.	1.124,19
PF2100200019	Ud	Regulador solar VRSol 2.0..... Regulador solar VRSol 2.0 de la marca Sedical o equivalente aprobado por la D.F. incorpora las siguientes funciones: -regulación por diferencial de temperatura. -regulación de la velocidad de giro de la bomba del circuito colector -display -cálculo de la captación solar -1 salida libre de potencial, y conexión a e-Bus -7 entradas para sondas auxiliares -Incluye 3 sonas de inmersión y 1 sonda de colector	549,10

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PF21002000191	Ud	Caudalimetro WVZSol Caudalimetro modelo WVZSol de la marca Sedical o equivalente aprobado por la D.F., para el regulador WRSol 2.0.	87,10
PF210020061	Ud	Fluido caloportador TYCOFOR-20 Fluido caloportador TYCOFOR de la marca SEDICALo equivalente aprobado por la D.F bidón de 20 litros.	86,10
PI0205011A	Ud	Extintor polvo seco ABC 21A-113B Extintor de polvo seco ABC de 6 Kg de eficacia 21A-113B, cargado. Referencia 1006 marca " COFEM " ó equivalente aprobado por la D.F	45,38
PI0301011	Ud	Pictograma señalización dispositivo de protección Cartel fotoluminescente de señalización de equipos contra incendios en PVC de 297x210 mm, aprobado por la D.F.	9,76
PI900206	Ud	Pulsador "de seta" Pulsador "de seta", modelo XAL-K188F, diametro 40 mm, rojo, con giro para desenclavamiento. Funcion paro con pulsador "de seta" con enclavamiento. Con marcado "parada de emergencia" en portaetiquetas y etiqueta bajo cabeza.	39,10
PINTEGESP	Ud	Integración del sistema contraincendios INTEGRACIÓN EN EL SISTEMA DE SUPERVISIÓN del subsistema de control y gestión de las instalaciones de SEGURIDAD, que contempla: INTRUSIÓN, CONTROL DE ACCESOS Y CCTV incluidas en este proyecto. Comprende: • Mapeo de variables, según documentación del sistema a integrar. • Programación de automatizaciones requeridas entre los sistemas que se integran. • Diseño de las pantallas gráficas de supervisión, con puntos de interacción con el sistema, para el/los puesto/s central/es de control. Se excluye: • Interface y/o software necesario para la comunicación abierta del sistema que se integra (suministrado por terceros) • Tarjetas de entradas/salidas del sistema a integrar, cuando sean requeridas • Documentación técnica completa, así como planos as-buit en soporte informático, del sistema que se integra. • Cualquier material y/o trabajo que deba proporcionar el suministrador del sistema que se integra.	1.320,00
PJ03020106	ml	Vigueta semirresistente 5.5-6m 30+5 int 70 Vigueta semirresistente pretensada de 5.50 a 6.00 m. de luz intereje 75 cm. canto de forjado 30+5 cm. y momento último 7000 mk según autorización de uso del fabricante.	2,38
PPP0005	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo P.P. Accesorios, tacos, tornillo	0,88
PPPGEN000	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01
PPPGEN001	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo Parte proporcional de transporte, movimientos, elevaciones,etc...	6,01
PPPGEN002	Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc. Parte proporcional de limpieza de sobrantes, replanteos, verificaciones, ensayos, controles, etc..	1,79

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PPPGEN003	Ud	P.P. Ayudas de albañilería Parte proporcional de ayudas de albañilería, replanteos, elevaciones, transporte y limpieza de materiales sobrantes.	3,01
PPPGEN006	Pp	P.P. Terminales, soldaduras etc Parte proporcional de accesorios, Soportes, Terminales, soldaduras, identificación, etc.	6,01
PPPGEN007	Pp	P.P. Electrosoldaduras P.P. de electrosoldaduras en cordón continuo y pintada en cromato de zinc.	6,01
PPPGEN012	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material..... Parte proporcional de piezas especiales y pequeño material para la correcta instalación.	1,80
PPPGEN012____ 0	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material..... Parte proporcional de piezas especiales y pequeño material para la correcta instalación.	1,80
PPPGEN018	Pp	P.P. Taladros y remaches P.P. de taladros y remaches.	1,20
PPPGEN019	PP	P.P. Accesorios,Bridas,P.Materiales. Parte proporcional de accesorios, bridas y pequeño material para la fijación correcta de cajas, conductos, difusores, rejillas, climatizadores, manta aislante,etc...	3,01
PPPGEN022	Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos..... Parte proporcional de elementos necesarios para las conexiones, enclavamientos, controles,etc..	6,01
PPPGEN034	Pp	P.P. Accesorios,Bridas,P.Material para instalacion de tubo..... Parte proporcional de accesorios, bridas,juntas, codos, injertos, reducción excéntrica y manguitos necesarios para la instalación de tubo.	0,60
PPPGEN036	PP	P.P. accesorios cable en bandeja Parte Proporcional de accesorios de fijación, etiquetas para identificación de la línea, terminales, tornillos etc. para cables que transcurren por bandeja.La identificación con bridas o con otro elemento similar aprobado por la D.F., se realizará con color rojo para las instalaciones de protección contra incendios, de color negro para las instalaciones de baja tensión, de color blanco para las de antiintrusión y de color verde para las instalaciones de control.	6,01
PPPGEN041	Pp	P.P. Cajas,Cableado,Terminales Parte Proporcional de cajas, cableado, terminales....	6,01
PPPGEN043	Pp	P.P. de codos, tes y accesorios especiales de PVC..... Parte proporcional de codos, tes, cola y accesorios especiales de PVC	6,01
PPPGEN045	Pp	P.P. Ladrillos huecos cerámicos Parte Proporcional de ladrillos huecos cerámicos de 1ª calidad.	1,20
PPPGEN048	Pp	P.P. Sellador CS214 Parte Proporcional de sellador de poliuretano autoadherente y muy resistente a la abrasión,resistente a los rayos U.V. marca "HILTI", CS214	7,51

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PPPGEN049	Pp	P.P. Pintura Parte Proporcional de dos manos de pintura de color a elegir por D.F. con alto poder de adherencia y baja porosidad aplicada en capas longitudinales y transversales.	4,85
PPPGEN051	Ud	P.P. Accesorios, tacos, tornillos P.P. Accesorios, tacos, tornillos, etc...La identificación con bridas o con otro elemento similar aprobado por la D.F., se realizará con color rojo para las instalaciones de protección contra incendios, de color negro para las instalaciones de baja tensión, de color blanco para las de antiintrusión y de color verde para las instalaciones de control.	2,71
PPPGEN054	Pp	P.P. Soportes, Conexiones, Juntas, Parte proporcional de soportes, conexiones, juntas, etc..	3,01
PPPGEN056	Pp	P.P. de Pegamento, Colas, etc... Parte Proporcional de Pegamento, colas etc...	6,95
PPPGEN059	Pp	P.P. Tornillería, tuercas y elementos de unión P.P. de tornillería, tuercas y elementos de unión.	6,01
PPPICA001	Pp	P.P. Abrazaderas metálicas con cabezal..... Parte Proporcional de abrazaderas metálicas de banda inoxidable con intervalos de marcas grabadas de la marca DEC, o equivalente aprobado por la D.F., incluidos los cabezales de unión y apriete.	1,20
PPPICA009	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios..... Parte Proporcional de realización de aislamiento en reducciones, tes, codos, bridas, válvulas, según el manual de instalación de Armstrong o del fabricante del material utilizado en el aislamiento del circuito hidráulico.	6,01
PPPICA010	Pp	P.P. de planchas de material ignífugo fibrosilicato..... P.P. de planchas Promatec de material ignífugo fibrosilicato para forrado de puertas.	15,03
PPPICA019	PP	P.P. Accesorios, Bidas, P. Materiales para climatización..... Parte proporcional de accesorios, bridas y pequeño material para la fijación correcta de cajas, conductos, difusores, rejillas, climatizadores, manta aislante, etc...	3,01
PPPIEB002	Pp	P.P. accesorios conexión cables bajo tubo Parte Proporcional de accesorios de conexión, grapeado, etiquetas para identificación de la línea, terminales, regletas etc...La identificación con bridas o con otro elemento similar aprobado por la D.F., se realizará con color rojo para las instalaciones de protección contra incendios, de color negro para las instalaciones de baja tensión, de color blanco para las de antiintrusión y de color verde para las instalaciones de control.	0,60
PPPIEB012	Pp	P.P. de etiquetas de identificación..... P.P. de etiquetas de identificación, adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco o rojo a indicar por la D.F.	3,00
PPPIEB015	Pp	P.P. accesorios, tornillos, juntas, bridas, etc. Parte proporcional de accesorios, tornillos, juntas, bridas, para el montaje de aparatos, detectores, centrales, cables, tubos, etc...	1,50
PPPIEB046	Ud	P.P. accesorios para montaje de cuadros eléctricos Parte Proporcional de accesorios para cuadros eléctricos, fijaciones, cerraduras, canalizaciones interiores, etiquetas de identificación, etc.	6,01

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PPPIFF000	Pp	P.P. de juntas, bridas y tornillería para unión de tubo de acero P.P. de juntas, bridas y tornillería para unión de tubo de acero de diametro mayor a DN50.	9,02
PPPIFF001	Pp	P.P. de curvas, codos, tes, etc. para tuberías de polipropileno. Parte Proporcional de codos, tes, manguitos, piezas especiales para termofusion, soportes, etc... para tuberías de polipropileno.	3,01
PPPIFF004	Pp	P.P. de cinta de teflón Parte proporcional de cinta de teflón o pasta selladora de roscas para holguras de 0.4 mm	1,50
PPPIFF005	Pp	P.P. de curvas, codos, tes, etc. para tuberías de acero galvaniza Parte Proporcional de codos, tes, manguitos, piezas especiales, soportes, etc... para tuberías de acero galvanizado.	3,01
PPPIFF0091	Pp	P.P. de racores roscados Parte proporcional de racores roscados para conexionado de valvulería, conexiones y material hidraulico.	6,01
PPPIFF016	Pp	P.P. de curvas, codos, tes, etc. para tuberías de cobre Parte Proporcional de codos, tes, manguitos, piezas especiales, soportes, etc... para tuberías de cobre.	1,20
PPPIPF001	Pp	P.P. herrajes de fijación elementos de protección Parte proporcional de herrajes de fijación para los dispositivos de protección de incendios. Se utilizarán los herrajes recomendados por el fabricante de los elementos de protección.	6,01
PPPISS001	Pp	P.P. de curvas, codos, tes, etc. para tuberías de PVC P.P. de curvas, codos, tes, etc. para tuberías de PVC.	3,01
PPPISS016	Pp	Resina Sica para juntas de tubo Resina sica para las juntas de los tubos.	12,62
PS05030110	ml	Tubo PVC serie "C" Ø 110mm union por encolado UNE 53.114 Tubería de evacuación de PVC serie "C" union por encolado de Ø110 mm espesor 3.2mm, marca ASADUR, codigo 03754,03248 ó 03243 dependiendo de la longitud (2.5, 3, 5 metros), o equivalente aprobado por D.F. de color gris RAL 7037, cumpliendo UNE 53.114 y con certificado INCE.	3,84
PS0516032	ml	Tubería PVC Ø32mm evacuación EN1453 Serie B junta pegada M1 Tubería de evacuación según EN 1453 serie B con junta pegada y comportamiento al fuego M1 de 32 mm de diámetro nominal y 3 mm de espesor de pared, código 1004650 de la marca "URALITA", o equivalente aprobada por D.F. Indicada para la evacuación de todo tipo de aguas, incluidas las procedentes de electrodomésticos. Las tuberías tienen las siguientes características: superficies internas perfectamente lisas, inflamables y autoextinguibles, resistentes al impacto y al corrosión, no atacable por los agentes químicos contenidos en las aguas usadas.	0,86
PS0516040	ml	Tubería PVC Ø40mm evacuación EN1453 Serie B junta pegada M1 Tubería de evacuación según EN 1453 serie B con junta pegada y comportamiento al fuego M1 de 40 mm de diámetro nominal y 3 mm de espesor de pared, código 1100785 de la marca "URALITA", o equivalente aprobada por D.F. Indicada para la evacuación de todo tipo de aguas, incluidas las procedentes de electrodomésticos. Las tuberías tienen las siguientes características: superficies internas perfectamente lisas, inflamables y autoextinguibles, resistentes al impacto y al corrosión, no atacable por los agentes químicos contenidos en las aguas usadas.	1,11

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PS0516050	ml	Tubería PVC Ø50mm evacuación EN1453 Serie B junta pegada M1 Tubería de evacuación según EN 1453 serie B con junta pegada y comportamiento al fuego M1 de 50 mm de diámetro nominal y 3 mm de espesor de pared, código 1100787 de la marca "URALITA", o equivalente aprobada por D.F. Indicada para la evacuación de todo tipo de aguas, incluidas las procedentes de electrodomésticos. Las tuberías tienen las siguientes características: superficies internas perfectamente lisas, ininflamables y autoextinguibles, resistentes al impacto y al corrosión, no atacable por los agentes químicos contenidos en las aguas usadas.	1,41
PS0516110	ml	Tubería PVC Ø110mm evacuación EN1453 Serie B junta pegada M1 Tubería de evacuación según EN 1453 serie B con junta pegada y comportamiento al fuego M1 de 110 mm de diámetro nominal y 3,2 mm de espesor de pared, código 1100793 de la marca "URALITA", o equivalente aprobada por D.F. Indicada para la evacuación de todo tipo de aguas, incluidas las procedentes de electrodomésticos. Las tuberías tienen las siguientes características: superficies internas perfectamente lisas, ininflamables y autoextinguibles, resistentes al impacto y al corrosión, no atacable por los agentes químicos contenidos en las aguas usadas.	3,46
PTUPP050	ml	Tubería de polipropileno de DN50,serie 2,5 Pt=2 MPa Tubería de polipropileno (PP-R) de DN50 espesor 2.7mm, Serie 2,5 ,presión de trabajo 2 MPa según UNE 53380-90 marca "NUPI" sistema "NIRON" o similar aprobado por D.T.	5,08
PX0100140	Ud	Vaso de expansión cerrado S140..... Vaso de expansión para sistemas de expansión cerrada para sistemas solares, de calefacción y climatización de membrana recambiable , marca "SEDICAL", modelo S-140 o equivalente aprobado por D.F, para líquidos anticongelantes hasta 50%, presión de trabajo hasta 10 bar, temperatura máxima de trabajo de 120°C, capacidad 140 litros,conexión roscada, homologado por el Ministerio de Industria, válvula de seguridad con embudo de vigilancia. .	452,70
PX0100V20	Ud	Vaso amortiguador V20 SEDICAL Vaso amortiguador SEDICAL modelo V20 o equivalente aprobado por D.F., vaso amortiguador de temperatura 10 bar / 120°C. Homologado según directiva 97/23/CE de aparatos a presión. Utilizable como vaso tampón. Color Rojo.	121,50
PX0203600	Ud	Rejilla TAE 3600x1800 mm Rejilla de toma de aire exterior o equivalente aprobado por la D.F., de dimensiones 3600x1800 mm, de aluminio extruido de lamas diseñadas para impedir la penetración de la lluvia, incorporando malla de acero galvanizada para montaje directamente sobre pared-techo. Con acabado anodizado plata mate. Marco de aluminio extruido y retícula formada por tiras de aluminio laminado.	1.918,08
PX0600015	ml	Tubería Acero Negro Soldado DN-15 T 1/2" NL UNE 19.045 Tubería Acero Negro Soldado DN-15 1/2" designación T 1/2" NL UNE-19.045.	1,49
PX0600020	ml	Tubería Acero Negro Soldado DN-20 T 3/4" NL UNE 19.045 Tubería Acero Negro Soldado DN-20 3/4" designación T 3/4" NL UNE-19.045.	2,05
PX0600025	ml	Tubería Acero Negro Soldado DN-25 T 1" NL UNE 19.045 Tubería Acero Negro Soldado DN-25 1" designación T 1" NL UNE-19.045.	2,57
PX0600032	ml	Tubería Acero Negro Soldado DN-32 T 1 1/4" NL UNE 19.045 Tubería Acero Negro Soldado DN-32 1 1/4" designación T 1 1/4" NL UNE-19.045.	3,18
PX0600040	ml	Tubería Acero Negro Soldado DN-40 T 1 1/2" NL UNE 19.045 Tubería Acero Negro Soldado DN-40 1 1/2" designación T 1 1/2" NL UNE-19.045.	6,35
PX0600050	ml	Tubería Acero Negro Soldado DN-50 T 2" NL UNE 19.045 Tubería Acero Negro Soldado DN-50 2" designación T 2" NL UNE-19.045.	7,71

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX0600065	ml	Tubería Acero Negro Soldado DN-65 T 2 1/2" NL UNE 19.045 Tubería Acero Negro Soldado DN-65 2 1/2" designacion T 2 1/2" NL UNE-19.045.	7,82
PX0600080	ml	Tubería Acero Negro Soldado DN-80 T 3" NL UNE 19.045 Tubería Acero Negro Soldado DN-80 3" designacion T 3" NL UNE-19.045.	10,54
PX0600125	ml	Tubería Acero Negro Soldado DN-125 T 5" NL UNE 19.045 Tubería Acero Negro Soldado DN-125 5" designacion T 5" NL UNE-19.045.	14,90
PX0602025	ml	Tubería Acero Negro sin soldadura DN 1" UNE 19.046 Tubería de acero negro sin soldadura roscable, DN25, (interior:27.3 mm, exterior: 33.7 mm), designacion a TZ 1" NL-UNE-19.046, según UNE 19-052 y 19-046, se fabricaran según las medidas y tolerancias indicadas en las normas UNE 19 040, 19 041 y 19 042. El material es acero A33-0 según UNE 36-080.	4,24
PX0602100	ml	Tubería Acero Negro sin soldadura DN 4" UNE 19.046 Tubería de acero negro sin soldadura roscable, DN100, (interior: 105.3 mm, exterior:114.3 mm), designacion a TZ 4" NL-UNE-19.046, según UNE 19-052 y según UNE 19-046, se fabricaran según las medidas y tolerancias indicadas en las normas UNE 19 040, 19 041 y 19 042. El material es acero A 33-0 según UNE 36 080.	16,45
PX0602150	ml	Tubería Acero Negro sin soldadura DN 6" UNE 19.046 Tubería de acero negro sin soldadura roscable, DN150, designacion a TZ 6" NL-UNE-19.046, según UNE 19-052 y según UNE 19-046, se fabricaran según las medidas y tolerancias indicadas en las normas UNE 19 040, 19 041 y 19 042. El material es acero A 33-0 según UNE 36 080.	32,37
PX0602300	ml	Tubería Acero Negro sin soldadura DN 12" DIN2448 Tubería de acero negro sin soldadura de uniones embridadas, DN300, designacion a 12" DIN2448, se fabricaran según las medidas y tolerancias indicadas en la norma DIN1629.	99,82
PX0602350S	ml	Tubería Acero Negro sin soldadura DN14" DIN2448 extremos lisos Tubería de acero negro sin soldadura de extremos lisos, DN350, designacion a 14" DIN2448, se fabricaran según las medidas y tolerancias indicadas en la norma DIN1629	221,41
PX06030152	ml	Tubería cobre en largos de 15x13Cu-DHP Duro UNE-EN 1057-96 Tubo de cobre redondo, estirado en frio sin soldadura para la utilización con manguitos soldados por capilaridad en instalaciones termohidrosanitarias en las que la temperatura no sobreapase 100°C, aire comprimido, vacío, aceites, gas ciudad, gas natural, gases licuados del petróleo aguas de condensación, aguas de evacuación de ø15mm y espesor 1 mm construida en Cobre C-1130 (Cu-DHP)según norma UNE-37-141-84, suministrado en estado duro y en longitudes rectas entre 3 y 6 metros, designación 15x1 Cu-DHP Duro.	3,18
PX06030182	ml	Tubería de diámetro 18 mm de cobre estirado en frío Tubería de diámetro 18 mm, de cobre estirado en frío, para distribución de agua del circuito solar en campo colectores, con aislamiento térmico mediante coquilla tipo Armaflex, incluido p.p. de elementos necesarios para su instalación incluso protección con aluminio en su recorrido exterior y completamente instalada	3,85
PX06030223	ml	Tubería cobre en largos de 22x20Cu-DHP Duro UNE-EN 1057-96 Tubo de cobre redondo, estirado en frio sin soldadura para la utilización con manguitos soldados por capilaridad en instalaciones termohidrosanitarias en las que la temperatura no sobreapase 100°C, aire comprimido, vacío, aceites, gas ciudad, gas natural, gases licuados del petróleo aguas de condensación, aguas de evacuación de ø22mm y espesor 1 mm construida en Cobre C-1130 (Cu-DHP)según norma UNE-EN 1057-96, suministrado en estado duro y en longitudes rectas entre 3 y 6 metros, designación 22x1 Cu-DHP Duro.	4,50

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX06030283	ml	Tubería cobre en largos de 28x26Cu-DHP Duro UNE-EN 1057-96 Tubo de cobre redondo, estirado en frío sin soldadura para la utilización con manguitos soldados por capilaridad en instalaciones termohidrosanitarias en las que la temperatura no sobrepase 100°C, aire comprimido, vacío, aceites, gas ciudad, gas natural, gases licuados del petróleo aguas de condensación, aguas de evacuación de Ø28mm y espesor 1 mm construida en Cobre C-1130 (Cu-DHP)según norma UNE-EN 1057-96, suministrado en estado duro y en longitudes rectas entre 3 y 6 metros, designación 28x1 Cu-DHP Duro.	5,92
PX0604206	ml	Tubería cobre en rollos 6.35x0.76 Cu-DHP Recocido UNE 37153 1/4" Tubo de cobre redondo, estirado en frío sin soldadura para refrigeración y aire acondicionado de Ø6.35mm y espesor 0.76 mm construida en Cobre C-1130 (Cu-DHP)según norma UNE-37-153-86, suministrado en rollos deshidratados y con los extremos cerrados con tapones de plásticos, designación 6.35x0.76 Cu-DHP Recocido UNE 37-153.	0,48
PX0604212	ml	Tubería cobre en rollos 12.7x0.81 Cu-DHP Recocido UNE 37153 1/2" Tubo de cobre redondo, estirado en frío sin soldadura para refrigeración y aire acondicionado de Ø12.70mm y espesor 0.81 mm construida en Cobre C-1130 (Cu-DHP)según norma UNE-37-153-86, suministrado en rollos deshidratados y con los extremos cerrados con tapones de plásticos, designación 12.7x0.81 Cu-DHP Recocido UNE 37-153.	0,99
PX0604214	ml	Tubería cobre en rollos 9.52x0.81 Cu-DHP Recocido UNE 37153 3/8" Tubo de cobre redondo, estirado en frío sin soldadura para refrigeración y aire acondicionado de Ø9.52mm y espesor 0.81 mm construida en Cobre C-1130 (Cu-DHP)según norma UNE-37-153-86, suministrado en rollos deshidratados y con los extremos cerrados con tapones de plásticos, designación 9.52x0.81 Cu-DHP Recocido UNE 37-153.	0,76
PX0604215	ml	Tubería cobre en rollos 15.88x0.81 Cu-DHP Recocido UNE37153 5/8" Tubo de cobre redondo, estirado en frío sin soldadura para refrigeración y aire acondicionado de Ø15.88mm y espesor 0.81 mm construida en Cobre C-1130 (Cu-DHP)según norma UNE-37-153-86, suministrado en rollos deshidratados y con los extremos cerrados con tapones de plásticos, designación 15.88x0.81 Cu-DHP Recocido UNE 37-153.	1,23
PX0608016	ml	Tubería de polipropileno de DN16,serie 2,5 Pt=2 MPa Tubería de polipropileno (PP-R) de DN16 espesor 2.7mm, Serie 2,5 ,presión de trabajo 2 MPa según UNE 53380-90 marca "NUPI" sistema "NIRON" o similar aprobado por D.T.	0,83
PX0608025	ml	Tubería de polipropileno de DN25,serie 2,5 Pt=2 MPa Tubería de polipropileno (PP-R) de DN25 espesor 2.7mm, Serie 2,5 ,presión de trabajo 2 MPa según UNE 53380-90 marca "NUPI" sistema "NIRON" o equivalente aprobado por D.F.	1,77
PX062329	ml	Tubo PVC color rojo-azul Ø29mm Tubo de PVC de protección de 29 mm de diámetro interior de color azul o color rojo según instalación.	0,42
PX0631353	ml	Tubería cobre en largos de 35x33Cu-DHP Duro UNE-EN 1057-96 Tubo de cobre redondo, estirado en frío sin soldadura para la utilización con manguitos soldados por capilaridad en instalaciones termohidrosanitarias en las que la temperatura no sobrepase 100°C, aire comprimido, vacío, aceites, gas ciudad, gas natural, gases licuados del petróleo aguas de condensación, aguas de evacuación de Ø35mm y espesor 1 mm construida en Cobre C-1130 (Cu-DHP)según norma UNE-EN 1057-96, suministrado en estado duro y en longitudes rectas entre 3 y 6 metros, designación 35x1 Cu-DHP Duro.	8,94
PX0633016	ml	Tubería de polipropileno SDR 7.4 PN16 16x2.2 mm Tubería de polipropileno SDR PN16 16x2.2 mm serie SDR 7.4, de la marca FUSIOT-HERM, o equivalente aprobado por la D.F. de DN16 espesor 2.2 mm, según DIN 8077/78	2,34

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX0633F020	ml	Tubería de polipropileno compuesta 20x2,8 faser SDR 7,4 Tubería de polipropileno reforzada con fibra SDR 7,4 20x2,8 mm modelo fusiotherm faser, de la marca FUSIOTHERM, o equivalente aprobado por la D.F. de espesor 2,8 mm, según DIN 8077/78.	1,77
PX0633F025	ml	Tubería de polipropileno compuesta 25x3,5 faser SDR 7,4 Tubería de polipropileno reforzada con fibra SDR 7,4 25x3,5 mm modelo fusiotherm faser, de la marca FUSIOTHERM, o equivalente aprobado por la D.F. de espesor 3,5 mm, según DIN 8077/78.	2,52
PX0633F032	ml	Tubería de polipropileno compuesta 32x4,4 faser SDR 7,4 Tubería de polipropileno reforzada con fibra SDR 7,4 32x4,4 mm modelo fusiotherm faser, de la marca FUSIOTHERM, o equivalente aprobado por la D.F. de espesor 4,4 mm, según DIN 8077/78.	3,81
PX0633F040	ml	Tubería de polipropileno compuesta 40x5,5 faser SDR 7,4 Tubería de polipropileno reforzada con fibra SDR 7,4 40x5,5 mm modelo fusiotherm faser, de la marca FUSIOTHERM, o equivalente aprobado por la D.F. de espesor 5,5 mm, según DIN 8077/78.	6,33
PX0633F050	ml	Tubería de polipropileno compuesta 50x6,9 faser SDR 7,4 Tubería de polipropileno reforzada con fibra SDR 7,4 50x6,9 mm modelo fusiotherm faser, de la marca FUSIOTHERM, o equivalente aprobado por la D.F. de espesor 6,9 mm, según DIN 8077/78.	9,06
PX0633F063	ml	Tubería de polipropileno compuesta 63x8,6 faser SDR 7,4 Tubería de polipropileno reforzada con fibra SDR 7,4 63x8,6 mm modelo fusiotherm faser, de la marca FUSIOTHERM, o equivalente aprobado por la D.F. de espesor 8,6 mm, según DIN 8077/78.	14,62
PX0633F075	ml	Tubería de polipropileno compuesta 75x10,3 faser SDR 7,4 Tubería de polipropileno reforzada con fibra SDR 7,4 75x10,3 mm modelo fusiotherm faser, de la marca FUSIOTHERM, o equivalente aprobado por la D.F. de espesor 10,3 mm, según DIN 8077/78.	19,67
PX06370110	ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR7,4 110x15,1 mm Tubería de polipropileno PP-R reforzado con fibra de vidrio, S.3,2/SDR7,4, PN10, de diámetro exterior y espesor 110x15,1 mm (diámetro interior 79,8 mm), modelo Climatherm faser de la marca FUSIOTHERM, o equivalente aprobado por la D.F. Fabricada según UNE 53380-2:2002 Ex y según DIN 8077/78, MP52 (Spec 402), dispone de certificado SKZ A 314. Tubería especial para instalaciones de aire acondicionado, de calefacción y otras especiales con una presión de servicio máxima de 10 bares y temperaturas de servicio desde -20°C hasta +20°C. No apta para uso sanitario por no ser opaca. Las uniones se resolverán soldadas por fusión aplicando los tiempos de calentamiento, tiempos de soldadura, profundidad de soldadura y tiempo de enfriamiento recomendados por el fabricante y en caso de no precisarse recomendación del mismo se dará cumplimiento al las directrices generales para la soldadura con elementos calefactores DVS 2207 Parte 11.	39,31

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX06370125	ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR7,4 125x17,1 mm..... Tubería de polipropileno PP-R reforzado con fibra de vidrio, S.3,2/SDR7,4, PN10, de diámetro exterior y espesor 125x17,1 mm (diámetro interior 90,8 mm), modelo Climatherm faser de la marca FUSIOTHERM, o equivalente aprobado por la D.F. Fabricada según UNE 53380-2:2002 Ex y según DIN 8077/78, MP52 (Spec 402), dispone de certificado SKZ A 314. Tubería especial para instalaciones de aire acondicionado, de calefacción y otras especiales con una presión de servicio máxima de 10 bares y temperaturas de servicio desde -20°C hasta +20°C. No apta para uso sanitario por no ser opaca. Las uniones se resolverán soldadas por fusión aplicando los tiempos de calentamiento, tiempos de soldadura, profundidad de soldadura y tiempo de enfriamiento recomendados por el fabricante y en caso de no precisarse recomendación del mismo se dará cumplimiento al las directrices generales para la soldadura con elementos calefactores DVS 2207 Parte 11.	49,71
PX06370160	ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR7,4 160x21,9 mm..... Tubería de polipropileno PP-R reforzado con fibra de vidrio, S.3,2/SDR7,4, PN10, de diámetro exterior y espesor 160x21,9 mm (diámetro interior 116,2 mm), modelo Climatherm faser de la marca FUSIOTHERM, o equivalente aprobado por la D.F. Fabricada según UNE 53380-2:2002 Ex y según DIN 8077/78, MP52 (Spec 402), dispone de certificado SKZ A 314. Tubería especial para instalaciones de aire acondicionado, de calefacción y otras especiales con una presión de servicio máxima de 10 bares y temperaturas de servicio desde -20°C hasta +20°C. No apta para uso sanitario por no ser opaca. Las uniones se resolverán soldadas por fusión aplicando los tiempos de calentamiento, tiempos de soldadura, profundidad de soldadura y tiempo de enfriamiento recomendados por el fabricante y en caso de no precisarse recomendación del mismo se dará cumplimiento al las directrices generales para la soldadura con elementos calefactores DVS 2207 Parte 11.	85,04
PX0637032	ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR7,4 32x4,4 mm..... Tubería de polipropileno PP-R reforzado con fibra de vidrio, S.3,2/SDR7,4, PN10, de diámetro exterior y espesor 32x4,4 mm (diámetro interior 23,2 mm), modelo Climatherm faser de la marca FUSIOTHERM, o equivalente aprobado por la D.F. Fabricada según UNE 53380-2:2002 Ex y según DIN 8077/78, MP52 (Spec 402), dispone de certificado SKZ A 314. Tubería especial para instalaciones de aire acondicionado, de calefacción y otras especiales con una presión de servicio máxima de 10 bares y temperaturas de servicio desde -20°C hasta +20°C. No apta para uso sanitario por no ser opaca. Las uniones se resolverán soldadas por fusión aplicando los tiempos de calentamiento, tiempos de soldadura, profundidad de soldadura y tiempo de enfriamiento recomendados por el fabricante y en caso de no precisarse recomendación del mismo se dará cumplimiento al las directrices generales para la soldadura con elementos calefactores DVS 2207 Parte 11.	4,37
PX0637050	ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR7,4 50x6,9 mm..... Tubería de polipropileno PP-R reforzado con fibra de vidrio, S.3,2/SDR7,4, PN10, de diámetro exterior y espesor 50x6,9 mm (diámetro interior 36,2 mm), modelo Climatherm faser de la marca FUSIOTHERM, o equivalente aprobado por la D.F. Fabricada según UNE 53380-2:2002 Ex y según DIN 8077/78, MP52 (Spec 402), dispone de certificado SKZ A 314. Tubería especial para instalaciones de aire acondicionado, de calefacción y otras especiales con una presión de servicio máxima de 10 bares y temperaturas de servicio desde -20°C hasta +20°C. No apta para uso sanitario por no ser opaca. Las uniones se resolverán soldadas por fusión aplicando los tiempos de calentamiento, tiempos de soldadura, profundidad de soldadura y tiempo de enfriamiento recomendados por el fabricante y en caso de no precisarse recomendación del mismo se dará cumplimiento al las directrices generales para la soldadura con elementos calefactores DVS 2207 Parte 11.	8,94

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX0637063	ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR7,4 63x8,6 mm Tubería de polipropileno PP-R reforzado con fibra de vidrio, S.3,2/SDR7,4, PN10, de diámetro exterior y espesor 63x8,6 mm (diámetro interior 45,8 mm), modelo Climatherm faser de la marca FUSIOTHERM, o equivalente aprobado por la D.F. Fabricada según UNE 53380-2:2002 Ex y según DIN 8077/78, MP52 (Spec 402), dispone de certificado SKZ A 314. Tubería especial para instalaciones de aire acondicionado, de calefacción y otras especiales con una presión de servicio máxima de 10 bares y temperaturas de servicio desde -20°C hasta +20°C. No apta para uso sanitario por no ser opaca. Las uniones se resolverán soldadas por fusión aplicando los tiempos de calentamiento, tiempos de soldadura, profundidad de soldadura y tiempo de enfriamiento recomendados por el fabricante y en caso de no precisarse recomendación del mismo se dará cumplimiento al las directrices generales para la soldadura con elementos calefactores DVS 2207 Parte 11.	14,46
PX0637075	ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR7,4 75x10,3 mm Tubería de polipropileno PP-R reforzado con fibra de vidrio, S.3,2/SDR7,4, PN10, de diámetro exterior y espesor 75x10,3 mm (diámetro interior 54,4 mm), modelo Climatherm faser de la marca FUSIOTHERM, o equivalente aprobado por la D.F. Fabricada según UNE 53380-2:2002 Ex y según DIN 8077/78, MP52 (Spec 402), dispone de certificado SKZ A 314. Tubería especial para instalaciones de aire acondicionado, de calefacción y otras especiales con una presión de servicio máxima de 10 bares y temperaturas de servicio desde -20°C hasta +20°C. No apta para uso sanitario por no ser opaca. Las uniones se resolverán soldadas por fusión aplicando los tiempos de calentamiento, tiempos de soldadura, profundidad de soldadura y tiempo de enfriamiento recomendados por el fabricante y en caso de no precisarse recomendación del mismo se dará cumplimiento al las directrices generales para la soldadura con elementos calefactores DVS 2207 Parte 11.	19,33
PX0637090	ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR7,4 90x12,3 mm Tubería de polipropileno PP-R reforzado con fibra de vidrio, S.3,2/SDR7,4, PN10, de diámetro exterior y espesor 90x12,3 mm (diámetro interior 65,4 mm), modelo Climatherm faser de la marca FUSIOTHERM, o equivalente aprobado por la D.F. Fabricada según UNE 53380-2:2002 Ex y según DIN 8077/78, MP52 (Spec 402), dispone de certificado SKZ A 314. Tubería especial para instalaciones de aire acondicionado, de calefacción y otras especiales con una presión de servicio máxima de 10 bares y temperaturas de servicio desde -20°C hasta +20°C. No apta para uso sanitario por no ser opaca. Las uniones se resolverán soldadas por fusión aplicando los tiempos de calentamiento, tiempos de soldadura, profundidad de soldadura y tiempo de enfriamiento recomendados por el fabricante y en caso de no precisarse recomendación del mismo se dará cumplimiento al las directrices generales para la soldadura con elementos calefactores DVS 2207 Parte 11.	28,43
PX07000	ml	Cinta autoadhesiva AF Cinta autoadhesiva AF, de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F., de 3 mm de espesor y 50 mm de ancho.	1,03
PX070125	ml	Coquilla Aislamiento AF-T-140 (e= 44.5 mm) Coquilla Poliuretano "AF/Armaflex AF-T-140", (Øext=228.7 mm -Cobre -- - Hierro 5").	35,26
PX070150	ml	Coquilla Aislamiento AF-T-168 (e= 45 mm) Coquilla Poliuretano "AF/Armaflex AF-T-168", (Øext=255.1 mm -Cobre -- - Hierro 6").	67,50
PX07031	m²	Plancha Aislamiento AF-H-99/E 13 Manta autoadhesiva de espuma elastomérica a base de caucho sintético AF-H-99 de 13 mm de espesor de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F., aislamiento flexible de estructura celular cerrada con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua en planchas de 5x1m. Factor de resistencia 7.000, conductividad térmica a 0°C 0,035 W/(mK). Con marcado AENOR de producto certificado.	24,79

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX07035	m ²	Plancha Aislamiento AF-V-99/E 50 Manta autoadhesiva de espuma elastomérica a base de caucho sintético AF-V-99 de 50 mm de espesor de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F., aislamiento flexible de estructura celular cerrada con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua en planchas de 5x1m. Factor de resistencia 7.000, conductividad térmica a 0°C 0,035 W/(mK). Con marcado AENOR de producto certificado.	89,99
PX070AFT168	m ²	Plancha Aislamiento AF-T-160 (e=40mm) Plancha de espuma elastomerica de caucho sintetico "AF/Armaflex AF-T-114.	65,57
PX070M028	ml	Coquilla Aislamiento AF-M-28 Coquilla Poliuretano "AF/Armaflex AF-M-28", (ØexT=28-1 1/8" Cobre ,3/4" Hierro).	5,29
PX070M910	m ²	Plancha Aislamiento AF-T-160 (e=40mm) Plancha de espuma elastomerica de caucho sintetico "AF/Armaflex AF-T-160.	38,55
PX070M99	m ²	Plancha Aislamiento AF-M-99/E 19 Manta autoadhesiva de espuma elastomérica a base de caucho sintético AF-M-99 de 19 mm de espesor de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F., aislamiento flexible de estructura celular cerrada con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua en planchas de 6x1m. Factor de resistencia 7.000, conductividad térmica a 0°C 0,035 W/(mK). Con marcado AENOR de producto certificado.	31,60
PX070R076	ml	Coquilla Aislamiento AF-R-76 (e=30mm) Coquilla de espuma elastomerica de caucho sintetico "AF/Armaflex AF-R-76",(-Cobre, 3/4" Hierro, Pp 32).	18,64
PX070R077	ml	Plancha Aislamiento AF-T-042 (e=40mm) Plancha de espuma elastomerica de caucho sintetico "AF/Armaflex AF-T-042.	12,12
PX070R089	ml	Coquilla Aislamiento AF-R-89 (e=30.5 mm) Coquilla Poliuretano "AF/Armaflex AF-R-89", (Cobre 3 1/2"- Hierro 3").	21,72
PX070R100	ml	Coquilla Aislamiento AF-T-114 (e=45 mm) Coquilla Poliuretano "AF/Armaflex AF-T-114", (Cobre 114 mm Hierro 4").	33,06
PX070R99	m ²	Plancha Aislamiento AF-R-99/E 25 Manta autoadhesiva de espuma elastomérica a base de caucho sintético AF-R-99 de 25 mm de espesor de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F., aislamiento flexible de estructura celular cerrada con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua en planchas de 6x1m. Factor de resistencia 7.000, conductividad térmica a 0°C 0,035 W/(mK). Con marcado AENOR de producto certificado.	35,68
PX070T042	ml	Coquilla Aislamiento AF-T-42 Coquilla Poliuretano "AF/Armaflex AF-T-42", (1 5/8" Cobre ,1 1/4" Hierro).	11,50

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX070T048	ml	Coquilla Aislamiento AF-T-48 Coquilla Poliuretano "AF/Armaflex AF-T-48", (1 1/2" Hierro).	13,50
PX070T064	ml	Coquilla Aislamiento AF-T-64 Coquilla Poliuretano "AF/Armaflex AF-T-64", (2 5/8" Cobre, 2" Hierro).	16,77
PX0710020	m ²	Plancha Aislamiento Calefaccion SH e=20 mm Plancha de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de espuma elastomérica a base de caucho sintético de 20 mm. de espesor de la marca "AR-MONSTRONG SH/Armaflex".	20,37
PX0710076	ml	Coquilla SH e=30 (Fe= DN 65 2 1/2", Cu (ext)=76.1mm.Pp=Ø75mm) Coquilla Poliuretano "SH/Armaflex SH-27-76" (Cu=-- Fe=2 1/2".Pp=Ø75mm) marca "ARMSTRONG" o equivalente aprobado por D.T.	7,58
PX071010	m ²	Plancha Aislamiento Calefaccion AF e=10 mm Plancha de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de espuma elastomérica a base de caucho sintético de 10 mm de espesor de la marca "AR-MONSTRONG AF/Armaflex".	18,50
PX0710159	ml	Coquilla Aislamiento Calefaccion SH-36-140 (Cu=-- Fe=5") Coquilla Poliuretano "SH/Armaflex SH-36-140 (Cu=-- Fe=5") marca "ARMSTRONG" o equivalente aprobado por D.T.	16,07
PX0710223	ml	Coquilla SH-19 e=30 (Fe= DN 15 1/2", Cu(ext)=22mm, 7/8".Pp=Ø20) Coquilla Poliuretano "SH/Armaflex SH-19-22" (Cu=22mm, 7/8" Fe=1/2".Pp=Ø20mm) Autoadhesiva marca "ARMSTRONG" o equivalente aprobado por D.T.	1,86
PX071028	ml	Coquilla SH-19 e=20 (Fe= DN 20 3/4", Cu(ext)=28mm, 1 1/8".Pp=Ø25) Coquilla Poliuretano "SH/Armaflex SH-19-28" (Cu=28mm, 1 1/8" Fe=3/4".Pp=Ø25mm) Autoadhesiva marca "ARMSTRONG" o equivalente aprobado por D.T.	2,22
PX071035	ml	Coquilla SH-19 e=20 (Fe=DN 25 1", Cu(ext)=35mm, 1 3/8".Pp=Ø32) Coquilla Poliuretano "SH/Armaflex SH-19-35 (Cu=35mm, 1 3/8" Fe=1".Pp=Ø32mm) marca "ARMSTRONG" o equivalente aprobado por D.T.	2,66
PX071042	ml	Coquilla SH-27 e=30 (Fe= 1 1/4", Cu(ext)=42mm, 1 5/8".Pp=Ø40) Coquilla Poliuretano "SH/Armaflex SH-27-42" (Cu=42mm, 1 5/8" Fe=1 1/4".Pp=Ø40mm) marca "ARMSTRONG" o equivalente aprobado por D.T.	5,89
PX071048	ml	Coquilla SH e=30 (Fe= DN 40 1 1/2".Pp=Ø50mm) Coquilla Poliuretano "SH/Armaflex SH-27-48" (Cu=-- Fe=1 1/2".Pp=Ø50mm) marca "ARMSTRONG" o equivalente aprobado por D.T.	5,71
PX071060	ml	Coquilla SH e=30 (Fe= DN 50 2".Pp=Ø63mm) Coquilla Poliuretano "SH/Armaflex SH-27-60" (Cu=-- Fe=2".Pp=Ø63mm) marca "ARMSTRONG" o equivalente aprobado por D.T.	6,51
PX071076	ml	Coquilla Aislamiento Calefaccion SH-27-76 (Cu=-- Fe= 2 1/2") Coquilla Poliuretano "SH/Armaflex SH-27-76" (Cu=-- Fe=2 1/2") marca "ARMSTRONG" o similar aprobado por D.T.	7,58

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX0710763	ml	Coquilla SH-19 e=9 (Fe= DN 76 2 1/2", Cu(ext)=76mm) Coquilla Poliuretano "SH/Armaflex SH-19-76" (Cu=76mm, 2 1/2" Fe=2 1/2") Autoadhesiva marca "ARMSTRONG" o equivalente aprobado por D.T.	3,10
PX071088	ml	Coquilla Aislamiento Calefacción SH-27-e=30(Fe=DN80 3") Coquilla Poliuretano "SH/Armaflex SH-27- e=30mm (Fe=DN80 3") marca "ARMSTRONG" o similar aprobado por D.T.	5,57
PX071SHP10	m ²	Plancha SH e=10 mm Plancha de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de espuma elastomérica a base de caucho sintético de 10 mm. de espesor de la marca "ARMACELL SH/Armaflex".	11,84
PX072M99	m ²	Plancha Aislamiento AF-M-99/E-A (e=19mm) Manta de Poliuretano AF-M-99/E-A de 19mm de espesor en planchas de 6x1m.	42,28
PX07900003	l	Adhesivo coquilla r=160-180 ml/l. Adhesivo Armaflex 520 para aplicación en juntas transversales de las coquillas y en el aislamiento de la parte proporcional de accesorios. Se aplicará consiguiendo el rendimiento indicado por el fabricante 160-180 ml/l y siguiendo las instrucciones de aplicación recomendadas por el mismo.	8,52
PX079001	Kg	Pintura Armafinish Amarillo Pintura marca "Armafinish" de Color Amarillo rendimiento 14 Kg/m ² .	9,20
PX079002	Kg	Pintura Armafinish Verde Pintura marca "Armafinish" de Color Verde rendimiento 14 Kg/m ² .	9,20
PX07119010	MI	Coquilla Aislamiento IT-ACCOTHERM IT 19x10 Cu=3/8" Coquilla Aislamiento marca "Armstrong" modelo "IT-Accotherm" (3/8" Cobre, 1/8 Hierro).	2,73
PX07119015	MI	Coquilla Aislamiento IT-ACCOTHERM IT 19x15 Cu=5/8" Coquilla Aislamiento marca "Armstrong" modelo "IT-Accotherm" (5/8" Cobre, 1/4 Hierro).	4,04
PX07125010	ml	Coquilla Aislamiento IT-ACCOTHERM IT 25x10 Cu=3/8" Coquilla Poliuretano marca ARMSTRONG modelo "IT-ACCOTHERM" referencia "IT 25x10".	3,99
PX07125012	ml	Coquilla Aislamiento IT-ACCOTHERM IT 25x12 Cu=1/2" Coquilla Poliuretano marca ARMSTRONG modelo "IT-ACCOTHERM" referencia "IT 25x12".	4,05
PX07SH19X022	ml	Coquilla SH-19x022 e=19 mm..... Coquilla Poliuretano "SH/Armaflex SH-19x022 marca "ARMACELL" o equivalente aprobado por D.T.	2,44
PX07SH19X028	ml	Coquilla SH-19x028 e=19 mm..... Coquilla Poliuretano "SH/Armaflex SH-19x028 marca "ARMACELL" o equivalente aprobado por D.T.	2,91
PX07SH19X035	ml	Coquilla SH-19x035 e=19 mm..... Coquilla Poliuretano "SH/Armaflex SH-19x035 marca "ARMACELL" o equivalente aprobado por D.T.	3,39

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX0800000	m ²	Recubrimiento Aluminio 0,6 Recubrimiento de aluminio brillante o ALUCINC de espesor 0,6 mm.	5,65
PX080011218	ml	Coquilla tipo HT- 25x18-SWH Coquilla para altas temperaturas e instalaciones especiales HT- 25x18-SWH de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F. Aislamiento térmico flexible de espuma elastomérica de células cerradas con una lámina de protección de poliolefina de color blanco resistente a rayos UVA para instalaciones de energía solar. Ø Coquilla Interior mín/máx 19.5/21.0 mm, espesor nominal 25, fabricado con una espuma elastomérica basada en la formulación de HT/Armaflex, diseñada para resistir un campo de temperaturas entre -50°C +150°C (+175°C).	7,39
PX080011222	ml	Coquilla tipo HT- 25x22-SWH Coquilla para altas temperaturas e instalaciones especiales HT- 25x22WH de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F. Aislamiento térmico flexible de espuma elastomérica de células cerradas con una lámina de protección de poliolefina de color blanco resistente a rayos UVA para instalaciones de energía solar. Ø Coquilla Interior mín/máx 23.5/-25mm espesor nominal 25, fabricado con una espuma elastomérica basada en la formulación de HT/Armaflex, diseñada para resistir un campo de temperaturas entre -50°C +150°C (+175°C).	8,02
PX080011228	ml	Coquilla tipo HT- 25x28-SWH Coquilla para altas temperaturas e instalaciones especiales HT- 25x28 SWH de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F. Aislamiento térmico flexible de espuma elastomérica de células cerradas con una lámina de protección de poliolefina de color blanco resistente a rayos UVA para instalaciones de energía solar. Ø Coquilla Interior mín/máx 29.5/-31.0mm espesor nominal 25, fabricado con una espuma elastomérica basada en la formulación de HT/Armaflex, diseñada para resistir un campo de temperaturas entre -50°C +150°C (+175°C).	9,17
PX080011235	ml	Coquilla tipo HT- 25x35-SWH Coquilla para altas temperaturas e instalaciones especiales HT- 25x35 SWH de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F. Aislamiento térmico flexible de espuma elastomérica de células cerradas con una lámina de protección de poliolefina de color blanco resistente a rayos UVA para instalaciones de energía solar. Ø Coquilla Interior mín/máx 36.5/38.5mm espesor nominal 25, fabricado con una espuma elastomérica basada en la formulación de HT/Armaflex, diseñada para resistir un campo de temperaturas entre -50°C +150°C (+175°C).	10,36

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX080011915	ml	Coquilla tipo HT- 25x15-SWH Coquilla para altas temperaturas e instalaciones especiales HT- 25x15-SWH de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F. Aislamiento térmico flexible de espuma elastomérica de células cerradas con una lámina de protección de poliolefina de color blanco resistente a rayos UVA para instalaciones de energía solar. Ø Coquilla Interior min/máx 16.5/18.0 mm, espesor nominal 25, fabricado con una espuma elastomérica basada en la formulación de HT/Armaflex, diseñada para resistir un campo de temperaturas entre -50°C +150°C (+175°C).	7,24
PX080011918A	Ud	Adhesivo HT 625 Adhesivo Armaflex HT 625 para aplicación en juntas transversales de las coquillas y en el aislamiento de la parte proporcional de accesorios	13,59
PX080011918C	ml	Cinta PVC 15..... Cinta autoadhesiva Armaflex s referencia Cinta PVC 15. de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F, Cinta blanca de 0.18 mm de espesor. Longitud 33 m. Ancho 50 mm.	0,34
PX08122035	ml	Coquilla SH-22 (Fe= DN 35 1",Cu(ext)=35mm, 1 3/8")..... Coquilla Poliuretano "SH/Armaflex SH-22x035" (Cu=35mm, 1 3/8" Fe=1") Autoadhesiva marca "ARMACELL" o equivalente aprobado por D.F.	4,85
PX08150110	ml	Varilla roscada ZN M10 Varilla roscada de la marca HILTI, modelo ZN M10, ref. 45240/9, de 1 m de longitud o equivalente aprobado por la D.F.	0,97
PX0815013	ml	Carril MS-41 Soportacion de tubería para hormigón no fisurado de la marca SIKLA o equivalente aprobado por la D.F. que cumpla la norma EN-12485. La soportacion esta constituida por: Abrazadera SIKLA STABIL D-3G 2" SG y anclaje MKT ANCLAJE B 10-15/90 ZN.Las abrazaderas vienen con un conector de rosca múltiple soldado desde el interior, y sin insonorización.	6,89
PX0815045	Ud	HIT Cartucho HY 50..... Cartucho para mampostería HIY-HY 50, ref. 229157/3 o equivalente aprobado por la D.F.	20,50
PX0815046	Ud	Varilla roscada HIT-A M 10x 75 Varilla roscada version corta HIT-A M10x75, ref. 88072/4 o equivalente aprobado por la D.F.Con tuerca, arandela y anillo de centrado	0,81
PX0815047	Ud	Arandela cincada (DIN 9021) M10 Arandela inoxidable de la marca HILTI, ref. 89399/6 (DIN 9021) M10 o equivalente aprobado por la D.F. Con diametro exterior de 30 mm, diametro interior de 10.5 mm, y espesor de 2.5 mm.	0,06
PX0905037	Ud	Abrazadera Isofonica 1" para tubos de 33-37 mm MUPRO-Kombi..... Soporte de tuberías marca "MUPRO" constituido por abrazadera isofonica modelo "KOMBI" M10/M8, de 1" o similar aprobado, con insonorización DAMMGULAST para norma DIN 4109, rosca de conexión doble M10/M8, varilla M10/M8.	1,31
PX0907001	Ud	Carril de Instalación Galvanizado MUPRO 39/52 Carril de instalación galvanizado marca MUPRO modelo 39/52 o equivalente aprobado por la D.F	13,08
PX0909002	Ud	Abrazadera exterior de 2 1/4" Abrazadera marca SIKLA galvanizada en caliente o inoxidable de 2 1/4".	3,86

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX0909003	Ud	Abrazadera exterior de 2" Abrazadera marca SIKLA galvanizada en caliente o inoxidable de 2".	2,68
PX09241	Ud	Abrazadera con insonorización MP-HI 1" Abrazadera con insonorización modelo MP-HI 1", referencia 256503/4 de la marca "HILTI" o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa. Para tubos de 32 a 35 mm de diámetro exterior. Tornillos con cabeza hexagonal y ranuras de estrella, banda de acero inoxidable A4 con pliegue central y espesor de 2 mm. Material de la banda metálica X6 Cr Ni Mo Ti 17 12 2 (1.471=V4A). Mayor resistencia a la corrosión en la tuerca de la conexión, gracias al pulido en todo el contorno. Carga máxima admisible: 80 kp.	0,82
PX0924112	Ud	Abrazadera con insonorización MP-HI 1 1/2" Abrazadera con insonorización modelo MP-HI 1 1/2", referencia 256505/9 de la marca "HILTI" o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa. Para tubos de 48 a 52 mm de diámetro exterior. Tornillos con cabeza hexagonal y ranuras de estrella, banda de acero inoxidable A4 con pliegue central y espesor de 2 mm. Material de la banda metálica X6 Cr Ni Mo Ti 17 12 2 (1.471=V4A). Mayor resistencia a la corrosión en la tuerca de la conexión, gracias al pulido en todo el contorno. Carga máxima admisible: 80 kp.	0,87
PX0924114	Ud	Abrazadera con insonorización MP-HI 1 1/4" Abrazadera con insonorización modelo MP-HI 1 1/4", referencia 256504/5 de la marca "HILTI" o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa. Para tubos de 40 a 45 mm de diámetro exterior. Tornillos con cabeza hexagonal y ranuras de estrella, banda de acero inoxidable A4 con pliegue central y espesor de 2 mm. Material de la banda metálica X6 Cr Ni Mo Ti 17 12 2 (1.471=V4A). Mayor resistencia a la corrosión en la tuerca de la conexión, gracias al pulido en todo el contorno. Carga máxima admisible: 80 kp.	0,79
PX092412	Ud	Abrazadera con insonorización MP-HI 1/2" Abrazadera con insonorización modelo MP-HI 1/2", referencia 256501/8 de la marca "HILTI" o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa. Para tubos de 20 a 23 mm de diámetro exterior. Tornillos con cabeza hexagonal y ranuras de estrella, banda de acero inoxidable A4 con pliegue central y espesor de 2 mm. Material de la banda metálica X6 Cr Ni Mo Ti 17 12 2 (1.471=V4A). Mayor resistencia a la corrosión en la tuerca de la conexión, gracias al pulido en todo el contorno. Carga máxima admisible: 80 kp.	0,67
PX09242	Ud	Abrazadera con insonorización MP-HI 2" Abrazadera con insonorización modelo MP-HI 2", referencia 256507/9 de la marca "HILTI" o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa. Para tubos de 60 a 64 mm de diámetro exterior. Tornillos con cabeza hexagonal y ranuras de estrella, banda de acero inoxidable A4 con pliegue central y espesor de 2 mm. Material de la banda metálica X6 Cr Ni Mo Ti 17 12 2 (1.471=V4A). Mayor resistencia a la corrosión en la tuerca de la conexión, gracias al pulido en todo el contorno. Carga máxima admisible: 80 kp.	1,11
PX0924212	Ud	Abrazadera con insonorización MP-HI 2 1/2" Abrazadera con insonorización modelo MP-HI 2 1/2", referencia 259650/0 de la marca "HILTI" o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa. Para tubos de 75 a 80 mm de diámetro exterior. Tornillos con cabeza hexagonal y ranuras de estrella, banda de acero inoxidable A4 con pliegue central y espesor de 2 mm. Material de la banda metálica X6 Cr Ni Mo Ti 17 12 2 (1.471=V4A). Mayor resistencia a la corrosión en la tuerca de la conexión, gracias al pulido en todo el contorno. Carga máxima admisible: 120 kp.	1,55

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX092434	Ud	Abrazadera con insonorización MP-HI 3/4" Abrazadera con insonorización modelo MP-HI 3/4", referencia 256502/6 de la marca "HILTI" o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa. Para tubos de 25 a 28 mm de diámetro exterior. Tornillos con cabeza hexagonal y ranuras de estrella, banda de acero inoxidable A4 con pliegue central y espesor de 2 mm. Material de la banda metálica X6 Cr Ni Mo Ti 17 12 2 (1.471=V4A). Mayor resistencia a la corrosión en la tuerca de la conexión, gracias al pulido en todo el contorno. Carga máxima admisible: 80 kp.	0,69
PX092438	Ud	Abrazadera ligera con insonorización MP-HI 3/8" Abrazadera ligera con insonorización modelo MP-LHI 3/8", referencia 339595/1 de la marca "HILTI" o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa. Para tubos de 15 a 18 mm de diámetro exterior. Tornillos con cabeza hexagonal y ranuras de estrella, banda de acero inoxidable A4 con pliegue central y espesor de 2 mm. Material de la banda metálica X6 Cr Ni Mo Ti 17 12 2 (1.471=V4A). Mayor resistencia a la corrosión en la tuerca de la conexión, gracias al pulido en todo el contorno. Carga máxima admisible: 600 N.	0,48
PX0940300	Ud	Abrazadera estandar sin aislamiento MPN-S 3" (87-93) Abrazadera estandar marca "HILTI" modelo "MPN-S 3" sin aislamiento con sistema de cierre rápido conexión M8 y tornillo antiperdida.	1,35
PX098004	Ud	Abrazadera con aislamiento 1/4" Abrazadera marca SIKLA tipo SKS con aislamiento de poliuretano rígido de 250 Kg/m3 de densidad de 1/4".	4,75
PX098008	Ud	Abrazadera con aislamiento 1/2" Abrazadera marca SIKLA tipo SKS con aislamiento de poliuretano rígido de 250 Kg/m3 de densidad de 1/2".	6,16
PX1010111	Ud	Pulsador Pulsador de la marca E.Ribas.	21,06
PX1010121	Ud	Placa 1 elemento 110x110 mm Placa de la caja carril DIN de dimensiones 84x72.	88,70
PX101013	Ud	Junta para placa 1 elemento Junta complementaria para placa de 1 elemento modelo ROC de la marca "LE-GRAND", referencia 855 85, o equivalente aprobado por D.F., para mayor estanqueidad del conjunto.	2,43
PX1034080	m2	Celosía fija lamas chapa galvanizada Celosía fija lamas chapa galvanizada o equivalente aprobado por la D.F.	54,56
PX1100025	Ud	Válvula de seguridad 1" Válvula de seguridad de bronce de 1" de escape conducido con roscas PN-20.	7,70
PX1102140	Ud	Válvula de seguridad SVW40-1" 4 bar Válvula de seguridad de membrana modelo SVW40-1" para 4 bar de presión, con salida de mayor diámetro. Cuerpo y casquete de latón, manilla de descarga manual de resina especial, resorte de acero inoxidable al Ni-Cr, membrana y guarnición de goma resistente hasta 140°C. Empalmes hembra-hembra. Equipada con dispositivo que permite desmontar la válvula sin perder el tarado.	29,25

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX1102141	Ud	Válvula de seguridad SVW40-3/4" 4 bar Válvula de seguridad de membrana modelo SVW40-3/4" para 4 bar de presión, con salida de mayor diámetro. Cuerpo y casquete de latón, manilla de descarga manual de resina especial, resorte de acero inoxidable al Ni-Cr, membrana y guarnición de goma resistente hasta 140°C. Empalmes hembra-hembra. Equipada con dispositivo que permite desmontar la válvula sin perder el tarado.	26,55
PX1102160	Ud	Válvula de seguridad SVW60-1" 6 bar Válvula de seguridad de membrana modelo SVW60-1" para 6 bar de presión, con salida de mayor diámetro. Cuerpo y casquete de latón, manilla de descarga manual de resina especial, resorte de acero inoxidable al Ni-Cr, membrana y guarnición de goma resistente hasta 140°C. Empalmes hembra-hembra. Equipada con dispositivo que permite desmontar la válvula sin perder el tarado.	26,64
PX1103015	Ud	Válvula de Bola de DN15 1/2" Válvula de corte, Ø1/4", tipo membrana, roscada, marca "JC", o equivalente aprobado D.F, cuerpo en hierro fundido , membrana grado Q caucho natural.	46,93
PX1103020	Ud	Válvula de Bola de 3/4" Valvula bola Latón 3/4" con anillos de teflon y maneta de acero, PN25 de DN20 3/4".	27,38
PX1103025	Ud	Válvula de Bola de DN25 1" Válvula de corte, DN 25 1", tipo bola, roscada, PN-16, marca "JC", o similar aprobado, cuerpo en latón GG-25, bola cromada A217-Gr-CA15, asiento PTFE y eje AISI 303, conexiones DIN 2501-FORMA C.	58,15
PX1103032	Ud	Válvula de Bola de DN32 1 1/4" Válvula de corte, DN 32 1 1/4", tipo bola, roscada, PN-16, marca "JC", o equivalente aprobado, cuerpo en latón GG-25, bola cromada A217-Gr-CA15, asiento PTFE y eje AISI 303, conexiones DIN 2501-FORMA C.	79,79
PX1104040	Ud	Válvula de Bola de DN40 1 1/2" Válvula de Bola embriada, de latón, con anillos de teflon y maneta de acero, PN25 de DN32 1 1/4".	102,26
PX11055015	Ud	Válvula esfera 1/2" H-H Palanca TAJO-2000 Válvula de esfera de 1/2" de corte, tipo bola, PN-30, marca "ARCO" serie "TAJO-2000" modelo H-H Palanca código:1102 ó similar aprobado por la D.F..	3,04
PX1106015	Ud	Válvula de retención DN 15 1/2" roscada de clapeta "ARCO-STOP" Válvula de retención de clapeta con cierre metálico, de DN 15 (1/2") de presión nominal 16 at., marca "ARCO" serie "STOP" código "1745".	3,01
PX1106025	Ud	Valvula de retención DN25 1" roscada de clapeta "ARCO-STOP" Válvula de retención de clapeta con cierre metálico, de DN 25 (1") de presión nominal 16 at., marca "ARCO" serie "STOP" código "1747".	5,28
PX1106040	Ud	Valvula de retención DN40 1 1/2 " roscada de clapeta "ARCO-STOP" Válvula de retención de clapeta con cierre metálico, de DN 40 (1 1/2") de presión nominal 16 at., marca "ARCO" serie "STOP" código "1749".	10,41
PX1106050	Ud	Valvula de retención DN50 2" roscada de clapeta "ARCO-STOP" Válvula de retención de clapeta con cierre metálico, de DN 50 (2") de presión nominal 16 at., marca "ARCO" serie "STOP" código "1750".	15,04
PX11080032	Ud	Válvula esfera 1 1/4" H-H Palanca TURIA-3000 Válvula de esfera de 1 1/4" de corte, PN-25, marca "ARCO" serie "TURIA-3000" modelo H-H Palanca código:1211 ó similar aprobado por la D.F.	9,66
PX1108025	Ud	Válvula esfera 1" H-H Palanca TURIA-3000 Válvula de esfera de 1" de corte, PN-25, marca "ARCO" serie "TURIA-3000" modelo H-H Palanca código:1209 ó similar aprobado por la D.F.	5,82

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX1108040	Ud	Válvula esfera 1 1/2" H-H Palanca TURIA-3000 Válvula de esfera de 1 1/2" de corte, PN-25, marca "ARCO" serie "TURIA-3000" modelo H-H Palanca código:1213 ó equivalente aprobado por la D.F.	14,88
PX1116050	Ud	Válvula de mariposa DN-50 2" Válvula de mariposa DN-50.	43,33
PX1116065	Ud	Válvula de mariposa DN-65 2 1/2" Válvula de mariposa DN-65.	46,31
PX1116080	Ud	Válvula de mariposa DN-80 3" Válvula de mariposa DN-80.	50,44
PX1116090	Ud	Válvula de mariposa DN-90 3 1/2" Válvula de mariposa DN-90.	59,82
PX1116100	Ud	Válvula de mariposa DN-100 4" Válvula de mariposa DN-100.	57,23
PX11200022	Ud	Válvula esfera tipo bola de DN22 Soldar Palanca TAJO-2000 Válvula de esfera de DN22 de corte, tipo bola, marca "ARCO" serie "TAJO-2000" modelo Soldar palanca código:244 o equivalente aprobado por la dirección facultativa.	2,75
PX1124065B	Ud	Válvula de retención embreadada DN65 Válvula de retención embreadada de DN 65 con código 53065351 de la marca "AVK", o equivalente aprobado por D.F., cuerpo en fundición dúctil GGG-40, revestimiento exterior EPOXI RAL 5017, junta de EPDM vulcanizada al cuerpo, clapeta en acero inoxidable AISI 43.	122,40
PX1129028	Ud.	Valvula esfera soldar palanca Ø=28mm Válvula de corte, DN 28 mm, tipo esfera, para soldar, Presión Nominal 30 atm, con palanca, código 246, serie "Tajo 2000", marca "ARCO" o equivalente aprobado por la D.F. Realizada con los siguientes materiales: mando funda en polietileno; mando en ST2-K40; tuerca hexagonal en acero; eje, arandela y tuerca prensa en latón mecanizado; cuerpo, lateral y bola en latón forjado; asiento y prensa en PT-FE.	7,28
PX1129054	Ud.	Valvula esfera soldar palanca Ø=54mm Válvula de corte, DN 54 mm, tipo esfera, para soldar, Presión Nominal 30 atm, con palanca, código 249, serie "Tajo 2000", marca "ARCO" o equivalente aprobado por la D.F. Realizada con los siguientes materiales: mando funda en polietileno; mando en ST2-K40; tuerca hexagonal en acero; eje, arandela y tuerca prensa en latón mecanizado; cuerpo, lateral y bola en latón forjado; asiento y prensa en PT-FE.	30,85
PX1132065	Ud	Válvula de retención de hierro cierre por membrana Brida DN-65 Valvula de retención de hierro con cierre por membrana con brida DN-65, de la marca Salvador Escoda o equivalente aprobado por la D.F. Con PN 16 y temperatura máxima de 120°C	568,09
PX1132080	Ud	Válvula de retención de hierro cierre por membrana Brida DN-80 Valvula de retención de hierro con cierre por membrana con brida DN-80, de la marca Salvador Escoda o equivalente aprobado por la D.F. Con PN 16 y temperatura máxima de 120°C	774,13
PX1132100	Ud	Válvula de retención de hierro cierre por membrana Brida DN-100 Valvula de retención de hierro con cierre por membrana con brida DN-100, de la marca Salvador Escoda o equivalente aprobado por la D.F. Con PN 16 y temperatura máxima de 120°C	1.105,65

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX1132125	Ud	Válvula de retención de hierro cierre por membrana Brida DN-125 Valvula de retención de hierro con cierre por membrana con brida DN-125, de la marca Salvador Escoda o equivalente aprobado por la D.F. Con PN 16 y temperatura máxima de 120°C	1.263,19
PX1132150	Ud	Válvula de retención de hierro cierre por membrana Brida DN-150 Valvula de retención de hierro con cierre por membrana con brida DN-150, de la marca Salvador Escoda o equivalente aprobado por la D.F. Con PN 16 y temperatura máxima de 120°C	1.901,36
PX1133100	Ud	Válvula de retención de hierro cierre por bola Brida DN-100 Valvula de retención de hierro con cierre por bola con brida DN-100, de la marca Salvador Escoda o equivalente aprobado por la D.F. Con PN 10 y temperatura máxima de 80°C	390,05
PX11531	Ud	Palanca para válvulas de mariposa L-3 Palanca con placa de fijación para 10 posiciones, código L-3 de la marca "AVK", o equivalente aprobado por D.F., palanca en fundición maleable, placa en acero al carbono/Zn5C, pasador de acero endurecido, muelle de acero Cd5C, tornillo y tuerca en acero galvanizado 8.8.	21,38
PX11531050	Ud	Válvula de mariposa DN-50 Válvula de mariposa embridada de longitud corta según ISO 5752 DN50 PN16, serie 13 código 7505040104X119 de la marca "AVK", o equivalente aprobado por D.F., accionamiento por palanca, cuerpo de fundición gris En-GJL-250 (GG-25) con revestimiento de resina epoxi 200 micras, con eje de acero inoxidable AISI-431 y disco en acero inoxidable AISI-431.	223,25
PX11531080	Ud	Válvula de mariposa DN-80 3" Válvula de mariposa embridada de longitud corta según ISO 5752 DN80 3" PN16, serie 75-41 código 75080411041119 de la marca "AVK", o equivalente aprobado por D.F., accionamiento por palanca, cuerpo de fundición dúctil GGG-40, junta de EPDM vulcanizada al cuerpo, eje de acero inoxidable AISI 431, disco de acero inoxidable AISI 431, bridas y orificios según ISO 7005-2, empaquetadura del eje superior 2 juntas tóricas de EPDM en un cojinete de bronce RG 10, empaquetadura del eje inferior tapón de acero galvanizado 8.8 con arandela de cobre, collarín del eje superior e inferior en acero permaglilide con PTFE.	225,72
PX11531100	Ud	Válvula de mariposa DN-100 4" Válvula de mariposa embridada de longitud corta según ISO 5752 DN100 4" PN16, serie 75-41 código 75100411041119 de la marca "AVK", o equivalente aprobado por D.F., accionamiento por palanca, cuerpo de fundición dúctil GGG-40, junta de EPDM vulcanizada al cuerpo, eje de acero inoxidable AISI 431, disco de acero inoxidable AISI 431, bridas y orificios según ISO 7005-2, empaquetadura del eje superior 2 juntas tóricas de EPDM en un cojinete de bronce RG 10, empaquetadura del eje inferior tapón de acero galvanizado 8.8 con arandela de cobre, collarín del eje superior e inferior en acero permaglilide con PTFE.	272,65
PX11531125	Ud	Válvula de mariposa DN-125 5" Válvula de mariposa embridada de longitud corta según ISO 5752 DN125 5" PN16, serie 75-41 de la marca "AVK", o equivalente aprobado por D.F., accionamiento por palanca, cuerpo de fundición dúctil GGG-40, junta de EPDM vulcanizada al cuerpo, eje de acero inoxidable AISI 431, disco de acero inoxidable AISI 431, bridas y orificios según ISO 7005-2, empaquetadura del eje superior 2 juntas tóricas de EPDM en un cojinete de bronce RG 10, empaquetadura del eje inferior tapón de acero galvanizado 8.8 con arandela de cobre, collarín del eje superior e inferior en acero permaglilide con PTFE.	283,01

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX11531150	Ud	Válvula de mariposa DN-150 6" Válvula de mariposa embreadada de longitud corta según ISO 5752 DN150 6" PN16, serie 75-41 código 75150411041119 de la marca "AVK", o equivalente aprobado por D.F., accionamiento por palanca, cuerpo de fundición dúctil GGG-40, junta de EPDM vulcanizada al cuerpo, eje de acero inoxidable AISI 431, disco de acero inoxidable AISI 431, bridas y orificios según ISO 7005-2, empaquetadura del eje superior 2 juntas tóricas de EPDM en un cojinete de bronce RG 10, empaquetadura del eje inferior tapón de acero galvanizado 8.8 con arandela de cobre, collarín del eje superior e inferior en acero permaglide con PTFE.	352,26
PX11534	Ud	Palanca para válvulas de mariposa L-2 Palanca con placa de fijación para 10 posiciones, código L-2 de la marca "AVK", o equivalente aprobado por D.F., palanca en fundición maleable, placa en acero al carbono/Zn5C, pasador de acero endurecido, muelle de acero Cd5C, tornillo y tuerca en acero galvanizado 8.8.	16,25
PX11535	Ud	Palanca para válvulas de mariposa L-1 Palanca con placa de fijación para 10 posiciones, código L-1 de la marca "AVK", o equivalente aprobado por D.F., palanca en fundición maleable, placa en acero al carbono/Zn5C, pasador de acero endurecido, muelle de acero Cd5C, tornillo y tuerca en acero galvanizado 8.8.	16,25
PX117602	Ud	Desconector BA295 de 2" Deconector hidraulico modelo BA295 de 2" de la marca HONEYWELL o equivalente aprobado por la D.F. para la protección de las redes de agua contra los retornos de presión, retornos de caudal y contrasifonaje. Protección de fluidos hasta la categoría 4 (incluida), según clasificación de norma UNE-EN 1717. Clasificación constructiva tipo B según norma UNE-EN 1717. Presión de funcionamiento mínima 1,5 bar y máxima de 10 bar, temperatura de trabajo hasta 65°C.	400,81
PX1176034	Ud	Desconector BA295 de 3/4" Deconector hidraulico modelo BA295 de 3/4" de la marca HONEYWELL o equivalente aprobado por la D.F. para la protección de las redes de agua contra los retornos de presión, retornos de caudal y contrasifonaje. Protección de fluidos hasta la categoría 4 (incluida), según clasificación de norma UNE-EN 1717. Clasificación constructiva tipo B según norma UNE-EN 1717. Presión de funcionamiento mínima 1,5 bar y máxima de 10 bar, temperatura de trabajo hasta 65°C.	239,40
PX1176112	Ud	Desconector BA295 de 1 1/2" Deconector hidraulico modelo BA295 de 1 1/2" de la marca HONEYWELL o equivalente aprobado por la D.F. para la protección de las redes de agua contra los retornos de presión, retornos de caudal y contrasifonaje. Protección de fluidos hasta la categoría 4 (incluida), según clasificación de norma UNE-EN 1717. Clasificación constructiva tipo B según norma UNE-EN 1717. Presión de funcionamiento mínima 1,5 bar y máxima de 10 bar, temperatura de trabajo hasta 65°C.	589,50
PX1199040A	Ud	Brida Plana PN16 DN40 1 1/2" Brida Plana PN16 DN40 4 taladros.	7,42
PX1199040J	Ud	Junta con Kevlar DN40 1 1/2" Junta universal DN40 PN16 Novatec Premium de la marca EPIDOR, o equivalente aprobado por la D.F., de combinación de grafito comprimido con kevlar y un pequeño porcentaje de caucho NBR, libre de admiante cumpliendo Orden ministerial del 7/12/01.	1,04
PX1199050A	Ud	Brida Plana PN16 DN50 2" Brida Plana PN16 DN50 4 taladros.	6,64
PX1199050J	Ud	Junta con Kevlar DN50 2" Junta universal DN50 PN16 2690 61x107x2 Novatec Premium de la marca EPIDOR, o equivalente aprobado por la D.F., de combinación de grafito comprimido con kevlar y un pequeño porcentaje de caucho NBR, libre de admiante cumpliendo Orden ministerial del 7/12/01.	1,05

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX1199065A	Ud	Brida Plana PN16 DN65 2 1/2" Brida Plana PN16 DN65 4 taladros.	8,05
PX1199065B	Ud	Junta Klingerit DN65 2 1/2" Junta spirometalica galvanizada(aminato azul),según DIN 2690,PN-16,2 1/2".	1,73
PX1199065J	Ud	Junta con Kevlar DN65 2 1/2" Junta universal DN65 PN16 2690 77x127x2 Novatec Premium de la marca EPIDOR, o equivalente aprobado por la D.F., de combinación de grafito comprimido con kevlar y un pequeño porcentaje de caucho NBR, libre de admianto cumpliendo Orden ministerial del 7/12/01.	1,41
PX1199080A	Ud	Brida Plana PN16 DN80 3" Brida Plana PN16 DN80 8 taladros.	10,47
PX1199080B	Ud	Junta Klingerit DN80 3" Junta spirometalica galvanizada(aminato azul),según DIN 2690,PN-16,2 1/2".	1,73
PX1199080J	Ud	Junta con Kevlar DN80 3" Junta universal DN80 PN16 2690 90x142x2 Novatec Premium de la marca EPIDOR, o equivalente aprobado por la D.F., de combinación de grafito comprimido con kevlar y un pequeño porcentaje de caucho NBR, libre de amianto cumpliendo Orden ministerial del 7/12/01.	1,61
PX1199090A	Ud	Brida Plana PN16 DN90 3 1/2" Brida Plana PN16 DN65 4 taladros.	7,89
PX1199090J	Ud	Junta con Kevlar DN90 3 1/2" Junta universal DN90 PN16 2690 Novatec Premium de la marca EPIDOR, o equivalente aprobado por la D.F., de combinación de grafito comprimido con kevlar y un pequeño porcentaje de caucho NBR, libre de admianto cumpliendo Orden ministerial del 7/12/01.	1,97
PX1199100A	Ud	Brida Plana PN16 DN100 4" Brida Plana PN16 DN100 8 taladros.	9,52
PX1199100J	Ud	Junta con Kevlar DN100 4" Junta universal DN100 PN16 2690 115x162x2 Novatec Premium de la marca EPIDOR, o equivalente aprobado por la D.F., de combinación de grafito comprimido con kevlar y un pequeño porcentaje de caucho NBR, libre de admianto cumpliendo Orden ministerial del 7/12/01.	1,94
PX1199125J	Ud	Junta con Kevlar DN125 5" Junta universal DN125 PN16 2690 141x192x2 Novatec Premium de la marca EPIDOR, o equivalente aprobado por la D.F., de combinación de grafito comprimido con kevlar y un pequeño porcentaje de caucho NBR, libre de admianto cumpliendo Orden ministerial del 7/12/01.	2,67
PX1199150A	Ud	Brida Plana PN16 DN150 6" Brida Plana PN16 DN150 8 taladros.	15,51
PX1199150J	Ud	Junta con Kevlar DN150 6" Junta universal DN150 PN16 2690 169x218x2 Novatec Premium de la marca EPIDOR, o equivalente aprobado por la D.F., de combinación de grafito comprimido con kevlar y un pequeño porcentaje de caucho NBR, libre de admianto cumpliendo Orden ministerial del 7/12/01.	3,48
PX1199900C	Ud	Tornillos+Tuerca AISI-304 M16x80 Tornillos+Tuerca AISI-304 M16x80	0,43

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX12013211279	Ud	Compuerta cortafuegos BK-188 1125x797 mm..... Compuerta cortafuegos motorizada marca SCHAKO modelo BK-188/ ELD-BF-230-T 1125x797 mm, o equivalente aprobado por la D.F.	500,18
PX1201321262797	Ud	Compuerta cortafuegos BK-188 1262x797 mm..... Compuerta cortafuegos motorizada marca SCHAKO modelo BK-188/ ELD-BF-230-T 894x711 mm, o equivalente aprobado por la D.F.	536,09
PX120132201201	Ud	Compuerta cortafuegos BK-188 201x201 mm..... Compuerta cortafuegos motorizada marca SCHAKO modelo BK-188/ ELD-BF-230-T 201x201 mm, o equivalente aprobado por la D.F.	223,16
PX120132252252	Ud	Compuerta cortafuegos BK-188 252x252 mm..... Compuerta cortafuegos motorizada marca SCHAKO modelo BK-188/ ELD-BF-230-T 252x252 mm, o equivalente aprobado por la D.F.	226,58
PX12013244797	Ud	Compuerta cortafuegos BK-188 1500x797 mm..... Compuerta cortafuegos motorizada marca SCHAKO modelo BK-188/ ELD-BF-230-T 1500x797 mm, o equivalente aprobado por la D.F.	602,78
PX120132449449	Ud	Compuerta cortafuegos BK-188 449x449 mm..... Compuerta cortafuegos motorizada marca SCHAKO modelo BK-188/ ELD-BF-230-T 449x449 mm, o equivalente aprobado por la D.F.	271,04
PX1201324498	Ud	Compuerta cortafuegos BK-188 711x449 mm..... Compuerta cortafuegos motorizada marca SCHAKO modelo BK-188/BFG24-T 711x449 mm, o equivalente aprobado por la D.F.	354,35
PX120132894711	Ud	Compuerta cortafuegos BK-188 894x711 mm..... Compuerta cortafuegos motorizada marca SCHAKO modelo BK-188/ ELD-BF-230-T 894x711 mm, o equivalente aprobado por la D.F.	420,66
PX120132894797	Ud	Compuerta cortafuegos BK-188 894x797 mm..... Compuerta cortafuegos motorizada marca SCHAKO modelo BK-188/ ELD-BF-230-T 894x797 mm, o equivalente aprobado por la D.F.	442,89
PX1201358230C	Ud	Servomotor modelo ELD-BF-230 T..... Servomotor modelo ELD-BF-230 T, o equivalente aprobado por la D.F.	593,37
PX13025050	Ud	Válvula 3 vías motorizada de 2" VRM20DR50..... Válvula motorizada de 3 vías calibre 2" modelo VRM20DR50 de la marca "SEDICAL", o equivalente aprobado por la D.F. Completo con manilla de mando manual. Montaje directo, acoplamiento mediante tuerca al cuerpo de la válvula. Señal a tres puntos.	524,95
PX130251081	Ud	Válvula de 3 vías motorizada SML7420A6025/V5013R1081 de 11/2"..... Válvula motorizada de 3 vías calibre 11/2" modelo SML7420A30/V5013R1081 de la marca "SEDICAL", o equivalente aprobado por la D.F. Completo con manilla de mando manual. Montaje directo, acoplamiento mediante tuerca al cuerpo de la válvula. Señal a tres puntos.	476,44

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX130251202	Ud	Válvula de 3 vías motorizada SML7430E1005/V5833A2100R de 2" Válvula motorizada de 3 vías calibre 2" modelo SM7430E1005/V5833A2100R de la marca "SEDICAL", o equivalente aprobado por la D.F.Kvs 16 Completo con manilla de mando manual. Montaje directo, acoplamiento mediante tuerca al cuerpo de la válvula. Señal a tres puntos.	355,60
PX130252661	Ud	Válvula de 3 vías motorizada SML7420A6025/V5013R1073 de 1 1/4" Válvula motorizada de 3 vías calibre 1 1/4" modelo SML7420A6025/V5013R1073 de la marca "SEDICAL", o equivalente aprobado por la D.F. Completo con manilla de mando manual. Montaje directo, acoplamiento mediante tuerca al cuerpo de la válvula. Señal a tres puntos.	442,80
PX13025XBZ114	Ud	Válvula de 3 vías motorizada SBC28.2/XBZ de 1 1/4" Válvula motorizada de 3 vías calibre 1 1/4" modelo SBC28.2/XBZ de la marca "SEDICAL", o equivalente aprobado por la D.F. Completo con manilla de mando manual. Montaje directo, acoplamiento mediante tuerca al cuerpo de la válvula. Actuador T/N.	214,20
PX1307020	Ud	Valvula termostatica mezcladora BRAWA MIX DN20 (3/4") Valvula termostatica mezcladora para A.C.S. marca "SEDICAL" modelo "BRAWA MIX" DN20 o equivalente aprobado por D.F., con termometro , con racores para soldar a tubería de cobre y via de circulación, con cuerpo realizado en bronce (SS 5204) PN10 , los elementos termosensibles están realizados con aleaciones de cobre y acetidina liquida, además dispone de función de bloqueo. La maxima temperatura de trabajo es de 110°C y el rango de temperaturas de mezcla es de 20-65°C. Se considera la válvula completa dotada de cuerpo de válvula con mando de regulación, termometro en la vía de salida y accesorio antirretorno en la vía de aporte de agua fria.	89,78
PX1307SCE	Ud	Valvula solenoide dos vías NC SCE210C94 1/2" Válvula solenoide de 2 vías de 1/2" con actuador de solenoide, NC, modelo SCE210C94 de la marca JOUCOMATIC, o equivalente aprobado por la D.F., alimentación 24V/50Hz.	141,30
PX14040200	Ud	Valvula de equilibrado DN20 (3/4") STAD Válvula de equilibrado hidráulico marca "TA", modelo STAD-20, sin dispositivo de vaciado de 1/2" ref: 52.151-020 o similar aprobado por D.T..	58,92
PX1404020C	Ud	Carcasa de aislamiento para valvula STAD de 3/4" Carcasa calorifugada prefabricada para aislamiento frio-calor de poliuretano para valvula STAD-20, de la marca "TA" o similar aprobado por D.F.	17,20
PX1404025	Ud	Valvula de equilibrado DN25 (1") STAD-25 con tomas y sin vaciado Válvula de equilibrado hidráulico marca "IMI", modelo STAD-25 ref. 52151-025, o equivalente aprobada por D.T.	63,75
PX14040250	Ud	Valvula de equilibrado DN25 (1") STAD-25 con tomas y sin vaciado Válvula de equilibrado hidráulico marca "IMI", modelo STAD-25 ref. 52151-025, o equivalente aprobada por D.T.	68,21
PX1404025C	Ud	Carcasa de aislamiento para valvula STAD de 1" Carcasa calorifugada prefabricada para aislamiento frio-calor de poliuretano para valvula STAD-25, de la marca "IMI" ref:52.189-625 o equivalente aprobado por D.T.	16,21

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX1404032	Ud	Valvula de equilibrado DN32 (1 1/4") STAD-32 con tomas sin vacia Válvula de equilibrado hidráulico marca "IMI", modelo STAD-32 ref. 52151-032, o equivalente aprobada por D.T.	110,21
PX1404032C	Ud	Carcasa de aislamiento para valvula STAD de 1 1/4" Carcasa calorifugada prefabricada para aislamiento frio-calor de poliuretano para valvula STAD-32, de la marca "TA" ref: 52.189-632	17,53
PX14040400	Ud	Valvula de equilibrado DN40 (1 1/2") STAD-40 con tomas sin vacia Válvula de equilibrado hidráulico marca "IMI", modelo STAD-40 ref. 52151-040, o equivalente aprobada por D.T.	110,98
PX1404040C	Ud	Carcasa de aislamiento para valvula STAD de 1 1/2" Carcasa calorifugada prefabricada para aislamiento frio-calor de poliuretano para valvula STAD-40, de la marca "TA" ref: 52.189-640 o similar aprobado por D.T.	19,66
PX1404050	Ud	Valvula de equilibrado DN50 (2") STAD-50 con tomas sin vaciado..... Válvula de equilibrado hidráulico marca "IMI", modelo STAD-50, sin dispositivo de vaciado de 1/2" ref: 52.151-050 o equivalente aprobado por D.T.	167,07
PX14040500	Ud	Valvula de equilibrado DN50 (2") STAD-50 con tomas sin vaciado..... Válvula de equilibrado hidráulico marca "IMI", modelo STAD-50, sin dispositivo de vaciado de 1/2" ref: 52.151-050 o equivalente aprobado por D.T.	162,20
PX1404050C	Ud	Carcasa de aislamiento para valvula STAD de 2" Carcasa calorifugada prefabricada para aislamiento frio-calor de poliuretano para valvula STAD-50, de la marca "TA" ref: 52.189-650 o equivalente aprobado por D.T.	21,88
PX1404065	Ud	Valvula equilibrado DN65 (2 1/2") STAD-65 con tomas sin vaciado..... Válvula de equilibrado hidráulico marca "IMI", modelo STAD-65 sin dispositivo de vaciado de 1/2" o equivalente aprobado por D.T.	112,64
PX1404065C	Ud	Carcasa de aislamiento para valvula STAD de 2 1/2" Carcasa calorifugada prefabricada para aislamiento frio-calor de poliuretano para valvula STAD-50, de la marca "TA" o equivalente aprobado por D.T.	20,21
PX14060100C	Ud	Carcasa de aislamiento para valvula STAF de 4" Carcasa calorifugada prefabricada para aislamiento frio-calor de poliuretano para valvula STAF de 4", de la marca "TA" ref: 52.189.8100 o equivalente aprobado por la D.F.	172,53
PX14060125C	Ud	Carcasa de aislamiento para valvula STAF de 5" Carcasa calorifugada prefabricada para aislamiento frio-calor de poliuretano para valvula STAF de 5", de la marca "TA" o equivalente aprobado por la D.F.	188,69
PX14060650	Ud	Valvula de equilibrado DN65 (2 1/2") STAF Válvula de equilibrado hidráulico modelo "STAF-065-2" ref: 52.181.065 de la marca "IMI" o equivalente aprobado por la D.F.,	342,02
PX1406065C	Ud	Carcasa de aislamiento para valvula STAF de 2 1/2" Carcasa calorifugada prefabricada para aislamiento frio-calor de poliuretano para valvula STAF de 2 1/2", de la marca "TA" ref: 52.189.865 o equivalente aprobado por la D.F.	163,29
PX1406080C	Ud	Carcasa de aislamiento para valvula STAF de 3" Carcasa calorifugada prefabricada para aislamiento frio-calor de poliuretano para valvula STAF de 3", de la marca "TA" ref: 52.189.880 o equivalente aprobado por la D.F.	182,30

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX14060810	Ud	Valvula de equilibrado DN80 (3") STAF Válvula de equilibrado hidráulico modelo "STAF 80" marca "TA" o equivalente aprobado por la D.F.	630,51
PX14061000	Ud	Valvula de equilibrado DN100 (4") STAF Válvula de equilibrado hidráulico marca "TA", modelo STAF-100 (4") ref: 52.181.100 o similar aprobado por la D.F.	837,46
PX1406205	Ud	Valvula de equilibrado DN125 (5") STAF-125 Válvula de equilibrado hidráulico marca "TA", modelo STAF-150 (6") ref: 52.181.091 o equivalente aprobado por la D.F.	1.343,94
PX1501040E	Ud	Manguito antivibratorio DN-40 1 1/2" Manguito antivibratorio DN-40 marca "KROON", o similar aprobado por D.F., de PN-16.	28,29
PX1501050	Ud	Compensador de dilatación DN-50 de nitrilo Compensador de dilatación de doble onda DN-50, de la marca TORAFLEX, o similar aprobado por la D.F., de caucho nitrilo	28,40
PX15010501	Ud	Compensador de dilatación DN-50 de neopreno Compensador de dilatación de doble onda DN-50, de la marca TORAFLEX, o equivalente aprobado por la D.F., de caucho neopreno.	25,28
PX1501050E	Ud	Manguito antivibratorio DN-50 2" Manguito antivibratorio DN-50, marca "KROON", o similar aprobado por D.F.	34,24
PX1501065	Ud	Compensador de dilatación DN-65 de nitrilo Compensador de dilatación de doble onda DN-65, de la marca TORAFLEX, o equivalente aprobado por la D.F., de caucho nitrilo	32,62
PX15010651	Ud	Compensador de dilatación DN-65 de neopreno Compensador de dilatación de doble onda DN-65, de la marca TORAFLEX, o equivalente aprobado por la D.F., de caucho neopreno.	32,62
PX1501080	Ud	Compensador de dilatación DN-80 de nitrilo Compensador de dilatación de doble onda DN-80, de la marca TORAFLEX, o similar aprobado por la D.F., de caucho nitrilo	40,61
PX15010801	Ud	Compensador de dilatación DN-80 de neopreno Compensador de dilatación de doble onda DN-80, de la marca TORAFLEX, o equivalente aprobado por la D.F., de caucho neopreno.	40,61
PX15010901	Ud	Compensador de dilatación DN-90 de neopreno Compensador de dilatación de doble onda DN-90, de la marca TORAFLEX, o equivalente aprobado por la D.F., de caucho neopreno.	50,14
PX1501100	Ud	Compensador de dilatación DN-100 de nitrilo Compensador de dilatación de doble onda DN-100, de la marca TORAFLEX, o similar aprobado por la D.F., de caucho nitrilo	50,96
PX1501101	Ud	Compensador de dilatación DN-100 (4") INOX , Bidas..... Compensador de dilatación DN-100 (4") , código AA 10 065 de la casa "SALVA-DOR ESCODA" de Bidas de acero INOX o similar aprobado por D.F. Con autorización para uso alimentario. De PN-25, construido en neopreno con refuerzo de tela trenzada de nylon.	222,67
PX1501125	Ud	Compensador de dilatación DN-125 de nitrilo Compensador de dilatación de doble onda DN-125, de la marca TORAFLEX, o similar aprobado por la D.F., de caucho nitrilo	68,40

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX1501126	Ud	Compensador de dilatacion DN-125 (5") INOX , Bidas..... Compensador de dilatacion DN-125 (5") ,código AA 10 066 de la casa "SALVA-DOR ESCODA" de Bidas de acero INOX o similar aprobado por D.F. Con autorización para uso alimentario. De PN-25, construido en neopreno con refuerzo de tela trenzada de nylon.	279,27
PX1501150	Ud	Compensador de dilatacion DN-150 (6") INOX , Bidas..... Compensador de dilatacion DN-150 (6") ,código AA 10 005 de la casa "SALVA-DOR ESCODA" de Bidas de acero INOX o similar aprobado por D.F. Con autorización para uso alimentario. De PN-16, construido en neopreno con refuerzo de tela trenzada de nylon.	338,36
PX1502125	Ud	Filtro de agua tipo Y DN25 1" roscado Filtro de agua tipo Y DN 25 (1"), marca "JC", de PN-16, roscado Fig.21.	15,98
PX1502140	Ud	Filtro de agua tipo Y DN40 1 1/2" roscado Filtro de agua tipo Y DN 40 (1 1/2"), marca "JC", de PN-16, roscado Fig.21.	29,37
PX1503040	Ud	Filtro de agua DN 40 1 1/2" Filtro de agua DN 40.	30,65
PX1503050	Ud	Filtro de agua DN 50 2" Filtro de agua DN 50.	32,45
PX1503066	Ud	Filtro de agua DN 65 2 1/2" Filtro de agua DN 65.	73,13
PX1503080	Ud	Filtro de agua DN 80 3" Filtro de agua DN 80, marca "JC", o equivalente aprobado por D.F., de PN-16, embreadado según DIN 2501 Forma C, cuerpo de hierro GG 25, tamiz de acero AISI 304, con chapa perforada de 1mm. y perforaciones de 1,5mm.	57,09
PX1503100	Ud	Filtro de agua DN 100 4" Filtro de agua DN 100.	82,37
PX1503125	Ud	Filtro de agua DN 125 5" Filtro de agua DN 125.	112,13
PX1503150	Ud	Filtro de agua DN 150 6" Filtro de agua DN 150.	145,00
PX15101220	Ud	Compensador de dilatación para tubos de Ac 3/4" Compensador de dilatación para tubos de Ac 3/4" de SALVADOR ESCODA, o equivalente aprobado por la D.F., de acero inoxidable PN-16 tipo KAPPA.	82,51
PX15101225	Ud	Compensador de dilatación para tubos de Ac 1" Compensador de dilatación para tubos de Ac 1" de SALVADOR ESCODA, o equivalente aprobado por la D.F., de acero inoxidable PN-16 tipo KAPPA.	103,20
PX15110125	Ud	Tuerca enlace roscado H-H DN125 mm (5")..... Tuerca enlace roscado H-H de 5" con rosca NPT.	14,18
PX1511050	Ud	Tuerca enlace roscado H-H DN50 mm (2")..... Tuerca enlace roscado H-H de 2" con rosca NPT.	8,06
PX1511065	Ud	Tuerca enlace roscado H-H DN65 mm (2 1/2")..... Tuerca enlace roscado H-H de 2 1/2" con rosca NPT.	8,87

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX1511080	Ud	Tuerca enlace roscado H-H DN80 mm (3") Tuerca enlace roscado H-H de 3" con rosca NPT.	9,68
PX16AA125R007	Ud	Separador de microburbujas Spirovent AA125/R007 Separador de microburbujas de aire de la marca SEDICAL, modelo Spirovent AA125/R007 o equivalente aprobado por D.F. conexionado de 1 1/4".	380,70
PX2201001	Ud	Térmometro de Glicerina d=120mm Térmometro de Glicerina d=120mm y escala 0-120°C.	13,39
PX2201002	Ud	Termometro de esfera 1/2" (0°C a 50°C) Térmometro de Glicerina d=120mm y escala 0-50°C.	13,39
PX2202001	Ud	Manometro de Esfera 0-10 Kg/cm2 Manometro de Esfera 0-10 Kg/cm2.	3,35
PX2202002	Ud	Manometro de esfera (0 - 10 Kg/cm²) Manometro de esfera,marca WEC o similar aprobado por la D.F.	3,35
PX2202004	Ud	Manometro de glicerina (0 - 10 Kg/cm²) Manometro de glicerina, modelo MG63V, de la marca SEDICAL,o equivalente aprobado por la D.F., incluido el collarín de instalación y la cánula cola de cerdo para la correcta instalación del manómetro.	8,91
PX2202101	Ud	Manometro de glicerina (0 - 3 Kg/cm²) Manometro de glicerina, modelo MG63V, de la marca SEDICAL,o equivalente aprobado por la D.F. escala graduada de 0 a 3 Kg/cm2, esfera de diametro 120mm, incluido el collarín de instalación y la cánula cola de cerdo para la correcta instalación del manómetro.	8,17
PX2202102	Ud	Manometro de Esfera (0 a 3 Kg/cm2) Manometro de Esfera 0-3 Kg/cm2.	3,35
PX22030501	Ud	Contador mecánico de agua de red GMWF50i Contador mecánico de caudal modelo GMWF50i, de la marca SEDICAL, o equivalente aprobado por la D.F., para agua de red de hasta 40°C con salida de impulsos, PN 16.	426,00
PX220IM29026	Ud	Tubo sifón de acero inoxidable de 1/2" Tubo sifón de acero inoxidable de 1/2" de presión máxima 100 bar y temperatura máx 250°C	46,83
PX30050	Ud	Embudo desagüe de seguridad de 2" Embudo de vigilancia construido en PVC de 2" marca "ROCA" para visualizacion del vaciado de las tuberías,caldera o valvula de seguridad.	31,68
PX30900	Kg	Pintura Minio Anti-Oxidación Pintura Minio Anti-Oxidación.	0,68
PX30901	ml	Cinta autodhesiva AF/Armaflex Cinta autodhesiva Af/Armaflex de 50mm de ancho y 3mm de espesor a aplicar en la junta longitudinal y transversal de la coquilla y en las juntas de la parte proporcional de accesorios.	1,26
PX30902	l	Adhesivo coquilla r=65-200 ml/l. Adhesivo Armaflex 520 para aplicación en juntas transversales de las coquillas y en el aislamiento de la parte proporcional de accesorios, con un rendimiento de 65 a 200 ml /l en función del diametro de la coquilla.	0,31

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX30908	ml	Cinta autoadhesiva SH/Armaflex Cinta autodhesiva SH/Armaflex de 50mm de ancho y 3mm de espesor a aplicar en la junta longitudinal y transversal de la coquilla y en las juntas de la parte proporcional de accesorios.	1,30
PX50313074446	Ud	Bomba de rotor humedo SP 30/7-B Bomba simple marca "SEDICAL" modelo "SP 30/7-B" o equivalente aprobado por D.F., de rotor humedo, con cuerpo GG20, eje de cerámica, cojinetes de cerámica, rodete polisulfón y juntas EPDM. Con conexiones DN1: rosca de 1 1/4" DN2: rosca de 2", motor monofásico con protección IP 42, clase de aislamiento F y las siguientes características técnicas: DATOS DE LA BOMBA: Caudal : 0.7 m3/h Pérdida de carga : 5.8 mca Presión de aspiración : 1.5 Hmin (m) Pérdida de carga : 6.0 mca Temperatura de trabajo : 90.0 °C Nivel sonoro : 35 dB(A) Construcción : In-line Motor Nº de velocidades : 3 Velocidad de trabajo : 2 Revoluciones : 2350 rpm Tensión de alimentación : Monofásica Potencia consumida (P1) : 0.10 kW Protección : IP 44 Aislamiento : Clase F Intensidad : 0.85 A Cuerpo de la bomba: GG 20 Rodete: Polisulfón Eje: Cerámica Cojinetes: Cerámica Juntas: EPDM Conexiones DN1: R 1 ¼ " H Conexiones DN2: R 2" M Presión de trabajo: 10 bar	629,37

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX50314010156	Ud	Bomba de rotor humedo SP 50/10-B Q=15.6 m3/h H=6 m.c.a. Bomba de rotor humedo marca "SEDICAL" modelo "SP 50/10-B" o equivalente aprobado por D.T. de 2 velocidades, presion máxima de trabajo 6 bar y temperaturas entre -20 a +140 °C°C, con cuerpo de fundición gris GG20, eje de acero inoxidable 14305, rodete de polisulfón, cojinetes de cerámica, juntas EPDM. La tolerancia será ISO 2548 C, con conexiones embridadas DN 40 mm, motor con protección IP 44, la clase de aislamiento será H, tensión de alimentación trifásica. DATOS REQUERIDOS: Uso: Calefacción Fluido: Agua Rotor: Húmedo Bomba: Simple Caudal: 15.6 m3/h Pérdida de carga: 6.0 mca Temperatura de trabajo: 90.0°C DATOS DE LA BOMBA: Caudal: 16.3 m3/h Perdía de carga: 6.6 mca Presión de aspiración: 7,5 Hmín Peso: 22 Kg. Longitud:280 mm Nivel sonoro: 39 dB(A) Construcción: In- line DATOS DEL MOTOR: N° de velocidades: 2 Velocidad de trabajo: 2 Revolucones: 2780 rpm Tensión de alimentación: Trifásica Potencia consumida (P1): 0.76 kW Intensidad consumida : 1.5 A	739,80
PX503140101573	Ud	Bomba de rotor humedo SP 50/10-B Q=16 m3/h H=6 m.c.a. Bomba de rotor humedo marca "SEDICAL" modelo "SP 50/10-B" o equivalente aprobado por D.T. de 2 velocidades, presion máxima de trabajo 6 bar y temperaturas entre -20 a +140 °C°C, con cuerpo de fundición gris GG20, eje de acero inoxidable 14305, rodete de polisulfón, cojinetes de cerámica, juntas EPDM. La tolerancia será ISO 2548 C, con conexiones embridadas DN 40 mm, motor con protección IP 44, la clase de aislamiento será H, tensión de alimentación trifásica. DATOS REQUERIDOS: Uso: Calefacción Fluido: Agua Rotor: Húmedo Bomba: Simple Caudal: 16 m3/h Pérdida de carga: 6.0 mca Temperatura de trabajo: 90.0°C DATOS DE LA BOMBA: Caudal: 16.7 m3/h Perdía de carga: 6.5 mca Presión de aspiración: 7,5 Hmín Peso: 22 Kg. Longitud:280 mm Nivel sonoro: 39 dB(A) Construcción: In- line DATOS DEL MOTOR: N° de velocidades: 2 Velocidad de trabajo: 2 Revolucones: 2780 rpm Tensión de alimentación: Trifásica Potencia consumida (P1): 0.76 kW Intensidad consumida : 1.5 A	739,80

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX50314010805	Ud	Bomba de rotor humedo SP 40/10-B Bomba de rotor humedo marca "SEDICAL" modelo "SP 40/10-B" o equivalente aprobado por D.T. de 2 velocidades, presión máxima de trabajo 6 bar y temperaturas entre -20 a +140 °C, con cuerpo de fundición gris GG20, eje de acero inoxidable 14305, rodete de polisulfón, cojinetes de cerámica, juntas EPDM. La tolerancia será ISO 2548 C, con conexiones embridadas DN 40 mm, motor con protección IP 44, la clase de aislamiento será H, tensión de alimentación trifásica. DATOS REQUERIDOS: Uso: Calefacción Fluido: Agua Rotor: Húmedo Bomba: Simple Caudal: 13,8 m³/h Pérdida de carga: 4.0 mca Temperatura de trabajo: 90.0°C DATOS DE LA BOMBA: Caudal: 14.4 m³/h Pérdida de carga: 4.3 mca Presión de aspiración: 7,5 Hmín Peso: 15,7 Kg. Longitud: 280 mm Nivel sonoro: 41 dB(A) Construcción: In-line DATOS DEL MOTOR: Nº de velocidades: 2 Velocidad de trabajo: 2 Revoluciones: 2550 rpm Tensión de alimentación: Trifásica Potencia consumida (P1): 0,45 kW Intensidad consumida : 0,8 A	589,57

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX50314017	Ud	Bomba de rotor humedo SP 40/10-B Bomba de rotor humedo marca "SEDICAL" modelo "SP 40/10-B" o equivalente aprobado por D.T. de 2 velocidades, presión máxima de trabajo 6 bar y temperaturas entre -20 a +140 °C, con cuerpo de fundición gris GG20, eje de acero inoxidable 14305, rodete de polisulfón, cojinetes de cerámica, juntas EPDM. La tolerancia será ISO 2548 C, con conexiones embridadas DN 40 mm, motor con protección IP 44, la clase de aislamiento será H, tensión de alimentación trifásica. DATOS REQUERIDOS: Uso: Calefacción Fluido: Agua Rotor: Húmedo Bomba: Simple Caudal: 2.5 m³/h Pérdida de carga: 8.0 mca Temperatura de trabajo: 120°C DATOS DE LA BOMBA: Caudal: 2.7 m³/h Pérdida de carga: 9.2 mca Presión de aspiración: 15 Hmín Peso: 15,7 Kg. Longitud: 280 mm Nivel sonoro: 41 dB(A) Construcción: In-line DATOS DEL MOTOR: Nº de velocidades: 2 Velocidad de trabajo: 2 Revoluciones: 2550 rpm Tensión de alimentación: Trifásica Potencia consumida (P1): 0,29 kW Intensidad consumida : 0,8 A Se incluye parte proporcional de bridas, reducciones, soportes, conexiones eléctricas, piezas especiales, juntas, tornillería, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, verificado, ensayado, puesta en marcha, funcionando. La unidad se medirá colocada, conectada, y comprobado su funcionamiento.	534,60

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX50314085	Ud	Bomba de rotor humedo SP 40/8-B Q=8 m3/h H=4 m.c.a..... Bomba de rotor humedo marca "SEDICAL" modelo "SP 40/8-B" o equivalente aprobado por D.F. de 2 velocidades, presión de trabajo 6 bar y temperaturas entre -20 y 140°C, con cuerpo de fundición gris GG20, eje de acero inoxidable 14305, rodete polisulfón, cojinetes de cerámica, juntas EPDM. Con conexiones de rosca DN 40, motor con protección IP 44, la clase de aislamiento será H, tensión de alimentación Trifásica. Datos requeridos Uso: CALEFACCIÓN Fluido: AGUA Rotor: HÚMEDO Tipo: SIMPLE Caudal: 8.0 m3/h Pérdida de carga: 4.0 mca Temperatura de trabajo: 90.0 °C Posición: Datos obtenidos Bomba Modelo: SP 40/8 - B Caudal: 8.7 m3/h Pérdida de carga: 4.8 mca Presión de aspiración: 7.5 Hmin (m) Nivel sonoro: 40 dB(A) Construcción: In-line Motor Nº de velocidades: 2 Velocidad de trabajo: 2 Revoluciones: 2680 rpm Tensión de alimentación: Trifásica Potencia consumida (P1) : 0.32 kW Protección: IP 44 Aislamiento: Clase H Intensidad: 0.60 A Características técnicas Cuerpo de la bomba: GG 20 Rodete: Polisulfón Eje: Acero inoxidable 14305 Cojinetes: Cerámica Juntas: EPDM Conexiones: DN 40 Presión de trabajo: 6 bar Temperaturas: Máx + 140°C / Min - 20°C Peso: 11 Kg	493,29

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX503510031541	Ud	Bomba simple de rotor seco SIM 100/315.1-4.0K 60.2 m3/h Bomba de rotor seco marca "SEDICAL" modelo "SIM 100/315.1- 4.0/K" o equivalente aprobado por D.F. DATOS REQUERIDOS: Uso: Climatización Fluido: Agua Rotor: Seco Bomba: Simple Caudal: 60.2 m3/h Pérdida de carga: 14.0 mca Temperatura de trabajo: 7.0°C DATOS DE LA BOMBA: Modelo: SIM 100/315. 1-4.0/K Rodete: Ø 224 Caudal: 60.2m3/h Pérdida de carga: 14.0 mca NPSH requerido: 3.3 m Nivel sonoro: 61 dB(A) Construcción in-line DATOS DEL MOTOR: Velocidad rpm: 1450 Potencia Nominal: (PN): 4 kW Protección: IP 55 Aislamiento: Clase F Consumo máx 3x400 V: 8.7 A Consumo máx 3x230 V: 5.0 A Potencia del eje (P2): 3.90 kW Potencia consumida (P1): 4.58 kW Rendimiento motor: 85.00 % Rendimiento bomba: 58.97 % Rendimiento global: 50.13 % CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: Cuerpo de la bomba: GG 20 Eje: AISI 329 Cierre mecánico: Carbón/Carb. silicio Juntas: EPDM Impulsor: GG 20 Conexiones: Bridas: ISO 7005 DN 1: 100 mm DN 2: 100 mm Presión de trabajo: 10 bar Temperaturas: Máx + 120 °C / Mín -15°C Máx A.C.S. + 80°C Peso: 170 kg L=660 mm H1=445 mm A1=773 mm A2=173 mm	3.144,60

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX50351003156	Ud	Bomba simple de rotor seco SIM 100/315.1-4.0K 46.2 m3/h Bomba de rotor seco marca "SEDICAL" modelo "SIM 100/315 4.0/K" o equivalente aprobado por D.F. DATOS REQUERIDOS: Uso: Climatización Fluido: Agua Rotor: Seco Bomba: Simple Caudal: 46.2 m3/h Pérdida de carga: 14.0 mca Temperatura de trabajo: 90°C DATOS DE LA BOMBA: Modelo: SIM 100/315. 1-4.0/K Rodete: Ø 220 Caudal: 46.2 m3/h Pérdida de carga: 14.0 mca NPSH requerido: 4.4 m Nivel sonoro: 61 dB(A) Construcción in-line DATOS DEL MOTOR: Velocidad rpm: 1450 Potencia Nominal: (PN): 4 kW Protección: IP 55 Aislamiento: Clase F Consumo máx 3x400 V: 8.7 A Consumo máx 3x230 V: 5.0 A Potencia del eje (P2): 3.38 kW Potencia consumida (P1): 3.98 kW Rendimiento motor: 85.00 % Rendimiento bomba: 52.09 % Rendimiento global: 44.28 % CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: Cuerpo de la bomba: GG 20 Eje: AISI 329 Cierre mecánico: Carbón/Carb. silicio Juntas: EPDM Impulsor: GG 20 Conexiones: Bridas: ISO 7005 DN 1: 100 mm DN 2: 100 mm Presión de trabajo: 10 bar Temperaturas: Máx + 120 °C / Mín -15°C Máx A.C.S. + 80°C Peso: 170 kg L=660 mm H1=445 mm A1=773 mm A2=173 mm	3.144,60

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX50351003157	Ud	Bomba simple de rotor seco SIM 100/315.1-4.0K 47.5 m3/h Bomba de rotor seco marca "SEDICAL" modelo "SIM 100/315 4.0/K" o equivalente aprobado por D.F. DATOS REQUERIDOS: Uso: Climatización Fluido: Agua Rotor: Seco Bomba: Simple Caudal: 47.5 m3/h Pérdida de carga: 16 mca Temperatura de trabajo: 90°C DATOS DE LA BOMBA: Modelo: SIM 100/315. 1-4.0/K Rodete: Ø 230 Caudal: 47.5 m3/h Pérdida de carga: 16 mca NPSH requerido: 4.2 m Nivel sonoro: 61 dB(A) Construcción in-line DATOS DEL MOTOR: Velocidad rpm: 1450 Potencia Nominal: (PN): 4 kW Protección: IP 55 Aislamiento: Clase F Consumo máx 3x400 V: 8.7 A Consumo máx 3x230 V: 5.0 A Potencia del eje (P2): 3.83 kW Potencia consumida (P1): 4.50 kW Rendimiento motor: 85.00 % Rendimiento bomba: 54.15 % Rendimiento global: 46.00 % CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: Cuerpo de la bomba: GG 20 Eje: AISI 329 Cierre mecánico: Carbón/Carb. silicio Juntas: EPDM Impulsor: GG 20 Conexiones: Bridas: ISO 7005 DN 1: 100 mm DN 2: 100 mm Presión de trabajo: 10 bar Temperaturas: Máx + 120 °C / Mín -15°C Máx A.C.S. + 80°C Peso: 170 kg L=660 mm H1=445 mm A1=773 mm A2=173 mm	3.144,60

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX50351019	Ud	Bomba simple de rotor seco SIM 100/190 1.5/K..... Bomba de rotor seco marca "SEDICAL" modelo "SIM 100/190 1-1.5/K" o equivalente aprobado por D.F. DATOS REQUERIDOS: Uso: Climatización Fluido: Agua Rotor: Seco Bomba: Simple Caudal: 58 m3/h Pérdida de carga: 5.0 mca Temperatura de trabajo: 7.0°C DATOS DE LA BOMBA: Modelo: SIM 100/190 1-1.5/K Rodete: Ø 162 Caudal: 58 m3/h Pérdida de carga: 5.0 mca NPSH requerido: 1.8 m Nivel sonoro: 50 dB(A) Construcción in-line DATOS DEL MOTOR: Velocidad rpm: 1450 Potencia Nominal: (PN): 1.50 kW Protección: IP 54 Aislamiento: Clase F Consumo máx 3x400 V: 3.5 A Consumo máx 3x230 V: 6.1 A Potencia del eje (P2): 1.14 kW Potencia consumida (P1): 1.63 kW Rendimiento motor: 70.00 % Rendimiento bomba: 69,21 % Rendimiento global: 48,45 % CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: Cuerpo de la bomba: GG 20 Eje: AISI 329 Cierre mecánico: Carbón/Carb. silicio Juntas: EPDM Impulsor: GG 20 Conexiones: Bridas: ISO 7005 DN 1: 100 mm DN 2: 100 mm Presión de trabajo: 10 bar Temperaturas: Máx + 120 °C / Mín -15°C Máx A.C.S. + 80°C Peso: 66 kg	1.162,51

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX5035270C2	Ud	Bomba simples de rotor seco SIM 80/270.1-2.2/K Bomba simple de rotor seco, de la marca SEDICAL, modelo SIM 80/270.1-2.2/K o equivalente aprobado por la D.F. De las siguientes características: DATOS REQUERIDOS: Uso: CALEFACCION Fluido: Agua Rotor: Seco Bomba: Simple Caudal: 24.5 m3/h Pérdida de carga: 12 mca Temperatura de trabajo: 90.0°C DATOS DE LA BOMBA: Modelo: SIM 80/270.1-2.2/K Rodete: Ø 202 Caudal: 24.5 m3/h Pérdida de carga: 12 mca NPSH requerido: 4.4 m Nivel sonoro: 52 dB(A) Construcción in-line DATOS DEL MOTOR: Velocidad rpm: 1450 Potencia Nominal: (PN): 2.2 kW Protección: IP 54 Aislamiento: Clase F Consumo máx 3x400 V: 5.1 A Consumo máx 3x230 V: 8.8 A Potencia del eje (P2): 1.44 kW Potencia consumida (P1): 1.77 kW Rendimiento motor: 81.00 % Rendimiento bomba: 55.76 % Rendimiento global: 45.17% CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: Cuerpo de la bomba: GG20 Eje: AISI 329 Cierre mecánico: Carbón/Carb. silicio Juntas: EPDM Impulsor: GG20 Conexiones DN1: 80 Conexiones DN2: 80 Presión de trabajo: 10 bar Temperaturas: Máx + 120 °C / Mín -15°C Máx A.C.S. + 80°C Peso: 102 kg	1.987,20

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX5039258T8	Ud	Bomba simples de rotor seco SAP 25/8-T	344,25

Bomba de circulación para ACS de rotor seco, con una temperatura máxima de funcionamiento de 80°C, aunque se recomienda no sobrepasar los 60°C por los efectos negativos de la calcificación. salvo en cortos procesos. Bomba para instalaciones de calefacción o climatización, tanto domésticas como industriales, con temperaturas entre -15 y 120°C. Calidad del agua: Doméstica potable, libre de sustancias abrasivas o no, cristalizadas o mezclas químicas y químicamente neutras

Datos requeridos

Datos obtenidos

Bomba

Uso : A.C.S.
Fluido : AGUA
Rotor : SECO
Tipo : SIMPLE
Caudal : 1.0 m3/h
Pérdida de carga: 6.0 mca
Temperatura de trabajo : 65.0 °C
Nivel sonoro : 48 dB(A)
Construcción : In-line

Modelo : SAP 25/8 T
Rodete : Ø 78
Caudal : 1.6 m3/h
Pérdida de carga : 6.7 mca
NPSH requerido : 2.0 m

Motor

Velocidad : 2920 rpm
Potencia Nominal (Pn) : 0.19 kW
Protección : IP 44
Clase de aislamiento : F
Consumo máx. 3x400 V : 0.7 A
Consumo máx. 3x230 V : 1.2 A
Potencia del eje (P2) : 0.09 kW
Potencia consumida (P1) : 0.15 kW
Rendimiento motor : 58.00 %
Rendimiento bomba : 24.33 %
Rendimiento global : 14.11 %

Los motores monofásicos, de consumo superior a 3 amperios y los motores trifásicos, tienen que ser protegidos exteriormente contra sobrecargas de intensidad, sobretensiones mínimas y caídas de fase.

Características técnicas

Cuerpo de la bomba : Bronce
Eje : Acero inoxidable
Rodete : Termopolímero B
Cierre mecánico : Cerámica / Carbono
Junta : EPDM

Conexiones DN1 : R 1 " M
Conexiones DN2 : R 1 ½" M

Presión de trabajo : 10 bar
Temperaturas : Máx +120°C / Mín -15°C
: Máx ACS + 80°C

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX503930146	Ud	Bomba simples de rotor seco SAP 30/145-1.1K.....	741,15
		Bomba simple para calefacción, aire acondicionado, ACS, agua sobrecalentada, agua de condensados, agua glicolada hasta 50% de rotor seco en línea, de la marca SEDICAL, modelo SAP 30/145-1.1/KT o equivalente aprobado por la D.F. De las siguientes características:	
		Modelo: SAP 30/145-1.1/K	
		Rodete: Ø 96	
		Caudal: 1.9 m3/h	
		Pérdida de carga: 12.0 mca	
		NPSH requerido: 1.4 m	
		Nivel sonoro: 52 dB(A)	
		Construcción: In-line	
		Motor	
		Velocidad : 2950 rpm	
		Potencia Nominal (Pn) : 1.10 kW	
		Protección : IP 54	
		Clase de aislamiento : F	
		Consumo máx. 3x400 V : 2.8 A	
		Consumo máx. 3x230 V : 7.0 A	
		Potencia del eje (P2) : 0.31 kW	
		Potencia consumida (P1) : 0.40 kW	
		Rendimiento motor : 77.00 %	
		Rendimiento bomba : 20.25 %	
		Rendimiento global : 15.59 %	
		Cuerpo de la bomba : GG 20	
		Eje: AISI 329	
		Cierre mecánico: Carbón / Carb. silicio	
		Juntas: EPDM	
		Impulsor: GG 20	
		Conexiones DN1: R 1 ¼ "	
		Conexiones DN2: R 1 ¼ "	
		Presión de trabajo: 10 bar.	
		Temperaturas: Máx +120°C / Mín -15°C	
		: Máx ACS + 80°C	
		PESO kg:24.0	

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX504125124	Ud	Bomba simples de rotor seco SAM 25/125-0.05K Bomba de rotor seco marca "SEDICAL" modelo "SAM 25/125-0.05/K" o equivalente aprobado por D.F. de presión de trabajo 10 bar y temperaturas entre -15 y 100°C, con cuerpo de fundición gris GG20, AISI 329, cierre mecánico de Carbon/Carb.Silicio, juntas EPDM e impulsor NORYL GFN 2. La tolerancia será ISO 2548 C, con conexiones de rosca 1 1/4", 2" motor con protección IP 42, la clase de aislamiento será H, tensión de alimentación monofásica. Datos requeridos Uso: A.C.S. Tipo: SIMPLE Rotor: SECO Caudal: 3.0 m3/h Pérdida de carga: 2.5 mca Temperatura de trabajo: 65.0 °C Datos obtenidos Modelo: SAM 25/125-0.05/K Rodete: Ø 102 Caudal: 3.0 m3/h pérdida de carga: 2.5 mca NPSH requerido: 1.6 m Nivel sonoro: 26 dB(A) Construcción: In-line Motor Velocidad: 1450 rpm Potencia Nominal (Pn): 0.05 kW Protección: IP 54 Clase de aislamiento: F Consumo máx. 3x400 V: 0.2 A Consumo máx. 3x230 V: 0.4 A Potencia del eje (P2): 0.04 kW Potencia consumida (P1): 0.07 kW Rendimiento motor: 61.00 % Rendimiento bomba: 49.37 % Rendimiento global: 30.12 % Características técnicas Cuerpo de la bomba: GG 20 Eje: AISI 329 Cierre mecánico: Carbón / Carb. silicio Juntas: EPDM Impulsor: NORYL GFN 2 Conexiones DN1: R 1 " Conexiones DN2: R 1 Presión de trabajo: 10 bar. Temperaturas: Máx +100°C / Mín -15°C : Máx ACS + 80°C PESO kg :9.5	445,50

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX50412518	Ud	Bomba simples de rotor seco SAM 25/125-0.08K Bomba de rotor seco marca "SEDICAL" modelo "SAM 25/125-0.08/K" o equivalente aprobado por D.F. de 3 velocidades, presión de trabajo 10 bar y temperaturas entre -20 y 110°C, con cuerpo de fundición gris GG20, eje de cerámica, rodete polisulfon, cojinetes de cerámica, juntas EPDM. La tolerancia será ISO 2548 C, con conexiones de rosca 1 1/4", 2" motor con protección IP 42, la clase de aislamiento será H, tensión de alimentación monofásica. DATOS REQUERIDOS: Uso: A.C.S. Fluido: Agua Rotor: Seco Bomba: Simple Caudal: 3 m³/h Pérdida de carga: 4.0 mca Temperatura de trabajo: 65.0°C DATOS DE LA BOMBA: Modelo: SAM 25/125-0.08/K Rodete: Ø 120 Caudal: 2.5 m³/h Pérdida de carga: 4.0 mca NPSH requerido: 1.4 m Nivel sonoro: 26 dB(A) Construcción in-line DATOS DEL MOTOR: Velocidad rpm: 1450 Potencia Nominal: (PN): 0.08 kW Protección: IP 54 Aislamiento: Clase F Consumo máx 3x400 V: 0.3 A Consumo máx 3x230 V: 0.5 A Potencia del eje (P2): 0.06 kW Potencia consumida (P1): 0.10 kW Rendimiento motor: 66.00 % Rendimiento bomba: 50.32 % Rendimiento global: 33.21 % CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: Cuerpo de la bomba: CG 20 Eje: AISI 329 Cierre mecánico: Carbón/Carb. silicio Juntas: EPDM Impulsor: NORYL GFN 2 Conexiones DN1: R 1" Conexiones DN2: R 1" Presión de trabajo: 10 bar Temperaturas: Máx + 100 °C / Mín -15°C Máx ACS +80 °C Peso: 11 kg	555,66

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PX504125897	Ud	Bomba simples de rotor seco SAM 25/125-0.05K (0.7m3/h;3 m.c.a) Bomba de rotor seco marca "SEDICAL" modelo "SAM 25/125-0.05/K" o equivalente aprobado por D.F, presión de trabajo 10 bar y temperaturas entre -15 y 110°C, con cuerpo de fundición gris GG20, eje de cerámica, rodete polisulfon, cojinetes de cerámica, juntas EPDM. La tolerancia será ISO 2548 C, motor con protección IP 54, la clase de aislamiento será H, tensión de alimentación trifásica. Datos obtenidos Rodete: Ø 112 Caudal: 1.7 m3/h Pérdida de carga: 4.0 mca NPSH requerido: 1.5 m Temperatura de trabajo: 65.0 °C Nivel sonoro: 26 dB(A) Construcción: In-line Motor Velocidad: 1450 rpm Potencia Nominal (Pn): 0.05 kW Protección: IP 54 Clase de aislamiento: F Consumo máx. 3x400 V: 0.2 A Consumo máx. 3x230 V: 0.4 A Potencia del eje (P2): 0.04 kW Potencia consumida (P1): 0.07 kW Rendimiento motor: 61.00 % Rendimiento bomba: 42.65 % Rendimiento global: 26.02 % Características técnicas Cuerpo de la bomba: GG 20 Eje: AISI 329 Cierre mecánico: Carbón / Carb. silicio Juntas: EPDM Impulsor: NORYL GFN 2 Conexiones DN1: R 1 " Conexiones DN2: R 1 Presión de trabajo: 10 bar. Temperaturas: Máx +100°C / Mín -15°C : Máx ACS + 80°C PESO kg:9.5	445,50
PXX10064A	h	Cuadros secundarios de climatizacion PRUEBAS - Comprobación del sistema de cierre. - Funcionamiento mecánico de interruptores magnetotérmicos. - Funcionamiento mecánico de interruptores diferenciales. - Funcionamiento mecánico de interruptores de corte en carga. - Comprobación de botón de test de interruptores diferenciales	18,03

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PXX10064B	h	Prueba de ruido..... Se realizaran pruebas de ruido a los siguientes elementos de la instalacion: -Bomba de calor(Roof-Top, tipo partido) -Grupos vehiculadores de fluido -Extractores y elementos de ventilacion. -Vaso de expansion. -Material de difusion. -Unidades de tratamiento de aire. Se tomara las medidas adecuadas para que como consecuencia del funcionamiento de las instalaciones, en las zonas de normal ocupacion de locales habitables, los niveles sonoros en el ambiente interior no sean superiores a los valores maximos admisibles que figuran en la ITE 02.2.3.1	18,03
PZMAT1001	m³	Agua Agua	1,11
PZMAT101014	m³	H 25 plástica tamaño máximo 20 lla Hormigón preparado de resistencia característica 25 N/mm², de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, en ambiente normal lla, transportado a una distancia máxima de 10 km, contados desde la central suministradora. Se consideran cargas completas de 6 ó 9 m³ y un tiempo máximo de descarga en obra de 45 minutos.	72,66
PZMAT10130	kg	Acero B 500T en malla Acero electrosoldado B-500T en malla de alambre, varios diámetros.	0,98
PZMAT101820	m²	Plancha fonoabsorbente tipo ecorubber de 3 cm..... Plancha fonoabsorbente tipo ecorubber de 3 cm o equivalente aprobado por la D.F.	25,00
PZMAT1022	Tm	Arena 0/3 triturada lvd 10 km Arena triturada, lavada, de granulometría 0/3, a pie de obra, considerando transporte con camión de 25 t., a una distancia media de 10 km.	18,15
PZMAT10314	Ud	Bloque hueco 40x20x20..... Bloque hueco ordinario de hormigón vibrocomprimido 40x20x20 cm., de color gris. (15 kg/ud).	0,59
PZMAT10320	m²	Baldosín catalán 10x20 Baldosín catalán de dimensión 10x20 cm.	3,37
PZMAT10502	Kg	Sikaflex Pro 3 WF Masilla elástica SikaFlex Pro 3 WF, de la marca Sika, o equivalente aprobado por la D.F., a base de poliuretano monocompente y resistente aguas residuales y gran número de agentes químicos.	6,49
PZMAT10509	Tm	CEM II/A-P 32.5 R granel..... Cemento portland con puzolana CEM II/A-P 32.5 R, según norma UNE-EN 197-1:2000, a granel.	101,87
PZMAT1081	kg	Galvanizado en caliente..... Galvanizado en caliente según norma UNE.	0,48
PZMAT1091	PP	Pegamento para PVC rígido marca "JIMTEN" Pegamento para PVC rígido marca "JIMTEN"	1,20
PZMAT1093	Pp	P.P. de adhesivo para sistemas de evacuación de PVC P.P. de adhesivo para sistemas de evacuación de PVC de la marca "URALITA".	0,60
PZMAT1094	Pp	P.P. de limpiador para sistemas de evacuación de PVC..... P.P. de limpiador para sistemas de evacuación de PVC de la marca "URALITA".	0,20

I. ELEMENTOS SIMPLES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

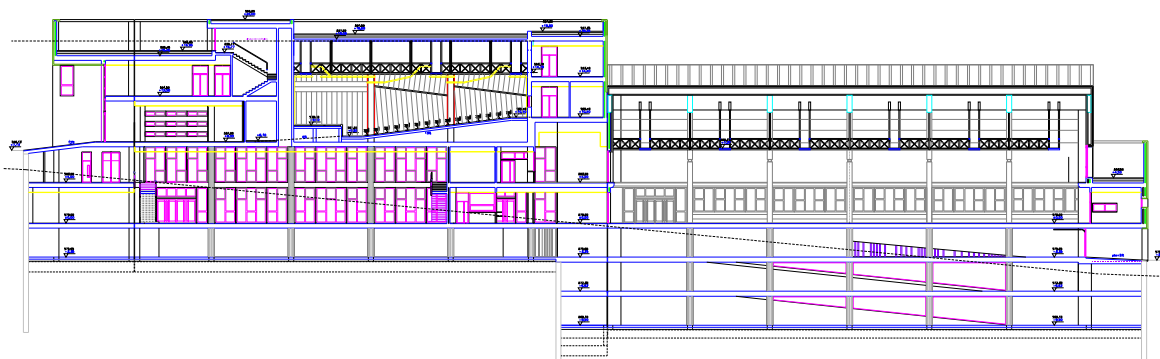
Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PZMAT1118	Ud	Bloque macizo de hormigón 40x20x10 cm..... Bloque macizo de hormigón de 40x20x10 cm.	0,84
PZMAT2002	m²	Junta de neopreno Junta de neopreno para aislamiento elástico, de 0,5 cm de espesor.	6,31
PZMAT2003	kg	Perfil est A-42 valor medio Perfil estructural IPE IPN UPN HEB L T, chapas,... de clase A-42 (precio promedio).	0,71
PZMAT2014	Kg	Pletina de acero 60 mm. Espesor 3 mm Pletina de acero de 60 mm, espesor 3 mm.	0,61
PZMAT2044	Ud	Tuerca de acero galvanizado M6 Tuerca hexagonal de acero galvanizado ref; 21954 de la marca MUPRO, o similar aprobado por la D.F. de M6.	0,03
PZMAT2045	Ud	Tuerca M8 Tuerca hexagonal galvanizada, referencia 20192 de la marca MUPRO, o equivalente aprobado por la D.F.	0,04
PZMAT2073	m³	H-200 plástica tamaño máximo 20 Hormigón de 350 kg de cemento por m3, resistencia estimada H-200, de consistencia plástica, adecuado para vibrar, con arido procedente de machaqueo de tamaño maximo de arido 20mm, con cemento II-Z/35 y asiento en el cono de abrams de 3 a 5 cm, con tolerancia de 1cm, confeccionado en obra.	87,45
PZMAT2074	m²	Encofrado bancada incl H vi Encofrado bancada incl H vi.	6,01

**VICERRECTORADO DE
INFRAESTRUCTURA Y
MANTENIMIENTO**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA



PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY



II-CUADRO DE MATERIALES

II. CUADRO DE MATERIALES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
P040090	3257.1	PP	Bridas perfil Metu de 40	3,64	11.855,84
P08050	116.4	MI	Recubrimiento Aluminio 0,6 D=50mm	4,51	524,96
P08060	116.4	MI	Recubrimiento Aluminio 0,6 D=60mm	5,11	594,80
P09058	51	Ud	Abrazadera MP-MI-193,7 (190-200)	4,82	245,82
P09059	124	Ud	Abrazadera MP-MI-212 (210-219)	4,82	597,68
P09060	8.5	Ud	Abrazadera MP-MI-267 (114-273)	6,28	53,38
P0940101.6	49	Ud	Abrazadera estandar sin aislamiento MPN-S 101.6 (99-104)	1,71	83,79
P0940114	5	Ud	Abrazadera estandar sin aislamiento MPN-S 1 14" (40-46)	1,28	6,40
P0940125	32	Ud	Abrazadera estandar sin aislamiento MPN-S 125 (123-128)	1,44	46,08
P0940200	239	Ud	Abrazadera estandar sin aislamiento MPN-S 2" (60-66)	1,15	274,85
P0940212	43	Ud	Abrazadera estandar sin aislamiento MPN-S 2 1/2" (72-77)	1,90	81,70
P0940406I	6	Ud	Abrazadera estandar sin aislamiento MP-MXI 406 (400-409)	12,50	75,00
P0940407I	6	Ud	Abrazadera estandar sin aislamiento MP-MXI 405 (350-359)	10,93	65,58
P09PHM015	47	Ud	Sop.PH-M-15 (Øext 41) cada 2.5m	4,22	198,34
P09PHM018	27	Ud	Sop.PH-M-18 (Øext 43) cada 2.5m	4,72	127,44
P09PHM022	8	Ud	Sop.PH-M-22 (Øext 47) cada 2.5m	5,29	42,32
P09PHM028	35	Ud	Sop.PH-M-28 (3/4"/68) cada 2.5m	4,65	162,75
P09PHM035	112	Ud	Sop.PH-M- 35 (1"/79) cada 2,5 m	6,82	763,84
P09PHM042	17	Ud	Sop.PH-M- 42 (1 1/4"/85) cada 3m	6,95	118,15
P09PHM048	12	Ud	Sop.PH-M- 48 (1 1/2"/91) cada 3m	7,25	87,00
P09PHM060	56.5	Ud	Sop.PH-M- 60 (2"/105) cada 3m	7,80	440,70
P09PHM076	134	Ud	Sop.PH-M- 76 (2 1/2"/122) cada 3m	10,88	1.457,92
P09PHM089	79	Ud	Sop.PH-M- 89 (3"/140) cada 3m	13,00	1.027,00
P09PHM100	51	Ud	Sop.PH-M- 114 (4"/196) cada 3m	15,93	812,43
P09PHM140	117.5	Ud	Sop.PH-M- 140 (5"/225) cada 3m	16,69	1.961,08
P09PHM150	15	Ud	Sop.PH-M- 150 (6"/248) cada 3m	18,88	283,20
P09PHM25	122	Ud	Sop.PH-M-25 (1/2"/53) cada 2.5m	2,34	285,48
P09PHM267	6	Ud	Sop.PH-T- 267/273 (10"/368) cada 6m	24,35	146,10
P09PHM269	6	Ud	Sop.PH-T- 267/273 (16"/350) cada 6m	36,75	220,50
P14060	2	Ud	Dosificador de Arraste	436,88	873,76
P15061	10	I	Inhibidor de corrosión	7,62	76,20
P90900	4	Ud	Embudo de vigilancia	1,95	7,80
PA0140011	1	Ud	LOGO 31-42 Automata programable.	1.248,36	1.248,36
PA015254	1	Ud	Convertidor binario MCX4	40,00	40,00
PA01520M4	1	Ud	Convertidor binario SDOM4	229,00	229,00
PA01530002	1	Ud	Programación y puesta en marcha ACS	480,00	480,00
PA02210260	2	Ud	Enfriadora YLAA-0260 HE	31.033,66	62.067,32
PA06170001C1AD1.11	Ud		Climatizador AIR ACCESS 75 CONFORT Q= 6000 m³/h	17.411,70	17.411,70
PA06170001C1AD1.21	Ud		Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q= 13000 m³/h	24.662,81	24.662,81
PA06170001C1AD1.31	Ud		Climatizador AIR ACCESS 50 CONFORT Q= 4200 m³/h	14.792,50	14.792,50
PA06170001C1AD1.41	Ud		Climatizador AIR ACCESS 100 CONFORT Q= 8043 m³/h	19.905,84	19.905,84
PA06170001C2AD	1	Ud	Climatizador AIR ACCESS 100 CONFORT Q= 7160 m³/h	14.998,17	14.998,17
PA06170001C3AD	1	Ud	Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q= 10525 m³/h	18.767,70	18.767,70
PA06170001C4AD1	1	Ud	Climatizador AIR ACCESS 200 CONFORT Q= 14000 m³/h	29.871,26	29.871,26
PA06170001C4AD2	1	Ud	Climatizador AIR ACCESS 75 CONFORT Q= 5700 m³/h	17.230,68	17.230,68
PA06170001C5AD	1	Ud	Climatizador AIR ACCESS 25 CONFORT Q= 1800 m³/h	10.465,06	10.465,06
PA06170001C6AD1	1	Ud	Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q=11340 m³/h	18.768,09	18.768,09
PA06170001C7AD1	1	Ud	Climatizador CTHB 445 Q= 43920 m³/h	94.380,67	94.380,67
PA080103135RP	1	Ud	Unidad Split-Cassette PLA-RP35	744,00	744,00
PA080103150RP	2	Ud	Unidad Split-Cassette PLA-RP50	759,20	1.518,40
PA08010327	1	Ud	Kit de Drenaje SLZ	12,50	12,50
PA08011099	1	Ud	Kit de Desague	12,02	12,02
PA080120933	1	Ud	Control remoto PLZ	72,12	72,12
PA08012094	4	Ud	Marco horizontal PACSE-01	76,45	305,80

II. CUADRO DE MATERIALES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
PA08015100V	1 Ud		Unidad COMPO MULTI INVERTER PUHZ-RP100V	2.020,00	2.020,00
PA080160VBA	1 Ud		Unidad Split-Cassette Inverter PLZ-60VBA	2.256,80	2.256,80
PA08016100YHM	1 Ud		Unidad PUMY-P100YHM-B	4.480,00	4.480,00
PA0801MSDD50	1 Ud		MSDD-50TR-E	92,00	92,00
PA0801PL50VBM	1 Ud		Unidad interior Inverter PLFY-P50VBM-E	1.316,00	1.316,00
PA0801PL63VBM	1 Ud		Unidad interior Inverter PLFY-P63VBM-E	1.388,00	1.388,00
PA0801PLA	3 Ud		Control remoto PLA	72,12	216,36
PA080RP35	1 Ud		Unidad exterior Conducto PUHZ-RP35VHA	1.384,00	1.384,00
PA080Y120	1 Ud		CMY-Y-Y102-G	112,80	112,80
PA08F21G	3 Ud		Control remoto PAR-F27MEA-G	152,00	456,00
PA1301100	40 ml		Conducto Helicoidal chapa galvanizada Ø100	7,56	302,40
PA1301100A	16 Ud		Abrazadera de fijacion UVHGM-100	7,60	121,60
PA1301100B	12 Ud		Abrazadera de cierre FLKM Ø100	7,70	92,40
PA13011150	10.59 Ud		Abrazadera de cierre FLKM Ø150	8,36	88,53
PA13011200	0.87 Ud		Abrazadera de cierre FLKM Ø200	9,02	7,85
PA1301125	4.4 ml		Conducto Helicoidal chapa galvanizada Ø125	8,07	35,51
PA1301125A	2.2 Ud		Abrazadera de fijacion UVHGM-125	8,93	19,65
PA13011355B	11.4 Ud		Abrazadera de cierre FLKM Ø355	12,43	141,70
PA1301150	35.3 ml		Conducto Helicoidal chapa galvanizada Ø150	8,45	298,29
PA1301150A	17.65 Ud		Abrazadera de fijacion UVHGM-150	9,38	165,56
PA1301160	2.4 ml		Conducto Helicoidal chapa galvanizada Ø160	8,88	21,31
PA1301160A	1.2 Ud		Abrazadera de fijacion UVHGM-160	9,38	11,26
PA1301180A	2.5 Ud		Abrazadera de fijacion UVLNT-180	10,46	26,15
PA1301200	2.9 ml		Conducto Helicoidal chapa galvanizada Ø200	11,25	32,63
PA1301200A	1.45 Ud		Abrazadera de fijacion UVHGM-200	10,73	15,56
PA1301250	6.89 ml		Conducto Helicoidal chapa galvanizada Ø250	13,96	96,18
PA1301250A	3.45 Ud		Abrazadera de fijacion UVHGM-250	12,62	43,48
PA1301300	5 ml		Conducto Helicoidal chapa galvanizada Ø300	16,73	83,65
PA1301355	38 ml		Conducto Helicoidal chapa galvanizada Ø355	19,48	740,24
PA1301355A	19 Ud		Abrazadera de fijacion UVHGM-355	17,31	328,89
PA1350203	107.1 ml		Conducto Circular ISODEC-Ø203	15,76	1.687,90
PA1360127	12 ml		Conducto circular ALUDEC-Ø127	3,73	44,76
PA1360203	1 ml		Conducto circular flexible d=203	6,73	6,73
PA1380112	1 Ud		Sombrerete antirregolfante Ø125	19,60	19,60
PA1380140	1 Ud		Sombrerete antirregolfante Ø400	47,29	47,29
PA13821000	200 ml		Conducto circular Ø 1000/1050 mm galvanizado/galvanizado	131,66	26.332,00
PA138210002	200 Ud		Pieza de unión Ø1000/1050 galvanizado para Conducto	64,71	12.942,00
PA1503102601	2 Ud		Intercambiador UFP-32/28 H-C-PN10	1.004,00	2.008,00
PA150334H2325	2 Ud		Intercambiador UFP-34/ H-23 Placas (25 kW)	1.183,00	2.366,00
PA1503615246	2 Ud		Intercambiador UFP-52/46 H-C-PN10 (265 KW)	2.334,00	4.668,00
PA1503615248	2 Ud		Intercambiador UFP-52/48 H-C-PN10 (273 KW)	2.393,00	4.786,00
PA1601000	961.5 m²		Conducto rectangular de chapa galvanizada e=1mm	13,00	12.499,50
PA160100001	1365 m²		Conducto rectangular de chapa galvanizada e=1mm CLIMAVER NETO	27,58	37.646,70
PA1602025	961.5 m²		Conducto de fibra de vidrio CLIMAVER PLUS	9,12	8.768,88
PA1602025X	2168.5 m²		Conducto de fibra de vidrio CLIMAVER NETO	10,82	23.463,17
PA1690008	170 ml		Conexión flexible DEC-FM	1,33	226,10
PA1690010	165 ml		Cinta de aluminio autoadhesiva	0,11	18,15
PA17103020	3 Ud		Compuerta de regulación Sistema VAV TVJ 300x200	440,15	1.320,45
PA17104030	2 Ud		Compuerta de regulación Sistema VAV TVJ 400x300	471,68	943,36
PA17105040	3 Ud		Compuerta de regulación Sistema VAV TVJ 500x400	576,36	1.729,08
PA180621180609	2 Ud		Silenciador de celdilla MSA200-85-3-EF/855x900x2750	2.476,80	4.953,60
PA180621180610	2 Ud		Silenciador de celdilla MSA200-85-4-EF/1140x1100x2750	2.794,50	5.589,00
PA180621180611	2 Ud		Silenciador de celdilla MSA200-85-4-EF/1140x1000x2750	2.630,70	5.261,40
PA18102010	6 Ud		Compuerta de regulación Sistema VAV TVJ 200x200	429,14	2.574,84

II. CUADRO DE MATERIALES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
PA18104020	4 Ud		Compuerta de regulación Sistema TVJ TVT 400x200	463,03	1.852,12
PA1902000	804 Ud		Tornillos autotaladrantes	0,09	72,36
PA19020027	100.5 Ud		Carril de 27x18	3,50	351,75
PA1902003	175 ml		Carril de 38x40	5,50	962,50
PA19020048	223.4 ml		Varilla roscada M8	0,67	149,68
PA1902005	462 ml		Perfiles de carril	8,34	3.853,08
PA19020051	268 ml		Escuadra para conductos insonorizada	1,12	300,16
PA1902006	2414 ml		Varilla roscada M6 (acero galvanizado)	0,21	506,94
PA1902007	364 Ud		Soportes de carril	11,62	4.229,68
PA19020071	134 Ud		Soportes de carril soldado horizontal	5,55	743,70
PA1902008	364 Ud		Escuadras de montaje de 38x40 90º	4,81	1.750,84
PA1902009	616 Ud		Escuadras de montaje de 30x50 90º	3,82	2.353,12
PA1902012	10 Ud		Tornillería, tuercas y arandelas M10 AISI-304	0,28	2,80
PA1905970	1 Ud		Soportacion de Conductos	7.100,00	7.100,00
PA211000165AH	29.5 ml		Rejilla de retorno AH-0-AG/1000x165/--/0/S1/-GE50	100,40	2.961,80
PA21158FBA	252 Ud		Difusor de suelo FBA-3-H-K-SM/150 "TROX"	64,40	16.228,80
PA21600161Q	8 Ud		Difusor Rotacional VDW-Q-Z-HD-M/600x16/0/0/S1/-GE50 "TROX"	96,16	769,28
PA21600246Q	4 Ud		Difusor Rotacional VDW-Q-A-HD/300x8/0/0/S1/-GE50 "TROX"	104,11	416,44
PA21600483Q	141 Ud		Difusor Rotacional VDW-Q-Z-HD-M/600x48/0/0/S1/-GE50 "TROX"	157,32	22.182,12
PA21825TRS225	18 Ud		Rejilla de retorno para conducto circular TRS-RS/825x825/ "TROX"	95,20	1.713,60
PA21DUE1130250	12 Ud		Multitobera DUE-V-Q-M5-LB/160/1130x250/0/0/0/Definir-GE50 "TROX"	302,29	3.627,48
PA21DUE400	24 Ud		Multitobera DUE-V-QR-LB/400/0/0/SI/Definir-GE50 "TROX"	212,11	5.090,64
PA21DUE915250	16 Ud		Multitobera DUE-V-Q-M4-LB/160/915x250/0/0/0/Definir-GE50 "TROX"	245,97	3.935,52
PA2203150	1 Ud		Rejilla exterior aluminio GRA-150 190x190mm	2,52	2,52
PA2516721	2 Ud		Contador de caudal de 6 m³/h, con conexion de R 1".	316,13	632,26
PA26501390	10 Ud		Amortiguador de doble pletina y 3 muelles	40,51	405,10
PA26501391	8 Ud		Amortiguador de doble pletina y 4 muelles	49,66	397,28
PA5001125	24 Ud		Boca de aspiracion BOC125	18,39	441,36
PA5040100	3 Ud		Compuerta antirretorno CAR-100	9,59	28,77
PA5040125	1 Ud		Compuerta antirretorno CAR-125	10,23	10,23
PA5040150	1 Ud		Compuerta antirretorno CAR-150	11,06	11,06
PA5040250	2 Ud		Compuerta antirretorno CAR-250	19,40	38,80
PA50500160	1 Ud		Extractor TD-160/100N	80,63	80,63
PA50500350	2 Ud		Extractor TD-350/125	90,48	180,96
PA50500500A	1 Ud		Extractor TD-500/150	227,99	227,99
PA50500800	1 Ud		Extractor TD-800/200N	169,46	169,46
PA50501000	1 Ud		Extractor TD-1000/250	202,85	202,85
PA50502000	1 Ud		Extractor TD-2000/315	241,25	241,25
PA70057032	1 Ud		Controlador digital RWX62.7032	457,69	457,69
PA700570321	2 Ud		Controlador universal RLU222 Synco 200	309,36	618,72
PA7006890	3 Ud		Pirostato LTH4	113,71	341,13
PA70074001A1	1 Ud		Ingeniería de programación	15.582,55	15.582,55
PA70074001A2	1 Ud		Integración de la central de detección de gas natural	1.160,00	1.160,00
PA70074111111	900 m		cable bus de comunicaciones bajo tubo o bandeja	8,00	7.200,00
PA70074CEA0	6 Ud		Cuadro eléctrico CE-AO	95,23	571,38
PA70074CEB5	4 Ud		Cuadro eléctrico CE-B5	275,18	1.100,72
PA70074CEC0	3 Ud		Cuadro eléctrico CE-C0	330,21	990,63
PA70074CED0	1 Ud		Cuadro eléctrico CE-D0	440,27	440,27
PA70074CEE0	2 Ud		Cuadro eléctrico CE-E0	550,36	1.100,72
PA70074CEJ1	1 Ud		Cuadro eléctrico CE-J1	2.091,32	2.091,32
PA70074CEKF	1 Ud		Cuadro eléctrico CE-KF	4.025,34	4.025,34
PA70074CEVAR1	1 Ud		Cuadro eléctrico CE-VAR1	5.214,65	5.214,65
PA70074CEVAR2	1 Ud		Cuadro eléctrico CE-VAR2	5.710,55	5.710,55
PA70074CEVAR3	1 Ud		Cuadro eléctrico CE-VAR3	1.967,36	1.967,36

II. CUADRO DE MATERIALES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
PA70075075	2 Ud		Variador de frecuencia de 0,75 kW	265,44	530,88
PA70075110	6 Ud		Variador de frecuencia de 1,1 kW	278,36	1.670,16
PA700751100	2 Ud		Variador de frecuencia de 11 kW	505,04	1.010,08
PA700751850	2 Ud		Variador de frecuencia de 18,5 kW	738,77	1.477,54
PA70075220	3 Ud		Variador de frecuencia de 2,2 kW	315,95	947,85
PA700752200	1 Ud		Variador de frecuencia de 22 kW	857,39	857,39
PA70075300	6 Ud		Variador de frecuencia de 3,0 kW	333,56	2.001,36
PA700753000	1 Ud		Variador de frecuencia de 30 kW	912,59	912,59
PA70075400	4 Ud		Variador de frecuencia de 4,0 kW	347,65	1.390,60
PA700755	1 Ud		Cuadro eléctrico CE-C5	385,24	385,24
PA70075550	7 Ud		Variador de frecuencia de 5,5 kW	382,89	2.680,23
PA70075750	2 Ud		Variador de frecuencia de 7,5 kW	451,01	902,02
PA70076100	14 Ud		Sonda de presión estática P499VCS-404C	30,29	424,06
PA7007612	33 Ud		Servomotor proporcional. M9116-GGA-1N	128,07	4.226,31
PA7007615	28 Ud		Vaina de cobre TS-9100-8901	11,60	324,80
PA7007619	14 Ud		Servomotor proporcional. M9304-GGA-1N	91,64	1.282,96
PA700762	14 Ud		Sonda de temperatura ambiente TM-2160-0005	28,52	399,28
PA7007622	12 Ud		Sonda de presión diferencial DP2500-R8-01	113,36	1.360,32
PA7007625	1 Ud		Servomotor proporcional. M9116-AGC-1N	104,18	104,18
PA700768	11 Ud		Presostato para filtros P233A-4PHC	29,98	329,78
PA7007691	14 Ud		Conector macho-macho. RAAC29179	4,69	65,66
PA70076912	28 Ud		Sonda de temperatura NTC K10 TS-9104-8220	35,84	1.003,52
PA700781011	5 Ud		Actuador 0-10VDC. VA-7810-GGA-11	246,71	1.233,55
PA70079105	5 Ud		Actuador para valvula VG-8000 y VG9000	394,26	1.971,30
PA70079110	16 Ud		Actuador 0-10VDC. VA-7152-1001	153,26	2.452,16
PA700797	1 Ud		Actuador 0-10VDC. VA-7312-8001	85,96	85,96
PA7007992	1 Ud		Sonda de temperatura ambiente TM-2140-0000	31,41	31,41
PA7007CK65	2 Ud		Contador energía térmica CK65T-Q150	3.452,64	6.905,28
PA70080003	4 Ud		Valvula motorizada tres vias DN 1" PN-16	121,63	486,52
PA70080004	8 Ud		Valvula motorizada tres vias DN 1 1/2" PN-16	206,71	1.653,68
PA70080005	1 Ud		Valvula tres vias DN 3" PN-16 embridada .N.O.	496,82	496,82
PA70080006	3 Ud		Valvula tres vias DN 2 1/2" PN-16 embridada .N.O.	396,16	1.188,48
PA70080007	5 Ud		Valvula motorizada tres vias DN 2" PN-16	277,52	1.387,60
PA70080008	4 Ud		Valvula motorizada tres vias DN 1 1/4" PN-16	152,93	611,72
PA70080009	1 Ud		Valvula motorizada tres vias DN 1/2" PN-16	86,51	86,51
PA70080010	1 Ud		Valvula tres vias DN 4" PN-16 embridada .N.O.	588,90	588,90
PA70082003	1 Ud		Armario de control ACS	5.202,00	5.202,00
PA70088ACMA86	1 Ud		Interruptor de Nivel para gasóleo ACMA-86	227,82	227,82
PA70088AQSR191	12 Ud		Sonda de calidad de aire en ambiente ASQSR1-91	188,76	2.265,12
PA70088DT7235EU	8 Ud		Detector de movimiento DT7235EU	20,39	163,12
PA70088ECC	2 Ud		Interruptor de Nivel para agua tipo boya ECC	65,35	130,70
PA70088ES65	1 Ud		Válvula de sector DN65	291,45	291,45
PA70088F61SB9100	5 Ud		Detector de Flujo en tubería F61SB-9100	94,08	470,40
PA70088LK9100	1 Ud		Acoplamiento mecánico LK-9100	43,67	43,67
PA70088SI1106	5 Ud		Detector de circulacion de Fluidos SI1106	139,88	699,40
PA70088VS8615A	1 Ud		Valvula solenoide NC 3/4" VS-8615A	76,70	76,70
PA70172000P5	3 Ud		Sonda de presión relativa QBE2000-P5	290,88	872,64
PA7021362	2 Ud		Actuador Electromecanico SQX62	418,18	836,36
PA70213652	2 Ud		Actuador eléctrico SQS32.03	337,43	674,86
PA70220003	2 Ud		Configuracion y parametrizacion JOKER	71,71	143,42
PA70324120	1 Ud		Valvula motorizada dos vias SQL33.00VKF41.20	299,66	299,66
PA70324142	2 Ud		Valvula motorizada dos vias VVG41.40	340,40	680,80
PA703241R	2 Ud		Racord a junta plana 1 1/2" ALG40	13,46	26,92
PA7051004	3 Ud		Termostato de chimenea TSH-3	232,37	697,11

II. CUADRO DE MATERIALES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
PA7053AF20	1 Ud		Sonda de temperatura exterior SAF20	40,05	40,05
PA7053VF20A	1 Ud		Sonda de temperatura agua inmersión VF20A	44,11	44,11
PA7053VF20T	5 Ud		Sonda de temperatura agua inmersión VF20T	61,13	305,65
PA7071N2002	1 Ud		Transformador N200/E 230/24 VAC - 200 VA S HVAC	57,30	57,30
PA7071N301	2 Ud		Transformador SEM62.1 230V CA/24 V CA-30 VA	24,96	49,92
PA9909200	153 ml		Manguito de chapa Ø200mm de conducto flexible a fibra de vidrio	3,61	552,33
PA9914001	47 Ud		Rotulos de indentificación	0,96	45,12
PA9914001E	47 Ud		Etiqueta de plastico 2 linea	0,30	14,10
PA9915040	3132 ml		Cinta de Aluminio Autoadhesiva DEC-ALU e=40 micras	0,58	1.816,56
PA99210140	8 Ud		Sifón "P" de Borosilicato DN40 mm PEPT-40V	71,64	573,12
PA99210141	16 Ud		Clips de tuberías PH-40	3,85	61,60
PABMX200NS	4 Ud		Bobina de disparo MX a 240Vca para NS100 a NS630	96,09	384,36
PAC16A2P	1 Ud		Contacto CT 2P 16A 230/240V 2NA	39,85	39,85
PAEENV	1421 Ud		Estructura y envolvente cuadro	5,41	7.687,61
PAEM001	370.67 Ud		Embarrado/Conexiones de cuadro y accesorios	5,41	2.005,32
PAFAPR1	18 Ud		Fusible 2 A tipo gG cilindrico talla 0 (10x38)	0,63	11,34
PAFAPR1B	18 Ud		Base portafusible carril DIN tipo gG cilindrico talla 0 (10x38)	4,90	88,20
PAHT9001UD1	24 Ud		Sonda combinada de temperatura y humedad HT-9001-UD1	191,38	4.593,12
PAID25230	7 Ud		Int. diferencial 25A 2P 30 mA	99,57	696,99
PAID25230SI	1 Ud		Int. diferencial 25A 2P 30 mA Clase A Superinmunizado	149,78	149,78
PAID25430	9 Ud		Int. diferencial 25A 4P 30 mA	185,61	1.670,49
PAID25430SI	10 Ud		Int. diferencial 25A 4P 30 mA Clase A Superinmunizado	273,46	2.734,60
PAID40230	3 Ud		Int. diferencial 40A 2P 30 mA	102,57	307,71
PAID40230SI	1 Ud		Int. diferencial 40A 2P 30 mA Clase A Superinmunizado	154,46	154,46
PAID40430	5 Ud		Int. diferencial 40A 4P 30 mA	192,95	964,75
PAID40430SI	8 Ud		Int. diferencial 40A 4P 30 mA Clase A Superinmunizado	248,16	1.985,28
PAID63430SI	2 Ud		Int. diferencial 63A 4P 30 mA Clase A Superinmunizado	484,11	968,22
PAID80430SI	1 Ud		Int. diferencial 80A 4P 30 mA superinmunizado	669,61	669,61
PALANOS	2 Ud		Portaplanos con esquema unifilar	4,52	9,04
PAM120N0804C	1 Ud		Int. automatico C120N 80A 4P C	273,31	273,31
PAMF96001IF96014	3 Ud		Controlador microprocesado modelo MF96001+IF96014	364,31	1.092,93
PAMH504C	1 Ud		Int. automatico C60H 50A 4P C	168,90	168,90
PAMN102C	3 Ud		Int. automatico C60N 10A 2P C	40,13	120,39
PAMN104C	10 Ud		Int. automatico C60N 10A 4P C	74,49	744,90
PAMN162C	5 Ud		Int. automatico C60N 16A 2P C	35,63	178,15
PAMN204C	6 Ud		Int. automatico C60N 20A 4P C	77,48	464,88
PAMN254C	3 Ud		Int. automatico C60N 25A 4P C	91,25	273,75
PAMN324C	6 Ud		Int. automatico C60N 32A 4P C	87,56	525,36
PAMN402C	1 Ud		Int. automatico C60N 40A 2P C	49,66	49,66
PAMN634C	3 Ud		Int. automatico C60N 63A 4P C	225,44	676,32
PAMSFEC26110	24 Ud		Controlador microprocesado modelo MS-FEC2611-0	428,26	10.278,24
PAMSIOM17110	3 Ud		Controlador microprocesado modelo MS-IOM1711-0	190,35	571,05
PAMSIOM27110	2 Ud		Controlador microprocesado modelo MS-IOM2711-0	237,92	475,84
PAMSIOM47110	33 Ud		Controlador microprocesado modelo MS-IOM4711-0	318,81	10.520,73
PANSX2502504M	2 Ud		Int. auto. NSX250N 4P 250A Micrologic 2.2 + Vigi MH	3.498,82	6.997,64
PANSX4004004M	1 Ud		Int. auto. NSX400N 4P 400A Micrologic 5.3	3.135,12	3.135,12
PANSX630630R	1 Ud		Int. auto. NSX630N 4P 630A Micrologic 2.3	3.054,80	3.054,80
PAPCMETASYS	1 Ud		Puesto Central(M3/M5/Metasys)	8.640,65	8.640,65
PAPRD83P1N	1 Ud		Limitador Sobre tensiones PRD8 3P + N	207,17	207,17
PAPULCR	36 Ud		Pulsador Sobre Cuadro Electrico Signis Verde 10A	8,29	298,44
PAPULCV	18 Ud		Pulsador Sobre Cuadro Electrico Signis Rojo 10A	8,29	149,22
PATRAF2505	3 Ud		Transformador de Intensidad TI 250/5	19,93	59,79
PAYUDASICA	1 Ud		Ayuda de albañilería a Instalación de climatización	15.172,51	15.172,51
PC020120N2	1 Ud		Quemador WG20F/1-CLN	2.763,00	2.763,00

II. CUADRO DE MATERIALES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
PC0201303A	2 Ud		Quemador WG30N/1-CZMLN	2.936,70	5.873,40
PC0201321	3 Ud		Puesta en marcha	292,50	877,50
PC0201410	1 Ud		Caldera LOGANO GE 315-140	4.430,70	4.430,70
PC0201512	2 Ud		Caldera LOGANO GE 515-240	8.280,00	16.560,00
PC0301N1006	2 Ud		Vaso de expansión cerrado N100/6	143,10	286,20
PC0301N400	2 Ud		Vaso de expansión cerrado N 400/6	511,20	1.022,40
PC05030200125	2 Ud		Depósito térmico HOT/F-RF 2500 con boca de inspección	4.118,40	8.236,80
PC05030751	2 Ud		Vaina portabulbo de acero inoxidable Ø 3/4"	23,44	46,88
PC05030752	2 Ud		Grupo de vaciado con válvula 3/4"	62,51	125,02
PC070000	212 Ud		Elemento radiador DUBA 3D, 61-3D, 69.7 Kcal/h	13,70	2.904,40
PC07001	60 Ud		Soporte para alicatar superior	0,60	36,00
PC07002	10 Ud		Conjunto enlaces, distribuidor, reducciones, tapones, etc..	0,30	3,00
PC07003	10 Ud		Tapon de 1" + Junta	0,65	6,50
PC07005	30 Ud		Reduccion 1" x 1/2" + Junta	0,61	18,30
PC07008	20 Ud		Detentor 1/2" paso recto o a escuadra	3,63	72,60
PC09001030	2 Ud		Acoplamiento caldera DN 300	25,48	50,96
PC09001130	2 Ud		Abrazadera de vientos DN300 DINAK-DINAK	7,22	14,44
PC09001230	2 Ud		Regulador de tiro DN300 H=230	91,35	182,70
PC09001330	2 Ud		Salida Libre Conica DN300	29,81	59,62
PC09001430	2 Ud		Pasamuros DN300 H=480	30,77	61,54
PC09002030	16 Ud		Modulo Recto DN300 H=960 DINAK-DINAK	63,46	1.015,36
PC09002230	18 Ud		Modulo Extensible largo H=900 DN300	74,53	1.341,54
PC09002330	10 Ud		Modulo extensible corto DN 300 H=550 E DINAK-DINAK	57,70	577,00
PC09003030	2 Ud		Te de 135°C DN300	93,76	187,52
PC09004030	10 Ud		Codo de 45° DN300 DINAK-DINAK	138,04	1.380,40
PC09005030	2 Ud		Modulo de comprobacion DN300 H=960	67,31	134,62
PC09006030	2 Ud		Colector de Hollin DN300	12,50	25,00
PC09007030	28 Ud		Abrazadera de union DN300 DINAK -DINAK	4,57	127,96
PC09008030	6 Ud		Anclaje Intermedio DN300 DINAK-DINAK	8,66	51,96
PC09008230	4 Ud		Soporte Techo DN300	32,70	130,80
PC09013200	1 Ud		Cubreaguas DN200	15,03	15,03
PC09013300	2 Ud		Cubreaguas DN300	16,83	33,66
PC09014200	2 Ud		Pasamuros DN200 H=480	30,65	61,30
PC09020200	1 Ud		Modulo Recto DN200 H=960 DINAK-DINAK	71,82	71,82
PC09022200	1 Ud		Modulo Extensible largo H=900 DN200	78,13	78,13
PC09023200	2 Ud		Modulo extensible corto DN 200 H=550 E DINAK-DINAK	53,49	106,98
PC09030200	1 Ud		Te de 135°C DN200	129,82	129,82
PC09040200	1 Ud		Codo de 45° DN200 DINAK-DINAK	59,50	59,50
PC09050200	1 Ud		Modulo de comprobacion DN200 H=960	70,32	70,32
PC09060200	1 Ud		Colector de Hollin DN200	10,82	10,82
PC09070200	1 Ud		Abrazadera de union DN200 DINAK -DINAK	5,41	5,41
PC09080200	1 Ud		Anclaje Intermedio DN200 DINAK-DINAK	8,12	8,12
PC09082200	1 Ud		Soporte Techo DN200	25,97	25,97
PC09100200	1 Ud		Acoplamiento caldera DN 200	22,72	22,72
PC09110200	1 Ud		Abrazadera de vientos DN200 DINAK-DINAK	6,49	6,49
PC09120200	1 Ud		Regulador de tiro DN200 H=230	89,79	89,79
PC1900015	14 Ud		Embudo de vigilancia para vaciado de 1/2"	5,65	79,10
PC1900020	15 Ud		Embudo de vigilancia para vaciado de 3/4"	7,81	117,15
PC1900025	5 Ud		Embudo desagüe de vigilancia de 1"	21,52	107,60
PC1900032	2 Ud		Embudo desagüe de seguridad de 1 1/4".	30,53	61,06
PC19082013	10 Ud		Base antivibratoria tipo D 1000x650x80 mm	47,78	477,80
PC1909001	1 Ud		Sumidero para suelo Ø110mm JIMTEM S-246	15,18	15,18
PC196200	28 Ud		Purgador de aire manual	108,00	3.024,00
PC1964065	2 Ud		Separador de microburbujas y lodos Spirocombi BC065F	1.175,00	2.350,00

II. CUADRO DE MATERIALES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
PC1964080	1 Ud		Separador de microburbujas y lodos Spirocombi BC080F	1.537,00	1.537,00
PC1964100	2 Ud		Separador de microburbujas y lodos Spirocombi BC100F	1.636,00	3.272,00
PC1965100	1 Ud		Separador de microburbujas y lodos Spirocombi HC100L	2.454,00	2.454,00
PC25MCR50	1 Ud		Regulador MCR50	1.575,36	1.575,36
PC25MCR50SD6	1 Ud		Convertidor MCR50-SD6	145,00	145,00
PC25S55700P115	1 Ud		Termostato basico de inmersión S55700-P115	71,50	71,50
PE020216	800 ml		Tubo canalización Ø16 mm galvanizado en caliente Roscado	3,23	2.584,00
PE05040600A	1 Ud		Envolvente aislante 800x600x300. Sistema Minipol MIP-86	251,04	251,04
PE05040601A	1 Ud		Kit de montaje aparellaje modular carril DIN MAP-43	119,55	119,55
PE050444A	1 Ud		Placa base de polyester 754x545	12,61	12,61
PE050PEGX300	1 Ud		Pasarela Ethernet EGX300 c/ fuente alimentación y kit configuración	1.349,10	1.349,10
PE050PM710	1 Ud		Central de medida PM710	431,86	431,86
PE0513004H3	1 Ud		Cuadro de mando del tratamiento de la legionela	3.209,10	3.209,10
PE070202	477.75 Ud		Caja conex. estanca PVC 100x100x55 mm	0,87	415,64
PE080000	32 Ud		Caja Universal cuadrada de empotrar, enlazable	0,54	17,28
PE300702102	16 Ud		Silentblocks para soportación	8,50	136,00
PE50022001	3000 MI		Manguera 2x1.5 mm² Cu flexible	0,40	1.200,00
PE50032001	440 ml		Manguera 2x1.5 mm² Cu flexible	0,75	330,00
PE50033001	1165 MI		Manguera 3x1.5 mm² Cu flexible	0,81	943,65
PE5012315	4150 MI		Manguera Flexible AFUMEX 3x1.5 P mm²	5,14	21.331,00
PE501234011	800 MI		Manguera Flexible AFUMEX 4x1 P mm²	3,86	3.088,00
PEAB162PTD	2 Ud		Base para cuadro 16A 2P+T en carril DIN	12,07	24,14
PEAB203PTD	2 Ud		Base para cuadro 20A 3P+N+T en carril DIN	20,08	40,16
PECLC1D09P7	40 Ud		Contactador LC1-D09P7	32,21	1.288,40
PECNM0121	18 Ud		Conmutador Unipolar 1-2	15,85	285,30
PECNM01210	18 Ud		Conmutador Unipolar 0-1-2	16,52	297,36
PEDISGV2ME06	10 Ud		Disyuntor motor magnetotérmico GV2-ME06	60,09	600,90
PEDISGV2ME07	2 Ud		Disyuntor motor magnetotérmico GV2-ME07	60,09	120,18
PEDISGV2ME08	5 Ud		Disyuntor motor magnetotérmico GV2-ME08	60,09	300,45
PEDISGV2ME10	1 Ud		Disyuntor motor magnetotérmico GV2-ME10	60,09	60,09
PEDISGV2ME14	6 Ud		Disyuntor motor magnetotérmico GV2-ME14	69,29	415,74
PEDISGV2ME32	1 Ud		Disyuntor motor magnetotérmico GV2-ME32	159,45	159,45
PEGMP25M025	1 Ud		Guardamotor P25M de protección 3P 1,6 a 2,5A	67,95	67,95
PEL701025	1156.5 ml		Cable ES07Z1-K 2,5 Afumex Quick System	0,56	647,64
PEL703004G	11 ml		Cable RZ1-K 0,6/1 kV 5G4 Afumex 1000 V	8,17	89,87
PEL703006G	115 ml		Cable RZ1-K 0,6/1 kV 5G6 Afumex 1000 V	12,33	1.417,95
PEL703010	33 ml		Cable RZ1-K 0,6/1 kV 10 Afumex 1000 V	3,49	115,17
PEL703016	459 ml		Cable RZ1-K 0,6/1 kV 16 Afumex 1000 V	5,54	2.542,86
PEL703025	1369.5 ml		Cable RZ1-K 0,6/1 kV 2,5 Afumex 1000 V	0,67	917,57
PEL703025G	1408 ml		Cable RZ1-K 0,6/1 kV 5G2,5 Afumex 1000 V	5,44	7.659,52
PEL703050	44 ml		Cable RZ1-K 0,6/1 kV 50 Afumex 1000 V	16,85	741,40
PEL703095	176 ml		Cable RZ1-K 0,6/1 kV 95 Afumex 1000 V	31,22	5.494,72
PEL7060025G	430.5 ml		Cable SZ1/RZ1 0,6/1 kV 1x2,5 Afumex Firs 1000 V	2,54	1.093,47
PEL7170025	1442 ml		Lin RZ1KZ1-K 0,6/1 kV 3x2,5 / 2,5	6,07	8.752,94
PEL717004	297.5 ml		Lin RZ1KZ1-K 0,6/1 kV 3x4 / 4	9,07	2.698,33
PEL717006	619 ml		Lin RZ1KZ1-K 0,6/1 kV 3x6 / 6	13,65	8.449,35
PEL717016	168.5 ml		Lin RZ1KZ1-K 0,6/1 kV 3x16 / 16	37,07	6.246,30
PEL717035	168.5 ml		Lin RZ1KZ1-K 0,6/1 kV 3x35 / 16	71,93	12.120,21
PETUCHF16	3805 ml		Tubo corrugado libre halógenos CHF Ø16 mm	0,19	722,95
PETURHF16	40 ml		Tubo RHF rígido gris Ø16 mm.	2,67	106,80
PETURHF20	3615 ml		Tubo RHF rígido gris Ø20 mm.	3,16	11.423,40
PETURHF25	745 ml		Tubo RHF rígido gris Ø25mm.	4,68	3.486,60
PETURHF32	321.5 ml		Tubo RHF rígido gris Ø32mm.	6,81	2.189,42
PETURHF50	168.5 ml		Tubo RHF rígido gris Ø50mm.	14,84	2.500,54

II. CUADRO DE MATERIALES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
PETURHF63	44 ml		Tubo RHF rígido gris Ø63mm.	17,60	774,40
PETURHFD20	385.5 ml		Tubo RHF rígido gris Ø20 mm.	3,16	1.218,18
PF21001WTS1	18 Ud		Colector solar WEISHAUPUT WST-F1	1.124,19	20.235,42
PF2100200019	1 Ud		Regulador solar VRSol 2.0	549,10	549,10
PF21002000191	1 Ud		Caudalímetro WVZSol	87,10	87,10
PF210020061	8 Ud		Fluido caloportador TYCOFOR-20	86,10	688,80
PI0205011A	1 Ud		Extintor polvo seco ABC 21A-113B	45,38	45,38
PI0301011	2 Ud		Pictograma señalización dispositivo de protección	9,76	19,52
PI900206	1 Ud		Pulsador "de seta"	39,10	39,10
PINTEGES	1 Ud		Integración del sistema contraincendios	1.320,00	1.320,00
PJ03020106	20 ml		Vigueta semirresistente 5.5-6m 30+5 int 70	2,38	47,60
PPP0005	457.52 Pp		P.P. Accesorios, tacos, tornillo	0,88	402,61
PPPGEN000	816.89 Ud		P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	4.909,48
PPPGEN001	92.09 Pp		P.P. Accesorios, tacos, tornillo	6,01	553,46
PPPGEN002	54.09 Pp		P.P. limpieza, replanteos, etc..	1,79	96,81
PPPGEN003	460.74 Ud		P.P. Ayudas de albañilería	3,01	1.386,82
PPPGEN006	0.9 Pp		P.P. Terminales, soldaduras etc	6,01	5,41
PPPGEN007	10.9 Pp		P.P. Electrosoldaduras	6,01	65,51
PPPGEN012	1043.95 Ud		P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	1.879,11
PPPGEN012____0	4.85 Ud		P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	8,73
PPPGEN018	0.6 Pp		P.P. Taladros y remaches	1,20	0,72
PPPGEN019	32.5 PP		P.P. Accesorios, Bidas, P. Materiales.	3,01	97,83
PPPGEN022	214.84 Pp		P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	1.291,19
PPPGEN034	0.52 Pp		P.P. Accesorios, Bidas, P. Material para instalacion de tubo	0,60	0,31
PPPGEN036	1.04 PP		P.P. accesorios cable en bandeja	6,01	6,22
PPPGEN041	68.45 Pp		P.P. Cajas, Cableado, Terminales	6,01	411,38
PPPGEN043	36.03 Pp		P.P. de codos, tes y accesorios especiales de PVC	6,01	216,54
PPPGEN045	0.3 Pp		P.P. Ladrillos huecos cerámicos	1,20	0,36
PPPGEN048	35.34 Pp		P.P. Sellador CS214	7,51	265,37
PPPGEN049	134.76 Pp		P.P. Pintura	4,85	653,57
PPPGEN051	186.38 Ud		P.P. Accesorios, tacos, tornillos	2,71	505,09
PPPGEN054	0.4 Pp		P.P. Soportes, Conexiones, Juntas,	3,01	1,20
PPPGEN056	88.08 Pp		P.P. de Pegamento, Colas, etc...	6,95	612,12
PPPGEN059	4.15 Pp		P.P. Tornillería, tuercas y elementos de unión	6,01	24,94
PPPICA001	0.4 Pp		P.P. Abrazaderas metálicas con cabezal	1,20	0,48
PPPICA009	260.61 Pp		P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	1.566,25
PPPICA010	15 Pp		P.P. de planchas de material ignífugo fibrosilicato	15,03	225,45
PPPICA019	0.2 PP		P.P. Accesorios, Bidas, P. Materiales para climatización.	3,01	0,60
PPPIEB002	531.45 Pp		P.P. accesorios conexión cables bajo tubo	0,60	318,87
PPPIEB012	16 Pp		P.P. de etiquetas de identificación	3,00	48,00
PPPIEB015	88 Pp		P.P. accesorios, tornillos, juntas, bridas, etc.	1,50	132,00
PPPIEB046	17.2 Ud		P.P. accesorios para montaje de cuadros eléctricos	6,01	103,37
PPPIFF000	1.5 Pp		P.P. de juntas, bridas y tornillería para unión de tubo de acero	9,02	13,53
PPPIFF001	234.74 Pp		P.P. de curvas, codos, tes, etc. para tuberías de polipropileno.	3,01	706,56
PPPIFF004	10.5 Pp		P.P. de cinta de teflón	1,50	15,75
PPPIFF005	0.2 Pp		P.P. de curvas, codos, tes, etc. para tuberías de acero galvaniza	3,01	0,60
PPPIFF0091	1.2 Pp		P.P. de racores roscados	6,01	7,21
PPPIFF016	113.35 Pp		P.P. de curvas, codos, tes, etc. para tuberías de cobre	1,20	136,02
PPPIPF001	0.32 Pp		P.P. herrajes de fijación elementos de protección	6,01	1,92
PPPISS001	48 Pp		P.P. de curvas, codos, tes, etc. para tuberías de PVC	3,01	144,48
PPPISS016	8 Pp		Resina Sica para juntas de tubo	12,62	100,96
PS05030110	17 ml		Tubo PVC serie "C" Ø 110mm union por encolado UNE 53.114	3,84	65,28
PS0516032	60 ml		Tubería PVC Ø32mm evacuación EN1453 Serie B junta pegada M1	0,86	51,60

II. CUADRO DE MATERIALES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
PS0516040	83.5 ml		Tubería PVC Ø40mm evacuación EN1453 Serie B junta pegada M1	1,11	92,69
PS0516050	40 ml		Tubería PVC Ø50mm evacuación EN1453 Serie B junta pegada M1	1,41	56,40
PS0516110	10 ml		Tubería PVC Ø110mm evacuación EN1453 Serie B junta pegada M1	3,46	34,60
PTUPP050	22 ml		Tubería de polipropileno de DN50, serie 2,5 Pt=2 MPa	5,08	111,76
PX0100140	1 Ud		Vaso de expansión cerrado S140	452,70	452,70
PX0100V20	1 Ud		Vaso amortiguador V20 SEDICAL	121,50	121,50
PX0203600	5 Ud		Rejilla TAE 3600x1800 mm	1.918,08	9.590,40
PX0600015	169 ml		Tubería Acero Negro Soldado DN-15 T 1/2" NL UNE 19.045	1,49	251,81
PX0600020	66 ml		Tubería Acero Negro Soldado DN-20 T 3/4" NL UNE 19.045	2,05	135,30
PX0600025	147.5 ml		Tubería Acero Negro Soldado DN-25 T 1" NL UNE 19.045	2,57	379,08
PX0600032	8 ml		Tubería Acero Negro Soldado DN-32 T 1 1/4" NL UNE 19.045	3,18	25,44
PX0600040	20 ml		Tubería Acero Negro Soldado DN-40 T 1 1/2" NL UNE 19.045	6,35	127,00
PX0600050	23.5 ml		Tubería Acero Negro Soldado DN-50 T 2" NL UNE 19.045	7,71	181,19
PX0600065	190 ml		Tubería Acero Negro Soldado DN-65 T 2 1/2" NL UNE 19.045	7,82	1.485,80
PX0600080	18 ml		Tubería Acero Negro Soldado DN-80 T 3" NL UNE 19.045	10,54	189,72
PX0600125	6 ml		Tubería Acero Negro Soldado DN-125 T 5" NL UNE 19.045	14,90	89,40
PX0602025	5 ml		Tubería Acero Negro sin soldadura DN 1" UNE 19.046	4,24	21,20
PX0602100	20 ml		Tubería Acero Negro sin soldadura DN 4" UNE 19.046	16,45	329,00
PX0602150	2 ml		Tubería Acero Negro sin soldadura DN 6" UNE 19.046	32,37	64,74
PX0602300	10 ml		Tubería Acero Negro sin soldadura DN 12" DIN2448	99,82	998,20
PX0602350S	10 ml		Tubería Acero Negro sin soldadura DN14" DIN2448 extremos lisos	221,41	2.214,10
PX06030152	60 ml		Tubería cobre en largos de 15x13Cu-DHP Duro UNE-EN 1057-96	3,18	190,80
PX06030182	34.5 ml		Tubería de diámetro 18 mm de cobre estirado en frío	3,85	132,83
PX06030223	10.5 ml		Tubería cobre en largos de 22x20Cu-DHP Duro UNE-EN 1057-96	4,50	47,25
PX06030283	21 ml		Tubería cobre en largos de 28x26Cu-DHP Duro UNE-EN 1057-96	5,92	124,32
PX0604206	46.2 ml		Tubería cobre en rollos 6.35x0.76 Cu-DHP Recocido UNE 37153 1/4"	0,48	22,18
PX0604212	46.2 ml		Tubería cobre en rollos 12.7x0.81 Cu-DHP Recocido UNE 37153 1/2"	0,99	45,74
PX0604214	106.7 ml		Tubería cobre en rollos 9.52x0.81 Cu-DHP Recocido UNE 37153 3/8"	0,76	81,09
PX0604215	106.7 ml		Tubería cobre en rollos 15.88x0.81 Cu-DHP Recocido UNE37153 5/8"	1,23	131,24
PX0608016	14 ml		Tubería de polipropileno de DN16, serie 2,5 Pt=2 MPa	0,83	11,62
PX0608025	40 ml		Tubería de polipropileno de DN25, serie 2,5 Pt=2 MPa	1,77	70,80
PX062329	64 ml		Tubo PVC color rojo-azul Ø29mm	0,42	26,88
PX0631353	66 ml		Tubería cobre en largos de 35x33Cu-DHP Duro UNE-EN 1057-96	8,94	590,04
PX0633016	4.28 ml		Tubería de polipropileno SDR 7.4 PN16 16x2.2 mm	2,34	10,02
PX0633F020	70 ml		Tubería de polipropileno compuesta 20x2,8 faser SDR 7,4	1,77	123,90
PX0633F025	90.52 ml		Tubería de polipropileno compuesta 25x3,5 faser SDR 7,4	2,52	228,11
PX0633F032	58.89 ml		Tubería de polipropileno compuesta 32x4,4 faser SDR 7,4	3,81	224,37
PX0633F040	95.53 ml		Tubería de polipropileno compuesta 40x5,5 faser SDR 7,4	6,33	604,70
PX0633F050	39.3 ml		Tubería de polipropileno compuesta 50x6,9 faser SDR 7,4	9,06	356,06
PX0633F063	16.5 ml		Tubería de polipropileno compuesta 63x8,6 faser SDR 7,4	14,62	241,23
PX0633F075	26.61 ml		Tubería de polipropileno compuesta 75x10,3 faser SDR 7,4	19,67	523,42
PX06370110	73.5 ml		Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR7,4 110x15,1 mm	39,31	2.889,29
PX06370125	199 ml		Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR7,4 125x17,1 mm	49,71	9.892,29
PX06370160	13 ml		Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR7,4 160x21,9 mm	85,04	1.105,52
PX0637032	1 ml		Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR7,4 32x4,4 mm	4,37	4,37
PX0637050	19.5 ml		Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR7,4 50x6,9 mm	8,94	174,33
PX0637063	23 ml		Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR7,4 63x8,6 mm	14,46	332,58
PX0637075	32 ml		Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR7,4 75x10,3 mm	19,33	618,56
PX0637090	176 ml		Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR7,4 90x12,3 mm	28,43	5.003,68
PX07000	655.6 ml		Cinta autoadhesiva AF	1,03	675,27
PX070125	43.5 ml		Coquilla Aislamiento AF-T-140 (e= 44.5 mm)	35,26	1.533,81
PX070150	6.5 ml		Coquilla Aislamiento AF-T-168 (e= 45 mm)	67,50	438,75
PX07031	46.64 m²		Plancha Aislamiento AF-H-99/E 13	24,79	1.156,21
PX07035	30.76 m²		Plancha Aislamiento AF-V-99/E 50	89,99	2.768,09

II. CUADRO DE MATERIALES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
PX070AFT168	3.59 m²		Plancha Aislamiento AF-T-160 (e=40mm)	65,57	235,27
PX070M028	1 ml		Coquilla Aislamiento AF-M-28	5,29	5,29
PX070M910	75.82 m²		Plancha Aislamiento AF-T-160 (e=40mm)	38,55	2.922,71
PX070M99	73.67 m²		Plancha Aislamiento AF-M-99/E 19	31,60	2.327,81
PX070R076	61.7 ml		Coquilla Aislamiento AF-R-76 (e=30mm)	18,64	1.150,09
PX070R077	28.58 ml		Plancha Aislamiento AF-T-042 (e=40mm)	12,12	346,35
PX070R089	154 ml		Coquilla Aislamiento AF-R-89 (e=30.5 mm)	21,72	3.344,88
PX070R100	28.5 ml		Coquilla Aislamiento AF-T-114 (e=45 mm)	33,06	942,21
PX070R99	147.91 m²		Plancha Aislamiento AF-R-99/E 25	35,68	5.277,25
PX070T042	22 ml		Coquilla Aislamiento AF-T-42	11,50	253,00
PX070T048	20 ml		Coquilla Aislamiento AF-T-48	13,50	270,00
PX070T064	31.5 ml		Coquilla Aislamiento AF-T-64	16,77	528,26
PX0710020	31.68 m²		Plancha Aislamiento Calefaccion SH e=20 mm	20,37	645,32
PX0710076	20.61 ml		Coquilla SH e=30 (Fe= DN 65 2 1/2", Cu (ext)=76.1mm.Pp=Ø75mm)	7,58	156,22
PX071010	140.3 m²		Plancha Aislamiento Calefaccion AF e=10 mm	18,50	2.595,49
PX0710159	6 ml		Coquilla Aislamiento Calefaccion SH-36-140 (Cu=-- Fe=5")	16,07	96,42
PX0710223	6 ml		Coquilla SH-19 e=30 (Fe= DN 15 1/2", Cu(ext)=22mm, 7/8".Pp=Ø20)	1,86	11,16
PX071028	90.52 ml		Coquilla SH-19 e=20 (Fe= DN 20 3/4", Cu(ext)=28mm, 1 1/8".Pp=Ø25)	2,22	200,95
PX071035	58.89 ml		Coquilla SH-19 e=20 (Fe=DN 25 1", Cu(ext)=35mm, 1 3/8".Pp=Ø32)	2,66	156,65
PX071042	95.53 ml		Coquilla SH-27 e=30 (Fe= 1 1/4", Cu(ext)=42mm, 1 5/8".Pp=Ø40)	5,89	562,67
PX071048	39.3 ml		Coquilla SH e=30 (Fe= DN 40 1 1/2".Pp=Ø50mm)	5,71	224,40
PX071060	20 ml		Coquilla SH e=30 (Fe= DN 50 2".Pp=Ø63mm)	6,51	130,20
PX071076	20.61 ml		Coquilla Aislamiento Calefaccion SH-27-76 (Cu=-- Fe= 2 1/2")	7,58	156,22
PX0710763	133.5 ml		Coquilla SH-19 e=9 (Fe= DN 76 2 1/2", Cu(ext)=76mm)	3,10	413,85
PX071088	7 ml		Coquilla Aislamiento Calefaccion SH-27-e=30(Fe=DN80 3")	5,57	38,99
PX071SHP10	120.76 m²		Plancha SH e=10 mm	11,84	1.429,80
PX072M99	1.85 m²		Plancha Aislamiento AF-M-99/E-A (e=19mm)	42,28	78,22
PX07900003	136.36 l		Adhesivo coquilla r=160-180 ml/l.	8,52	1.161,75
PX079001	8.4 Kg		Pintura Armafinish Amarillo	9,20	77,28
PX079002	8.4 Kg		Pintura Armafinish Verde	9,20	77,28
PX07119010	106.7 ml		Coquilla Aislamiento IT-ACCOTHERM IT 19x10 Cu=3/8"	2,73	291,29
PX07119015	106.7 ml		Coquilla Aislamiento IT-ACCOTHERM IT 19x15 Cu=5/8"	4,04	431,07
PX07125010	46.2 ml		Coquilla Aislamiento IT-ACCOTHERM IT 25x10 Cu=3/8"	3,99	184,34
PX07125012	46.2 ml		Coquilla Aislamiento IT-ACCOTHERM IT 25x12 Cu=1/2"	4,05	187,11
PX07SH19X022	169 ml		Coquilla SH-19x022 e=19 mm	2,44	412,36
PX07SH19X028	61 ml		Coquilla SH-19x028 e=19 mm	2,91	177,51
PX07SH19X035	132 ml		Coquilla SH-19x035 e=19 mm	3,39	447,48
PX0800000	621.04 m²		Recubrimiento Aluminio 0,6	5,65	3.508,88
PX080011218	34.5 ml		Coquilla tipo HT- 25x18-SWH	7,39	254,96
PX080011222	10.5 ml		Coquilla tipo HT- 25x22-SWH	8,02	84,21
PX080011228	21 ml		Coquilla tipo HT- 25x28-SWH	9,17	192,57
PX080011235	66 ml		Coquilla tipo HT- 25x35-SWH	10,36	683,76
PX080011915	60 ml		Coquilla tipo HT- 25x15-SWH	7,24	434,40
PX080011918A	57.6 Ud		Adhesivo HT 625	13,59	782,78
PX080011918C	192 ml		Cinta PVC 15	0,34	65,28
PX08122035	15.5 ml		Coquilla SH-22 (Fe= DN 35 1", Cu(ext)=35mm, 1 3/8")	4,85	75,18
PX08150110	8 ml		Varilla roscada ZN M10	0,97	7,76
PX0815013	9.6 ml		Carril MS-41	6,89	66,14
PX0815045	2.4 Ud		HIT Cartucho HY 50	20,50	49,20
PX0815046	24 Ud		Varilla roscada HIT-A M 10x 75	0,81	19,44
PX0815047	24 Ud		Arandela cincada (DIN 9021) M10	0,06	1,44
PX0905037	10 Ud		Abrazadera Isofonica 1" para tubos de 33-37 mm MUPRO-Kombi	1,31	13,10
PX0907001	100 Ud		Carril de Instalación Galvanizado MUPRO 39/52	13,08	1.308,00
PX0909002	77.6 Ud		Abrazadera exterior de 2 1/4"	3,86	299,54

II. CUADRO DE MATERIALES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
PX0909003	77.6	Ud	Abrazadera exterior de 2"	2,68	207,97
PX09241	56	Ud	Abrazadera con insonorización MP-HI 1"	0,82	45,92
PX0924112	20	Ud	Abrazadera con insonorización MP-HI 1 1/2"	0,87	17,40
PX0924114	61	Ud	Abrazadera con insonorización MP-HI 1 1/4"	0,79	48,19
PX092412	6	Ud	Abrazadera con insonorización MP-HI 1/2"	0,67	4,02
PX09242	5	Ud	Abrazadera con insonorización MP-HI 2"	1,11	5,55
PX0924212	15	Ud	Abrazadera con insonorización MP-HI 2 1/2"	1,55	23,25
PX092434	90	Ud	Abrazadera con insonorización MP-HI 3/4"	0,69	62,10
PX092438	6	Ud	Abrazadera ligera con insonorización MP-HI 3/8"	0,48	2,88
PX0940300	77	Ud	Abrazadera estandar sin aislamiento MPN-S 3" (87-93)	1,35	103,95
PX098004	42	Ud	Abrazadera con aislamiento 1/4"	4,75	199,50
PX098008	42	Ud	Abrazadera con aislamiento 1/2"	6,16	258,72
PX1010111	32	Ud	Pulsador	21,06	673,92
PX1010121	32	Ud	Placa 1 elemento 110x110 mm	88,70	2.838,40
PX101013	32	Ud	Junta para placa 1 elemento	2,43	77,76
PX1034080	200.75	m2	Celosía fija lamas chapa galvanizada.	54,56	10.952,92
PX1100025	1	Ud	Válvula de seguridad 1"	7,70	7,70
PX1102140	2	Ud	Válvula de seguridad SVW40-1" 4 bar	29,25	58,50
PX1102141	2	Ud	Válvula de seguridad SVW40-3/4" 4 bar	26,55	53,10
PX1102160	1	Ud	Válvula de seguridad SVW60-1" 6 bar	26,64	26,64
PX1103015	56	Ud	Válvula de Bola de DN15 1/2"	46,93	2.628,08
PX1103020	15	Ud	Válvula de Bola de 3/4"	27,38	410,70
PX1103025	12	Ud	Válvula de Bola de DN25 1"	58,15	697,80
PX1103032	4	Ud	Válvula de Bola de DN32 1 1/4"	79,79	319,16
PX1104040	58	Ud	Válvula de Bola de DN40 1 1/2"	102,26	5.931,08
PX11055015	163	Ud	Válvula esfera 1/2" H-H Palanca TAJO-2000	3,04	495,52
PX1106015	32	Ud	Válvula de retención DN 15 1/2" roscada de clapeta "ARCO-STOP"	3,01	96,32
PX1106025	2	Ud	Valvula de retención DN25 1" roscada de clapeta "ARCO-STOP"	5,28	10,56
PX1106040	12	Ud	Valvula de retención DN40 1 1/2 " roscada de clapeta "ARCO-STOP"	10,41	124,92
PX1106050	8	Ud	Valvula de retención DN50 2" roscada de clapeta "ARCO-STOP"	15,04	120,32
PX11080032	2	Ud	Válvula esfera 1 1/4" H-H Palanca TURIA-3000	9,66	19,32
PX1108025	7	Ud	Válvula esfera 1" H-H Palanca TURIA-3000	5,82	40,74
PX1108040	4	Ud	Válvula esfera 1 1/2" H-H Palanca TURIA-3000	14,88	59,52
PX1116050	46	Ud	Válvula de mariposa DN-50 2"	43,33	1.993,18
PX1116065	49	Ud	Válvula de mariposa DN-65 2 1/2"	46,31	2.269,19
PX1116080	9	Ud	Válvula de mariposa DN-80 3"	50,44	453,96
PX1116090	1	Ud	Válvula de mariposa DN-90 3 1/2"	59,82	59,82
PX1116100	26	Ud	Válvula de mariposa DN-100 4"	57,23	1.487,98
PX11200022	4	Ud	Válvula esfera tipo bola de DN22 Soldar Palanca TAJO-2000	2,75	11,00
PX1124065B	4	Ud	Válvula de retención embreada DN65	122,40	489,60
PX1129028	8	Ud.	Valvula esfera soldar palanca Ø=28mm	7,28	58,24
PX1129054	6	Ud.	Valvula esfera soldar palanca Ø=54mm	30,85	185,10
PX1132065	2	Ud	Válvula de retención de hierro cierre por membrana Brida DN-65	568,09	1.136,18
PX1132080	2	Ud	Válvula de retención de hierro cierre por membrana Brida DN-80	774,13	1.548,26
PX1132100	2	Ud	Válvula de retención de hierro cierre por membrana Brida DN-100	1.105,65	2.211,30
PX1132125	4	Ud	Válvula de retención de hierro cierre por membrana Brida DN-125	1.263,19	5.052,76
PX1132150	2	Ud	Válvula de retención de hierro cierre por membrana Brida DN-150	1.901,36	3.802,72
PX1133100	4	Ud	Válvula de retención de hierro cierre por bola Brida DN-100	390,05	1.560,20
PX11531	2	Ud	Palanca para válvulas de mariposa L-3	21,38	42,76
PX11531050	2	Ud	Válvula de mariposa DN-50	223,25	446,50
PX11531080	14	Ud	Válvula de mariposa DN-80 3"	225,72	3.160,08
PX11531100	10	Ud	Válvula de mariposa DN-100 4"	272,65	2.726,50
PX11531125	25	Ud	Válvula de mariposa DN-125 5"	283,01	7.075,25
PX11531150	2	Ud	Válvula de mariposa DN-150 6"	352,26	704,52

II. CUADRO DE MATERIALES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
PX11534	35 Ud		Palanca para válvulas de mariposa L-2	16,25	568,75
PX11535	16 Ud		Palanca para válvulas de mariposa L-1	16,25	260,00
PX117602	1 Ud		Desconector BA295 de 2"	400,81	400,81
PX1176034	1 Ud		Desconector BA295 de 3/4"	239,40	239,40
PX1176112	2 Ud		Desconector BA295 de 1 1/2"	589,50	1.179,00
PX1199040A	116 Ud		Brida Plana PN16 DN40 1 1/2"	7,42	860,72
PX1199040J	116 Ud		Junta con Kevlar DN40 1 1/2"	1,04	120,64
PX1199050A	128 Ud		Brida Plana PN16 DN50 2"	6,64	849,92
PX1199050J	128 Ud		Junta con Kevlar DN50 2"	1,05	134,40
PX1199065A	98 Ud		Brida Plana PN16 DN65 2 1/2"	8,05	788,90
PX1199065B	98 Ud		Junta Klingerit DN65 2 1/2"	1,73	169,54
PX1199065J	98 Ud		Junta con Kevlar DN65 2 1/2"	1,41	138,18
PX1199080A	46 Ud		Brida Plana PN16 DN80 3"	10,47	481,62
PX1199080B	20 Ud		Junta Klingerit DN80 3"	1,73	34,60
PX1199080J	46 Ud		Junta con Kevlar DN80 3"	1,61	74,06
PX1199090A	2 Ud		Brida Plana PN16 DN90 3 1/2"	7,89	15,78
PX1199090J	2 Ud		Junta con Kevlar DN90 3 1/2"	1,97	3,94
PX1199100A	72 Ud		Brida Plana PN16 DN100 4"	9,52	685,44
PX1199100J	72 Ud		Junta con Kevlar DN100 4"	1,94	139,68
PX1199125J	50 Ud		Junta con Kevlar DN125 5"	2,67	133,50
PX1199150A	20 Ud		Brida Plana PN16 DN150 6"	15,51	310,20
PX1199150J	24 Ud		Junta con Kevlar DN150 6"	3,48	83,52
PX1199900C	2040 Ud		Tornillos+Tuerca AISI-304 M16x80	0,43	877,20
PX12013211279	1 Ud		Compuerta cortafuegos BK-188 1125x797 mm	500,18	500,18
PX1201321262797	1 Ud		Compuerta cortafuegos BK-188 1262x797 mm	536,09	536,09
PX120132201201	2 Ud		Compuerta cortafuegos BK-188 201x201 mm	223,16	446,32
PX120132252252	4 Ud		Compuerta cortafuegos BK-188 252x252 mm	226,58	906,32
PX12013244797	1 Ud		Compuerta cortafuegos BK-188 1500x797 mm	602,78	602,78
PX120132449449	3 Ud		Compuerta cortafuegos BK-188 449x449 mm	271,04	813,12
PX1201324498	2 Ud		Compuerta cortafuegos BK-188 711x449 mm	354,35	708,70
PX120132894711	1 Ud		Compuerta cortafuegos BK-188 894x711 mm	420,66	420,66
PX120132894797	5 Ud		Compuerta cortafuegos BK-188 894x797 mm	442,89	2.214,45
PX1201358230C	20 Ud		Servomotor modelo ELD-BF-230 T	593,37	11.867,40
PX13025050	1 Ud		Válvula 3 vías motorizada de 2" VRM20DR50	524,95	524,95
PX130251081	1 Ud		Válvula de 3 vías motorizada SML7420A6025/V5013R1081 de 1 1/2"	476,44	476,44
PX130251202	1 Ud		Válvula de 3 vías motorizada SML7430E1005/V5833A2100R de 2"	355,60	355,60
PX130252661	1 Ud		Válvula de 3 vías motorizada SML7420A6025/V5013R1073 de 1 1/4"	442,80	442,80
PX13025XBZ114	1 Ud		Válvula de 3 vías motorizada SBC28.2/XBZ de 1 1/4"	214,20	214,20
PX1307020	32 Ud		Valvula termostatica mezcladora BRAWA MIX DN20 (3/4")	89,78	2.872,96
PX1307SCE	32 Ud		Valvula solenoide dos vías NC SCE210C94 1/2"	141,30	4.521,60
PX14040200	1 Ud		Valvula de equilibrado DN20 (3/4") STAD	58,92	58,92
PX1404020C	1 Ud		Carcasa de aislamiento para valvula STAD de 3/4"	17,20	17,20
PX1404025	2 Ud		Valvula de equilibrado DN25 (1") STAD-25 con tomas y sin vaciado	63,75	127,50
PX14040250	7 Ud		Valvula de equilibrado DN25 (1") STAD-25 con tomas y sin vaciado	68,21	477,47
PX1404025C	9 Ud		Carcasa de aislamiento para valvula STAD de 1"	16,21	145,89
PX1404032	2 Ud		Valvula de equilibrado DN32 (1 1/4") STAD-32 con tomas sin vacia	110,21	220,42
PX1404032C	2 Ud		Carcasa de aislamiento para valvula STAD de 1 1/4"	17,53	35,06
PX14040400	3 Ud		Valvula de equilibrado DN40 (1 1/2") STAD-40 con tomas sin vacia	110,98	332,94
PX1404040C	3 Ud		Carcasa de aislamiento para valvula STAD de 1 1/2"	19,66	58,98
PX1404050	6 Ud		Valvula de equilibrado DN50 (2") STAD-50 con tomas sin vaciado	167,07	1.002,42
PX14040500	4 Ud		Valvula de equilibrado DN50 (2") STAD-50 con tomas sin vaciado	162,20	648,80
PX1404050C	10 Ud		Carcasa de aislamiento para valvula STAD de 2"	21,88	218,80
PX1404065	2 Ud		Valvula equilibrado DN65 (2 1/2") STAD-65 con tomas sin vaciado	112,64	225,28
PX1404065C	2 Ud		Carcasa de aislamiento para valvula STAD de 2 1/2"	20,21	40,42

II. CUADRO DE MATERIALES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
PX14060100C	3 Ud		Carcasa de aislamiento para valvula STAF de 4"	172,53	517,59
PX14060125C	2 Ud		Carcasa de aislamiento para valvula STAF de 5"	188,69	377,38
PX14060650	10 Ud		Valvula de equilibrado DN65 (2 1/2") STAF	342,02	3.420,20
PX1406065C	10 Ud		Carcasa de aislamiento para valvula STAF de 2 1/2"	163,29	1.632,90
PX1406080C	5 Ud		Carcasa de aislamiento para valvula STAF de 3"	182,30	911,50
PX14060810	5 Ud		Valvula de equilibrado DN80 (3") STAF	630,51	3.152,55
PX14061000	3 Ud		Valvula de equilibrado DN100 (4") STAF	837,46	2.512,38
PX1406205	2 Ud		Valvula de equilibrado DN125 (5") STAF-125	1.343,94	2.687,88
PX1501040E	14 Ud		Manguito antivibratorio DN-40 1 1/2"	28,29	396,06
PX1501050	8 Ud		Compensador de dilatación DN-50 de nitrilo	28,40	227,20
PX15010501	12 Ud		Compensador de dilatación DN-50 de neopreno	25,28	303,36
PX1501050E	8 Ud		Manguito antivibratorio DN-50 2"	34,24	273,92
PX1501065	2 Ud		Compensador de dilatación DN-65 de nitrilo	32,62	65,24
PX15010651	22 Ud		Compensador de dilatación DN-65 de neopreno	32,62	717,64
PX1501080	2 Ud		Compensador de dilatación DN-80 de nitrilo	40,61	81,22
PX15010801	18 Ud		Compensador de dilatación DN-80 de neopreno	40,61	730,98
PX15010901	2 Ud		Compensador de dilatación DN-90 de neopreno	50,14	100,28
PX1501100	8 Ud		Compensador de dilatación DN-100 de nitrilo	50,96	407,68
PX1501101	4 Ud		Compensador de dilatación DN-100 (4") INOX , Bidas	222,67	890,68
PX1501125	2 Ud		Compensador de dilatación DN-125 de nitrilo	68,40	136,80
PX1501126	4 Ud		Compensador de dilatación DN-125 (5") INOX , Bidas	279,27	1.117,08
PX1501150	4 Ud		Compensador de dilatación DN-150 (6") INOX , Bidas	338,36	1.353,44
PX1502125	1 Ud		Filtro de agua tipo Y DN25 1" roscado	15,98	15,98
PX1502140	5 Ud		Filtro de agua tipo Y DN40 1 1/2" roscado	29,37	146,85
PX1503040	2 Ud		Filtro de agua DN 40 1 1/2"	30,65	61,30
PX1503050	4 Ud		Filtro de agua DN 50 2"	32,45	129,80
PX1503066	3 Ud		Filtro de agua DN 65 2 1/2"	73,13	219,39
PX1503080	1 Ud		Filtro de agua DN 80 3"	57,09	57,09
PX1503100	3 Ud		Filtro de agua DN 100 4"	82,37	247,11
PX1503125	2 Ud		Filtro de agua DN 125 5"	112,13	224,26
PX1503150	10 Ud		Filtro de agua DN 150 6"	145,00	1.450,00
PX15101220	2 Ud		Compensador de dilatación para tubos de Ac 3/4"	82,51	165,02
PX15101225	8 Ud		Compensador de dilatación para tubos de Ac 1"	103,20	825,60
PX15110125	4 Ud		Tuerca enlace roscado H-H DN125 mm (5")	14,18	56,72
PX1511050	8 Ud		Tuerca enlace roscado H-H DN50 mm (2")	8,06	64,48
PX1511065	16 Ud		Tuerca enlace roscado H-H DN65 mm (2 1/2")	8,87	141,92
PX1511080	24 Ud		Tuerca enlace roscado H-H DN80 mm (3")	9,68	232,32
PX16AA125R007	1 Ud		Separador de microburbujas Spirovent AA125/R007	380,70	380,70
PX2201001	47 Ud		Térmometro de Glicerina d=120mm	13,39	629,33
PX2201002	4 Ud		Termometro de esfera 1/2" (0°C a 50°C)	13,39	53,56
PX2202001	43 Ud		Manometro de Esfera 0-10 Kg/cm2	3,35	144,05
PX2202002	32 Ud		Manometro de esfera (0 - 10 Kg/cm²)	3,35	107,20
PX2202004	9 Ud		Manometro de glicerina (0 - 10 Kg/cm²)	8,91	80,19
PX2202101	4 Ud		Manometro de glicerina (0 - 3 Kg/cm²)	8,17	32,68
PX2202102	4 Ud		Manometro de Esfera (0 a 3 Kg/cm2)	3,35	13,40
PX22030501	1 Ud		Contador mecánico de agua de red GMWF50i	426,00	426,00
PX220IM29026	75 Ud		Tubo sifón de acero inoxidable de 1/2"	46,83	3.512,25
PX30050	6 Ud		Embudo desagüe de seguridad de 2".	31,68	190,08
PX30900	282.8 Kg		Pintura Minio Anti-Oxidación	0,68	192,30
PX30901	803.51 ml		Cinta autodhesiva AF/Armaflex	1,26	1.012,43
PX30902	103.79 l		Adhesivo coquilla r=65-200 ml/l.	0,31	32,18
PX30908	639.75 ml		Cinta autoadhesiva SH/Armaflex	1,30	831,67
PX50313074446	2 Ud		Bomba de rotor humedo SP 30/7-B	629,37	1.258,74
PX50314010156	2 Ud		Bomba de rotor humedo SP 50/10-B Q=15.6 m3/h H=6 m.c.a.	739,80	1.479,60

II. CUADRO DE MATERIALES

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
PX503140101573	2 Ud		Bomba de rotor humedo SP 50/10-B Q=16 m3/h H=6 m.c.a.	739,80	1.479,60
PX50314010805	4 Ud		Bomba de rotor humedo SP 40/10-B	589,57	2.358,28
PX50314017	2 Ud		Bomba de rotor humedo SP 40/10-B	534,60	1.069,20
PX50314085	2 Ud		Bomba de rotor humedo SP 40/8-B Q=8 m3/h H=4 m.c.a.	493,29	986,58
PX503510031541	2 Ud		Bomba simple de rotor seco SIM 100/315.1-4.0K 60.2 m3/h	3.144,60	6.289,20
PX50351003156	2 Ud		Bomba simple de rotor seco SIM 100/315.1-4.0K 46.2 m3/h	3.144,60	6.289,20
PX50351003157	2 Ud		Bomba simple de rotor seco SIM 100/315.1-4.0K 47.5 m3/h	3.144,60	6.289,20
PX50351019	4 Ud		Bomba simple de rotor seco SIM 100/190 1.5/K	1.162,51	4.650,04
PX5035270C2	2 Ud		Bomba simples de rotor seco SIM 80/270.1-2.2/K	1.987,20	3.974,40
PX5039258T8	2 Ud		Bomba simples de rotor seco SAP 25/8-T	344,25	688,50
PX503930146	2 Ud		Bomba simples de rotor seco SAP 30/145-1.1K	741,15	1.482,30
PX504125124	2 Ud		Bomba simples de rotor seco SAM 25/125-0.05K	445,50	891,00
PX50412518	2 Ud		Bomba simples de rotor seco SAM 25/125-0.08K	555,66	1.111,32
PX504125897	2 Ud		Bomba simples de rotor seco SAM 25/125-0.05K (0.7m3/h;3 m.c.a)	445,50	891,00
PXX10064A	6 h		Cuadros secundarios de climatizacion	18,03	108,18
PXX10064B	10 h		Prueba de ruido.	18,03	180,30
PZMAT1001	0.26 m³		Agua	1,11	0,28
PZMAT101014	6 m³		H 25 plástica tamaño máximo 20 lla	72,66	435,96
PZMAT10130	70 kg		Acero B 500T en malla	0,98	68,60
PZMAT101820	20 m²		Plancha fonoabsorbente tipo ecorubber de 3 cm	25,00	500,00
PZMAT1022	1.76 Tm		Arena 0/3 triturada lvd 10 km	18,15	31,85
PZMAT10314	120 Ud		Bloque hueco 40x20x20	0,59	70,80
PZMAT10320	320 m²		Baldosín catalán 10x20	3,37	1.078,40
PZMAT10502	10 Kg		Sikaflex Pro 3 WF	6,49	64,90
PZMAT10509	0.25 Tm		CEM II/A-P 32.5 R granel	101,87	25,16
PZMAT1081	22.4 kg		Galvanizado en caliente	0,48	10,75
PZMAT1091	0.15 PP		Pegamento para PVC rígido marca "JIMTEN"	1,20	0,18
PZMAT1093	9.85 Pp		P.P. de adhesivo para sistemas de evacuación de PVC	0,60	5,91
PZMAT1094	9.85 Pp		P.P. de limpiador para sistemas de evacuación de PVC	0,20	1,97
PZMAT1118	364 Ud		Bloque macizo de hormigón 40x20x10 cm	0,84	305,76
PZMAT2002	30.24 m²		Junta de neopreno	6,31	190,81
PZMAT2003	360 kg		Perfil est A-42 valor medio	0,71	255,60
PZMAT2014	625.9 Kg		Pletina de acero 60 mm. Espesor 3 mm	0,61	381,80
PZMAT2044	9656 Ud		Tuerca de acero galvanizado M6	0,03	289,68
PZMAT2045	462 Ud		Tuerca M8	0,04	18,48
PZMAT2073	1 m³		H-200 plástica tamaño máximo 20	87,45	87,45
PZMAT2074	4 m²		Encofrado bancada incl H vi	6,01	24,04

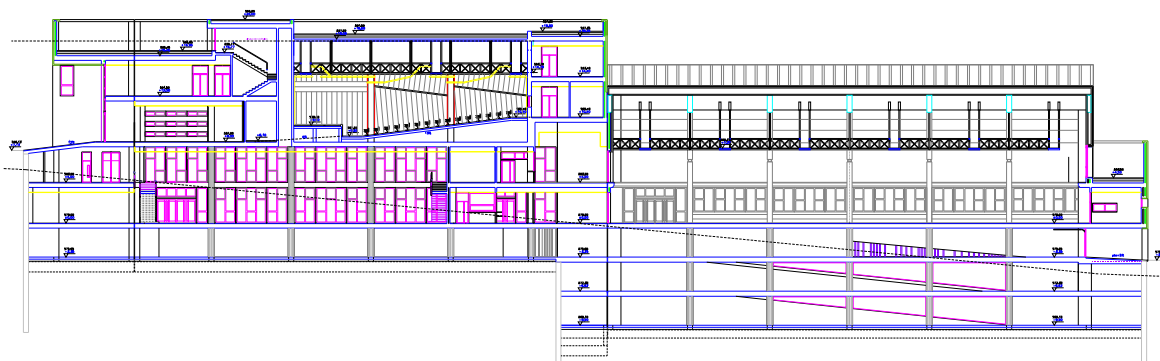
TOTAL 1.321.819,32

**VICERRECTORADO DE
INFRAESTRUCTURA Y
MANTENIMIENTO**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA



PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY



III-CUADRO DE MANO DE OBRA

III. CUADRO DE MANO DE OBRA

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy



Instalación de Climatización y Extracción

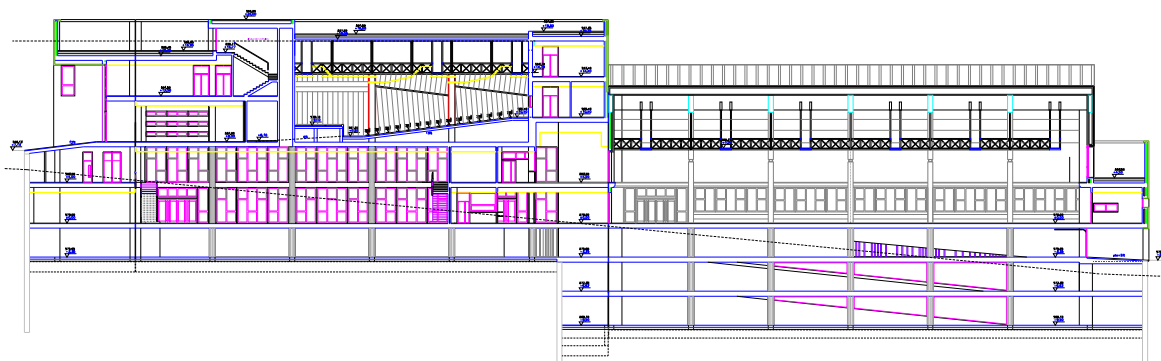
Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
OCEROFI1	40.15	h	Oficial 1ª cerrajero	9,70	389,46
OCERPEON	20.08	h	Peón cerrajero	9,13	183,28
OCLIAYU	1101.22	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	10.516,62
OCLIESP	19.5	h	Especialista Climatización	11,78	229,71
OCLIOFI1	593.15	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	8.215,17
OCLIOFI2	642.52	h	Oficial 2ª climatización	12,24	7.864,46
OCONAYU	10.8	h	Ayudante construccion	20,20	218,16
OCONOFI1	54.38	m	Oficial 1ª construcción	20,54	1.116,86
OCONOFI2	11.2	h	Oficial 2ª construccion	20,38	228,26
OCONPEON	22.05	m	Peón ordinario construcción	19,65	433,28
OCONPEONE	42.05	h	Peón especializado construcción	19,99	840,58
OELEESP	576.75	h	Especialista Electricidad	11,78	6.794,12
OELEOFI1	861.74	h	Oficial 1ª electricista	13,85	11.935,10
OELEOFI2	236.12	h	Oficial 2ª electricista	12,24	2.890,11
OFONAYU	0.9	h	Aprendiz 1ª 2º fontanería	9,55	8,60
OFONOFI1	753.31	h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	10.433,39
OFONOFI2	856.79	h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	10.487,15
OFONPEON	715.38	h	Peón fontanería	11,35	8.119,54
OMETAPR	4.2	h	Aprendiz 3º 4ª metal	9,84	41,33
OMETESP	25.2	h	Especialista metal	11,78	296,86
OMETOFI1	45.1	h	Oficial 1ª metal	13,85	624,64
OTELOFI1	90	h.	Oficial 1ª Telecomunicaciones	13,85	1.246,50
OTELOFI2	10.35	h	Oficial 2ª Telecomunicaciones	12,24	126,68
TOTAL					83.239,83

**VICERRECTORADO DE
INFRAESTRUCTURA Y
MANTENIMIENTO**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA



PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY



IV-CUADRO DE MAQUINARIA

IV. CUADRO DE MAQUINARIA

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

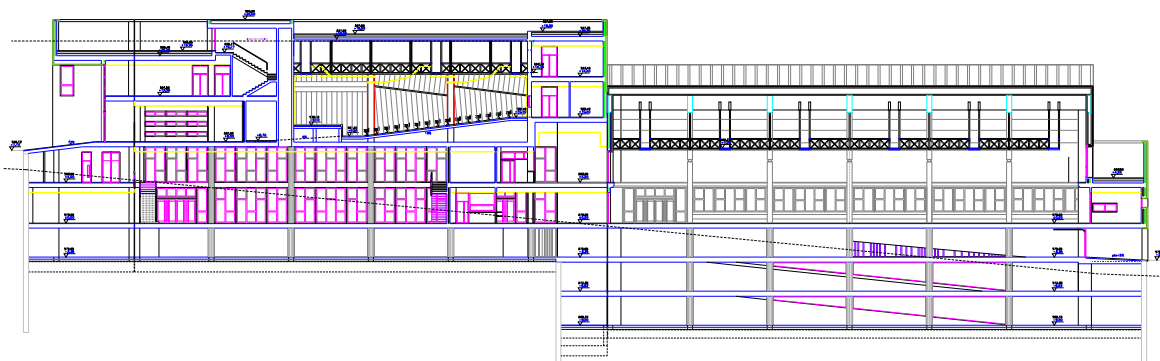
Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
MAQ001	12 h		Grua Móvil de 80 Tm	413,99	4.967,88
MAQ082	1.8 h		Taladradora mecánica	2,42	4,36
TOTAL					4.972,24

**VICERRECTORADO DE
INFRAESTRUCTURA Y
MANTENIMIENTO**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA



PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY



V- PRECIOS AUXILIARES

V. CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Capítulo Nº : / Familia: A*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
A0245	m³	Mortero cto M-5a (1:6) man		
Mortero de cemento de dosificación M-5a (1:6), confeccionado en obra, a mano con cemento CEM II/A-P 32.5 R, según UNE-EN 998-2:2003 a granel y arena de granulometría 0/3 mm., lavada.				
PZMAT10509	0,247 Tm	CEM II/A-P 32.5 R granel.....	101,87	25,16
PZMAT1022	1,755 Tm	Arena 0/3 triturada lvd 10 km	18,15	31,85
PZMAT1001	0,256 m³	Agua	1,11	0,28
OCONPEON	2,800 m	Peón ordinario construcción.....	19,65	55,02
TOTAL PARTIDA.....				112,31

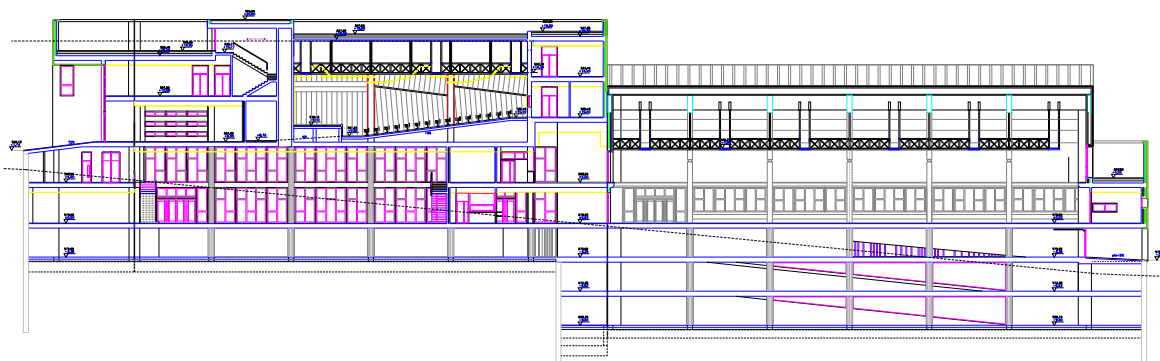
Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO DOCE EUROS con TREINTA Y UN CENTIMOS.

**VICERRECTORADO DE
INFRAESTRUCTURA Y
MANTENIMIENTO**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA



PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY



VI- PRECIOS DESCOMPUESTOS

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
D14060		Ud	Dosificador de arrastre		
Dosificador de arrastre para inhibidor de corrosión en circuito cerrado de climatización, incluyendo filtro para situar en by-pass con circuito y mantener en estado de limpieza el agua circulante, nº catálogo: 1111-57, nº diseño 100.003 marca CULLIGAN o equivalente aprobado, de acero inoxidable. Incluyendo carga de producto anticorrosivo CHEM CC 134. Incluyendo el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, conectado, y realización de pruebas, controles, puesta en servicio y funcionando. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.					
P14060	1,000	Ud	Dosificador de Arrastre.....	436,88	436,88
P15061	5,000	l	Inhibidor de corrosión.....	7,62	38,10
PPPGEN000	0,200	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	1,20
PPPGEN012	0,300	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material.....	1,80	0,54
OCLIOFI1	0,200	h	Oficial 1ª Climatización.....	13,85	2,77
OCLIOFI2	0,200	h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	2,45
OCLIAIU	0,200	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización.....	9,55	1,91
					483,85
Costes indirectos.....				3,00%	14,52
TOTAL PARTIDA.....					498,37

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y SIETE CENTIMOS.

D19001		Ud	Tub Polipropileno Desague Punto Bajos 1"(valv corte,embudo vig)		
Tubería de polipropileno (PP-R) de DN25 espesor 2.7mm, Serie 2,5 para desague de montantes en puntos bajos del circuito hidráulico, colectores y equipos, hasta sumidero o bajante mas proxima. Se incluye embudo de vigilancia construido en PVC y valvula de corte de bola DN22 soldable modelo Palanca Tajo 200 de la marca ARCO, o equivalente aprobado por la D.F. Incluyendo parte proporcional de bridas, soportes, pegamento, soldadura, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, conectado, realización de pruebas de estanqueidad, controles, puesta en servicio y funcionando. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX0608025	10,000	ml	Tubería de polipropileno de DN25, serie 2,5 Pt=2 MPa.....	1,77	17,70
PX11200022	1,000	Ud	Válvula esfera tipo bola de DN22 Soldar Palanca TAJO-2000.....	2,75	2,75
P90900	1,000	Ud	Embudo de vigilancia.....	1,95	1,95
PPPIFF0091	0,300	Pp	P.P. de racores roscados.....	6,01	1,80
PPPGEN000	0,600	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	3,61
OCLIOFI1	0,050	h	Oficial 1ª Climatización.....	13,85	0,69
OCLIOFI2	0,050	h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	0,61
OCLIAIU	0,100	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización.....	9,55	0,96
					30,07
Costes indirectos.....				3,00%	0,90
TOTAL PARTIDA.....					30,97

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA EUROS con NOVENTA Y SIETE CENTIMOS.

DA0140011		Ud	LOGO 31-42 Automata programable.		
LOGO 31-42 Automata programable de la marca SEDICAI o equivalente aprobado por la D.F. Incluyendo parte proporcional de cajas, cableado, soporte, terminales, tornillería, limpieza de sobrantes, replanteos, verificaciones, ensayos, controles, etc.. Se medirá la unidad instalada en cuadro eléctrico sobre carril DIN, incluida parte proporcional de accesorios para cuadros eléctricos, fijaciones, canalizaciones interiores, etiquetas de identificación, etc. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, conexionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.					
PA0140011	1,000	Ud	LOGO 31-42 Automata programable.....	1.248,36	1.248,36
PPPGEN041	0,500	Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales.....	6,01	3,01
PPPGEN012	0,350	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material.....	1,80	0,63
PPPGEN000	0,200	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	1,20
PPPGEN002	0,200	Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc.....	1,79	0,36
PPPIEB046	0,600	Ud	P.P. accesorios para montaje de cuadros eléctricos.....	6,01	3,61
OELEOFI1	0,500	h	Oficial 1ª electricista.....	13,85	6,93
OELEOFI2	0,600	h	Oficial 2ª electricista.....	12,24	7,34
					1.271,44
Costes indirectos.....				3,00%	38,14
TOTAL PARTIDA.....					1.309,58

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL TRESCIENTOS NUEVE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA015254		Ud	Convertidor binario MCX4		
Convertidor binario doble analógico/digital modelo MCX4 de la marca SEDICAL, o equivalente aprobado por la D.F., para 4 entradas digitales. Incluyendo parte proporcional de cajas, cableado, soporte, terminales, tornillería, limpieza de sobrantes, replanteos, verificaciones, ensayos, controles, etc.. Se medirá la unidad instalada en cuadro eléctrico sobre carril DIN, incluida parte proporcional de accesorios para cuadros eléctricos, fijaciones, canalizaciones interiores, etiquetas de identificación, etc. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, conexionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.					
PA015254	1,000	Ud	Convertidor binario MCX4	40,00	40,00
PPPGEN012	0,250	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,45
PPPGEN000	0,150	Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,90
PPPGEN041	0,200	Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales	6,01	1,20
PPPGEN002	0,150	Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc.	1,79	0,27
PPPIEB046	0,300	Ud	P.P. accesorios para montaje de cuadros eléctricos	6,01	1,80
OELEOFI1	0,250	h	Oficial 1ª electricista	13,85	3,46
OELEOFI2	0,300	h	Oficial 2ª electricista	12,24	3,67
					51,75
Costes indirectos				3,00%	1,55
TOTAL PARTIDA					53,30

Asciende la partida a la expresada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con TREINTA CENTIMOS.

DA01520M4 Ud Convertidor binario SDOM4

Convertidor binario doble analógico/digital modelo SDOM4 de la marca SEDICAL, o equivalente aprobado por la D.F. Incluyendo parte proporcional de cajas, cableado, soporte, terminales, tornillería, limpieza de sobrantes, replanteos, verificaciones, ensayos, controles, etc.. Se medirá la unidad instalada en cuadro eléctrico sobre carril DIN, incluida parte proporcional de accesorios para cuadros eléctricos, fijaciones, canalizaciones interiores, etiquetas de identificación, etc. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, conexionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.

PA01520M4	1,000	Ud	Convertidor binario SDOM4	229,00	229,00
PPPGEN012	0,250	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,45
PPPGEN000	0,150	Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,90
PPPGEN041	0,200	Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales	6,01	1,20
PPPGEN002	0,150	Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc.	1,79	0,27
PPPIEB046	0,300	Ud	P.P. accesorios para montaje de cuadros eléctricos	6,01	1,80
OELEOFI1	0,250	h	Oficial 1ª electricista	13,85	3,46
OELEOFI2	0,300	h	Oficial 2ª electricista	12,24	3,67
					240,75
Costes indirectos				3,00%	7,22
TOTAL PARTIDA					247,97

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y SIETE CENTIMOS.

DA01530002 Ud Programación y puesta en marcha ACS

Programación y puesta en marcha de la instalación de control, incluida programación y pruebas de comprobación del programa una vez implementados todos los elementos de control en el cuadro eléctrico de control y mando de tratamiento de la legionela, así como posibles ajustes de los parámetros en la fase de pruebas a petición de la D.F.

PA01530002	1,000	Ud	Programación y puesta en marcha ACS	480,00	480,00
					480,00
Costes indirectos				3,00%	14,40
TOTAL PARTIDA					494,40

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA02210260		Ud	Enfriadora YLAA-0260 HE		
Enfriadora de agua, de condensación por aire, solo frío, marca YORK, modelo YLAA-0260 HE LS o equivalente aprobado por la D.F., capaz de proporcionarnos una potencia frigorífica de 251 Kw (12°C/7°C 35°C), dotada de dos circuitos frigoríficos, cuatro compresores herméticos tipo SCROLL, cuatro etapas de control de capacidad desde el 17 al 100%, refrigerante ecológico R-410A, cuatro ventiladores axiales de condensación de bajo nivel sonoro, lo que nos proporciona un nivel de presión sonora a 10 m de 61 dBA, evaporador multitubular contracorriente, microprocesador de regulación y control digital, tarjeta de comunicación para conexión a sistema de control centralizado, baterías de condensación de tubo y aleteado de aluminio tipo Microchannel que le confiera un gran rendimiento, eliminación de pares galvanicos y una mayor resistencia a ambientes marinos o agresivos, todo ello con las siguientes características:					
Tipo y tamaño del equipo					
Número y tipo de compresores (No / Tipo) 4 / Scroll - hermético					
Número de circuitos frigoríficos por equipo (No) 2					
Etapas de capacidad por planta enfriadora 17 (33) / 35 (66) / 67(83) / 100					
Datos técnicos					
Tipo de refrigerante R410A					
Capacidad frigorífica (kW) 251					
Potencia absorbida del compresor (kW) 76,6					
Clase Energética Eurovent B					
ESEER 4,72					
Presión acústica a 10m * (Una Velocidad) (dBA) 61					
Evaporador					
Número y tipo (No / Tipo) 1 / Multitubular					
Total contenido líquido (L) 193					
Temperatura de entrada/salida del líquido (°C) 12, / 7,					
Caudal de líquido (L/s) 12					
Pérdida de carga (kPa) 25					
Factor de ensuciamiento (m²K/kW) 0,044					
Diámetro conexiones hidráulicas (in) 6					
Condensador (refrigerado por aire)					
Temperatura de entrada del aire (°C) 35,					
Caudal de aire (m³/s) 26,					
Nº de ventiladores 4					
Potencia motor ventilador (kW) 1,65					
Corriente motor ventilador (A) 3,8					
Altitud (m) 0					
Velocidad ventilador (RPM) 920					
Datos eléctricos					
Alimentación eléctrica (V/Ph/Hz) 400 / 3 / 50					
Número de paneles 1					
Intensidad Nom. del Equipo (A) 149					
Intensidad máx. del equipo (para dimensionado cables) (A) 175					
Corriente arranque compresor 1 / 2 / 3 / 4 (A) 320 / 198 / 320 / 198					
Corriente instantánea máx. del equipo (A) 424 *					
Pesos y dimensiones					
Peso de envío con Micro Channel (kg) 2134					
Peso en funcionamiento con Micro Channel (kg) 2328					
Carga de refrigerante (R410A) (kg) 48					
Longitud total (mm) 2911					
Anchura total (mm) 2242 *					
Altura total (mm) 2508 *					
La maquina cumplirá las características técnicas descritas en el pliego de condiciones, incluyendo, chasis, bancada, amortiguadores, circuito y componentes frigoríficos, cuadros eléctricos, microprocesador de control, válvulas de expansión electrónicas, seccionador general, etc., Se incluye la parte proporcional de bridas, piezas especiales, amortiguadores, juntas, conexiones eléctricas, hidráulicas y de control. También se incluye montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con realización de controles, pruebas, y presentación de certificados, homologaciones, etc... a petición de D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, regulada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PA02210260	1,000	Ud	Enfriadora YLAA-0260 HE.....	31.033,66	31.033,66
MAQ001	6,000	h	Grua Móvil de 80 Tm	413,99	2.483,94
PPPGEN001	1,000	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....	6,01	6,01
PPPGEN003	10,000	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	30,10
PPPGEN000	3,200	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	19,23
OCLIOFI1	6,000	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	83,10
OCLIOFI2	6,000	h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	73,44
OCLIAJU	6,000	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	57,30
OELIOFI1	2,000	h	Oficial 1ª electricista	13,85	27,70
					33.814,48
Costes indirectos.....				3,00%	1.014,43
TOTAL PARTIDA.....					34.828,91

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con NOVENTA Y UN CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DA06170001C1AD1.1 Ud Climatizador AIR ACCESS 75 CONFORT Q= 6000 m³/h

Climatizador modular, marca CIATESA, mod. AIR ACCESS 75 CONFORT o equivalente aprobado por la D.F. Construido con aislamiento de 50 mm, paneles tipo sandwich y elementos de seguridad marcado CE. Sus dimensiones son: Ancho: 2880 mm. Alto: 3550 mm. Largo max: 8230 mm. Servos internos al climatizador. Las características técnicas de este climatizador son las siguientes:

IMPULSIÓN

G4 SECCIÓN COMPLETA + RÍGIDO OD F6

FILTRO G4

Eficiencia : G4

Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 100 Pa

Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 50/100/150 Pa

Con tomas de presión y manómetro de líquido montado

FILTRO RÍGIDO OD

Eficiencia : F6

Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 146 Pa

Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 92/146/200 Pa

Con tomas de presión y manómetro de líquido montado

MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN

RECUPERADOR ROTATIVO HIGROSCÓPICO

La certificación no contempla los recuperadores de energía

Clase H1 conforme a la norma Pr EN 13053 - 2003 (F)

Altura / Anchura : 2110 / 1635 mm

Condición el invierno

Potencia total : 46320 W

Eficiencia (T°/HR) : 79.09 % / 56.00 %

Tª entrada de aire / Hr % : 0.00 °C / 82 %

Tª salida de aire / Hr % : 16.61 °C / 48.46 %

Condición el verano

Potencia total : 8410 W

Eficiencia (T°/HR) : 78.25 % / 20.00 %

Tª entrada de aire / Hr % : 31.00 °C / 39 %

Tª salida de aire / Hr % : 27.09 °C / 48.40 %

Motor : 90 W - 3x230 V/50 Hz

VELOCIDAD VARIABLE

SECCIÓN DE MEZCLA DE 3 VÍAS CLASE 1

Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 13.0 °C / 75 % / 10.7 °C 1200 m³/h (0.33 m³/s)

Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 23.0 °C / 50 % / 16.4 °C 4800 m³/h (1.33 m³/s)

Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 20.9 °C / 54 % / 15.3 °C

Posición : Aire nuevo y aire de retorno posteriores

Mando de las compuertas : Motorizable con maneta para mando manual

Prever dispositivo antihielo para protección de las baterías posteriores a una caja de mezcla (punto de mezcla aire nuevo / aire de retorno no homogéneo)

SECCIÓN DE BATERÍA DE FRÍO DE 6 FILAS

diseño de fácil vaciado equipada de tapones de purga y de vaciado

Con BANDEJA INOX en PENDIENTE Y EXTRAÍBLE (sin desmontaje de la batería)

Paso : 2.1 mm

Presión de servicio / de prueba : 8 bar / 20 bar

Tubos Cobre / Aletas Aluminio (0.10)

Diámetro exterior de los tubos : Conexión Fileteada 1"1/2

Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de salida / Origen Bloque M3 : 985 mm x 525 mm

Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de entrada / Origen Bloque M3 : 985 mm x 697 mm

Diámetro de condensados : F40

Cotas (HxL) Eje evacuación de condensados / Origen Bloque M3 : 76 mm x 640 mm

Potencia frigorífica : 38000.00 W

AIRE :

Caudal nominal : 6000 m³/h (1.67 m³/s)

Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 27.4 °C / 48 % / 19.7 °C 1200 m³/h (0.33 m³/s)

Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 26.0 °C / 50 % / 18.8 °C 4800 m³/h (1.33 m³/s)

Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 26.3 °C / 49.6 % / 19.0 °C

Salida de aire : Ts / Hr % / Th : 12.2 °C / 98 % / 12.0 °C

FLUIDO :

Fluido refrigerante : Agua

Tª entrada / Tª salida : 7.00 °C / 12.00 °C

Caudal de agua : 6.51 m³/h (0.001808 m³/s)

Pérdida de carga en el agua : 48.93 kPa

Contenido de agua : 16.7 l

CON SEPARADOR DE GOTAS DE MATERIAL GALVANIZADO (M0)

AISLAMIENTO ARMAFLEX DE LA BANDEJA

SECCIÓN DE BATERÍA DE CALOR DE 3 FILAS

diseño de fácil vaciado equipada de tapones de purga y vaciado

Paso : 2.1 mm

Presión de servicio / de prueba : 8 bar / 20 bar

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
Tubos Cobre / Aletas Aluminio (0.10) Diámetro exterior de los tubos : Conexión Fileteada 1" Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de salida / Origen Bloque M3 : 985 mm x 845 mm Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de entrada / Origen Bloque M3 : 985 mm x 955 mm Potencia calorífica : 26487.27 W AIRE : Caudal nominal : 6000 m3/h (1.67 m3/s) Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 16.0 °C / 49 % / 10.4 °C 1200 m3/h (0.33 m3/s) Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 21.0 °C / 50 % / 14.7 °C 4800 m3/h (1.33 m3/s) Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 20.0 °C / 50.1 % / 13.9 °C Salida de aire : Ts / Hr % / Th : 33.1 °C / 23 % / 18.7 °C FLUIDO : Fluido caloportador : Agua Tª entrada / Tª salida : 45.00 °C / 40.00 °C Caudal de agua : 4.62 m3/h (0.001282 m3/s) Pérdida de carga en el agua : 58.25 kPa Contenido de agua : 8.3 l					
SECCIÓN DE EXPANSIÓN SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE Con motor eléctrico montado sin variador Con tomas de presión conectadas en el exterior Tipo : NPA400 (k=173) Conexión en la impulsión : Junta tubular M1 Caudal de aire : 6000 m3/h (1.67 m3/s) Presión disponible / conducto : 300 Pa Presión total : 1401 Pa Frecuencia de selección : 41 Hz Rendimiento estático : 71.3 % Rendimiento total : 76.8 % Potencia sobre el eje del ventilador : 3041.43 W Velocidad de rotación de la turbina : 2484 rpm MOTOR P=4 kW N=3000 Tr/mn ((EFIC.2/IE1) IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 230/400 Volts Frecuencia máx. : 54 Hz Velocidad máx. : 3267 rpm Intensidad nominal (230/400 Volts) : 7.6 A Potencia eléctrica absorbida : 3553.08 W Potencia específica sin variador : 1838.065 W/m3.s Calentamiento del moto-ventilador : 1.8 °C REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO					
FILTRO RÍGIDO OD F8 Eficiencia : F8 Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 211 Pa Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 122/211/300 Pa Con tomas de presión y manómetro de líquido montado MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN SILENCIADOR (silenciador 1500 mm) Máxima eficacia ESPECTRO DE ATENUACIÓN FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 dB lin 9 14 36 50 50 50 38 28					
ESPECTRO DE POTENCIA SONORA FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Impulsión de la unidad conducida 72 62 43 37 35 34 33 37 Aspiración de la unidad conducida 80 76 76 77 70 66 56 50 Radiada por la unidad 67 68 49 50 45 38 34 33					
NIVEL DE POTENCIA GLOBAL dblin dba Impulsión de la unidad conducida 73 50 Aspiración de la unidad conducida 84 77 Radiada por la unidad 71 55 Tolerancia sobre el nivel sonoro : +/- 4 dB * Espectro dado para la frecuencia de selección					
OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA INCLUIDO(S) TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR (Estándar en pendiente salvo un caso particular) LAMAS PARA LLUVIA EN ASPIRACIÓN (295 mm)					
RETORNO SILENCIADOR (silenciador 1500 mm) Máxima eficacia ESPECTRO DE ATENUACIÓN FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 dB lin 9 14 36 50 50 50 38 28					
G4 SECCIÓN COMPLETA + RÍGIDO OD F6					

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
FILTRO G4			<p>Eficiencia : G4</p> <p>Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 100 Pa</p> <p>Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 50/100/150 Pa</p> <p>Con tomas de presión y manómetro de líquido montado</p>		
FILTRO RÍGIDO OD			<p>Eficiencia : F6</p> <p>Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 146 Pa</p> <p>Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 92/146/200 Pa</p> <p>Con tomas de presión y manómetro de líquido montado</p>		
MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN					
SECCIÓN DE EXPANSIÓN					
SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE			<p>Con motor eléctrico montado sin variador</p> <p>Con tomas de presión conectadas en el exterior</p> <p>Tipo : NPA400 (k=173)</p> <p>Conexión en la impulsión : Junta tubular M1</p> <p>Caudal de aire : 6000 m3/h (1.67 m3/s)</p> <p>Presión disponible / conducto : 300 Pa</p> <p>Presión total : 902 Pa</p> <p>Frecuencia de selección : 70 Hz</p> <p>Rendimiento estático : 70.1 %</p> <p>Rendimiento total : 78.8 %</p> <p>Potencia sobre el eje del ventilador : 1906.83 W</p> <p>Velocidad de rotación de la turbina : 2090 rpm</p> <p>MOTOR P=2.2 kW N=1500 Tr/mn ((EFIC.2/IE1)</p> <p>IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 230/400 Volts</p> <p>Frecuencia máx. : 80 Hz</p> <p>Velocidad máx. : 2400 rpm</p> <p>Intensidad nominal (230/400 Volts) : 4.7 A</p> <p>Potencia eléctrica absorbida : 2297.37 W</p> <p>Potencia específica sin variador : 1219.249 W/m3.s</p> <p>Calentamiento del moto-ventilador : 1.1 °C</p>		
REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO					
RECUPERADOR ROTATIVO HIGROSCÓPICO			<p>Condición el invierno</p> <p>Tª entrada de aire / Hr % : 21.00 °C / 50 %</p> <p>Tª salida de aire / Hr % : 4.54 °C / 97.85 %</p> <p>Condición el verano</p> <p>Tª entrada de aire / Hr % : 26.00 °C / 50 %</p> <p>Tª salida de aire / Hr % : 29.91 °C / 40.07 %</p>		
ESPECTRO DE POTENCIA SONORA			<p>FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000</p> <p>Impulsión de la unidad conducida 79 80 85 80 80 77 74 70</p> <p>Aspiración de la unidad conducida 73 63 45 34 32 31 27 30</p> <p>Radiada por la unidad 64 70 54 44 42 35 33 32</p>		
NIVEL DE POTENCIA GLOBAL dblin dba			<p>Impulsión de la unidad conducida 89 85</p> <p>Aspiración de la unidad conducida 73 50</p> <p>Radiada por la unidad 71 55 Tolerancia sobre el nivel sonoro : +/- 4 dB</p> <p>* Espectro dado para la frecuencia de selección</p>		
OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA INCLUIDO(S)					
TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR					
ESQUEMA DE LA UNIDAD AIR ACCESS 75 CONFORT (según la cota)			<p>X : Orgien del bloque</p> <p>Altura : 2110 mm Anchura : 1635 mm Longitud : 6235 & 5095 mm Peso : 2011 Kg</p> <p>Altura y anchura sin tener en cuenta las dimensiones de los accesorios que van en voladizo (visera lateral, tejadillo, visera superior, ...). Las cotas para los colectores y para la evacuación de condensados deben considerarse con una tolerancia de +/-10mm</p>		
POSICIÓN Y DIMENSIONES TOMAS DE AIRE			<p>Toma de aspiración de sección completa A=955 ; B=1225 ; C=610 ; D=985 E1=122.5 ; E2=222.5</p> <p>Toma de descarga de sección completa A=955 ; B=1225 ; C=610 ; D=985 E1=122.5 ; E2=222.5</p> <p>Toma de aspiración de sección completa A=955 ; B=1225 ; C=610 ; D=985 ; E1=122.5 ; E2=222.5</p> <p>Toma de descarga de sección completa A=955 ; B=1225 ; C=610 ; D=985 ; E1=122.5 ; E2=222.5</p>		

Se incluye parte proporcional de soportes, antivibratorios, apoyos elásticos, embocaduras a redes de aire de impulsión y retorno, registros, piezas especiales, conexiones hidráulica, conexiones eléctricas de fuerza, maniobra y control, y desagües. Se incluye también tejadillo para montaje exterior, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificaciones, ensayos, conexiones, enclavamientos, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc..., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
PA06170001C1AD1.1	1,000 Ud	Climatizador AIR ACCESS 75 CONFORT Q= 6000 m³/h.....	17.411,70	17.411,70
PA1690008	15,000 ml	Conexión flexible DEC-FM.....	1,33	19,95
PA1690010	15,000 ml	Cinta de aluminio autoadhesiva.....	0,11	1,65
PPPGEN003	0,250 Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,75
PPPGEN000	0,150 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,90
PPPGEN012	0,150 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,27
PPPGEN022	0,600 Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	3,61
OCLIOFI1	0,500 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	6,93
OCLIOFI2	1,000 h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	12,24
OCLIA YU	1,000 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	9,55
				17.467,55
Costes indirectos.....			3,00%	524,03
TOTAL PARTIDA.....				17.991,58

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIECISIETE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y OCHO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DA06170001C1AD1.2 Ud Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q= 13000 m³/h

Climatizador modular, marca CIATESA, mod. AIR ACCESS 150 CONFORT o equivalente aprobado por la D.F. Construido con aislamiento de 50 mm, paneles tipo sandwich y elementos de seguridad marcado CE. Sus dimensiones son: Ancho: 1990 mm. Alto: 2750 mm. Largo max: 6835 mm. Servos internos al climatizador. Las características técnicas de este climatizador son las siguientes:

IMPULSIÓN

G4 SECCIÓN COMPLETA + RÍGIDO OD F6

FILTRO G4

Eficiencia : G4

Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 107 Pa

Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 63/107/150 Pa

Con tomas de presión y manómetro de líquido montado

FILTRO RÍGIDO OD

Eficiencia : F6

Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 153 Pa

Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 106/153/200 Pa

Con tomas de presión y manómetro de líquido montado

MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN

SECCIÓN DE EXPANSIÓN

RECUPERADOR ROTATIVO HIGROSCÓPICO

La certificación no contempla los recuperadores de energía

Clase H1 conforme a la norma Pr EN 13053 - 2003 (F)

Altura / Anchura : 2480 / 1990 mm

Condición el invierno

Potencia total : 93300 W

Eficiencia (T°/HR) : 75.08 % / 49.00 %

Tª entrada de aire / Hr % : 0.00 °C / 82 %

Tª salida de aire / Hr % : 15.77 °C / 48.32 %

Condición el verano

Potencia total : 17000 W

Eficiencia (T°/HR) : 74.11 % / 20.00 %

Tª entrada de aire / Hr % : 31.00 °C / 39 %

Tª salida de aire / Hr % : 27.29 °C / 47.31 %

Motor : 180 W - 3x230 V/50 Hz

VELOCIDAD VARIABLE

SECCIÓN DE MEZCLA DE 3 VÍAS CLASE 1

Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 13.0 °C / 75 % / 10.7 °C 4200 m³/h (1.17 m³/s)

Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 23.0 °C / 50 % / 16.4 °C 8800 m³/h (2.44 m³/s)

Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 19.7 °C / 57 % / 14.6 °C

Posición : Aire nuevo y aire de retorno posteriores

Mando de las compuertas : Motorizable con maneta para mando manual

Prever dispositivo antihielo para protección de las baterías posteriores a una caja de mezcla (punto de mezcla aire nuevo / aire de retorno no homogéneo)

SECCIÓN DE BATERÍA DE FRÍO DE 6 FILAS

diseño de fácil vaciado equipada de tapones de purga y de vaciado

Con BANDEJA INOX en PENDIENTE Y EXTRAIBLE (sin desmontaje de la batería)

Paso : 2.1 mm

Presión de servicio / de prueba : 8 bar / 20 bar

Tubos Cobre / Aletas Aluminio (0.10)

Diámetro exterior de los tubos : Conexión Fileteada 2"

Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de salida / Origen Bloque M3 : 1305 mm x 636 mm

Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de entrada / Origen Bloque M3 : 1305 mm x 790 mm

Diámetro de condensados : F40

Cotas (HxL) Eje evacuación de condensados / Origen Bloque M3 : 76 mm x 740 mm

Potencia frigorífica : 93367.98 W

AIRE :

Caudal nominal : 13000 m³/h (3.61 m³/s)

Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 28.0 °C / 48 % / 20.1 °C 4200 m³/h (1.17 m³/s)

Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 27.5 °C / 50 % / 20.1 °C 8800 m³/h (2.44 m³/s)

Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 27.7 °C / 49.3 % / 20.1 °C

Salida de aire : Ts / Hr % / Th : 12.6 °C / 98 % / 12.4 °C

FLUIDO :

Fluido refrigerante : Agua

Tª entrada / Tª salida : 7.00 °C / 12.00 °C

Caudal de agua : 16.00 m³/h (0.004443 m³/s)

Pérdida de carga en el agua : 37.72 kPa

Contenido de agua : 33.5 l

CON SEPARADOR DE GOTAS DE MATERIAL GALVANIZADO (M0)

AISLAMIENTO ARMAFLEX DE LA BANDEJA

SECCIÓN DE BATERÍA DE CALOR DE 3 FILAS

diseño de fácil vaciado equipada de tapones de purga y vaciado

Paso : 2.1 mm

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
Presión de servicio / de prueba : 8 bar / 20 bar Tubos Cobre / Aletas Aluminio (0.10) Diámetro exterior de los tubos : Conexión Fileteada 1"1/2 Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de salida / Origen Bloque M3 : 1305 mm x 945 mm Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de entrada / Origen Bloque M3 : 1305 mm x 1055 mm Potencia calorífica : 58425.42 W AIRE : Caudal nominal : 13000 m3/h (3.61 m3/s) Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 16.0 °C / 49 % / 10.4 °C 4200 m3/h (1.17 m3/s) Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 21.0 °C / 50 % / 14.7 °C 12800 m3/h (3.56 m3/s) Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 19.7 °C / 50.1 % / 13.7 °C Salida de aire : Ts / Hr % / Th : 33.1 °C / 23 % / 18.7 °C FLUIDO : Fluido caloportador : Agua Tª entrada / Tª salida : 45.00 °C / 40.00 °C Caudal de agua : 10.18 m3/h (0.002829 m3/s) Pérdida de carga en el agua : 46.33 kPa Contenido de agua : 17.1 l					
SECCIÓN DE EXPANSIÓN SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE Con motor eléctrico montado sin variador Con tomas de presión conectadas en el exterior Tipo : NPA500 (k=259) Conexión en la impulsión : Junta tubular M1 Caudal de aire : 13000 m3/h (3.61 m3/s) Presión disponible / conducto : 300 Pa Presión total : 1653 Pa Frecuencia de selección : 76 Hz Rendimiento estático : 70.0 % Rendimiento total : 79.5 % Potencia sobre el eje del ventilador : 7506.31 W Velocidad de rotación de la turbina : 2265 rpm MOTOR P=9.2 kW N=1500 Tr/mn ((EFIC.2/IE1) IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 400/690 Volts Frecuencia máx. : 80 Hz Velocidad máx. : 2400 rpm Intensidad nominal (400/690 Volts) : 17.8 A Potencia eléctrica absorbida : 8529.98 W Potencia específica sin variador : 2116.971 W/m3.s Calentamiento del moto-ventilador : 2.0 °C REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO					
FILTRO RÍGIDO OD F8 Eficiencia : F8 Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 219 Pa Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 138/219/300 Pa Con tomas de presión y manómetro de líquido montado MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN SILENCIADOR (silenciador 1500 mm) Máxima eficacia ESPECTRO DE ATENUACIÓN FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 dB lin 9 14 36 50 50 50 38 28 ESPECTRO DE POTENCIA SONORA FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Impulsión de la unidad conducida 78 68 47 41 41 37 39 44 Aspiración de la unidad conducida 82 76 78 78 73 72 65 56 Radiada por la unidad 73 74 55 57 55 46 42 40					
NIVEL DE POTENCIA GLOBAL dblin dba Impulsión de la unidad conducida 78 55 Aspiración de la unidad conducida 85 79 Radiada por la unidad 76 61 Tolerancia sobre el nivel sonoro : +/- 4 dB * Espectro dado para la frecuencia de selección					
OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA INCLUIDO(S) TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR (Estándar en pendiente salvo un caso particular) LAMAS PARA LLUVIA EN ASPIRACIÓN (295 mm)					
RETORNO SILENCIADOR (silenciador 1500 mm) Máxima eficacia ESPECTRO DE ATENUACIÓN FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 dB lin 9 14 36 50 50 50 38 28					

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
G4 SECCIÓN COMPLETA + RÍGIDO OD F6					
FILTRO G4					
Eficiencia : G4					
Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 107 Pa					
Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 63/107/150 Pa					
Con tomas de presión y manómetro de líquido montado					
FILTRO RÍGIDO OD					
Eficiencia : F6					
Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 153 Pa					
Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 106/153/200 Pa					
Con tomas de presión y manómetro de líquido montado					
MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN					
SECCIÓN DE EXPANSIÓN					
SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE					
Con motor eléctrico montado sin variador					
Con tomas de presión conectadas en el exterior					
Tipo : NPA500 (k=259)					
Conexión en la impulsión : Junta tubular M1					
Caudal de aire : 13000 m3/h (3.61 m3/s)					
Presión disponible / conducto : 300 Pa					
Presión total : 1089 Pa					
Frecuencia de selección : 66 Hz					
Rendimiento estático : 64.1 %					
Rendimiento total : 78.2 %					
Potencia sobre el eje del ventilador : 5030.30 W					
Velocidad de rotación de la turbina : 1981 rpm					
MOTOR P=5.5 kW N=1500 Tr/mn ((EFIC.2/E1)					
IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 400/690 Volts					
Frecuencia máx. : 72 Hz					
Velocidad máx. : 2166 rpm					
Intensidad nominal (400/690 Volts) : 11 A					
Potencia eléctrica absorbida : 5781.79 W					
Potencia específica sin variador : 1467.747 W/m3.s					
Calentamiento del moto-ventilador : 1.3 °C					
REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO					
RECUPERADOR ROTATIVO HIGROSCÓPICO					
Condición el invierno					
Tª entrada de aire / Hr % : 21.00 °C / 50 %					
Tª salida de aire / Hr % : 5.39 °C / 97.73 %					
Condición el verano					
Tª entrada de aire / Hr % : 26.00 °C / 50 %					
Tª salida de aire / Hr % : 29.71 °C / 40.40 %					
ESPECTRO DE POTENCIA SONORA					
FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000					
Impulsión de la unidad conducida 89 83 93 90 90 86 81 76					
Aspiración de la unidad conducida 75 64 49 37 35 34 34 36					
Radiada por la unidad 74 73 62 54 52 44 40 38					
NIVEL DE POTENCIA GLOBAL dblin dba					
Impulsión de la unidad conducida 97 94					
Aspiración de la unidad conducida 75 52					
Radiada por la unidad 77 60 Tolerancia sobre el nivel sonoro : +/-					
4 dB					
* Espectro dado para la frecuencia de selección					
OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA INCLUIDO(S)					
TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR					
(Estándar en pendiente salvo un caso particular)					
LAMAS PARA LLUVIA EN LA DESCARGA (295 mm)					
ESQUEMA DE LA UNIDAD AIR ACCESS 150 CONFORT (según la cota)					
X : Orgien del bloque					
Altura : 2750 mm Anchura : 1990 mm Longitud : 6835 & 5575 mm Peso : 3059 Kg					
Altura y anchura sin tener en cuenta las dimensiones de los accesorios que van en voladizo (visera lateral, tejadillo, visera superior, ...). Las cotas para los colectores y para la evacuación de condensados deben considerarse con una tolerancia de +/-10mm					
POSICIÓN Y DIMENSIONES TOMAS DE AIRE					
Toma de aspiración de sección completa A=1275 ; B=1545 ; C=910 ; D=1305 ; E1=132.5 ; E2=232.5					
Toma de descarga de sección completa A=1275 ; B=1545 ; C=910 ; D=1305 ; E1=132.5 ; E2=232.5					
Toma de aspiración de sección completa A=1275 ; B=1545 ; C=910 ; D=1305 ; E1=132.5 ; E2=232.5					
Toma de descarga de sección completa A=1275 ; B=1545 ; C=910 ; D=1305 ; E1=132.5 ; E2=232.5					

Se incluye parte proporcional de soportes, antivibratorios, apoyos elásticos, embocaduras a redes de aire de impulsión y retorno, registros, piezas especiales, conexiones hidráulica, conexiones eléctricas de fuerza, maniobra y control, y desagües. Se incluye también tejadillo para montaje exterior, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificaciones, ensayos, conexiones, enclavamientos, controles, pruebas, certificados, homologa-

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
ciones, etc..., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá colocada, conexcionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PA06170001C1AD1.2	1,000 Ud	Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q= 13000 m³/h.....	24.662,81	24.662,81
PA1690008	15,000 ml	Conexión flexible DEC-FM.....	1,33	19,95
PA1690010	15,000 ml	Cinta de aluminio autoadhesiva.....	0,11	1,65
PPPGEN003	0,250 Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,75
PPPGEN000	0,150 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,90
PPPGEN012	0,150 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,27
PPPGEN022	0,600 Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	3,61
OCLIOFI1	0,500 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	6,93
OCLIOFI2	1,000 h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	12,24
OCLIAJU	1,000 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	9,55
				24.718,66
Costes indirectos.....			3,00%	741,56
TOTAL PARTIDA.....				25.460,22

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTICINCO MIL CUATROCIENTOS SESENTA EUROS con VEINTIDOS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DA06170001C1AD1.3 Ud Climatizador AIR ACCESS 50 CONFORT Q= 4200 m³/h

Climatizador modular, marca CIATESA, mod. AIR ACCESS 50 CONFORT o equivalente aprobado por la D.F. Construido con aislamiento de 50 mm, paneles tipo sandwich y elementos de seguridad marcado CE. Sus dimensiones son: Ancho: 1315 mm. Alto: 2110 mm. Largo max: 5995 mm. Servos internos al climatizador. Las características técnicas de este climatizador son las siguientes:

IMPULSIÓN

G4 SECCIÓN COMPLETA + RÍGIDO OD F6

FILTRO G4

Eficiencia : G4

Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 99 Pa

Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 49/99/150 Pa

Con tomas de presión y manómetro de líquido montado

FILTRO RÍGIDO OD

Eficiencia : F6

Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 150 Pa

Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 100/150/200 Pa

Con tomas de presión y manómetro de líquido montado

MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN

RECUPERADOR ROTATIVO HIGROSCÓPICO

La certificación no contempla los recuperadores de energía

Clase H1 conforme a la norma Pr EN 13053 - 2003 (F)

Altura / Anchura : 2110 / 1315 mm

Condición el invierno

Potencia total : 31960 W

Eficiencia (T°/HR) : 78.27 % / 55.00 %

Tª entrada de aire / Hr % : 0.00 °C / 82 %

Tª salida de aire / Hr % : 16.44 °C / 48.45 %

Condición el verano

Potencia total : 5830 W

Eficiencia (T°/HR) : 77.41 % / 20.00 %

Tª entrada de aire / Hr % : 31.00 °C / 39 %

Tª salida de aire / Hr % : 27.13 °C / 48.28 %

Motor : 40 W - 3x230 V/50 Hz

VELOCIDAD VARIABLE

SECCIÓN DE MEZCLA DE 3 VÍAS CLASE 1

Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 13.0 °C / 75 % / 10.7 °C 700 m³/h (0.19 m³/s)

Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 23.0 °C / 50 % / 16.4 °C 3500 m³/h (0.97 m³/s)

Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 21.3 °C / 54 % / 15.5 °C

Posición : Aire nuevo y aire de retorno posteriores

Mando de las compuertas : Motorizable con maneta para mando manual

Prever dispositivo antihielo para protección de las baterías posteriores a una caja de mezcla (punto de mezcla aire nuevo / aire de retorno no homogéneo)

SECCIÓN DE BATERÍA DE FRÍO DE 6 FILAS

diseño de fácil vaciado equipada de tapones de purga y de vaciado

Con BANDEJA INOX en PENDIENTE Y EXTRAÍBLE (sin desmontaje de la batería)

Paso : 2.1 mm

Presión de servicio / de prueba : 8 bar / 20 bar

Tubos Cobre / Aletas Aluminio (0.10)

Diámetro exterior de los tubos : Conexión Fileteada 1"1/2

Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de salida / Origen Bloque M3 : 985 mm x 525 mm

Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de entrada / Origen Bloque M3 : 985 mm x 697 mm

Diámetro de condensados : F40

Cotas (HxL) Eje evacuación de condensados / Origen Bloque M3 : 76 mm x 640 mm

Potencia frigorífica : 28200.00 W

AIRE :

Caudal nominal : 4200 m³/h (1.17 m³/s)

Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 27.4 °C / 48 % / 19.7 °C 700 m³/h (0.19 m³/s)

Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 26.0 °C / 50 % / 18.8 °C 3500 m³/h (0.97 m³/s)

Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 26.2 °C / 49.7 % / 19.0 °C

Salida de aire : Ts / Hr % / Th : 11.7 °C / 98 % / 11.5 °C

FLUIDO :

Fluido refrigerante : Agua

Tª entrada / Tª salida : 7.00 °C / 12.00 °C

Caudal de agua : 4.83 m³/h (0.001342 m³/s)

Pérdida de carga en el agua : 21.99 kPa

Contenido de agua : 12.2 l

CON SEPARADOR DE GOTAS DE MATERIAL GALVANIZADO (M0)

AISLAMIENTO ARMAFLEX DE LA BANDEJA

SECCIÓN DE BATERÍA DE CALOR DE 3 FILAS

diseño de fácil vaciado equipada de tapones de purga y vaciado

Paso : 2.1 mm

Presión de servicio / de prueba : 8 bar / 20 bar

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
<p>Tubos Cobre / Aletas Aluminio (0.10)</p> <p>Diámetro exterior de los tubos : Conexión Fileteada 1"</p> <p>Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de salida / Origen Bloque M3 : 985 mm x 845 mm</p> <p>Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de entrada / Origen Bloque M3 : 985 mm x 955 mm</p> <p>Potencia calorífica : 18303.57 W</p> <p>AIRE :</p> <p>Caudal nominal : 4200 m3/h (1.17 m3/s)</p> <p>Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 16.0 °C / 49 % / 10.4 °C 700 m3/h (0.19 m3/s)</p> <p>Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 21.0 °C / 50 % / 14.7 °C 3500 m3/h (0.97 m3/s)</p> <p>Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 20.2 °C / 50.1 % / 14.0 °C</p> <p>Salida de aire : Ts / Hr % / Th : 33.1 °C / 23 % / 18.8 °C</p> <p>FLUIDO :</p> <p>Fluido caloportador : Agua</p> <p>Tª entrada / Tª salida : 45.00 °C / 40.00 °C</p> <p>Caudal de agua : 3.19 m3/h (0.000886 m3/s)</p> <p>Pérdida de carga en el agua : 24.64 kPa</p> <p>Contenido de agua : 6.1 l</p> <p>SECCIÓN DE EXPANSIÓN</p> <p>SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE</p> <p>Con motor eléctrico montado sin variador</p> <p>Con tomas de presión conectadas en el exterior</p> <p>Tipo : NPA315 (k=101)</p> <p>Conexión en la impulsión : Junta tubular M1</p> <p>Caudal de aire : 4200 m3/h (1.17 m3/s)</p> <p>Presión disponible / conducto : 300 Pa</p> <p>Presión total : 1471 Pa</p> <p>Frecuencia de selección : 54 Hz</p> <p>Rendimiento estático : 69.5 %</p> <p>Rendimiento total : 75.6 %</p> <p>Potencia sobre el eje del ventilador : 2269.27 W</p> <p>Velocidad de rotación de la turbina : 3225 rpm</p> <p>MOTOR P=3 kW N=3000 Tr/mn ((EFIC.2/IE1)</p> <p>IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 230/400 Volts</p> <p>Frecuencia máx. : 71 Hz</p> <p>Velocidad máx. : 4263 rpm</p> <p>Intensidad nominal (230/400 Volts) : 5.7 A</p> <p>Potencia eléctrica absorbida : 2638.68 W</p> <p>Potencia específica sin variador : 1971.976 W/m3.s</p> <p>Calentamiento del moto-ventilador : 1.9 °C</p> <p>REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO</p> <p>FILTRO RÍGIDO OD F8</p> <p>Eficiencia : F8</p> <p>Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 213 Pa</p> <p>Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 125/213/300 Pa</p> <p>Con tomas de presión y manómetro de líquido montado</p> <p>MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN</p> <p>SILENCIADOR (silenciador 1500 mm) Máxima eficacia</p> <p>ESPECTRO DE ATENUACIÓN</p> <p>FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000</p> <p>dB lin 9 16 41 50 50 50 40 30</p> <p>ESPECTRO DE POTENCIA SONORA</p> <p>FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000</p> <p>Impulsión de la unidad conducida 65 58 41 39 38 37 34 38</p> <p>Aspiración de la unidad conducida 77 73 71 74 68 68 56 49</p> <p>Radiada por la unidad 60 66 46 50 45 41 35 35</p> <p>NIVEL DE POTENCIA GLOBAL dblin dba</p> <p>Impulsión de la unidad conducida 66 47</p> <p>Aspiración de la unidad conducida 81 75</p> <p>Radiada por la unidad 67 53 Tolerancia sobre el nivel sonoro : +/- 4 dB</p> <p>* Espectro dado para la frecuencia de selección</p> <p>OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA INCLUIDO(S)</p> <p>TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR</p> <p>(Estándar en pendiente salvo un caso particular)</p> <p>LAMAS PARA LLUVIA EN ASPIRACIÓN (295 mm)</p> <p>RETORNO</p> <p>SILENCIADOR (silenciador 1500 mm) Máxima eficacia</p> <p>ESPECTRO DE ATENUACIÓN</p> <p>FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000</p> <p>dB lin 9 16 41 50 50 50 40 30</p> <p>G4 SECCIÓN COMPLETA + RÍGIDO OD F6</p>					

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
FILTRO G4				
Eficiencia : G4				
Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 99 Pa				
Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 49/99/150 Pa				
Con tomas de presión y manómetro de líquido montado				
FILTRO RÍGIDO OD				
Eficiencia : F6				
Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 150 Pa				
Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 100/150/200 Pa				
Con tomas de presión y manómetro de líquido montado				
MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN				
SECCIÓN DE EXPANSIÓN				
SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE				
Con motor eléctrico montado sin variador				
Con tomas de presión conectadas en el exterior				
Tipo : NPA315 (k=101)				
Conexión en la impulsión : Junta tubular M1				
Caudal de aire : 4200 m3/h (1.17 m3/s)				
Presión disponible / conducto : 300 Pa				
Presión total : 944 Pa				
Frecuencia de selección : 46 Hz				
Rendimiento estático : 67.1 %				
Rendimiento total : 76.7 %				
Potencia sobre el eje del ventilador : 1435.31 W				
Velocidad de rotación de la turbina : 2730 rpm				
MOTOR P=2.2 kW N=3000 Tr/mn ((EFIC.2/IE1)				
IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 230/400 Volts				
Frecuencia máx. : 70 Hz				
Velocidad máx. : 4184 rpm				
Intensidad nominal (230/400 Volts) : 4.4 A				
Potencia eléctrica absorbida : 1716.87 W				
Potencia específica sin variador : 1314.647 W/m3.s				
Calentamiento del moto-ventilador : 1.2 °C				
REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO				
RECUPERADOR ROTATIVO HIGROSCÓPICO				
Condición el invierno				
Tª entrada de aire / Hr % : 21.00 °C / 50 %				
Tª salida de aire / Hr % : 4.71 °C / 97.84 %				
Condición el verano				
Tª entrada de aire / Hr % : 26.00 °C / 50 %				
Tª salida de aire / Hr % : 29.87 °C / 40.16 %				
ESPECTRO DE POTENCIA SONORA				
FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000				
Impulsión de la unidad conducida 72 73 74 83 80 80 73 70				
Aspiración de la unidad conducida 69 57 39 36 35 34 29 29				
Radiada por la unidad 57 63 43 47 42 38 32 32				
NIVEL DE POTENCIA GLOBAL dblin dba				
Impulsión de la unidad conducida 87 86				
Aspiración de la unidad conducida 70 47				
Radiada por la unidad 64 51 Tolerancia sobre el nivel sonoro : +/- 4 dB				
* Espectro dado para la frecuencia de selección				
OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA INCLUIDO(S)				
TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR				
(Estándar en pendiente salvo un caso particular)				
LAMAS PARA LLUVIA EN LA DESCARGA (295 mm)				
ESQUEMA DE LA UNIDAD AIR ACCESS 50 CONFORT (según la cota)				
X : Orgen del bloque				
Altura : 2110 mm Anchura : 1315 mm Longitud : 5995 & 4735 mm Peso : 1527 Kg				
Altura y anchura sin tener en cuenta las dimensiones de los accesorios que van en voladizo (visera lateral, tejadillo, visera superior, ...). Las cotas para los colectores y para la evacuación de condensados deben considerarse con una tolerancia de +/-10mm				
Toma de aspiración de sección completa A=955 ; B=905 ; C=610 ; D=665 ; E1=122.5 ; E2=222.5				
Toma de descarga de sección completa A=955 ; B=905 ; C=610 ; D=665 ; E1=122.5 ; E2=222.5				
Toma de aspiración de sección completa A=955 ; B=905 ; C=610 ; D=665 ; E1=122.5 ;				
Toma de descarga de sección completa A=955 ; B=905 ; C=610 ; D=665 ; E1=122.5 ; E2=222.5				
Se incluye parte proporcional de soportes, antivibratorios, apoyos elásticos, embocaduras a redes de aire de impulsión y retorno, registros, piezas especiales, conexiones hidráulica, conexiones electricas de fuerza, maniobra y control, y desagües. Se incluye también tejadillo para montaje exterior, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificaciones, ensayos, conexiones, enclavamientos, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc..., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.				

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
PA06170001C1AD1.3	1,000 Ud	Climatizador AIR ACCESS 50 CONFORT Q= 4200 m³/h.....	14.792,50	14.792,50
PA1690008	15,000 ml	Conexión flexible DEC-FM.....	1,33	19,95
PA1690010	15,000 ml	Cinta de aluminio autoadhesiva.....	0,11	1,65
PPPGEN003	0,250 Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,75
PPPGEN000	0,150 Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,90
PPPGEN012	0,150 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,27
PPPGEN022	0,600 Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	3,61
OCLIOF1	0,500 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	6,93
OCLIOF2	1,000 h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	12,24
OCLIAJU	1,000 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	9,55
				14.848,35
Costes indirectos.....			3,00%	445,45
TOTAL PARTIDA.....				15.293,80

Asciende la partida a la expresada cantidad de QUINCE MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con OCHENTA CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA06170001C1AD1.4	Ud		Climatizador AIR ACCESS 100 CONFORT Q= 8043 m³/h		
Climatizador modular, marca CIATESA, mod. AIR ACCESS 100 CONFORT o equivalente aprobado por la D.F. Construido con aislamiento de 50 mm, paneles tipo sandwich y elementos de seguridad marcado CE. Sus dimensiones son: Ancho: 1635 mm. Alto: 2210 mm. Largo max: 6355 mm. Servos internos al climatizador. Las características técnicas de este climatizador son las siguientes:					
IMPULSIÓN					
G4 SECCIÓN COMPLETA + RÍGIDO OD F6					
FILTRO G4					
Eficiencia : G4					
Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 99 Pa					
Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 48/99/150 Pa					
Con tomas de presión y manómetro de líquido montado					
FILTRO RÍGIDO OD					
Eficiencia : F6					
Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 146 Pa					
Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 93/146/200 Pa					
Con tomas de presión y manómetro de líquido montado					
MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN					
RECUPERADOR ROTATIVO HIGROSCÓPICO					
La certificación no contempla los recuperadores de energía					
Clase H1 conforme a la norma Pr EN 13053 - 2003 (F)					
Altura / Anchura : 2210 / 1635 mm					
Condición el invierno					
Potencia total : 57160 W					
Eficiencia (T°/HR) : 74.57 % / 48.00 %					
Tª entrada de aire / Hr % : 0.00 °C / 82 %					
Tª salida de aire / Hr % : 15.66 °C / 48.32 %					
Condición el verano					
Potencia total : 10640 W					
Eficiencia (T°/HR) : 73.58 % / 20.00 %					
Tª entrada de aire / Hr % : 31.00 °C / 39 %					
Tª salida de aire / Hr % : 27.32 °C / 47.76 %					
Motor : 90 W - 3x230 V/50 Hz					
VELOCIDAD VARIABLE					
SECCIÓN DE MEZCLA DE 3 VÍAS CLASE 1					
Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 13.0 °C / 75 % / 10.7 °C 1238 m³/h (0.34 m³/s)					
Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 23.0 °C / 50 % / 16.4 °C 6805 m³/h (1.89 m³/s)					
Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 21.4 °C / 53 % / 15.5 °C					
Posición : Aire nuevo y aire de retorno posteriores					
Mando de las compuertas : Motorizable con maneta para mando manual					
Prever dispositivo antihielo para protección de las baterías posteriores a una caja de mezcla (punto de mezcla aire nuevo / aire de retorno no homogéneo)					
SECCIÓN DE BATERÍA DE FRÍO DE 6 FILAS					
diseño de fácil vaciado equipada de tapones de purga y de vaciado					
Con BANDEJA INOX en PENDIENTE Y EXTRAIBLE (sin desmontaje de la batería)					
Paso : 2.1 mm					
Presión de servicio / de prueba : 8 bar / 20 bar					
Tubos Cobre / Aletas Aluminio (0.10)					
Diámetro exterior de los tubos : Conexión Fileteada 1"1/2					
Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de salida / Origen Bloque M3 : 1035 mm x 525 mm					
Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de entrada / Origen Bloque M3 : 1035 mm x 697 mm					
Diámetro de condensados : F40					
Cotas (HxL) Eje evacuación de condensados / Origen Bloque M3 : 76 mm x 640 mm					
Potencia frigorífica : 54100.00 W					
AIRE :					
Caudal nominal : 8043 m³/h (2.23 m³/s)					
Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 27.4 °C / 48 % / 19.7 °C 1238 m³/h (0.34 m³/s)					
Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 26.0 °C / 50 % / 18.8 °C 6805 m³/h (1.89 m³/s)					
Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 26.2 °C / 49.7 % / 19.0 °C					
Salida de aire : Ts / Hr % / Th : 11.7 °C / 98 % / 11.5 °C					
FLUIDO :					
Fluido refrigerante : Agua					
Tª entrada / Tª salida : 7.00 °C / 12.00 °C					
Caudal de agua : 9.27 m³/h (0.002574 m³/s)					
Pérdida de carga en el agua : 33.66 kPa					
Contenido de agua : 21.2 l					
CON SEPARADOR DE GOTAS DE MATERIAL GALVANIZADO (M0)					
AISLAMIENTO ARMAFLEX DE LA BANDEJA					
SECCIÓN DE BATERÍA DE CALOR DE 3 FILAS					
diseño de fácil vaciado equipada de tapones de purga y vaciado					
Paso : 2.1 mm					

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
<p>Presión de servicio / de prueba : 8 bar / 20 bar Tubos Cobre / Aletas Aluminio (0.10) Diámetro exterior de los tubos : Conexión Fileteada 1"1/2 Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de salida / Origen Bloque M3 : 1035 mm x 845 mm Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de entrada / Origen Bloque M3 : 1035 mm x 955 mm Potencia calorífica : 34877.29 W AIRE : Caudal nominal : 8043 m3/h (2.23 m3/s) Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 16.0 °C / 49 % / 10.4 °C 1238 m3/h (0.34 m3/s) Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 21.0 °C / 50 % / 14.7 °C 6805 m3/h (1.89 m3/s) Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 20.2 °C / 50.1 % / 14.1 °C Salida de aire : Ts / Hr % / Th : 33.1 °C / 23 % / 18.8 °C FLUIDO : Fluido caloportador : Agua Tª entrada / Tª salida : 45.00 °C / 40.00 °C Caudal de agua : 6.08 m3/h (0.001689 m3/s) Pérdida de carga en el agua : 26.71 kPa Contenido de agua : 11.5 l</p> <p>SECCIÓN DE EXPANSIÓN SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE Con motor eléctrico montado sin variador Con tomas de presión conectadas en el exterior Tipo : NPL400 (k=139) Conexión en la impulsión : Junta tubular M1 Caudal de aire : 8043 m3/h (2.23 m3/s) Presión disponible / conducto : 300 Pa Presión total : 1430 Pa Frecuencia de selección : 50 Hz Rendimiento estático : 62.9 % Rendimiento total : 70.5 % Potencia sobre el eje del ventilador : 4531.29 W Velocidad de rotación de la turbina : 2997 rpm MOTOR P=5.5 kW N=3000 Tr/mn ((EFIC.2/IE1) IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 400/690 Volts Frecuencia máx. : 57 Hz Velocidad máx. : 3400 rpm Intensidad nominal (400/690 Volts) : 10.1 A Potencia eléctrica absorbida : 5208.40 W Potencia específica sin variador : 2011.595 W/m3.s Calentamiento del moto-ventilador : 1.9 °C REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO</p> <p>FILTRO RÍGIDO OD F8 Eficiencia : F8 Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 209 Pa Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 117/209/300 Pa Con tomas de presión y manómetro de líquido montado MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN SILENCIADOR (silenciador 1500 mm) Máxima eficacia ESPECTRO DE ATENUACIÓN FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 dB lin 9 14 36 50 50 50 38 28 ESPECTRO DE POTENCIA SONORA FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Impulsión de la unidad conducida 74 69 53 43 39 33 37 44 Aspiración de la unidad conducida 87 80 81 80 75 73 67 61 Radiada por la unidad 69 75 61 61 55 44 41 40</p> <p>NIVEL DE POTENCIA GLOBAL dblin dba Impulsión de la unidad conducida 75 55 Aspiración de la unidad conducida 90 81 Radiada por la unidad 76 63 Tolerancia sobre el nivel sonoro : +/- 4 dB * Espectro dado para la frecuencia de selección</p> <p>OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA INCLUIDO(S) TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR (Estándar en pendiente salvo un caso particular) LAMAS PARA LLUVIA EN ASPIRACIÓN (295 mm)</p> <p>RETORNO</p> <p>SILENCIADOR (silenciador 1500 mm) Máxima eficacia ESPECTRO DE ATENUACIÓN FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 dB lin 9 14 36 50 50 50 38 28 G4 SECCIÓN COMPLETA + RÍGIDO OD F6</p>					

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
FILTRO G4				
Eficiencia : G4				
Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 99 Pa				
Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 48/99/150 Pa				
Con tomas de presión y manómetro de líquido montado				
FILTRO RÍGIDO OD				
Eficiencia : F6				
Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 146 Pa				
Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 93/146/200 Pa				
Con tomas de presión y manómetro de líquido montado				
MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN				
SECCIÓN DE EXPANSIÓN				
SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE				
Con motor eléctrico montado sin variador				
Con tomas de presión conectadas en el exterior				
Tipo : NPL450 (k=178)				
Conexión en la impulsión : Junta tubular M1				
Caudal de aire : 8043 m3/h (2.23 m3/s)				
Presión disponible / conducto : 300 Pa				
Presión total : 868 Pa				
Frecuencia de selección : 69 Hz				
Rendimiento estático : 63.6 %				
Rendimiento total : 71.7 %				
Potencia sobre el eje del ventilador : 2707.05 W				
Velocidad de rotación de la turbina : 2055 rpm				
MOTOR P=3 kW N=1500 Tr/mn ((EFIC.2/IE1)				
IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 230/400 Volts				
Frecuencia máx. : 76 Hz				
Velocidad máx. : 2277 rpm				
Intensidad nominal (230/400 Volts) : 6.3 A				
Potencia eléctrica absorbida : 3184.79 W				
Potencia específica sin variador : 1254.009 W/m3.s				
Calentamiento del moto-ventilador : 1.2 °C				
REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO				
RECUPERADOR ROTATIVO HIGROSCÓPICO				
Condición el invierno				
Tª entrada de aire / Hr % : 21.00 °C / 50 %				
Tª salida de aire / Hr % : 5.49 °C / 97.86 %				
Condición el verano				
Tª entrada de aire / Hr % : 26.00 °C / 50 %				
Tª salida de aire / Hr % : 29.68 °C / 40.61 %				
ESPECTRO DE POTENCIA SONORA				
FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000				
Impulsión de la unidad conducida 70 77 90 89 87 81 78 70				
Aspiración de la unidad conducida 69 62 46 32 31 29 33 37				
Radiada por la unidad 55 67 59 53 49 39 37 32				
NIVEL DE POTENCIA GLOBAL dblin dba				
Impulsión de la unidad conducida 94 91				
Aspiración de la unidad conducida 70 48				
Radiada por la unidad 68 57 Tolerancia sobre el nivel sonoro : +/- 4 dB				
* Espectro dado para la frecuencia de selección				
OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA INCLUIDO(S)				
TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR				
(Estándar en pendiente salvo un caso particular)				
LAMAS PARA LLUVIA EN LA DESCARGA (295 mm)				
ESQUEMA DE LA UNIDAD AIR ACCESS 100 CONFORT (según la cota)				
X : Orgen del bloque				
Altura : 2210 mm Anchura : 1635 mm Longitud : 6355 & 5215 mm Peso : 2489 Kg				
Altura y anchura sin tener en cuenta las dimensiones de los accesorios que van en voladizo (visera lateral, tejadillo, visera superior, ...). Las cotas para los colectores y para la evacuación de condensados deben considerarse con una tolerancia de +/-10mm				
POSICIÓN Y DIMENSIONES TOMAS DE AIRE				
Toma de aspiración de sección completa A=1005 ; B=1545 ; C=710 ; D=1305 ; E1=97.5 ; E2=197.5				
Toma de descarga de sección completa A=1005 ; B=1545 ; C=710 D=1305 ; E1=97.5 ; E2=197.5				
Toma de aspiración de sección completa A=1005 ; B=1545 ; C=710 ; D=1305 ; E1=97.5 ; E2=197.5				
Toma de descarga de sección completa A=1005 ; B=1545 ; C=710 ;D=1305 ; E1=97.5 ; E2=197.5				
Se incluye parte proporcional de soportes, antivibratorios, apoyos elásticos, embocaduras a redes de aire de impulsión y retorno, registros, piezas especiales, conexiones hidráulica, conexiones electricas de fuerza, maniobra y control, y desagües. Se incluye también tejadillo para montaje exterior, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificaciones, ensayos, conexiones, enclavamientos, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc., puesta en marcha y funcionando. La unidad se mide colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.				

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
PA06170001C1AD1.4	1,000 Ud	Climatizador AIR ACCESS 100 CONFORT Q= 8043 m³/h.....	19.905,84	19.905,84
PA1690008	15,000 ml	Conexión flexible DEC-FM.....	1,33	19,95
PA1690010	15,000 ml	Cinta de aluminio autoadhesiva.....	0,11	1,65
PPPGEN003	0,250 Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,75
PPPGEN000	0,150 Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,90
PPPGEN012	0,150 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,27
PPPGEN022	0,600 Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	3,61
OCLIOF1	0,500 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	6,93
OCLIOF2	1,000 h	Oficial 2ª Climatización.....	12,24	12,24
OCLIAJU	1,000 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	9,55
				19.961,69
Costes indirectos.....			3,00%	598,85
TOTAL PARTIDA.....				20.560,54

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTE MIL QUINIENTOS SESENTA EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DA06170001C2AD Ud Climatizador AIR ACCESS 100 CONFORT Q= 7160 m³/h

Climatizador modular, marca CIATESA, mod. AIR ACCESS 100 CONFORT o equivalente aprobado por la D.F. Construido con aislamiento de 50 mm, paneles tipo sandwich y elementos de seguridad marcado CE. Sus dimensiones son: Ancho: 1635 mm. Alto: 2210 mm. Largo max: 4795 mm. Servos internos al climatizador. Las características técnicas de este climatizador son las siguientes:

G4 SECCIÓN COMPLETA + BOLSAS CORTAS OC F6

FILTRO G4

Eficiencia : G4

Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 95 Pa

Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 41/95/150 Pa

Con tomas de presión y manómetro de líquido montado

FILTRO DE BOLSAS CORTAS OC

Eficiencia : F6

Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 146 Pa

Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 92/146/200 Pa

Con tomas de presión y manómetro de líquido montado

MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN

RECUPERADOR ROTATIVO ALUMINIO

La certificación no contempla los recuperadores de energía

Clase H1 conforme a la norma Pr EN 13053 - 2003 (F)

Altura / Anchura : 2210 / 1635 mm

Condición el invierno

Potencia total : 46310 W

Eficiencia (T°/HR) : 76.44 % / 29.00 %

Tª entrada de aire / Hr % : 0.00 °C / 82 %

Tª salida de aire / Hr % : 16.05 °C / 39.04 %

Condición el verano

Potencia total : 15590 W

Eficiencia (T°/HR) : 75.62 % / 0.00 %

Tª entrada de aire / Hr % : 31.50 °C / 39 %

Tª salida de aire / Hr % : 25.07 °C / 55.87 %

Motor : 90 W - 3x400 V/50 Hz

SECCIÓN DE MEZCLA DE 3 VÍAS CLASE 1

Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 13.0 °C / 75 % / 10.7 °C 360 m³/h (0.10 m³/s)

Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 23.0 °C / 50 % / 16.4 °C 6800 m³/h (1.89 m³/s)

Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 22.5 °C / 51 % / 16.1 °C

Posición : Aire nuevo y aire de retorno posteriores

Mando de las compuertas : Motorizable con maneta para mando manual

Prever dispositivo antihielo para protección de las baterías posteriores a una caja de mezcla (punto de mezcla aire nuevo / aire de retorno no homogéneo)

SECCIÓN DE BATERÍA DE FRÍO DE 4 FILAS

diseño de fácil vaciado equipada de tapones de purga y de vaciado

Con BANDEJA INOX en PENDIENTE Y EXTRAÍBLE (sin desmontaje de la batería)

Paso : 2.1 mm

Presión de servicio / de prueba : 8 bar / 20 bar

Tubos Cobre / Aletas Aluminio (0.10)

Diámetro exterior de los tubos : Conexión Fileteada 1"1/2

Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de salida / Origen Bloque M3 : 1035 mm x 537 mm

Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de entrada / Origen Bloque M3 : 1035 mm x 647 mm

Diámetro de condensados : F40

Cotas (HxL) Eje evacuación de condensados / Origen Bloque M3 : 76 mm x 620 mm

Potencia frigorífica : 28000.00 W

AIRE :

Caudal nominal : 7160 m³/h (1.99 m³/s)

Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 26.2 °C / 52 % / 19.3 °C 360 m³/h (0.10 m³/s)

Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 23.0 °C / 50 % / 16.4 °C 6800 m³/h (1.89 m³/s)

Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 23.2 °C / 50.2 % / 16.5 °C

Salida de aire : Ts / Hr % / Th : 12.7 °C / 92 % / 12.0 °C

FLUIDO :

Fluido refrigerante : Agua

Tª entrada / Tª salida : 7.00 °C / 12.00 °C

Caudal de agua : 4.80 m³/h (0.001332 m³/s)

Pérdida de carga en el agua : 24460 Pa

Contenido de agua : 14.7 l

- AISLAMIENTO ARMAFLEX DE LA BANDEJA

SECCIÓN DE BATERÍA DE CALOR DE 2 FILAS

diseño de fácil vaciado equipada de tapones de purga y vaciado

Paso : 2.1 mm

Presión de servicio / de prueba : 8 bar / 20 bar

Tubos Cobre / Aletas Aluminio (0.10)

Diámetro exterior de los tubos : Conexión Fileteada 1"

Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de salida / Origen Bloque M3 : 1035 mm x 805 mm

Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de entrada / Origen Bloque M3 : 1035 mm x 915 mm

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
Potencia calorífica : 28000.00 W					
AIRE :					
Caudal nominal : 7160 m3/h (1.99 m3/s)					
Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 13.5 °C / 45 % / 7.9 °C 360 m3/h (0.10 m3/s)					
Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 21.0 °C / 50 % / 14.7 °C 6800 m3/h (1.89 m3/s)					
Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 20.6 °C / 50.1 % / 14.4 °C					
Salida de aire : Ts / Hr % / Th : 32.2 °C / 25 % / 18.7 °C					
FLUIDO :					
Fluido caloportador : Agua					
Tª entrada / Tª salida : 45.00 °C / 40.00 °C					
Caudal de agua : 4.88 m3/h (0.001356 m3/s)					
Pérdida de carga en el agua : 27719 Pa					
Contenido de agua : 7.3 l					

SECCIÓN DE EXPANSIÓN

SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE

Con motor eléctrico montado sin variador
 Con tomas de presión conectadas en el exterior
 Tipo : NPA355 (k=134)
 Conexión en la impulsión : Junta tubular M1
 Caudal de aire : 7160 m3/h (1.99 m3/s)
 Presión disponible / conducto : 300 Pa
 Presión total : 1212 Pa
 Frecuencia de selección : 49 Hz
 Rendimiento estático : 60.9 %
 Rendimiento total : 74.9 %
 Potencia sobre el eje del ventilador : 3218.51 W
 Velocidad de rotación de la turbina : 2966 rpm
 MOTOR P=4 kW N=3000 Tr/mn ((EFIC.2/IE1)
 IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 230/400 Volts
 Frecuencia máx. : 61 Hz
 Velocidad máx. : 3686 rpm
 Intensidad nominal (230/400 Volts) : 7.6 A
 Potencia eléctrica absorbida : 3759.91 W
 Potencia específica sin variador : 1657.51 W/m3.s
 Calentamiento del moto-ventilador : 1.6 °C
 · REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO

FILTRO DE BOLSAS CORTAS OC F7

Eficiencia : F7
 Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 159 Pa
 Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 118/159/200 Pa
 Con tomas de presión y manómetro de líquido montado
 MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN

ESPECTRO DE POTENCIA SONORA

FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000
 Impulsión de la unidad conducida 92 80 79 87 84 80 72 68
 Aspiración de la unidad conducida 83 78 73 77 69 70 59 53
 Radiada por la unidad 78 72 51 55 50 44 38 36
 NIVEL DE POTENCIA GLOBAL dblin dba
 Impulsión de la unidad conducida 94 88
 Aspiración de la unidad conducida 86 77
 Radiada por la unidad 79 59 Tolerancia sobre el nivel sonoro : +/- 4 dB
 * Espectro dado para la frecuencia de selección

OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA INCLUIDO(S)

TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR
 (Estándar en pendiente salvo un caso particular)
 LAMAS PARA LLUVIA EN ASPIRACIÓN (295 mm)

RETORNO

G4 SECCIÓN COMPLETA + BOLSAS CORTAS OC F6

FILTRO G4
 Eficiencia : G4
 Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 95 Pa
 Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 41/95/150 Pa
 Con tomas de presión y manómetro de líquido montado
 FILTRO DE BOLSAS CORTAS OC
 Eficiencia : F6
 Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 146 Pa
 Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 92/146/200 Pa
 Con tomas de presión y manómetro de líquido montado
 MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
SECCIÓN DE EXPANSIÓN				
SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE				
Con motor eléctrico montado sin variador				
Con tomas de presión conectadas en el exterior				
Tipo : NPA355 (k=134)				
Conexión en la impulsión : Junta tubular M1				
Caudal de aire : 7160 m ³ /h (1.99 m ³ /s)				
Presión disponible / conducto : 300 Pa				
Presión total : 934 Pa				
Frecuencia de selección : 46 Hz				
Rendimiento estático : 54.4 %				
Rendimiento total : 71.6 %				
Potencia sobre el eje del ventilador : 2594.07 W				
Velocidad de rotación de la turbina : 2776 rpm				
MOTOR P=3 kW N=3000 Tr/mn ((EFIC.2/IE1)				
IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 230/400 Volts				
Frecuencia máx. : 54 Hz				
Velocidad máx. : 3210 rpm				
Intensidad nominal (230/400 Volts) : 5.7 A				
Potencia eléctrica absorbida : 3016.21 W				
Potencia específica sin variador : 1340.253 W/m ³ .s				
Calentamiento del moto-ventilador : 1.3 °C				
REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO				
RECUPERADOR ROTATIVO ALUMINIO				
Condición el invierno				
Tª entrada de aire / Hr % : 21.00 °C / 50 %				
Tª salida de aire / Hr % : 5.10 °C / 97.87 %				
Condición el verano				
Tª entrada de aire / Hr % : 23.00 °C / 50 %				
Tª salida de aire / Hr % : 29.43 °C / 34.15 %				
ESPECTRO DE POTENCIA SONORA				
FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000				
Impulsión de la unidad conducida 92 81 81 90 87 85 78 73				
Aspiración de la unidad conducida 88 82 76 82 74 75 67 65				
Radiada por la unidad 77 71 50 54 49 43 37 35				
NIVEL DE POTENCIA GLOBAL dblin dba				
Impulsión de la unidad conducida 96 92				
Aspiración de la unidad conducida 90 82				
Radiada por la unidad 78 59 Tolerancia sobre el nivel sonoro : +/- 4 dB				
* Espectro dado para la frecuencia de selección				
OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA INCLUIDO(S)				
TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR				
(Estándar en pendiente salvo un caso particular)				
LAMAS PARA LLUVIA EN LA DESCARGA (295 mm)				
Opcional(es) propuesto(s) como suplemento :				
IMPULSIÓN				
RECUPERADOR ROTATIVO ALUMINIO				
VELOCIDAD VARIABLE				
Se incluye parte proporcional de soportes, antivibratorios, apoyos elásticos, embocaduras a redes de aire de impulsión y retorno, registros, piezas especiales, conexiones hidráulica, conexiones eléctricas de fuerza, maniobra y control, y desagües. Se incluye también tejadillo para montaje exterior, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificaciones, ensayos, conexiones, enclavamientos, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc..., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá colocada, conexiada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PA06170001C2AD	1,000 Ud	Climatizador AIR ACCESS 100 CONFORT Q= 7160 m ³ /h.....	14.998,17	14.998,17
PA1690008	15,000 ml	Conexión flexible DEC-FM.....	1,33	19,95
PA1690010	15,000 ml	Cinta de aluminio autoadhesiva.....	0,11	1,65
PPPGEN003	0,250 Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,75
PPPGEN000	0,150 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,90
PPPGEN012	0,150 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,27
PPPGEN022	0,600 Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	3,61
OCLIOF1	0,500 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	6,93
OCLIOF2	1,000 h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	12,24
OCLIAU	1,000 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	9,55
			15.054,02	
Costes indirectos.....			3,00%	451,62
TOTAL PARTIDA.....			15.505,64	

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
Asciende la partida a la expresada cantidad de QUINCE MIL QUINIENTOS CINCO EUROS con SESENTA Y CUATRO CENTIMOS.					

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DA06170001C3AD Ud Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q= 10525 m³/h

Climatizador modular, marca CIATESA, mod. AIR ACCESS 150 CONFORT o equivalente aprobado por la D.F. Construido con aislamiento de 50 mm, paneles tipo sandwich y elementos de seguridad marcado CE. Sus dimensiones son: Ancho: 1990 mm. Alto: 2750 mm. Largo max: 5395 mm. Servos internos al climatizador. Las características técnicas de este climatizador son las siguientes:

G4 SECCIÓN COMPLETA + BOLSAS CORTAS OC F6

FILTRO G4

Eficiencia : G4

Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 98 Pa

Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 46/98/150 Pa

Con tomas de presión y manómetro de líquido montado

FILTRO DE BOLSAS CORTAS OC

Eficiencia : F6

Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 145 Pa

Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 90/145/200 Pa

Con tomas de presión y manómetro de líquido montado

MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN

SECCIÓN DE EXPANSIÓN

RECUPERADOR ROTATIVO ALUMINIO

La certificación no contempla los recuperadores de energía

Clase H1 conforme a la norma Pr EN 13053 - 2003 (F)

Altura / Anchura : 2480 / 1990 mm

Condición el invierno

Potencia total : 69720 W

Eficiencia (T°/HR) : 78.29 % / 29.00 %

Tª entrada de aire / Hr % : 0.00 °C / 82 %

Tª salida de aire / Hr % : 16.44 °C / 38.32 %

Condición el verano

Potencia total : 23500 W

Eficiencia (T°/HR) : 77.53 % / 0.00 %

Tª entrada de aire / Hr % : 31.50 °C / 39 %

Tª salida de aire / Hr % : 24.91 °C / 56.38 %

Motor : 180 W - 3x400 V/50 Hz

SECCIÓN DE MEZCLA DE 3 VÍAS CLASE 1

Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 13.0 °C / 75 % / 10.7 °C 1728 m³/h (0.48 m³/s)

Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 23.0 °C / 50 % / 16.4 °C 8797 m³/h (2.44 m³/s)

Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 21.3 °C / 54 % / 15.5 °C

Posición : Aire nuevo y aire de retorno posteriores

Mando de las compuertas : Motorizable con maneta para mando manual

Prever dispositivo antihielo para protección de las baterías posteriores a una caja de mezcla (punto de mezcla aire nuevo / aire de retorno no homogéneo)

SECCIÓN DE BATERÍA DE FRÍO DE 6 FILAS

diseño de fácil vaciado equipada de tapones de purga y de vaciado

Con BANDEJA INOX en PENDIENTE Y EXTRAIBLE (sin desmontaje de la batería)

Paso : 2.1 mm

Presión de servicio / de prueba : 8 bar / 20 bar

Tubos Cobre / Aletas Aluminio (0.10)

Diámetro exterior de los tubos : Conexión Fileteada 2"

Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de salida / Origen Bloque M3 : 1305 mm x 636 mm

Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de entrada / Origen Bloque M3 : 1305 mm x 790 mm

Diámetro de condensados : F40

Cotas (HxL) Eje evacuación de condensados / Origen Bloque M3 : 76 mm x 740 mm

Potencia frigorífica : 54900.00 W

AIRE :

Caudal nominal : 10525 m³/h (2.92 m³/s)

Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 26.2 °C / 52 % / 19.3 °C 3685 m³/h (1.02 m³/s)

Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 23.0 °C / 50 % / 16.4 °C 6840 m³/h (1.90 m³/s)

Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 24.1 °C / 51.1 % / 17.4 °C

Salida de aire : Ts / Hr % / Th : 11.6 °C / 98 % / 11.5 °C

FLUIDO :

Fluido refrigerante : Agua

Tª entrada / Tª salida : 7.00 °C / 12.00 °C

Caudal de agua : 9.41 m³/h (0.002613 m³/s)

Pérdida de carga en el agua : 13818 Pa

Contenido de agua : 33.5 l

· AISLAMIENTO ARMAFLEX DE LA BANDEJA

SECCIÓN DE BATERÍA DE CALOR DE 3 FILAS

diseño de fácil vaciado equipada de tapones de purga y vaciado

Paso : 2.1 mm

Presión de servicio / de prueba : 8 bar / 20 bar

Tubos Cobre / Aletas Aluminio (0.10)

Diámetro exterior de los tubos : Conexión Fileteada 2"

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de salida / Origen Bloque M3 : 1305 mm x 945 mm				
Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de entrada / Origen Bloque M3 : 1305 mm x 1055 mm				
Potencia calorífica : 54900.00 W				
AIRE :				
Caudal nominal : 10525 m3/h (2.92 m3/s)				
Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 13.5 °C / 45 % / 7.9 °C 3685 m3/h (1.02 m3/s)				
Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 21.0 °C / 50 % / 14.7 °C 6840 m3/h (1.90 m3/s)				
Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 18.3 °C / 49.9 % / 12.5 °C				
Salida de aire : Ts / Hr % / Th : 33.8 °C / 20 % / 18.4 °C				
FLUIDO :				
Fluido caloportador : Agua				
Tª entrada / Tª salida : 45.00 °C / 40.00 °C				
Caudal de agua : 9.57 m3/h (0.002658 m3/s)				
Pérdida de carga en el agua : 5415 Pa				
Contenido de agua : 18.9 l				

SECCIÓN DE EXPANSIÓN

SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE

Con motor eléctrico montado sin variador
 Con tomas de presión conectadas en el exterior
 Tipo : NPL500 (k=218)
 Conexión en la impulsión : Junta tubular M1
 Caudal de aire : 10525 m3/h (2.92 m3/s)
 Presión disponible / conducto : 300 Pa
 Presión total : 1212 Pa
 Frecuencia de selección : 69 Hz
 Rendimiento estático : 67.4 %
 Rendimiento total : 74.1 %
 Potencia sobre el eje del ventilador : 4785.00 W
 Velocidad de rotación de la turbina : 2073 rpm
 MOTOR P=5.5 kW N=1500 Tr/mn (EFIC.2/IE1)
 IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 400/690 Volts
 Frecuencia máx. : 79 Hz
 Velocidad máx. : 2383 rpm
 Intensidad nominal (400/690 Volts) : 11 A
 Potencia eléctrica absorbida : 5500.03 W
 Potencia específica sin variador : 1649.796 W/m3.s
 Calentamiento del moto-ventilador : 1.6 °C
 - REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO

FILTRO DE BOLSAS CORTAS OC F7

Eficiencia : F7
 Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 157 Pa
 Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 115/157/200 Pa
 Con tomas de presión y manómetro de líquido montado
 MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN

ESPECTRO DE POTENCIA SONORA

FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000
 Impulsión de la unidad conducida 77 77 90 87 85 80 78 69
 Aspiración de la unidad conducida 77 75 81 74 74 73 68 58
 Radiada por la unidad 63 69 62 55 51 44 44 37
 NIVEL DE POTENCIA GLOBAL dblin dba
 Impulsión de la unidad conducida 93 90
 Aspiración de la unidad conducida 84 79
 Radiada por la unidad 71 59 Tolerancia sobre el nivel sonoro : +/- 4 dB
 * Espectro dado para la frecuencia de selección

OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA INCLUIDO(S)

TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR
 (Estándar en pendiente salvo un caso particular)
 LAMAS PARA LLUVIA EN ASPIRACIÓN (295 mm)

RETORNO

G4 SECCIÓN COMPLETA + BOLSAS CORTAS OC F6

FILTRO G4
 Eficiencia : G4
 Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 98 Pa
 Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 46/98/150 Pa
 Con tomas de presión y manómetro de líquido montado
 FILTRO DE BOLSAS CORTAS OC
 Eficiencia : F6
 Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 145 Pa
 Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 90/145/200 Pa
 Con tomas de presión y manómetro de líquido montado

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	-------------	-------------	------------	-------------

MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN

SECCIÓN DE EXPANSIÓN

SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE

Con motor eléctrico montado sin variador

Con tomas de presión conectadas en el exterior

Tipo : NPL500 (k=218)

Conexión en la impulsión : Junta tubular M1

Caudal de aire : 10525 m³/h (2.92 m³/s)

Presión disponible / conducto : 300 Pa

Presión total : 871 Pa

Frecuencia de selección : 63 Hz

Rendimiento estático : 61.7 %

Rendimiento total : 70.5 %

Potencia sobre el eje del ventilador : 3612.04 W

Velocidad de rotación de la turbina : 1904 rpm

MOTOR P=4 kW N=1500 Tr/mn ((EFIC.2/IE1)

IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 230/400 Volts

Frecuencia máx. : 70 Hz

Velocidad máx. : 2109 rpm

Intensidad nominal (230/400 Volts) : 8.3 A

Potencia eléctrica absorbida : 4234.58 W

Potencia específica sin variador : 1271.144 W/m³.s

Calentamiento del moto-ventilador : 1.2 °C

REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO

RECUPERADOR ROTATIVO ALUMINIO

Condición el invierno

Tª entrada de aire / Hr % : 21.00 °C / 50 %

Tª salida de aire / Hr % : 4.71 °C / 97.82 %

Condición el verano

Tª entrada de aire / Hr % : 23.00 °C / 50 %

Tª salida de aire / Hr % : 29.59 °C / 33.81 %

ESPECTRO DE POTENCIA SONORA

FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000

Impulsión de la unidad conducida 77 78 92 90 88 85 84 74

Aspiración de la unidad conducida 81 78 83 78 78 77 75 69

Radiada por la unidad 62 68 61 54 50 43 43 36

NIVEL DE POTENCIA GLOBAL dblin dba

Impulsión de la unidad conducida 96 93

Aspiración de la unidad conducida 88 84

Radiada por la unidad 70 58 Tolerancia sobre el nivel sonoro : +/- 4 dB

* Espectro dado para la frecuencia de selección

OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA INCLUIDO(S)

TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR

(Estándar en pendiente salvo un caso particular)

LAMAS PARA LLUVIA EN LA DESCARGA (295 mm)

Opcional(es) propuesto(s) como suplemento :

IMPULSIÓN

RECUPERADOR ROTATIVO ALUMINIO

VELOCIDAD VARIABLE

Se incluye parte proporcional de soportes, antivibratorios, apoyos elásticos, embocaduras a redes de aire de impulsión y retorno, registros, piezas especiales, conexiones hidráulica, conexiones eléctricas de fuerza, maniobra y control, y desagües. Se incluye también tejadillo para montaje exterior, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificaciones, ensayos, conexiones, enclavamientos, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc..., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá colocada, conexiónada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.

PA06170001C3AD	1,000 Ud	Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q= 10525 m³/h.....	18.767,70	18.767,70
PA1690008	15,000 ml	Conexión flexible DEC-FM.....	1,33	19,95
PA1690010	15,000 ml	Cinta de aluminio autoadhesiva.....	0,11	1,65
PPPGEN003	0,250 Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,75
PPPGEN000	0,150 Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,90
PPPGEN012	0,150 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material.....	1,80	0,27
PPPGEN022	0,600 Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos.....	6,01	3,61
OCLIOF1	0,500 h	Oficial 1ª Climatización.....	13,85	6,93
OCLIOF2	1,000 h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	12,24
OCLIAIYU	1,000 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización.....	9,55	9,55
			18.823,55	
Costes indirectos.....			3,00%	564,71
TOTAL PARTIDA.....			19.388,26	

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
Asciende la partida a la expresada cantidad de DIECINUEVE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con VEINTISEIS CENTIMOS.					

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DA06170001C4AD1 Ud Climatizador AIR ACCESS 200 CONFORT Q= 14000 m³/h

Climatizador modular, marca CIATESA, mod. AIR ACCESS 200 CONFORT o equivalente aprobado por la D.F. Construido con aislamiento de 50 mm, paneles tipo sandwich y elementos de seguridad marcado CE. Sus dimensiones son: Ancho: 2270 mm. Alto: 3390 mm. Largo max: 7435 mm. Servos internos al climatizador. Las características técnicas de este climatizador son las siguientes:

IMPULSIÓN

G4 SECCIÓN COMPLETA + RÍGIDO OD F6

FILTRO G4

Eficiencia : G4

Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 98 Pa

Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 47/98/150 Pa

Con tomas de presión y manómetro de líquido montado

FILTRO RÍGIDO OD

Eficiencia : F6

Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 136 Pa

Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 72/136/200 Pa

Con tomas de presión y manómetro de líquido montado

MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN

RECUPERADOR ROTATIVO HIGROSCÓPICO

La certificación no contempla los recuperadores de energía

Clase H1 conforme a la norma Pr EN 13053 - 2003 (F)

Altura / Anchura : 3070 / 2270 mm

Condición el invierno

Potencia total : 108480 W

Eficiencia (T°/HR) : 79.30 % / 56.00 %

Tª entrada de aire / Hr % : 0.00 °C / 82 %

Tª salida de aire / Hr % : 16.65 °C / 48.48 %

Condición el verano

Potencia total : 37280 W

Eficiencia (T°/HR) : 78.57 % / 20.00 %

Tª entrada de aire / Hr % : 31.50 °C / 39 %

Tª salida de aire / Hr % : 24.82 °C / 54.30 %

Motor : 180 W - 3x400 V/50 Hz

SECCIÓN DE MEZCLA DE 3 VÍAS CLASE 1

Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 13.0 °C / 75 % / 10.7 °C 1035 m³/h (0.29 m³/s)

Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 23.0 °C / 50 % / 16.4 °C 12965 m³/h (3.60 m³/s)

Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 22.2 °C / 52 % / 16.0 °C

Posición : Aire nuevo y aire de retorno posteriores

Mando de las compuertas : Motorizable con maneta para mando manual

Prever dispositivo antihielo para protección de las baterías posteriores a una caja de mezcla (punto de mezcla aire nuevo / aire de retorno no homogéneo)

SECCIÓN DE BATERÍA DE FRÍO DE 4 FILAS

diseño de fácil vaciado equipada de tapones de purga y de vaciado

Con BANDEJA INOX en PENDIENTE Y EXTRAIBLE (sin desmontaje de la batería)

Paso : 2.1 mm

Presión de servicio / de prueba : 8 bar / 20 bar

Tubos Cobre / Aletas Aluminio (0.10)

Diámetro exterior de los tubos : Conexión Fileteada 1"1/2

Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de salida / Origen Bloque M4 : 1625 mm x 107 mm

Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de entrada / Origen Bloque M4 : 1625 mm x 217 mm

Diámetro de condensados : F40

Cotas (HxL) Eje evacuación de condensados / Origen Bloque M4 : 76 mm x 190 mm

Potencia frigorífica : 47700.00 W

AIRE :

Caudal nominal : 14000 m³/h (3.89 m³/s)

Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 26.2 °C / 52 % / 19.3 °C 1035 m³/h (0.29 m³/s)

Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 23.0 °C / 50 % / 16.4 °C 12965 m³/h (3.60 m³/s)

Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 23.2 °C / 50.3 % / 16.6 °C

Salida de aire : Ts / Hr % / Th : 13.4 °C / 92 % / 12.7 °C

FLUIDO :

Fluido refrigerante : Agua

Tª entrada / Tª salida : 7.00 °C / 12.00 °C

Caudal de agua : 8.17 m³/h (0.002270 m³/s)

Pérdida de carga en el agua : 30.26 kPa

Contenido de agua : 29.2 l

AISLAMIENTO ARMAFLEX DE LA BANDEJA

SECCIÓN DE BATERÍA DE CALOR DE 2 FILAS

diseño de fácil vaciado equipada de tapones de purga y vaciado

Paso : 2.1 mm

Presión de servicio / de prueba : 8 bar / 20 bar

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
Tubos Cobre / Aletas Aluminio (0.10) Diámetro exterior de los tubos : Conexión Fileteada 1"1/2 Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de salida / Origen Bloque M4 : 1625 mm x 375 mm Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de entrada / Origen Bloque M4 : 1625 mm x 485 mm Potencia calorífica : 47700.00 W AIRE : Caudal nominal : 14000 m3/h (3.89 m3/s) Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 13.5 °C / 45 % / 7.9 °C 1035 m3/h (0.29 m3/s) Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 21.0 °C / 50 % / 14.7 °C 12965 m3/h (3.60 m3/s) Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 20.4 °C / 50.1 % / 14.3 °C Salida de aire : Ts / Hr % / Th : 30.5 °C / 27 % / 18.0 °C FLUIDO : Fluido caloportador : Agua Tª entrada / Tª salida : 45.00 °C / 40.00 °C Caudal de agua : 8.31 m3/h (0.002309 m3/s) Pérdida de carga en el agua : 19.65 kPa Contenido de agua : 16.3 l					
SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE Con motor eléctrico montado sin variador Con tomas de presión conectadas en el exterior Tipo : NPL560 (k=268) Conexión en la impulsión : Junta tubular M1 Caudal de aire : 14000 m3/h (3.89 m3/s) Presión disponible / conducto : 300 Pa Presión total : 1197 Pa Frecuencia de selección : 62 Hz Rendimiento estático : 68.4 % Rendimiento total : 76.1 % Potencia sobre el eje del ventilador : 6113.39 W Velocidad de rotación de la turbina : 1852 rpm MOTOR P=7.5 kW N=1500 Tr/mn ((EFIC.2/IE1) IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 400/690 Volts Frecuencia máx. : 76 Hz Velocidad máx. : 2272 rpm Intensidad nominal (400/690 Volts) : 14.8 A Potencia eléctrica absorbida : 6946.97 W Potencia específica sin variador : 1460.454 W/m3.s Calentamiento del moto-ventilador : 1.5 °C REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO					
FILTRO RÍGIDO OD F8 Eficiencia : F8 Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 198 Pa Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 95/198/300 Pa Con tomas de presión y manómetro de líquido montado MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN SILENCIADOR (silenciador 1500 mm) Máxima eficacia ESPECTRO DE ATENUACIÓN FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 dB lin 9 14 36 50 50 50 38 28 ESPECTRO DE POTENCIA SONORA FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Impulsión de la unidad conducida 71 67 55 39 37 33 42 43 Aspiración de la unidad conducida 80 79 82 75 74 73 70 60 Radiada por la unidad 66 73 63 56 51 44 46 39					
NIVEL DE POTENCIA GLOBAL dblin dba Impulsión de la unidad conducida 73 54 Aspiración de la unidad conducida 86 80 Radiada por la unidad 75 61 Tolerancia sobre el nivel sonoro : +/- 4 dB * Espectro dado para la frecuencia de selección					
OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA INCLUIDO(S) TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR (Estándar en pendiente salvo un caso particular) LAMAS PARA LLUVIA EN ASPIRACIÓN (295 mm)					
RETORNO SILENCIADOR (silenciador 1500 mm) Máxima eficacia ESPECTRO DE ATENUACIÓN FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 dB lin 9 14 36 50 50 50 38 28 G4 SECCIÓN COMPLETA + RÍGIDO OD F6 FILTRO G4 Eficiencia : G4 Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 98 Pa					

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
<p>Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 47/98/150 Pa Con tomas de presión y manómetro de líquido montado FILTRO RÍGIDO OD Eficiencia : F6 Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 136 Pa Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 72/136/200 Pa Con tomas de presión y manómetro de líquido montado MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN</p> <p>SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE Con motor eléctrico montado sin variador Con tomas de presión conectadas en el exterior Tipo : NPL630 (k=349) Conexión en la impulsión : Junta tubular M1 Caudal de aire : 14000 m3/h (3.89 m3/s) Presión disponible / conducto : 300 Pa Presión total : 840 Pa Frecuencia de selección : 45 Hz Rendimiento estático : 69.5 % Rendimiento total : 76.5 % Potencia sobre el eje del ventilador : 4267.06 W Velocidad de rotación de la turbina : 1344 rpm MOTOR P=5.5 kW N=1500 Tr/mn ((EFIC.2/IE1) IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 400/690 Volts Frecuencia máx. : 58 Hz Velocidad máx. : 1732 rpm Intensidad nominal (400/690 Volts) : 11 A Potencia eléctrica absorbida : 4904.62 W Potencia específica sin variador : 1087.173 W/m3.s Calentamiento del moto-ventilador : 1.0 °C REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO</p> <p>RECUPERADOR ROTATIVO HIGROSCÓPICO Condición el invierno Tª entrada de aire / Hr % : 21.00 °C / 50 % Tª salida de aire / Hr % : 4.50 °C / 97.81 % Condición el verano Tª entrada de aire / Hr % : 23.00 °C / 50 % Tª salida de aire / Hr % : 29.68 °C / 35.45 %</p> <p>ESPECTRO DE POTENCIA SONORA FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Impulsión de la unidad conducida 81 83 92 89 86 81 81 71 Aspiración de la unidad conducida 74 67 45 32 31 29 33 36 Radiada por la unidad 66 73 61 53 48 39 40 33</p> <p>NIVEL DE POTENCIA GLOBAL dblin dba Impulsión de la unidad conducida 95 91 Aspiración de la unidad conducida 75 53 Radiada por la unidad 74 59 Tolerancia sobre el nivel sonoro : +/- 4 dB * Espectro dado para la frecuencia de selección</p> <p>OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA INCLUIDO(S) TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR (Estándar en pendiente salvo un caso particular) LAMAS PARA LLUVIA EN LA DESCARGA (295 mm) Opcional(es) propuesto(s) como suplemento :</p> <p>IMPULSIÓN RECUPERADOR ROTATIVO HIGROSCÓPICO VELOCIDAD VARIABLE</p> <p>ESQUEMA DE LA UNIDAD AIR ACCESS 200 CONFORT (según la cota) X : Orgien del bloque Altura : 3390 mm Anchura : 2270 mm Longitud : 7435 & 6055 mm Peso : 3705 Kg Altura y anchura sin tener en cuenta las dimensiones de los accesorios que van en voladizo (visera lateral, tejadillo, visera superior, ...). Las cotas para los colectores y para la evacuación de condensados deben considerarse con una tolerancia de +/-10mm</p> <p>POSICIÓN Y DIMENSIONES TOMAS DE AIRE Toma de aspiración de sección completa Toma de descarga de sección completa Toma de aspiración de sección completa Toma de descarga de sección completa</p>					

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
A=1595 ; B=1545 ; C=1310 ; D=1305 ; E1=92.5 ; E2=192.5 A=1595 ; B=1545 ; C=1310 ; D=1305 ; E1=92.5 ; E2=192.5 A=1595 ; B=1545 ; C=1310 ; D=1305 ; E1=92.5 ; E2=192.5 A=1595 ; B=1545 ; C=1310 ; D=1305 ; E1=92.5 ; E2=192.5				

Se incluye parte proporcional de soportes, antivibratorios, apoyos elásticos, embocaduras a redes de aire de impulsión y retorno, registros, piezas especiales, conexiones hidráulica, conexiones eléctricas de fuerza, maniobra y control, y desagües. Se incluye también tejadillo para montaje exterior, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificaciones, ensayos, conexiones, enclavamientos, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc., puesta en marcha y funcionando. La unidad se mide colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.

PA06170001C4AD1	1,000 Ud	Climatizador AIR ACCESS 200 CONFORT Q= 14000 m³/h.....	29.871,26	29.871,26
PA1690008	15,000 ml	Conexión flexible DEC-FM.....	1,33	19,95
PA1690010	15,000 ml	Cinta de aluminio autoadhesiva.....	0,11	1,65
PPPGEN003	0,250 Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,75
PPPGEN000	0,150 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,90
PPPGEN012	0,150 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,27
PPPGEN022	0,600 Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	3,61
OCLIOFI1	0,500 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	6,93
OCLIOFI2	1,000 h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	12,24
OCLIAUY	1,000 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	9,55
				29.927,11
Costes indirectos.....			3,00%	897,81
TOTAL PARTIDA.....				30.824,92

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA MIL OCHOCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con NOVENTA Y DOS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA06170001C4AD2		Ud	Climatizador AIR ACCESS 75 CONFORT Q= 5700 m³/h		
Climatizador modular, marca CIATESA, mod. AIR ACCESS 75 CONFORT o equivalente aprobado por la D.F. Construido con aislamiento de 50 mm, paneles tipo sandwich y elementos de seguridad marcado CE. Sus dimensiones son: Ancho:1635 mm. Alto:2110 mm. Largo max: 6235 mm. Servos internos al climatizador. Las características técnicas de este climatizador son las siguientes:					
IMPULSIÓN					
G4 SECCIÓN COMPLETA + RÍGIDO OD F6					
FILTRO G4					
Eficiencia : G4					
Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 98 Pa					
Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 47/98/150 Pa					
Con tomas de presión y manómetro de líquido montado					
FILTRO RÍGIDO OD					
Eficiencia : F6					
Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 142 Pa					
Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 84/142/200 Pa					
Con tomas de presión y manómetro de líquido montado					
MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN					
RECUPERADOR ROTATIVO HIGROSCÓPICO					
La certificación no contempla los recuperadores de energía					
Clase H1 conforme a la norma Pr EN 13053 - 2003 (F)					
Altura / Anchura : 2110 / 1635 mm					
Condición el invierno					
Potencia total : 44520 W					
Eficiencia (T°/HR) : 79.77 % / 57.00 %					
Tª entrada de aire / Hr % : 0.00 °C / 82 %					
Tª salida de aire / Hr % : 16.75 °C / 48.47 %					
Condición el verano					
Potencia total : 15250 W					
Eficiencia (T°/HR) : 79.05 % / 20.00 %					
Tª entrada de aire / Hr % : 31.50 °C / 39 %					
Tª salida de aire / Hr % : 24.78 °C / 54.44 %					
Motor : 90 W - 3x400 V/50 Hz					
SECCIÓN DE MEZCLA DE 3 VÍAS CLASE 1					
Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 13.0 °C / 75 % / 10.7 °C 450 m³/h (0.13 m³/s)					
Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 23.0 °C / 50 % / 16.4 °C 5250 m³/h (1.46 m³/s)					
Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 22.2 °C / 52 % / 15.9 °C					
Posición : Aire nuevo y aire de retorno posteriores					
Mando de las compuertas : Motorizable con maneta para mando manual					
Prever dispositivo antihielo para protección de las baterías posteriores a una caja de mezcla (punto de mezcla aire nuevo / aire de retorno no homogéneo)					
SECCIÓN DE BATERÍA DE FRÍO DE 4 FILAS					
diseño de fácil vaciado equipada de tapones de purga y de vaciado					
Con BANDEJA INOX en PENDIENTE Y EXTRAÍBLE (sin desmontaje de la batería)					
Paso : 2.1 mm					
Presión de servicio / de prueba : 8 bar / 20 bar					
Tubos Cobre / Aletas Aluminio (0.10)					
Diámetro exterior de los tubos : Conexión Fileteada 1"1/2					
Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de salida / Origen Bloque M4 : 985 mm x 107 mm					
Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de entrada / Origen Bloque M4 : 985 mm x 217 mm					
Diámetro de condensados : F40					
Cotas (HxL) Eje evacuación de condensados / Origen Bloque M4 : 76 mm x 190 mm					
Potencia frigorífica : 19200.00 W					
AIRE :					
Caudal nominal : 5700 m³/h (1.58 m³/s)					
Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 26.2 °C / 52 % / 19.3 °C 450 m³/h (0.13 m³/s)					
Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 23.0 °C / 50 % / 16.4 °C 5250 m³/h (1.46 m³/s)					
Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 23.2 °C / 50.3 % / 16.6 °C					
Salida de aire : Ts / Hr % / Th : 13.6 °C / 91 % / 12.7 °C					
FLUIDO :					
Fluido refrigerante : Agua					
Tª entrada / Tª salida : 7.00 °C / 12.00 °C					
Caudal de agua : 3.29 m³/h (0.000914 m³/s)					
Pérdida de carga en el agua : 10.19 kPa					
Contenido de agua : 11.7 l					
AISLAMIENTO ARMAFLEX DE LA BANDEJA					
SECCIÓN DE BATERÍA DE CALOR DE 2 FILAS					
diseño de fácil vaciado equipada de tapones de purga y vaciado					

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
Paso : 2.1 mm Presión de servicio / de prueba : 8 bar / 20 bar Tubos Cobre / Aletas Aluminio (0.10) Diámetro exterior de los tubos : Conexión Fileteada 1" Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de salida / Origen Bloque M4 : 985 mm x 375 mm Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de entrada / Origen Bloque M4 : 985 mm x 485 mm Potencia calorífica : 19200.00 W AIRE : Caudal nominal : 5700 m3/h (1.58 m3/s) Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 13.5 °C / 45 % / 7.9 °C 450 m3/h (0.13 m3/s) Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 21.0 °C / 50 % / 14.7 °C 5250 m3/h (1.46 m3/s) Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 20.4 °C / 50.1 % / 14.2 °C Salida de aire : Ts / Hr % / Th : 30.4 °C / 28 % / 17.9 °C FLUIDO : Fluido caloportador : Agua Tª entrada / Tª salida : 45.00 °C / 40.00 °C Caudal de agua : 3.35 m3/h (0.000930 m3/s) Pérdida de carga en el agua : 12.25 kPa Contenido de agua : 5.8 l SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE Con motor eléctrico montado sin variador Con tomas de presión conectadas en el exterior Tipo : NPA355 (k=134) Conexión en la impulsión : Junta tubular M1 Caudal de aire : 5700 m3/h (1.58 m3/s) Presión disponible / conducto : 300 Pa Presión total : 1246 Pa Frecuencia de selección : 46 Hz Rendimiento estático : 68.3 % Rendimiento total : 77.2 % Potencia sobre el eje del ventilador : 2556.45 W Velocidad de rotación de la turbina : 2748 rpm MOTOR P=3 kW N=3000 Tr/mn ((EFIC.2/IE1) IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 230/400 Volts Frecuencia máx. : 54 Hz Velocidad máx. : 3225 rpm Intensidad nominal (230/400 Volts) : 5.7 A Potencia eléctrica absorbida : 2972.62 W Potencia específica sin variador : 1572.185 W/m3.s Calentamiento del moto-ventilador : 1.6 °C REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO FILTRO RÍGIDO OD F8 Eficiencia : F8 Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 207 Pa Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 113/207/300 Pa Con tomas de presión y manómetro de líquido montado MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN SILENCIADOR (silenciador 1500 mm) Máxima eficacia ESPECTRO DE ATENUACIÓN FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 dB lin 9 14 36 50 50 50 38 28 ESPECTRO DE POTENCIA SONORA FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Impulsión de la unidad conducida 79 62 41 37 35 32 32 36 Aspiración de la unidad conducida 80 75 70 74 66 67 56 50 Radiada por la unidad 74 68 47 51 46 40 34 32 NIVEL DE POTENCIA GLOBAL dblin dba Impulsión de la unidad conducida 79 54 Aspiración de la unidad conducida 83 74 Radiada por la unidad 75 55 Tolerancia sobre el nivel sonoro : +/- 4 dB * Espectro dado para la frecuencia de selección OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA INCLUIDO(S) TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR (Estándar en pendiente salvo un caso particular) LAMAS PARA LLUVIA EN ASPIRACIÓN (295 mm) RETORNO SILENCIADOR (silenciador 1500 mm) Máxima eficacia ESPECTRO DE ATENUACIÓN FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 dB lin 9 14 36 50 50 50 38 28				

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
G4 SECCIÓN COMPLETA + RÍGIDO OD F6					
FILTRO G4					
Eficiencia : G4					
Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 98 Pa					
Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 47/98/150 Pa					
Con tomas de presión y manómetro de líquido montado					
FILTRO RÍGIDO OD					
Eficiencia : F6					
Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 142 Pa					
Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 84/142/200 Pa					
Con tomas de presión y manómetro de líquido montado					
MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN					
SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE					
Con motor eléctrico montado sin variador					
Con tomas de presión conectadas en el exterior					
Tipo : NPA400 (k=173)					
Conexión en la impulsión : Junta tubular M1					
Caudal de aire : 5700 m3/h (1.58 m3/s)					
Presión disponible / conducto : 300 Pa					
Presión total : 860 Pa					
Frecuencia de selección : 68 Hz					
Rendimiento estático : 70.5 %					
Rendimiento total : 78.7 %					
Potencia sobre el eje del ventilador : 1730.36 W					
Velocidad de rotación de la turbina : 2026 rpm					
MOTOR P=2.2 kW N=1500 Tr/mn ((EFIC.2/IE1)					
IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 230/400 Volts					
Frecuencia máx. : 80 Hz					
Velocidad máx. : 2400 rpm					
Intensidad nominal (230/400 Volts) : 4.7 A					
Potencia eléctrica absorbida : 2084.77 W					
Potencia específica sin variador : 1149.621 W/m3.s					
Calentamiento del moto-ventilador : 1.1 °C					
REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO					
RECUPERADOR ROTATIVO HIGROSCÓPICO					
Condición el invierno					
Tª entrada de aire / Hr % : 21.00 °C / 50 %					
Tª salida de aire / Hr % : 4.40 °C / 97.83 %					
Condición el verano					
Tª entrada de aire / Hr % : 23.00 °C / 50 %					
Tª salida de aire / Hr % : 29.72 °C / 35.37 %					
ESPECTRO DE POTENCIA SONORA					
FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000					
Impulsión de la unidad conducida 78 79 84 79 79 76 73 69					
Aspiración de la unidad conducida 72 62 44 33 31 29 26 29					
Radiada por la unidad 63 69 53 43 41 34 32 31					
NIVEL DE POTENCIA GLOBAL dblin dba					
Impulsión de la unidad conducida 88 84					
Aspiración de la unidad conducida 72 49					
Radiada por la unidad 70 54 Tolerancia sobre el nivel sonoro : +/-					
4 dB					
* Espectro dado para la frecuencia de selección					
OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA INCLUIDO(S)					
TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR					
(Estándar en pendiente salvo un caso particular)					
LAMAS PARA LLUVIA EN LA DESCARGA (295 mm)					
Opcional(es) propuesto(s) como suplemento :					
IMPULSIÓN					
RECUPERADOR ROTATIVO HIGROSCÓPICO					
VELOCIDAD VARIABLE					
ESQUEMA DE LA UNIDAD AIR ACCESS 75 CONFORT (según la cota)					
X : Origen del bloque					
Altura : 2110 mm Anchura : 1635 mm Longitud : 6235 & 5215 mm Peso : 2010 Kg					
Altura y anchura sin tener en cuenta las dimensiones de los accesorios que van en voladizo (visera lateral, tejadillo, visera superior, ...). Las cotas para los colectores y para la evacuación de condensados deben considerarse con una tolerancia de +/-10mm					
POSICIÓN Y DIMENSIONES TOMAS DE AIRE					
Toma de aspiración de sección					
completa					

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
			Toma de descarga de sección completa		
			Toma de aspiración de sección completa		
			Toma de descarga de sección completa		
			A=955 ; B=1225 ; C=610 ; D=985 ; E1=122.5 ; E2=222.5		
			A=955 ; B=1225 ; C=610 ; D=985 ; E1=122.5 ; E2=222.5		
			A=955 ; B=1225 ; C=610 ; D=985 ; E1=122.5 ; E2=222.5		
			A=955 ; B=1225 ; C=610 ; D=985 ; E1=122.5 ; E2=222.5		

Se incluye parte proporcional de soportes, antivibratorios, apoyos elásticos, embocaduras a redes de aire de impulsión y retorno, registros, piezas especiales, conexiones hidráulica, conexiones eléctricas de fuerza, maniobra y control, y desagües. Se incluye también tejadillo para montaje exterior, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificaciones, ensayos, conexiones, enclavamientos, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.

PA06170001C4AD2	1,000 Ud	Climatizador AIR ACCESS 75 CONFORT Q= 5700 m³/h	17.230,68	17.230,68
PA1690008	15,000 ml	Conexión flexible DEC-FM	1,33	19,95
PA1690010	15,000 ml	Cinta de aluminio autoadhesiva	0,11	1,65
PPPGEN003	0,250 Ud	P.P. Ayudas de albañilería	3,01	0,75
PPPGEN000	0,150 Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,90
PPPGEN012	0,150 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,27
PPPGEN022	0,600 Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	3,61
OCLIOF1	0,500 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	6,93
OCLIOF2	1,000 h	Oficial 2ª climatización	12,24	12,24
OCLIAJU	1,000 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	9,55

17.286,53

Costes indirectos 3,00% 518,60

TOTAL PARTIDA..... 17.805,13

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIECISIETE MIL OCHOCIENTOS CINCO EUROS con TRECE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA06170001C5AD		Ud	Climatizador AIR ACCESS 25 CONFORT Q= 1800 m³/h		
Climatizador modular, marca CIATESA, mod. AIR ACCESS 25 CONFORT o equivalente aprobado por la D.F. Construido con aislamiento de 50 mm, paneles tipo sandwich y elementos de seguridad marcado CE. Sus dimensiones son: Ancho:995 mm. Alto: 1540 mm. Largo max: 3595 mm. Servos internos al climatizador. Las características técnicas de este climatizador son las siguientes:					
G4 SECCIÓN COMPLETA + BOLSAS CORTAS OC F6					
FILTRO G4					
Eficiencia : G4					
Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 90 Pa					
Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 30/90/150 Pa					
Con tomas de presión y manómetro de líquido montado					
FILTRO DE BOLSAS CORTAS OC					
Eficiencia : F6					
Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 146 Pa					
Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 93/146/200 Pa					
Con tomas de presión y manómetro de líquido montado					
MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN					
RECUPERADOR ROTATIVO ALUMINIO					
La certificación no contempla los recuperadores de energía					
Clase H1 conforme a la norma Pr EN 13053 - 2003 (F)					
Altura / Anchura : 1540 / 995 mm					
Condición el invierno					
Potencia total : 11740 W					
Eficiencia (T°/HR) : 77.36 % / 28.00 %					
Tª entrada de aire / Hr % : 0.00 °C / 82 %					
Tª salida de aire / Hr % : 16.24 °C / 38.45 %					
Motor : 25 W - 3x400 V/50 Hz					
SECCIÓN DE BATERÍA DE CALOR DE 2 FILAS					
diseño de fácil vaciado equipada de tapones de purga y vaciado					
Paso : 2.1 mm					
Presión de servicio / de prueba : 8 bar / 20 bar					
Tubos Cobre / Aletas Aluminio (0.10)					
Diámetro exterior de los tubos : Conexión Fileteada 1"					
Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de salida / Origen Bloque M3 : 700 mm x 125 mm					
Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de entrada / Origen Bloque M3 : 700 mm x 235 mm					
Potencia calorífica : 4712.95 W					
AIRE :					
Caudal nominal : 1800 m³/h (0.50 m³/s)					
Entrada de aire : Ts / Hr % / Th : 16.2 °C / 38.5 % / 9.4 °C					
Salida de aire : Ts / Hr % / Th : 24.0 °C / 24 % / 12.8 °C					
FLUIDO :					
Fluido caloportador : Agua					
Tª entrada / Tª salida : 45.00 °C / 40.00 °C					
Caudal de agua : 0.82 m³/h (0.000228 m³/s)					
Pérdida de carga en el agua : 1451 Pa					
Contenido de agua : 2.2 l					
SECCIÓN DE EXPANSIÓN					
SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE					
Con motor eléctrico montado sin variador					
Con tomas de presión conectadas en el exterior					
Tipo : TE 250 (k=47)					
Conexión en la impulsión : Junta tubular M1					
Caudal de aire : 1800 m³/h (0.50 m³/s)					
Presión disponible / conducto : 300 Pa					
Presión total : 924 Pa					
Frecuencia de selección : 60 Hz					
Rendimiento estático : 55.3 %					
Rendimiento total : 59.0 %					
Potencia sobre el eje del ventilador : 783.41 W					
Velocidad de rotación de la turbina : 3584 rpm					
MOTOR P=1.1 kW N=3000 Tr/mn (EFIC.2/IE1)					
IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 230/400 Volts					
Frecuencia máx. : 80 Hz					
Velocidad máx. : 4800 rpm					
Intensidad nominal (230/400 Volts) : 2.5 A					
Potencia eléctrica absorbida : 962.42 W					
Potencia específica sin variador : 1602.765 W/m³.s					
Calentamiento del moto-ventilador : 1.6 °C					
· REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO					
FILTRO DE BOLSAS CORTAS OC F7					
Eficiencia : F7					

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 159 Pa					
Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 118/159/200 Pa					
Con tomas de presión y manómetro de líquido montado					
MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN					

ESPECTRO DE POTENCIA SONORA

FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000

Impulsión de la unidad conducida 75 73 69 72 68 65 63 57

Aspiración de la unidad conducida 73 72 69 72 68 67 63 55

Radiada por la unidad 61 65 41 40 34 29 29 25

NIVEL DE POTENCIA GLOBAL dblin dba

Impulsión de la unidad conducida 80 74

Aspiración de la unidad conducida 79 74

Radiada por la unidad 67 50 Tolerancia sobre el nivel sonoro : +/- 4 dB

* Espectro dado para la frecuencia de selección

OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA INCLUIDO(S)

TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR

(Estándar en pendiente salvo un caso particular)

LAMAS PARA LLUVIA EN ASPIRACIÓN (295 mm)

RETORNO

G4 SECCIÓN COMPLETA + BOLSAS CORTAS OC F6

FILTRO G4

Eficiencia : G4

Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 90 Pa

Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 30/90/150 Pa

Con tomas de presión y manómetro de líquido montado

FILTRO DE BOLSAS CORTAS OC

Eficiencia : F6

Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 146 Pa

Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 93/146/200 Pa

Con tomas de presión y manómetro de líquido montado

MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN

SECCIÓN DE EXPANSIÓN

SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE

Con motor eléctrico montado sin variador

Con tomas de presión conectadas en el exterior

Tipo : TE 250 (k=47)

Conexión en la impulsión : Junta tubular M1

Caudal de aire : 1800 m3/h (0.50 m3/s)

Presión disponible / conducto : 300 Pa

Presión total : 736 Pa

Frecuencia de selección : 55 Hz

Rendimiento estático : 55.3 %

Rendimiento total : 60.0 %

Potencia sobre el eje del ventilador : 613.02 W

Velocidad de rotación de la turbina : 3282 rpm

MOTOR P=1.1 kW N=3000 Tr/mn (EFIC.2/IE1)

IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 230/400 Volts

Frecuencia máx. : 80 Hz

Velocidad máx. : 4800 rpm

Intensidad nominal (230/400 Volts) : 2.5 A

Potencia eléctrica absorbida : 753.10 W

Potencia específica sin variador : 1274.128 W/m3.s

Calentamiento del moto-ventilador : 1.2 °C

· REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO

RECUPERADOR ROTATIVO ALUMINIO

Condición el invierno

Tª entrada de aire / Hr % : 21.00 °C / 50 %

Tª salida de aire / Hr % : 4.91 °C / 97.85 %

ESPECTRO DE POTENCIA SONORA

FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000

Impulsión de la unidad conducida 76 75 77 71 69 67 62 55

Aspiración de la unidad conducida 76 74 75 69 67 65 59 54

Radiada por la unidad 61 65 46 35 31 25 21 17

NIVEL DE POTENCIA GLOBAL dblin dba

Impulsión de la unidad conducida 81 75

Aspiración de la unidad conducida 80 73

Radiada por la unidad 66 49 Tolerancia sobre el nivel sonoro : +/- 4 dB

* Espectro dado para la frecuencia de selección

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	-------------	-------------	------------	-------------

OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA INCLUIDO(S)
TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR
(Estándar en pendiente salvo un caso particular)
LAMAS PARA LLUVIA EN LA DESCARGA (295 mm)

Opcional(es) propuesto(s) como suplemento :

IMPULSIÓN
RECUPERADOR ROTATIVO ALUMINIO
VELOCIDAD VARIABLE

Se incluye parte proporcional de soportes, antivibratorios, apoyos elásticos, embocaduras a redes de aire de impulsión y retorno, registros, piezas especiales, conexiones hidráulica, conexiones eléctricas de fuerza, maniobra y control, y desagües. Se incluye también tejadillo para montaje exterior, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificaciones, ensayos, conexiones, enclavamientos, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc..., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.

PA06170001C5AD	1,000 Ud	Climatizador AIR ACCESS 25 CONFORT Q= 1800 m³/h.....	10.465,06	10.465,06
PA1690008	15,000 ml	Conexión flexible DEC-FM.....	1,33	19,95
PA1690010	15,000 ml	Cinta de aluminio autoadhesiva.....	0,11	1,65
PPPGEN003	0,250 Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,75
PPPGEN000	0,150 Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,90
PPPGEN012	0,150 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,27
PPPGEN022	0,600 Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	3,61
OCLIOFI1	0,500 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	6,93
OCLIOFI2	1,000 h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	12,24
OCLIAJU	1,000 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	9,55
				10.520,91
Costes indirectos.....			3,00%	315,63
TOTAL PARTIDA.....				10.836,54

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIEZ MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA06170001C6AD1		Ud	Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q=11340 m³/h		
Climatizador modular, marca CIATESA, mod. AIR ACCESS 150 CONFORT o equivalente aprobado por la D.F. Construido con aislamiento de 50 mm, paneles tipo sandwich y elementos de seguridad marcado CE. Sus dimensiones son: Ancho:1990 mm. Alto: 2750 mm. Largo max: 5155 mm. Servos internos al climatizador. Las características técnicas de este climatizador son las siguientes:					
G4 SECCIÓN COMPLETA + RÍGIDO OD F6					
FILTRO G4					
Eficiencia : G4					
Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 101 Pa					
Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 51/101/150 Pa					
Con tomas de presión y manómetro de líquido montado					
FILTRO RÍGIDO OD					
Eficiencia : F6					
Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 142 Pa					
Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 83/142/200 Pa					
Con tomas de presión y manómetro de líquido montado					
MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN					
SECCIÓN DE EXPANSIÓN					
RECUPERADOR ROTATIVO HIGROSCÓPICO					
La certificación no contempla los recuperadores de energía					
Clase H1 conforme a la norma Pr EN 13053 - 2003 (F)					
Altura / Anchura : 2480 / 1990 mm					
Condición el invierno					
Potencia total : 84680 W					
Eficiencia (T°/HR) : 77.21 % / 53.00 %					
Tª entrada de aire / Hr % : 0.00 °C / 82 %					
Tª salida de aire / Hr % : 16.21 °C / 48.45 %					
Condición el verano					
Potencia total : 29490 W					
Eficiencia (T°/HR) : 76.42 % / 20.00 %					
Tª entrada de aire / Hr % : 31.50 °C / 39 %					
Tª salida de aire / Hr % : 25.00 °C / 53.71 %					
Motor : 180 W - 3x400 V/50 Hz					
SECCIÓN DE MEZCLA DE 3 VÍAS CLASE 1					
Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 13.0 °C / 75 % / 10.7 °C 7274 m³/h (2.02 m³/s)					
Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 23.0 °C / 50 % / 16.4 °C 4066 m³/h (1.13 m³/s)					
Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 16.5 °C / 65 % / 12.8 °C					
Posición : Aire nuevo y aire de retorno posteriores					
Mando de las compuertas : motorizada					
(Servomotor no incluido)					
Prever dispositivo antihielo para protección de las baterías posteriores a una caja de mezcla (punto de mezcla aire nuevo / aire de retorno no homogéneo)					
SECCIÓN DE BATERÍA DE FRÍO DE 3 FILAS					
diseño de fácil vaciado equipada de tapones de purga y de vaciado					
Con BANDEJA INOX en PENDIENTE Y EXTRAIBLE (sin desmontaje de la batería)					
Paso : 2.1 mm					
Presión de servicio / de prueba : 8 bar / 20 bar					
Tubos Cobre / Aletas Aluminio (0.10)					
Diámetro exterior de los tubos : Conexión Fileteada 1"1/2					
Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de salida / Origen Bloque M3 : 1305 mm x 637 mm					
Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de entrada / Origen Bloque M3 : 1305 mm x 751 mm					
Diámetro de condensados : F40					
Cotas (HxL) Eje evacuación de condensados / Origen Bloque M3 : 76 mm x 720 mm					
Potencia frigorífica : 50000.00 W					
AIRE :					
Caudal nominal : 11340 m³/h (3.15 m³/s)					
Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 26.2 °C / 52 % / 19.3 °C 7274 m³/h (2.02 m³/s)					
Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 30.0 °C / 50 % / 22.2 °C 4066 m³/h (1.13 m³/s)					
Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 27.5 °C / 51.6 % / 20.4 °C					
Salida de aire : Ts / Hr% / Th : 17.0 °C / 89 % / 15.9 °C					
FLUIDO :					
Fluido refrigerante : Agua					
Tª entrada / Tª salida : 7.00 °C / 12.00 °C					
Caudal de agua : 8.57 m³/h (0.002379 m³/s)					
Pérdida de carga en el agua : 36.62 kPa					
Contenido de agua : 17.1 l					
AISLAMIENTO ARMAFLEX DE LA BANDEJA					
SECCIÓN DE BATERÍA DE CALOR DE 2 FILAS					
diseño de fácil vaciado equipada de tapones de purga y vaciado					
Paso : 2.1 mm					
Presión de servicio / de prueba : 8 bar / 20 bar					
Tubos Cobre / Aletas Aluminio (0.10)					
Diámetro exterior de los tubos : Conexión Fileteada 1"1/2					

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de salida / Origen Bloque M3 : 1305 mm x 905 mm Cotas (Alto x Ancho) Eje colector de entrada / Origen Bloque M3 : 1305 mm x 1015 mm Potencia calorífica : 47000.00 W AIRE : Caudal nominal : 11340 m3/h (3.15 m3/s) Aire nuevo (Ts / Hr % / Th) : 13.5 °C / 45 % / 7.9 °C 7274 m3/h (2.02 m3/s) Aire de retorno (Ts / Hr % / Th) : 21.0 °C / 50 % / 14.7 °C 4066 m3/h (1.13 m3/s) Punto de mezcla (Ts / Hr % / Th) : 16.1 °C / 48.6 % / 10.5 °C Salida de aire : Ts / Hr % / Th : 28.4 °C / 23 % / 15.6 °C FLUIDO : Fluido caloportador : Agua Tª entrada / Tª salida : 45.00 °C / 40.00 °C Caudal de agua : 8.19 m3/h (0.002276 m3/s) Pérdida de carga en el agua : 26.04 kPa Contenido de agua : 12.3 l					
SECCIÓN DE EXPANSIÓN SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE Con motor eléctrico montado sin variador Con tomas de presión conectadas en el exterior Tipo : NPL500 (k=218) Conexión en la impulsión : Junta tubular M1 Caudal de aire : 11340 m3/h (3.15 m3/s) Presión disponible / conducto : 300 Pa Presión total : 1169 Pa Frecuencia de selección : 71 Hz Rendimiento estático : 64.6 % Rendimiento total : 72.4 % Potencia sobre el eje del ventilador : 5084.36 W Velocidad de rotación de la turbina : 2125 rpm MOTOR P=5.5 kW N=1500 Tr/mn ((EFIC.2/IE1) IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 400/690 Volts Frecuencia máx. : 77 Hz Velocidad máx. : 2299 rpm Intensidad nominal (400/690 Volts) : 11 A Potencia eléctrica absorbida : 5844.08 W Potencia específica sin variador : 1604.825 W/m3.s Calentamiento del moto-ventilador : 1.5 °C REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO					
FILTRO RÍGIDO OD F7 Eficiencia : F7 Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 150 Pa Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 100/150/200 Pa Con tomas de presión y manómetro de líquido montado MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN ESPECTRO DE POTENCIA SONORA FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Impulsión de la unidad conducida 80 77 91 88 84 80 79 73 Aspiración de la unidad conducida 80 75 82 75 73 73 69 62 Radiada por la unidad 66 69 63 56 50 44 45 41					
NIVEL DE POTENCIA GLOBAL dblin dba Impulsión de la unidad conducida 94 90 Aspiración de la unidad conducida 86 80 Radiada por la unidad 72 59 Tolerancia sobre el nivel sonoro : +/- 4 dB * Espectro dado para la frecuencia de selección					
OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA INCLUIDO(S) TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR (Estándar en pendiente salvo un caso particular) LAMAS PARA LLUVIA EN ASPIRACIÓN (295 mm)					
RETORNO G4 SECCIÓN COMPLETA + RÍGIDO OD F6 FILTRO G4 Eficiencia : G4 Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 101 Pa Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 51/101/150 Pa Con tomas de presión y manómetro de líquido montado FILTRO RÍGIDO OD Eficiencia : F6 Pérdida de carga para el cálculo (1/2 Sucio) : 142 Pa Pérdida de carga (Limpio, 1/2 sucio, sucio) : 83/142/200 Pa Con tomas de presión y manómetro de líquido montado MONTAJE SOBRE CORREDERA Y FIJACIÓN					

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
SECCIÓN DE EXPANSIÓN					
SECCIÓN DE VENTILADOR DE RUEDA LIBRE					
Con motor eléctrico montado sin variador					
Con tomas de presión conectadas en el exterior					
Tipo : NPL560 (k=268)					
Conexión en la impulsión : Junta tubular M1					
Caudal de aire : 11340 m3/h (3.15 m3/s)					
Presión disponible / conducto : 300 Pa					
Presión total : 862 Pa					
Frecuencia de selección : 51 Hz					
Rendimiento estático : 69.1 %					
Rendimiento total : 76.2 %					
Potencia sobre el eje del ventilador : 3565.26 W					
Velocidad de rotación de la turbina : 1542 rpm					
MOTOR P=4 kW N=1500 Tr/mn ((EFIC.2/IE1)					
IP55 - Clase F - PTO - Tensión TRI 230/400 Volts					
Frecuencia máx. : 58 Hz					
Velocidad máx. : 1730 rpm					
Intensidad nominal (230/400 Volts) : 8.3 A					
Potencia eléctrica absorbida : 4179.61 W					
Potencia específica sin variador : 1160.322 W/m3.s					
Calentamiento del moto-ventilador : 1.1 °C					
REJILLA DE PROTECCIÓN DE ACCESO					
RECUPERADOR ROTATIVO HIGROSCÓPICO					
Condición el invierno					
Tª entrada de aire / Hr % : 21.00 °C / 50 %					
Tª salida de aire / Hr % : 4.94 °C / 97.78 %					
Condición el verano					
Tª entrada de aire / Hr % : 23.00 °C / 50 %					
Tª salida de aire / Hr % : 29.50 °C / 35.81 %					
ESPECTRO DE POTENCIA SONORA					
FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000					
Impulsión de la unidad conducida 77 79 90 88 85 82 83 73					
Aspiración de la unidad conducida 80 78 80 75 74 73 73 67					
Radiada por la unidad 62 69 59 52 47 40 42 35					
NIVEL DE POTENCIA GLOBAL dblin dba					
Impulsión de la unidad conducida 93 90					
Aspiración de la unidad conducida 86 81					
Radiada por la unidad 70 56 Tolerancia sobre el nivel sonoro : +/-					
4 dB					
* Espectro dado para la frecuencia de selección					
OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA INCLUIDO(S)					
TEJADILLO PARA MONTAJE EXTERIOR					
(Estándar en pendiente salvo un caso particular)					
LAMAS PARA LLUVIA EN LA DESCARGA (295 mm)					
Opcional(es) propuesto(s) como suplemento :					
IMPULSIÓN					
RECUPERADOR ROTATIVO HIGROSCÓPICO					
VELOCIDAD VARIABLE					
ESQUEMA DE LA UNIDAD AIR ACCESS 150 CONFORT (según la cota)					
X : Orgen del bloque					
Altura : 2750 mm Anchura : 1990 mm Longitud : 5155 & 3895 mm Peso : 2248 Kg					
Altura y anchura sin tener en cuenta las dimensiones de los accesorios que van en voladizo (visera lateral, tejadillo, visera superior, ...). Las cotas para los colectores y para la evacuación de condensados deben considerarse con una tolerancia de +/-10mm					
POSICIÓN Y DIMENSIONES TOMAS DE AIRE					
Toma de aspiración de sección completa					
Toma de descarga de sección completa					
Toma de aspiración de sección completa					
Toma de descarga de sección completa					
A=1275 ; B=1545 ; C=910 ;					
D=1305 ; E1=132.5 ; E2=232.5					
A=1275 ; B=1545 ; C=910 ;					
D=1305 ; E1=132.5 ; E2=232.5					
A=1275 ; B=1545 ; C=910 ;					
D=1305 ; E1=132.5 ; E2=232.5					
A=1275 ; B=1545 ; C=910 ;					
D=1305 ; E1=132.5 ; E2=232.5					
Se incluye parte proporcional de soportes, antivibratorios, apoyos elásticos, embocaduras a redes de aire de impulsión y retorno, registros, piezas especiales, conexiones					

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
hidráulica, conexiones eléctricas de fuerza, maniobra y control, y desagües. Se incluye también tejadillo para montaje exterior, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificaciones, ensayos, conexiones, enclavamientos, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc..., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PA06170001C6AD1	1,000 Ud	Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q=11340 m³/h.....	18.768,09	18.768,09
PA1690008	15,000 ml	Conexión flexible DEC-FM.....	1,33	19,95
PA1690010	15,000 ml	Cinta de aluminio autoadhesiva.....	0,11	1,65
PPPGEN003	0,250 Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,75
PPPGEN000	0,150 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,90
PPPGEN012	0,150 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,27
PPPGEN022	0,600 Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	3,61
OCLIOFI1	0,500 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	6,93
OCLIOFI2	1,000 h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	12,24
OCLIA YU	1,000 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	9,55
				18.823,94
Costes indirectos.....			3,00%	564,72
TOTAL PARTIDA.....				19.388,66

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIECINUEVE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y SEIS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA06170001C7AD1		Ud	Climatizador CTHB 445 Q= 43920 m³/h		
Climatizador modular, marca CIATESA, mod., CTHB 445 o equivalente aprobado por la D.F. Construido con aislamiento de 50 mm, paneles tipo sandwich y elementos de seguridad marcado CE. Sus dimensiones son: Ancho: 2568 mm. Alto: 2380x2 mm. Largo max: 8090 mm. Servos internos al climatizador. Las características técnicas de este climatizador son las siguientes:					
IMPULSIÓN					
FILTRO G4 + BOLSAS CORTAS OC F6					
- Con puerta con bisagras					
- Con dos pares de tomas de presión					
FILTRO G4					
- Eficacia : G4					
- Pdc para el cálculo (Medio sucio) : 126 Pa					
- Pdc (Limpio, medio sucio, sucio) : 101/126/150 Pa					
FILTRO DE BOLSAS CORTAS OC					
- Eficacia : F6					
- Pdc (Limpio, medio sucio, sucio) : 112/156/200 Pa					
- MONTAJE EN CORREDERAS DE FIJACIÓN ACCESO LATERAL					
RECUPERADOR ROTATIVO HIGROSCÓPICO					
Clase H1 conforme a la norma Pr EN 13053 - 2003 (F)					
Diámetro/Paso : 2x2200 mm / 1.5 mm					
Condición el invierno					
Potencia total : 326540 W					
Eficiencia (T°/HR) : 76.97 % / 53.00 %					
Tª entrada de aire / Hr % : 0.00 °C / 82 %					
Tª salida de aire / Hr % : 16.16 °C / 48.44 %					
Condición el verano					
Potencia total : 66920 W					
Eficiencia (T°/HR) : 76.08 % / 20.00 %					
Tª entrada de aire / Hr % : 31.50 °C / 39 %					
Tª salida de aire / Hr % : 27.32 °C / 48.34 %					
Motor : 740 W - 3x400 V/50 Hz					
Peso : 1650 Kg					
SECCION DE REFRIGERACION DE 2 FILAS					
- Batería en 1 parte					
- Paso : 2.1 mm					
- Presión de servicio : 8 bar					
- Presión de prueba : 20 bar					
- Tubos Cobre /Aletas Aluminio (0.10)					
- Diámetro exterior de los tubos : Acero liso 60,3 (DN50-2")					
- Potencia frigorífica : 76.00 kW					
AIRE					
- Caudal nominal : 43920 m³/h (12.20 m³/s)					
- Entrada de aire : Tªs / Hr % / Tªh : 27.3 °C / 48 % / 19.6 °C					
- Salida de aire : Tªs / Hr % / Tªh : 22.2 °C / 65 % / 17.8 °C					
- Velocidad (fluido/aire) : 0.98 / 3.02 m/s					
- Pérdida de carga del aire : 85 Pa					
FLUIDO					
- Fluido refrigerante : Agua					
- Tª de entrada/Tª de salida : 7.0 °C / 12.0 °C					
- Caudal del agua : 13.02 m³/h (0.003617 m³/s)					
- Pérdida de carga del agua : 19.826 kPa					
- Contenido de agua : 42.4 l					
- SEPARADOR DE GOTAS DE MALLA METALICA GALVANIZADO (Cl. M0)					
- CON BANDEJA EN INOX AISI 304 L					
- REVESTIMIENTO ARMAFLEX PARA BANDEJA					
SECCION DE CALEFACCION DE 2 FILAS					
- Batería en 1 módulo					
- Paso : 2.1 mm					
- Presión de servicio : 8 bar					
- Presión de prueba : 20 bar					
- Tubos Cobre /Aletas Aluminio (0.10)					
- Diámetro exterior de los tubos : Acero liso 76,1 (DN65-2"1/2)					
- Potencia calorífica : 197.39 kW					
AIRE					
- Caudal nominal : 43920 m³/h (12.20 m³/s)					
- Entrada de aire : Tªs / Hr % / Tªh : 16.2 °C / 48 % / 10.5 °C					
- Salida de aire : Tªs / Hr % / Tªh : 29.6 °C / 21 % / 16.0 °C					
- Velocidad (fluido/aire) : 1.30 / 2.99 m/s					
- Pérdida de carga del aire : 51 Pa					
FLUIDO					
- Fluido caloportador : Agua					
- Tª de entrada/Tª de salida : 45.0 °C / 40.0 °C					
- Caudal de agua : 34.45 m³/h (0.009569 m³/s)					
- Pérdida de carga del agua : 22.026 kPa					

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
- Contenido de agua : 48.8 l - Dimensión de la batería : 360 mm					
SECCIÓN DE EXPANSIÓN ASPIRACIÓN VENTILADOR PLUG FAN					
- Con panel de acceso					
SECCIÓN DE VENTILADOR PLUG FAN					
- Con toma de medida de caudal de aire (sin elementos de regulación)					
- Con motor eléctrico montado sin variador					
- Con puerta de bisagras					
- Con anti-vibratorios					
- Tamaño : Mínimo					
- Tipo : NPA1000 (k=1138)					
- Caudal de aire : 43920 m3/h (12.20 m3/s)					
- Presión disponible / conducto : 300 Pa					
- Presión total (estática+dinámica) : 1173 Pa					
- Frecuencia : 51 Hz					
- Rendimiento del ventilador : 78 %					
- Potencia en el eje del ventilador : 21.15 kW					
- Velocidad de rotación de la turbina : 1020 r.p.m.					
- MOTOR : P=30 kW N=1000 r.p.m.					
IP55 - Clase F PTO					
Tensión TRI 400/690 Volts					
Frecuencia máx. : 70 Hz					
Velocidad máx. : 1400 r.p.m.					
Intensidad nominal (400/690 Volts) : 55.00 A					
- Potencia eléctrica absorbida : 22.01 kW					
SECCIÓN DE ACCESO					
- Con panel de acceso					
FILTRO DE BOLSAS CORTAS OC F8					
- Con un par de tomas de presión					
- Eficacia : F8					
- Pdc para el cálculo (Medio sucio) : 274 Pa					
- Pdc (Limpio, medio sucio, sucio) : 248/274/300 Pa					
- MONTAJE EN CORREDERAS DE FIJACIÓN ACCESO FRONTAL					
OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA					
- TECHO BITUMINOSA					
ESPECTRO DE POTENCIA SONORA					
FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000					
Al ventilador (dB) 97 96 95 93 89 85 83 76					
Descarga conducida 91 90 89 86 81 75 71 63					
Aspiración conducida 89 88 87 85 79 73 62 55					
Radiado por el módulo 78 74 68 56 46 37 33 29					
NIVEL DE POTENCIA GLOBAL dBlin dba					
Al ventilador 102 95					
Descarga conducida 96 87					
Aspiración conducida 94 85					
Radiado por el módulo 80 63					
RETORNO					
FILTRO G4 + BOLSAS CORTAS OC F6					
- Con puerta con bisagras					
- Con dos pares de tomas de presión					
FILTRO G4					
- Eficacia : G4					
- Pdc para el cálculo (Medio sucio) : 126 Pa					
- Pdc (Limpio, medio sucio, sucio) : 101/126/150 Pa					
FILTRO DE BOLSAS CORTAS OC					
- Eficacia : F6					
- Pdc (Limpio, medio sucio, sucio) : 112/156/200 Pa					
- MONTAJE EN CORREDERAS DE FIJACIÓN ACCESO LATERAL					
SECCIÓN DE EXPANSIÓN ASPIRACIÓN VENTILADOR PLUG FAN					
- Con panel de acceso					
SECCIÓN DE VENTILADOR PLUG FAN					
- Con toma de medida de caudal de aire (sin elementos de regulación)					
- Con motor eléctrico montado sin variador					
- Con puerta de bisagras					
- Con anti-vibratorios					
- Tamaño : Mínimo					
- Tipo : NPA1000 (k=1138)					
- Caudal de aire : 43920 m3/h (12.20 m3/s)					
- Presión disponible / conducto : 300 Pa					
- Presión total (estática+dinámica) : 760 Pa					
- Frecuencia : 43 Hz					
- Rendimiento del ventilador : 80.9 %					

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
- Potencia en el eje del ventilador : 14.7 kW - Velocidad de rotación de la turbina : 870 r.p.m. - MOTOR : P=18.5 kW N=1000 r.p.m. IP55 - Clase F PTO Tensión TRI 400/690 Volts Frecuencia máx. : 57 Hz Velocidad máx. : 1134 r.p.m. Intensidad nominal (400/690 Volts) : 35.00 A - Potencia eléctrica absorbida : 15.7 kW RECUPERADOR ROTATIVO HIGROSCÓPICO Condición el invierno Tª entrada de aire / Hr % : 21.00 °C / 50 % Tª salida de aire / Hr % : 4.99 °C / 97.78 % Condición el verano Tª entrada de aire / Hr % : 26.00 °C / 50 % Tª salida de aire / Hr % : 30.18 °C / 39.57 % OPCIONAL(ES) DE LA CARROCERÍA - TECHO BITUMINOSA ESPECTRO DE POTENCIA SONORA FRECUENCIAS (Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Al ventilador (dB) 95 95 93 92 87 83 81 74 Descarga conducida 92 92 90 89 84 80 78 71 Aspiración conducida 90 90 88 87 82 78 74 67 Radiado por el módulo 76 73 66 55 44 35 31 27 NIVEL DE POTENCIA GLOBAL dBlin dba Al ventilador 100 93 Descarga conducida 97 90 Aspiración conducida 95 88 Radiado por el módulo 78 61 Tolerancia sobre el nivel sonoro : 4dB				

Se incluye parte proporcional de soportes, antivibratorios, apoyos elásticos, embocaduras a redes de aire de impulsión y retorno, registros, piezas especiales, conexiones hidráulica, conexiones eléctricas de fuerza, maniobra y control, y desagües. Se incluye también tejadillo para montaje exterior, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificaciones, ensayos, conexiones, enclavamientos, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc..., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.

PA06170001C7AD1	1,000 Ud	Climatizador CTHB 445 Q= 43920 m³/h	94.380,67	94.380,67
PA1690010	15,000 ml	Cinta de aluminio autoadhesiva	0,11	1,65
PPPGEN003	0,250 Ud	P.P. Ayudas de albañilería	3,01	0,75
PPPGEN000	0,150 Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,90
PPPGEN012	0,150 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,27
PPPGEN022	0,600 Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	3,61
OCLIOFI1	0,500 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	6,93
OCLIOFI2	1,000 h	Oficial 2ª climatización	12,24	12,24
OCLIAIU	1,000 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	9,55
				94.416,57
Costes indirectos			3,00%	2.832,50
TOTAL PARTIDA				97.249,07

Asciende la partida a la expresada cantidad de NOVENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con SIETE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DA080103135RP Ud Unidad Split-Cassette PLA-RP35

Unidad interior MULTI SPLI-CASSETTE modelo PLA-RP35 de MITSUBISHI ELECTRIC, de 3096 Kcal/h y 27 dB(A). Modelo PLA-RP35 o equivalente aprobado por D.F. Sus características son:

* Unidad interior:

Caudal aire (baja-alta): 11-15 m3/h

Nivel sonoro (baja velocidad): 27-31 dB (A)

Dimensiones: 840x840x258 mm (ancho x fondo x alto)

Peso: 22 kg

Conexión frigorífica: Líquido: 1/4"

Gas: 1/2"

Gas refrigerante: R-410 a

Incluyendo control de condensación, control remoto y Kit de drenaje, así como la interconexión a las líneas frigoríficas procedentes de la condensadora y eléctricas, cargas de gas y aceite, soportes antivibradores, embocaduras, registros, piezas, conexiones, accesorios y pequeño material. También se incluye montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con realización de controles, pruebas y presentación de certificados, homologaciones, etc... a petición de D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, regulada y comprobado su correcto funcionamiento.

PA080103135RP	1,000 Ud	Unidad Split-Cassette PLA-RP35	744,00	744,00
PA0801PLA	1,000 Ud	Control remoto PLA	72,12	72,12
PA1690008	5,000 ml	Conexión flexible DEC-FM	1,33	6,65
PA08012094	1,000 Ud	Marco horizontal PACSE-01	76,45	76,45
PPPGEN022	0,590 Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	3,55
PPPGEN000	0,300 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	1,80
PPPICA009	0,800 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	4,81
OCLIOFI1	0,150 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	2,08
OCLIOFI2	1,100 h	Oficial 2ª climatización	12,24	13,46
OCLIAIU	2,200 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	21,01

945,93

Costes indirectos 3,00% 28,38

TOTAL PARTIDA..... 974,31

Asciende la partida a la expresada cantidad de NOVECIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y UN CENTIMOS.

DA080103150RP Ud Unidad Split-Cassette PLA-RP50

Unidad interior MULTI SPLI-CASSETTE gama Mr. Slim(R410a) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 4300 Frig/h y 28 dB(A). Modelo PLA-RP50(PLA-RP50BA / PLP-6) o equivalente aprobado por D.F. Sus características son:

* Unidad interior:

Caudal aire (baja-alta): 12-18 m3/h

Nivel sonoro (baja velocidad): 28-32 dB (A)

Dimensiones: 840x840x258 mm (ancho x fondo x alto)

Peso: 22 kg

Conexión frigorífica: Líquido: 1/4"

Gas: 1/2"

Gas refrigerante: R-410 a

Incluyendo control de condensación, control remoto y Kit de drenaje, así como la interconexión a las líneas frigoríficas procedentes de la condensadora y eléctricas, cargas de gas y aceite, soportes antivibradores, embocaduras, registros, piezas, conexiones, accesorios y pequeño material. También se incluye montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con realización de controles, pruebas y presentación de certificados, homologaciones, etc... a petición de D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, regulada y comprobado su correcto funcionamiento.

PA080103150RP	1,000 Ud	Unidad Split-Cassette PLA-RP50	759,20	759,20
PA0801PLA	1,000 Ud	Control remoto PLA	72,12	72,12
PA1690008	5,000 ml	Conexión flexible DEC-FM	1,33	6,65
PA08012094	1,000 Ud	Marco horizontal PACSE-01	76,45	76,45
PPPGEN022	0,590 Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	3,55
PPPGEN000	0,300 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	1,80
PPPICA009	0,800 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	4,81
OCLIOFI1	0,150 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	2,08
OCLIOFI2	1,100 h	Oficial 2ª climatización	12,24	13,46
OCLIAIU	2,200 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	21,01

961,13

Costes indirectos 3,00% 28,83

TOTAL PARTIDA..... 989,96

Asciende la partida a la expresada cantidad de NOVECIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y SEIS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DA08015100V Ud Unidad COMPO MULTI INVERTER PUHZ-RP100V

Unidad exterior COMPO MULTI INVERTER, bomba de calor, gama Mr. Slim(R410a) de MITSUBISHI ELECTRIC, de 8600 Frig/h, 9632 Kcal/h y 49/51 dB(A). Modelo PUHZ-RP100V(PUHZ-RP100V) o equivalente aprobado por D.F., Sus características son:

*Capacidad (min.-max.):

Frio: 10kW

Calor: 11.2kW

* Consumo total maximo:

Frio: 2.65 kW

Calor: 2.79 kW

* Coeficiente Eficacia Energetica CEE:

Frio: 3.77 A

Calor: 4.01 A

* Unidad exterior:

Tensión: Monofásica 230V, 50Hz

Intensidad nominal: 20,73 A (frio); 20,37 A (calor)

Caudal aire: 110 m3/min

Nivel sonoro:

frio: 49 dB (A)

calor: 51 dB (A)

Dimensiones: 1050x330+30x 1338 mm (ancho x fondo x alto)

Peso: 124kg

* Datos frigoríficos:

Gas refrigerante: R410 a

Precarga de gas hasta: 30m

Conexiones frigoríficas:

Líquido: 9.52 mm (3/8")

Gas: 15.88 mm (5/8")

Distancias frigoríficas:

Máx. vertical: 30/75 m

Con control de la presión de condensación.

Incluyendo control de condensación, control remoto y Kit de drenaje, así como la interconexión a las líneas frigoríficas procedentes de la condensadora y eléctricas, cargas de gas y aceite, soportes antivibradores, embocaduras, registros, piezas, conexiones, accesorios y pequeño material. También se incluye montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con realización de controles, pruebas y presentación de certificados, homologaciones, etc... a petición de D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, regulada y comprobado su correcto funcionamiento.

PA08015100V	1,000 Ud	Unidad COMPO MULTI INVERTER PUHZ-RP100V.....	2.020,00	2.020,00
PPPGEN000	0,090 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,54
PPPIA009	0,200 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	1,20
OCLIOFI1	0,200 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	2,77
OCLIOFI2	0,300 h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	3,67
OCLIAIU	0,200 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,91
				2.030,09
Costes indirectos.....			3,00%	60,90
TOTAL PARTIDA.....				2.090,99

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOS MIL NOVENTA EUROS con NOVENTA Y NUEVE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA080160PLZ		Ud	Unidad Split-Cassette Inverter PLZ-60VBA		
Unidad Split-Cassette INVERTER, bomba de calor, marca "MITSUBISHI ELECTRIC", serie "PLZ" modelo "PLZ-60VBA", PLA-RP60BA unidad interior, PUHZ-RP60VHA unidad exterior, o equivalente aprobado por D.F.					
Sus características son:					
5160 Frig/h					
6020 Kcal/h					
28 dB(A)					
Etiquetado energético A/A					
Control de la presión de condensación.					
Incluyendo control de condensación, control remoto y Kit de drenaje, así como la interconexión a las líneas frigoríficas procedentes de la condensadora y eléctricas, cargas de gas y aceite, soportes antivibradores, embocaduras, registros, piezas, conexiones, accesorios y pequeño material. También se incluye montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con realización de controles, pruebas y presentación de certificados, homologaciones, etc... a petición de D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, regulada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PA080160VBA	1,000	Ud	Unidad Split-Cassette Inverter PLZ-60VBA	2.256,80	2.256,80
PA080120933	1,000	Ud	Control remoto PLZ	72,12	72,12
PA08010327	1,000	Ud	Kit de Drenaje SLZ	12,50	12,50
PA1690008	5,000	ml	Conexión flexible DEC-FM	1,33	6,65
PA08012094	1,000	Ud	Marco horizontal PACSE-01	76,45	76,45
PPPGEN000	0,300	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	1,80
PPPICA009	0,800	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	4,81
OCLIOF1	0,150	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	2,08
OCLIOF2	1,100	h	Oficial 2ª climatización	12,24	13,46
OCLIAJU	2,200	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	21,01
					2.467,68
Costes indirectos				3,00%	74,03
TOTAL PARTIDA					2.541,71

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOS MIL QUINIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con SETENTA Y UN CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DA08016100YHM Ud Unidad PUMY-P100YHM-B

Unidad exterior bomba de calor de 10000 Frig/h, 10800 Kcal/h y 49 dB(A) . Con coeficientes energéticos de 3,39/3,44. Modelo PUMY-P100YHM-B, Serie Multi-S, gama CITY MULTI (R410a) de MITSUBISHI ELECTRIC. Incluso p.p. de accesorios auxiliares de montaje.o equivalente aprobado por D.F., Sus características son:

*Capacidad (min.-max.):

Frio: 11.2kW

Calor: 12.5kW

* Consumo total maximo:

Frio:3.34 kW

Calor:3.66 kW

* Coeficiente Eficacia Energetica CEE:

Frio: 3.39 A

Calor: 3.44 A

* Unidad exterior:

Tensión:trifasica 380-400-415 V, 50/60Hz

Intensidad nominal: 15.4 A (frio); 16.9 A (calor)

Caudal aire: 110 m3/min

Nivel sonoro: 49 dB (A)

Dimensiones: 950x330+30x 1350 mm (ancho x fondo x alto)

Peso: 140kg

*Datos frigoríficos:

Gas refrigerante:R410 a

Precarga de gas hasta:30m

Conexiones frigoríficas:

Líquido: 9.52 mm (3/8")

Gas: 15.88 mm (5/8")

Distancias frigoríficas:

Máx. vertical: 50/120 m

Con control de la presión de condensación.

Incluyendo control de condensación, control remoto y Kit de drenaje, así como la interconexión a las líneas frigoríficas procedentes de la condensadora y eléctricas, cargas de gas y aceite, soportes antivibradores, embocaduras, registros, piezas, conexiones, accesorios y pequeño material. También se incluye montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con realización de controles, pruebas y presentación de certificados, homologaciones, etc... a petición de D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, regulada y comprobado su correcto funcionamiento.

PA08016100YHM	1,000 Ud	Unidad PUMY-P100YHM-B.....	4.480,00	4.480,00
PPPGEN000	0,090 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,54
PPPICA009	0,200 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	1,20
OCLIOF1	0,200 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	2,77
OCLIOF2	0,300 h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	3,67
OCLIAU	0,200 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,91

4.490,09

Costes indirectos..... 3,00% 134,70

TOTAL PARTIDA..... 4.624,79

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUATRO MIL SEISCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con SETENTA Y NUEVE CENTIMOS.

DA0801MSDD50 Ud MSDD-50TR-E

Kit distribuidor, gama MR. SLIM de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2 salidas. Modelo MSDD-50TR-E o equivalente aprobado por la D.F.. Incluye accesorios de montaje. Se incluye PP. De Alineamientos, pendientes, etc...y Parte Proporcional de realización de aislamiento en reducciones, tes, codos, bridas, válvulas, según el manual de instalación de Armsntrong o del fabricante del material utilizado en el aislamiento del circuito hidráulico. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con realización de controles, pruebas, y presentación de certificados, homologaciones, etc... a petición de D.F., puesta en marcha y funcionando.

PA0801MSDD50	1,000 Ud	MSDD-50TR-E	92,00	92,00
PPPGEN000	0,090 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,54
PPPICA009	0,200 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	1,20
OCLIOF1	0,200 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	2,77

96,51

Costes indirectos..... 3,00% 2,90

TOTAL PARTIDA..... 99,41

Asciende la partida a la expresada cantidad de NOVENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DA0801PL50VBM Ud Unidad interior Inverter PLFY-P50VBM-E

Unidad interior tipo CASSETTE 4 VÍAS de 5000 Frig/h, 5400 Kcal/h y 27 dB(A). Modelo PLFY-P50VBM-E, gama CITY MULTI (R410a) de MITSUBISHI ELECTRIC o equivalente cuyas características son:

*Capacidad:

Frio: 5.6 kW, 3150 Kcal/h

Calor: 6.3 kW

*Consumo eléctrico

Frio 0.04 kW

Calor 0.03 kW

*Alimentación Eléctrica: 220 Vac/50Hz

*Intensidad

Frio 0.29A

calor 0.22A

*Condiciones para la capacidad de refrigeración:

*Refrigeración: interior 27°C Ts, 19°C Th Exterior 35°C Ts

*Calefacción: interior 20°C Exterior 7°C Ts, 6°C Th

*Longitud de la tubería 7.5m. Diferencia de alturas 0m

*Ventilador:

*Caudal de aire 16 m3/min

*Tipo y cantidad: Tubo x 1

*Consumo eléctrico: 0.020

*Refrigerante: R410a

*Conexiones líneas refrigerante:

Líquido diam: 6.35mm

Gas diam: 12.7mm

*Peso: 22 kg + 6 kg de panel

*Dimensiones (ancho x fondo x alto): 840 x 840 x 258 mm

*Dimensiones panel (ancho x fondo x alto): 950 x 950 x 30 mm

*Nivel sonoro: 31 dB (A)

Se incluye Parte Proporcional de realización de aislamiento en reducciones, tes, codos, bridas, válvulas, según el manual de instalación de Armsntrong o del fabricante del material utilizado en el aislamiento del circuito hidráulico. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con realización de controles, pruebas y presentación de certificados, homologaciones, etc... a petición de D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, regulada y comprobado su correcto funcionamiento.

PA0801PL50VBM	1,000 Ud	Unidad interior Inverter PLFY-P50VBM-E.....	1.316,00	1.316,00
PPPGEN000	0,200 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	1,20
PPPICA009	0,800 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	4,81
OCLIOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
OCLIOFI2	1,000 h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	12,24
OCLIAJU	2,000 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	19,10

1.354,74

Costes indirectos..... 3,00% 40,64

TOTAL PARTIDA..... 1.395,38

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA0801PL63VBM		Ud	Unidad interior Inverter PLFY-P63VBM-E		
Unidad interior tipo CASSETTE 4 VÍAS de 6300 Frig/h, 6900 Kcal/h y 28 dB(A). Modelo PLFY-P63VBM-E, gama CITY MULTI (R410a) de MITSUBISHI ELECTRIC o equivalente cuyas características son:					
*Capacidad:					
Frio: 7.1 kW, 3150 Kcal/h					
Calor: 8.0 kW					
*Consumo eléctrico					
Frio 0.05 kW					
Calor 0.04 kW					
*Alimentación Eléctrica: 220 Vac/50Hz					
*Intensidad					
Frio 0.36A					
calor 0.29A					
*Condiciones para la capacidad de refrigeración:					
*Refrigeración: interior 27°C Ts, 19°C Th Exterior 35°C Ts					
*Calefacción: interior 20°C Exterior 7°C Ts, 6°C Th					
*Longitud de la tubería 7.5m. Diferencia de alturas 0m					
*Ventilador:					
*Caudal de aire 18 m3/min					
*Tipo y cantidad: Tubo x 1					
*Consumo eléctrico: 0.050					
*Refrigerante: R410a					
*Conexiones líneas refrigerante:					
Líquido diam: 9.52 mm					
Gas diam: 15.88 mm					
*Peso: 26 kg + 6 kg de panel					
*Dimensiones (ancho x fondo x alto): 840 x 840 x 258 mm					
*Dimensiones panel (ancho x fondo x alto): 950 x 950 x 30 mm					
*Nivel sonoro: 32 dB (A)					
Se incluye Parte Proporcional de realización de aislamiento en reducciones, tes, codos, bridas, válvulas, según el manual de instalación de Armsntrong o del fabricante del material utilizado en el aislamiento del circuito hidráulico. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con realización de controles, pruebas y presentación de certificados, homologaciones, etc... a petición de D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, regulada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PA0801PL63VBM	1,000	Ud	Unidad interior Inverter PLFY-P63VBM-E.....	1.388,00	1.388,00
PPPGEN000	0,200	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	1,20
PPPICA009	0,800	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	4,81
OCLIOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
OCLIOFI2	1,000	h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	12,24
OCLIAJU	2,000	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	19,10
					1.426,74
Costes indirectos.....				3,00%	42,80
TOTAL PARTIDA.....					1.469,54

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	-------------	-------------	------------	-------------

DA0801RP35 Ud Unidad exterior Conducto PUHZ-RP35VHA

Unidad exterior Conducto marca "MITSUBISHI ELECTRIC", modelo "PUHZ-RP35VHA" o equivalente aprobado por D.F.

Sus características son:

* Función:

- Frio: 3,6 Kw.
- Calor: 4,1 Kw.

* Capacidad:

- Frio: 3096 Kcal/h
- Calor: 3526 Kcal/h

* Consumo total máximo:

- Frio: 1.07 KW
- Calor: 1.12 KW

* Coeficiente Eficacia Energetica CEE:

- Frio: 3.36
- Calor: 3.66

* Caudal aire: 35 m3/min

* Dimensiones: 800x300x600 mm (ancho x fondo x alto)

Peso: 42 kg

* Precarga de gas hasta: 30m

* Nº de curvas: 15

* Distancias Frigoríficas: 40/50 m

Gas refrigerante: R-410a

Incluyendo filtro para la unidad interior, control de condensación, control remoto y Kit de drenaje, así como la interconexión a las líneas frigoríficas procedentes de la condensadora y eléctricas, cargas de gas y aceite, soportes antivibradores, embocaduras, registros, piezas, conexiones, accesorios y pequeño material. También se incluye montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con realización de controles, pruebas y presentación de certificados, homologaciones, etc... a petición de D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, regulada y comprobado su correcto funcionamiento.

PA080RP35	1,000 Ud	Unidad exterior Conducto PUHZ-RP35VHA	1.384,00	1.384,00
PA08011099	1,000 Ud	Kit de Desague	12,02	12,02
PPPGEN000	0,090 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,54
PPPIA009	0,200 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	1,20
OCLIOFI1	0,500 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	6,93
OCLIOFI2	1,000 h	Oficial 2ª climatización	12,24	12,24
OCLIAIYU	0,600 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	5,73
				1.422,66
Costes indirectos			3,00%	42,68
TOTAL PARTIDA				1.465,34

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y CUATRO CENTIMOS.

DA08F21G Ud Control remoto PAR-21MAA-E

Control remoto Standar, gama Melans modelo PAR-21MAA de la marca Mitsubishi Electric o equivalente aprobado por la D.F. Todas las funciones de control se pueden bloquear desde el mismo. Con este controlador permite:

- Limitar el rango de temperaturas.
- Velocidad del ventilador
- función antiagnostico
- Control remoto estandarizado para todas las unidades interiores.
- Programador semanal
- Encendido y apagado automático.

Incluye la sonda de temperatura incluida en el control.

Se incluye la parte proporcional de bridas, piezas especiales, juntas, conexiones eléctricas, hidráulicas y de control. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con realización de controles, pruebas, y presentación de certificados, homologaciones, etc... a petición de D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, regulada y comprobado su correcto funcionamiento.

PA08F21G	1,000 Ud	Control remoto PAR-F27MEA-G	152,00	152,00
PPPGEN012	0,350 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,63
OELEOFI1	0,300 h	Oficial 1ª electricista	13,85	4,16
				156,79
Costes indirectos			3,00%	4,70
TOTAL PARTIDA				161,49

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO SESENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y NUEVE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA08YY62GE		Ud	CMY-Y-Y62-G-E		
Kit de distribución, gama CITY MULTI, modelo CMY-Y62-G-E de la marca Mitsubishi Electric o equivalente aprobado por la D. F. de 2 salidas Se incluye PP. De Alineamientos, pendientes, etc...y Parte Proporcional de realización de aislamiento en reducciones, tes, codos, bridas, valvulas, según el manual de instalación de Armsntrong o del fabricante del material utilizado en el aislamiento del circuito hidráulico. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con realización de controles, pruebas, y presentación de certificados, homologaciones, etc... a petición de D.F., puesta en marcha y funcionando.					
PA080Y120	1,000	Ud	CMY-Y-Y102-G	112,80	112,80
PPPGEN000	0,090	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,54
PPPCA009	0,200	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	1,20
OCLIOFI1	0,200	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	2,77
					117,31
Costes indirectos				3,00%	3,52
TOTAL PARTIDA					120,83

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO VEINTE EUROS con OCHENTA Y TRES CENTIMOS.

DA10114121 ml Línea Frigorífica Interior Liquido= 1/4" Gas=1/2"

Suminstro, y montaje de líneas frigoríficas de interconexión entre unidad evaporadora y unidad condensadora, que discurren por el interior del edificio ejecutadas en Cobre Deshidratado que para la línea de gas tiene un diametro 1/2" y para la línea de liquido el diametro será de 1/4". La tubería irá aislada con coquilla de poliuretano marca ARMSTRONG modelo "IT-ACCOTHERM" referencia "IT 25x10" para la de liquido y con coquilla poliuretano marca ARMSTRONG modelo "IT-ACCOTHERM" referencia "IT 25x12" para la de gas, pintadas con pintura marca "Armafinish" de color amarillo y verde de rendimiento 14 Kg/m². Se incluyen abrazaderas con aislamiento de poliuretano rígido de 250 Kg/m3 de densidad de 1/4" y de 1/2" para la sujeción de las tuberías. También se incluye cargas de refrigerante y aceite, formación de sifones (1 sifones en el tramo vertical) , purgas, visores de liquido, filtros deshidratadores recambiables, soportes, aislamiento a base de coquilla de celda cerrada de poliuretano, abrazaderas con aislamiento, accesorios, cableado eléctrico de inerconexión entre evaporadora y condensadora protegido con tubo de PVC de baja emisividad de halogenuros, pequeño material, etc... Se considera todo ello instalado, realizadas las pruebas de estanqueidad, puesta en marcaba y funcionando. Medida la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamieto.

PX0604206	1,100	ml	Tubería cobre en rollos 6.35x0.76 Cu-DHP Recocido UNE 37153 1/4"	0,48	0,53
PX0604212	1,100	ml	Tubería cobre en rollos 12.7x0.81 Cu-DHP Recocido UNE 37153 1/2"	0,99	1,09
PX07125010	1,100	ml	Coquilla Aislamiento IT-ACCOTHERM IT 25x10 Cu=3/8"	3,99	4,39
PX07125012	1,100	ml	Coquilla Aislamiento IT-ACCOTHERM IT 25x12 Cu=1/2"	4,05	4,46
PX30901	2,200	ml	Cinta autodhesiva AF/Armaflex	1,26	2,77
PX098004	1,000	Ud	Abrazadera con aislamiento 1/4"	4,75	4,75
PX098008	1,000	Ud	Abrazadera con aislamiento 1/2"	6,16	6,16
PX079001	0,200	Kg	Pintura Armafinish Amarillo	9,20	1,84
PX079002	0,200	Kg	Pintura Armafinish Verde	9,20	1,84
PPPGEN012	0,050	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,09
PPPGEN000	0,200	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	1,20
OCLIOFI1	0,200	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	2,77
OCLIOFI2	0,300	h	Oficial 2ª climatización	12,24	3,67
OCLIAU	0,200	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,91
					37,47
Costes indirectos				3,00%	1,12
TOTAL PARTIDA					38,59

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA1023858	ml	Linea Frigorífica Exterior Liquido= 3/8" Gas=5/8"		
Suminstro, y montaje de líneas frigoríficas de interconexión entre unidad evaporadora y unidad condensadora, que discurren por el exterior del edificio ejecutadas en Cobre Deshidratado que para la línea de gas tiene un diámetro 5/8" y para la línea de líquido el diámetro será de 3/8". La tubería irá aislada con coquilla de poliuretano marca ARMSTRONG modelo "IT-ACCOTHERM" referencia "IT 19x10" para la de líquido y con coquilla poliuretano marca ARMSTRONG modelo "IT-ACCOTHERM" referencia "IT 19x15" para la de gas. Ambas llevarán un recubrimiento de aluminio brillante Aleación 1050 Hi 18 Aluminio ó ALUCINC de espesor 0,6 mm. Se incluyen abrazaderas galvanizadas en caliente o inoxidable de 2" y 2 1/4" para la sujeción de las tuberías. También se incluye cargas de refrigerante y aceite, formación de sifones (3 sifones en el tramo vertical , purgas, visores de líquido, filtros deshidratadores recambiables, soportes, aislamiento a base de coquilla de celda cerrada de poliuretano, abrazaderas con aislamiento, accesorios, cableado eléctrico de interconexión entre evaporadora y condensadora, pequeño material, etc.. Se considera todo ello instalado, realizadas las pruebas de estanqueidad, puesta en marcha y funcionando. Medida la unidad colocada, conexiónada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX0604214	1,100 ml	Tubería cobre en rollos 9.52x0.81 Cu-DHP Recocido UNE 37153 3/8"	0,76	0,84
PX0604215	1,100 ml	Tubería cobre en rollos 15.88x0.81 Cu-DHP Recocido UNE37153 5/8"	1,23	1,35
PX07119010	1,100 ml	Coquilla Aislamiento IT-ACCOTHERM IT 19x10 Cu=3/8"	2,73	3,00
PX07119015	1,100 ml	Coquilla Aislamiento IT-ACCOTHERM IT 19x15 Cu=5/8"	4,04	4,44
PX30901	2,200 ml	Cinta adhesiva AF/Armaflex	1,26	2,77
P08050	1,200 ml	Recubrimiento Aluminio 0,6 D=50mm	4,51	5,41
P08060	1,200 ml	Recubrimiento Aluminio 0,6 D=60mm	5,11	6,13
PX0909003	0,800 Ud	Abrazadera exterior de 2"	2,68	2,14
PX0909002	0,800 Ud	Abrazadera exterior de 2 1/4"	3,86	3,09
PPPGEN012	0,080 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,14
PPPGEN000	0,200 Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	1,20
PPPGEN012	0,050 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,09
OCLIOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
OCLIOFI2	0,200 h	Oficial 2ª climatización	12,24	2,45
OCLIAU	0,200 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,91
				36,35
Costes indirectos			3,00%	1,09
TOTAL PARTIDA				37,44

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CENTIMOS.

DA1101YLAA26IN m² Bancada de Inercia insonorizada para bomba de calor/enfriadora

Bancada flotante para bomba de calor o enfriadora/enfriadora, con la siguiente composición o equivalente aprobada por la D.F.:

- Realización de encofrado de bloques de hormigón
- Capa de 5 cm de hormigón con mallazo incluyendo tubo de pvc para drenaje de aguas
- Se colocan unas celosías y entre ellas dos planchas de material fonoabsorbente tipo ecorubber de 3 cm de espesor cada una.
- Se coloca otra capa de mallazo por encima de la celosía y se rellena con hormigón hasta dejar un recubrimiento de 5 cm por encima del mallazo.
- Posteriormente se rellenarán las juntas entre el encofrado y la bancada con masilla elástica
- Acabado de baldosin catalan

La bancada se ejecutará de tipo invertida, catalana o cualquier otra, compuesta por hormigón armado H 25 plástica tamaño máximo 20 lla con una densidad media de la bancada de hormigón de 2800 Kg/m3 y una cuantía media de acero AEH-400N de 70 Kg. Se incluye mallazo , enfoscado de mortero con pendiente a dos aguas, y con una superficie que permita una holgura de al menos 15 cm, en los laterales de la proyección de la unidad. Incluso acabado con baldosin catalan de 100x200 mm. Se incluye parte proporcional de limpieza de cubierta, impermeabilización, encofrado, fratasado, nivelado, accesorios, pinturas, protecciones y cualquier ayuda de albañilería que se precise. Se entiende todo ello instalado, ensayado, y con los controles de calidad necesarios para su correcta instalación.

PZMAT10314	6,000 Ud	Bloque hueco 40x20x20	0,59	3,54
PZMAT101014	0,300 m³	H 25 plástica tamaño máximo 20 lla	72,66	21,80
PZMAT10130	2,000 kg	Acero B 500T en malla	0,98	1,96
A0245	0,050 m³	Mortero cto M-5a (1:6) man	112,31	5,62
PS0516050	1,000 ml	Tubería PVC Ø50mm evacuación EN1453 Serie B junta pegada M1	1,41	1,41
PZMAT101820	1,000 m²	Plancha fonoabsorbente tipo ecorubber de 3 cm	25,00	25,00
PJ03020106	1,000 ml	Vigueta semirresistente 5.5-6m 30+5 int 70	2,38	2,38
PZMAT10502	0,500 Kg	Sikaflex Pro 3 WF	6,49	3,25
PZMAT10320	16,000 m²	Baldosin catalán 10x20	3,37	53,92
PPPGEN003	0,400 Ud	P.P. Ayudas de albañilería	3,01	1,20
OCONOF1	0,500 m	Oficial 1ª construcción	20,54	10,27
OCONPEON	0,500 m	Peón ordinario construcción	19,65	9,83
				140,18
Costes indirectos			3,00%	4,21
TOTAL PARTIDA				144,39

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO CUARENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA11030011	m²		Bancada de Inercia Bombas distribución		
Bancada flotante para bomba distribución, colocada en bañera de instalaciones de 1000x1000x250mm, de tipo invertida, catalana o cualquier otra, compuesta por hormigón armado H-200 kg y arido de 20 con una densidad media de la bancada de hormigón de 2800 Kg/m3 y una cuantía media de acero AEH-400N de 30 Kg. En el encofrado se sujetarán las cajas metálicas que alojarán los sntivibradores con clavos. Se incluye mallazo , enfoscado de mortero con pendiente a dos aguas, y con una superficie que permita una holgura de al menos 15 cm, en los laterales de la proyección de la unidad. Incluidos Silentblocks para el contacto bomba bancada. Se incluye parte proporcional de limpieza de cubierta, impermeabilización, encofrado, fratasado, nivelado, accesorios, pinturas, protecciones y cualquier ayuda de albanilería que se precise. Se entiende todo ello instado, ensayado, y con los controles de calidad necesarios para su correcta instalación.					
PZMAT2073	0,250	m³	H-200 plástica tamaño máximo 20	87,45	21,86
PZMAT10130	7,500	kg	Acero B 500T en malla	0,98	7,35
PZMAT2074	1,000	m²	Encofrado bancada incl H vi	6,01	6,01
PE300702102	4,000	Ud	Silentblocks para soportación	8,50	34,00
PPPGEN003	0,200	Ud	P.P. Ayudas de albañilería	3,01	0,60
OCONOF1	0,200	m	Oficial 1ª construcción	20,54	4,11
OCONPEON	0,200	m	Peón ordinario construcción	19,65	3,93
					77,86
Costes indirectos				3,00%	2,34
TOTAL PARTIDA					80,20

Asciende la partida a la expresada cantidad de OCHENTA EUROS con VEINTE CENTIMOS.

DA1301100 ml Conducto Circular chapa galvanizada de Ø100 mm

Formación, suministro y montaje de conducto circular en chapa galvanizada, según normas UNE, de diámetro nominal Ø100 de 0.5 mm de espesor modelo SR-100 marca "LINDAB NOVA" serie "VENT/SAFE", pintado de color a decidir por D.F. Se incluye parte proporcional de codos, reducciones, soportes, bridas, manguitos, tapas, piezas especiales, tes, y, juntas, sellado, montaje y ayudas de albañilería que se precise para la instalación. Se considerará también la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, conexiones, pruebas, certificados, documentación técnica, etc. El metro lineal de la unidad se medirá incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior del conducto.

PA1301100	1,000	ml	Conducto Helicoidal chapa galvanizada Ø100	7,56	7,56
PA1301100A	0,400	Ud	Abrazadera de fijación UVHGM-100	7,60	3,04
PA1301100B	0,300	Ud	Abrazadera de cierre FLKM Ø100	7,70	2,31
PA19020048	2,000	ml	Varilla roscada M8	0,67	1,34
PPPGEN049	0,400	Pp	P.P. Pintura	4,85	1,94
PPPGEN012	0,175	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,32
PPPGEN000	0,080	Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,48
PPPGEN022	0,050	Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	0,30
OCLIOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
OCLIAIU	0,150	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,43
					20,11
Costes indirectos				3,00%	0,60
TOTAL PARTIDA					20,71

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTE EUROS con SETENTA Y UN CENTIMOS.

DA1301125 ml Conducto Circular chapa galvanizada de Ø125 mm

Formación, suministro y montaje de conducto circular en chapa galvanizada, según normas UNE, de diámetro nominal Ø125 de 1 mm de espesor marca "LINDAB NOVA" serie "VENT/SAFE", pintado de color a decidir por D.F. Se incluye parte proporcional de codos, reducciones, soportes, bridas, manguitos, tapas, piezas especiales, tes, y, juntas, sellado, montaje y ayudas de albañilería que se precise para la instalación. Se considerará también la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, conexiones, pruebas, certificados, documentación técnica, etc. El metro lineal de la unidad se medirá incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior del conducto.

PA1301125	1,000	ml	Conducto Helicoidal chapa galvanizada Ø125	8,07	8,07
PA1301125A	0,500	Ud	Abrazadera de fijación UVHGM-125	8,93	4,47
PA19020048	2,000	ml	Varilla roscada M8	0,67	1,34
PPPGEN049	0,400	Pp	P.P. Pintura	4,85	1,94
PPPGEN012	0,175	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,32
PPPGEN000	0,080	Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,48
PPPGEN022	0,050	Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	0,30
OCLIOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
OCLIAIU	0,150	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,43
					19,74
Costes indirectos				3,00%	0,59
TOTAL PARTIDA					20,33

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTE EUROS con TREINTA Y TRES CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA1301150	ml	Conducto Circular chapa galvanizada de Ø150 mm		
Formación, suministro y montaje de conducto circular en chapa galvanizada, según normas UNE, de diámetro nominal Ø150 marca "LINDAB NOVA" serie "VENT/SAFE", pintado de color a decidir por D.F. Se incluye parte proporcional de codos, reducciones, soportes, bridas, manguitos, tapas, piezas especiales, tes, y, juntas, sellado, montaje y ayudas de albañilería que se precise para la instalación. Se considerará también la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, conexiones, pruebas, certificados, documentación técnica, etc. El metro lineal de la unidad se medirá incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior del conducto.				
PA1301150	1,000 ml	Conducto Helicoidal chapa galvanizada Ø150	8,45	8,45
PA1301150A	0,500 Ud	Abrazadera de fijación UVHGM-150	9,38	4,69
PA13011150	0,300 Ud	Abrazadera de cierre FLKM Ø150	8,36	2,51
PA19020048	2,000 ml	Varilla roscada M8	0,67	1,34
PPPGEN049	0,400 Pp	P.P. Pintura	4,85	1,94
PPPGEN012	0,175 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,32
PPPGEN000	0,080 Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,48
PPPGEN022	0,050 Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	0,30
OCLIOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
OCLIAIU	0,150 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,43
				22,85
Costes indirectos			3,00%	0,69
TOTAL PARTIDA				23,54

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTITRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CENTIMOS.

DA1301160	ml	Conducto Circular chapa galvanizada de Ø160 mm		
Formación, suministro y montaje de conducto circular en chapa galvanizada, según normas UNE, de diámetro nominal Ø160 marca "LINDAB NOVA" serie "VENT/SAFE", pintado de color a decidir por D.F. Se incluye parte proporcional de codos, reducciones, soportes, bridas, manguitos, tapas, piezas especiales, tes, y, juntas, sellado, montaje y ayudas de albañilería que se precise para la instalación. Se considerará también la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, conexiones, pruebas, certificados, documentación técnica, etc. El metro lineal de la unidad se medirá incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior del conducto.				
PA1301160	1,000 ml	Conducto Helicoidal chapa galvanizada Ø160	8,88	8,88
PA1301160A	0,500 Ud	Abrazadera de fijación UVHGM-160	9,38	4,69
PA19020048	2,000 ml	Varilla roscada M8	0,67	1,34
PPPGEN049	0,400 Pp	P.P. Pintura	4,85	1,94
PPPGEN012	0,175 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,32
PPPGEN000	0,080 Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,48
PPPGEN022	0,050 Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	0,30
OCLIOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
OCLIAIU	0,150 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,43
				20,77
Costes indirectos			3,00%	0,62
TOTAL PARTIDA				21,39

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTIUN EUROS con TREINTA Y NUEVE CENTIMOS.

DA1301200	ml	Conducto Circular chapa galvanizada de Ø200 mm		
Formación, suministro y montaje de conducto circular en chapa galvanizada, según normas UNE, de diámetro nominal Ø200 marca "LINDAB NOVA" serie "VENT/SAFE", pintado de color a decidir por D.F. Se incluye parte proporcional de codos, reducciones, soportes, bridas, manguitos, tapas, piezas especiales, tes, y, juntas, sellado, montaje y ayudas de albañilería que se precise para la instalación. Se considerará también la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, conexiones, pruebas, certificados, documentación técnica, etc. El metro lineal de la unidad se medirá incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior del conducto.				
PA1301200	1,000 ml	Conducto Helicoidal chapa galvanizada Ø200	11,25	11,25
PA1301200A	0,500 Ud	Abrazadera de fijación UVHGM-200	10,73	5,37
PA13011200	0,300 Ud	Abrazadera de cierre FLKM Ø200	9,02	2,71
PA19020048	2,000 ml	Varilla roscada M8	0,67	1,34
PPPGEN049	0,400 Pp	P.P. Pintura	4,85	1,94
PPPGEN012	0,175 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,32
PPPGEN000	0,080 Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,48
PPPGEN022	0,050 Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	0,30
OCLIOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
OCLIAIU	0,150 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,43
				26,53
Costes indirectos			3,00%	0,80
TOTAL PARTIDA				27,33

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TREINTA Y TRES CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA1301250	ml	Conducto Circular chapa galvanizada de Ø250 mm		
Formación, suministro y montaje de conducto circular en chapa galvanizada, según normas UNE, de diámetro nominal Ø250 marca "LINDAB NOVA" serie "VENT/SAFE", pintado de color a decidir por D.F. Se incluye parte proporcional de codos, reducciones, soportes, bridas, manguitos, tapas, piezas especiales, tes, y, juntas, sellado, montaje y ayudas de albañilería que se precise para la instalación. Se considerará también la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, conexiones, pruebas, certificados, documentación técnica, etc. El metro lineal de la unidad se medirá incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior del conducto.				
PA1301250	1,000 ml	Conducto Helicoidal chapa galvanizada Ø250	13,96	13,96
PA1301250A	0,500 Ud	Abrazadera de fijación UVHGM-250	12,62	6,31
PPPGEN049	0,400 Pp	P.P. Pintura	4,85	1,94
PPPGEN012	0,175 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,32
PPPGEN000	0,080 Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,48
PPPGEN022	0,050 Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	0,30
OCLIOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
OCLIAIYU	0,150 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,43
				26,13
Costes indirectos			3,00%	0,78
TOTAL PARTIDA.....				26,91

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTISEIS EUROS con NOVENTA Y UN CENTIMOS.

DA1301300	ml	Conducto Circular chapa galvanizada de Ø300 mm		
Formación, suministro y montaje de conducto circular en chapa galvanizada, según normas UNE, de diámetro nominal Ø300 marca "LINDAB NOVA" serie "VENT/SAFE", pintado de color a decidir por D.F. Se incluye parte proporcional de codos, reducciones, soportes, bridas, manguitos, tapas, piezas especiales, tes, y, juntas, sellado, montaje y ayudas de albañilería que se precise para la instalación. Se considerará también la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, conexiones, pruebas, certificados, documentación técnica, etc. El metro lineal de la unidad se medirá incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior del conducto.				
PA1301300	1,000 ml	Conducto Helicoidal chapa galvanizada Ø300	16,73	16,73
PA1301180A	0,500 Ud	Abrazadera de fijación UVLNT-180	10,46	5,23
PPPGEN049	0,400 Pp	P.P. Pintura	4,85	1,94
PPPGEN012	0,175 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,32
PPPGEN000	0,080 Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,48
PPPGEN022	0,050 Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	0,30
OCLIOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
OCLIAIYU	0,150 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,43
				27,82
Costes indirectos			3,00%	0,83
TOTAL PARTIDA.....				28,65

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con SESENTA Y CINCO CENTIMOS.

DA1301355	ml	Conducto Circular chapa galvanizada de Ø355 mm		
Formación, suministro y montaje de conducto circular en chapa galvanizada, según normas UNE, de diámetro nominal Ø355 marca "LINDAB NOVA" serie "VENT/SAFE", pintado de color a decidir por D.F. Se incluye parte proporcional de codos, reducciones, soportes, bridas, manguitos, tapas, piezas especiales, tes, y, juntas, sellado, montaje y ayudas de albañilería que se precise para la instalación. Se considerará también la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, conexiones, pruebas, certificados, documentación técnica, etc. El metro lineal de la unidad se medirá incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior del conducto.				
PA1301355	1,000 ml	Conducto Helicoidal chapa galvanizada Ø355	19,48	19,48
PA1301355A	0,500 Ud	Abrazadera de fijación UVHGM-355	17,31	8,66
PA13011355B	0,300 Ud	Abrazadera de cierre FLKM Ø355	12,43	3,73
PA19020048	1,000 ml	Varilla roscada M8	0,67	0,67
PPPGEN049	0,400 Pp	P.P. Pintura	4,85	1,94
PPPGEN012	0,175 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,32
PPPGEN000	0,080 Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,48
PPPGEN022	0,050 Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	0,30
OCLIOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
OCLIAIYU	0,150 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,43
				38,40
Costes indirectos			3,00%	1,15
TOTAL PARTIDA.....				39,55

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA13030001	Ud	Soportacion insonorizada de conductos en cubierta		
Soportación de conductos en su trazado en cubierta constituido por dos soportes de carril en acero galvanizado referencia 113162 de la marca MUPRO, o similar aprobado por la D.F., de perfil 38/40 de longitud del soporte de 560 mm. Con placa base con taladros de dirección oval para posibilitar una buena alineación en vertical. Con carril de instalación de 38x40 galvanizado, de montaje rápido y racional de tramos y trazados de tuberías, también es útil como estructura de soporte para conductos de aire. Para fijaciones seguras, ajustables lateral y verticalmente, con rigidez a la flexión gracias al corte transversal favorable de los perfiles. Para asegurar la estabilidad y el aislamiento acústico del conducto se instalará perfil de carril ref: 39985 de la marca MUPRO, o similar aprobado por la D.F., para la insonorización eficaz de los carriles de instalación, así como para insonorizar los soportes de los conductos de aire. De montaje sencillo mediante el encajamiento en el carril o en la varillas roscadas evitan los puentes de propagación de ruido por estructuras sólidas porque evitan el contacto del conducto de aire con las varillas roscadas. No se desliza debido a su perfecta adaptación al carril. Adecuados para carriles con ancho de ranura de 12-16 mm, y varillas roscadas de M8 y M10. Evita de ruido de oscilación y vibración de los conductos de aire. Con superficie de apoyo pequeña, gran masa de absorción. La fijación de los soportes de carril con el perfil del carril se efectuará con escuadra de montaje de 38/40 de 90°. Para mejorar la fijación del conducto a la soportación se instalarán escuadras de 30/50 de 90°. La soportación se ejecutará según se recoge en el correspondiente detalle de planos del proyecto. Incluye material de montaje y mano de obra pertinente para su instalación. Se considera la unidad totalmente montada e instalada.				
PA1902007	2,000 Ud	Soportes de carril	11,62	23,24
PA1902005	3,000 ml	Perfiles de carril	8,34	25,02
PA1902003	1,000 ml	Carril de 38x40	5,50	5,50
PA1902008	2,000 Ud	Escuadras de montaje de 38x40 90°	4,81	9,62
PA1902009	4,000 Ud	Escuadras de montaje de 30x50 90°	3,82	15,28
PZMAT2045	3,000 Ud	Tuerca M8	0,04	0,12
PA19020048	0,100 ml	Varilla roscada M8	0,67	0,07
PZMAT1118	2,000 Ud	Bloque macizo de hormigón 40x20x10 cm	0,84	1,68
PZMAT2002	0,160 m²	Junta de neopreno	6,31	1,01
PPGEN051	0,800 Ud	P.P. Accesorios, tacos, tornillos	2,71	2,17
PPGEN056	0,010 Pp	P.P. de Pegamento, Colas, etc.	6,95	0,07
OCLIAIU	0,300 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	2,87
OCLIOFI1	0,150 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	2,08
				88,73
Costes indirectos			3,00%	2,66
TOTAL PARTIDA.....				91,39

Asciende la partida a la expresada cantidad de NOVENTA Y UN EUROS con TREINTA Y NUEVE CENTIMOS.

DA1360127 ml Conducto circular flexible d=127

Conducto circular flexible de aluminio, sin aislar tipo ALUDEC-A3 o similar aprobado de diámetro 127mm. Se incluye parte proporcional de accesorios, abrazaderas de unión, conexiones a plenums de difusores, soportes galvanizados, pequeño material, etc.. También se incluye el montaje, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado y conexionado, puesto en servicio y funcionando. Se deberá superar la prueba de estanqueidad según norma UNE. Medido el metro lineal como la distancia recta desde el conducto principal a la embocadura del difusor.

PA1360127	1,000 ml	Conducto circular ALUDEC-Ø127	3,73	3,73
PPGEN012	0,200 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,36
PPGEN000	0,015 Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,09
OCLIOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
OCLIOFI2	0,100 h	Oficial 2ª climatización	12,24	1,22
OCLIAIU	0,100 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	0,96
				7,75
Costes indirectos			3,00%	0,23
TOTAL PARTIDA.....				7,98

Asciende la partida a la expresada cantidad de SIETE EUROS con NOVENTA Y OCHO CENTIMOS.

DA1380112 Ud Sombrerete antirregolfante Ø125

Sombrerete antirregolfante de chapa galvanizada como remate de conductos de extracción en cubierta, de diámetro nominal Ø125 marca "SALVADOR ESCODA" serie "CA 100 01 371". El tipo de sombreretes antirregolfantes asegura la correcta salida del aire de extracción pese a corrientes de aire en el exterior. Se incluye parte proporcional de reducciones, soportes, bridas, manguitos, tapas, piezas especiales, juntas, sellado, montaje y ayudas de albañilería que se precise para la instalación. Se considerará también la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, conexiones, pruebas, certificados, documentación técnica, etc. Se medirá la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.

PA1380112	1,000 Ud	Sombrerete antirregolfante Ø125	19,60	19,60
PPGEN049	0,400 Pp	P.P. Pintura	4,85	1,94
PPGEN012	0,175 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,32
PPGEN000	0,080 Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,48
PPGEN022	0,050 Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	0,30
OCLIOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
OCLIAIU	0,150 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,43
				25,46
Costes indirectos			3,00%	0,76
TOTAL PARTIDA.....				26,22

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTISEIS EUROS con VEINTIDOS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA1380140		Ud	Sombrerete antirregolfante Ø400		
Sombrerete antirregolfante de chapa galvanizada como remate de conductos de extracción en cubierta, de diámetro nominal Ø400 marca "SALVADOR ESCODA" serie "CA 400 01 371". El tipo de sombreretes antirregolfantes asegura la correcta salida del aire de extracción pese a corrientes de aire en el exterior. Se incluye parte proporcional de reducciones, soportes, bridas, manguitos, tapas, piezas especiales, juntas, sellado, montaje y ayudas de albañilería que se precise para la instalación. Se considerará también la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, conexiones, pruebas, certificados, documentación técnica, etc. Se medirá la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PA1380140	1,000	Ud	Sombrerete antirregolfante Ø400.....	47,29	47,29
PPPGEN049	0,400	Pp	P.P. Pintura	4,85	1,94
PPPGEN012	0,175	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,32
PPPGEN000	0,080	Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,48
PPPGEN022	0,050	Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	0,30
OCLIOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
OCLIAJU	0,150	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,43
					53,15
Costes indirectos				3,00%	1,59
TOTAL PARTIDA.....					54,74

Asciende la partida a la expresada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y CUATRO CENTIMOS.

DA13821000 ml Conducto circular Ø 1000/1050 mm galvanizado/galvanizado

Formación, suministro y montaje de conducto circular de acero galvanizado de 1000/1050 mm de diámetro interior/ exterior de la marca NOVA, o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa construido mediante dos envoltantes de chapa de acero galvanizado y un relleno de lana de roca, que proporciona una gran rigidez y un eficaz aislamiento térmico. El espesor del aislamiento será de 25mm y tiene una densidad de 40kg/m3 además esta clasificada como incombustible M0. Incluso pieza de unión NPD doble Ø1000/1050 mm de acero galvanizado para conducto de la marca NOVA o equivalente aprobado por la D.F. Incluido pintado de conductos y accesorios, de color a decidir por D.F. Se incluye parte proporcional de alineamiento y pendientes, piezas especiales y pequeño material, juntas, sellado, montaje y ayudas de albañilería que se precise para la instalación. Se considerará también la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, conexiones, pruebas, certificados, documentación técnica, etc. El metro lineal de la unidad se medirá a cinta corrida por la generatriz inferior o superior del conducto, sin incluir los accesorios.

PA13821000	1,000	ml	Conducto circular Ø 1000/1050 mm galvanizado/galvanizado.....	131,66	131,66
PA138210002	1,000	Ud	Pieza de unión Ø1000/1050 galvanizado para Conducto	64,71	64,71
PPPGEN049	0,400	Pp	P.P. Pintura	4,85	1,94
PPPGEN012	0,175	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,32
PPPGEN000	0,080	Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,48
PPPGEN022	0,050	Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	0,30
OCLIOFI1	0,150	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	2,08
OCLIAJU	0,200	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,91
					203,40
Costes indirectos				3,00%	6,10
TOTAL PARTIDA.....					209,50

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS NUEVE EUROS con CINCUENTA CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DA1503102601 Ud Intercambiador UFP-32/29 H-C-PN10(117 Kw)

Intercambiador de placas marca SEDICAL, modelo UFP-32/29 H-C-PN10. Potencia 117 KW, o equivalente aprobado por la D.F. Con las siguientes características técnicas:

Potencia de intercambio: 117.0kW

Caudal l/h	6866.1	2535.2
Temperatura entrada °C	80.0	15.0
Temperatura salida °C	65.0	55.0
Pérdida de carga kPa	29.9	6.0

Propiedades termodinámicas Caliente Frio

Peso específico kg/m³	976.60	993.72
Calor específico kJ/kg×°K	4.19	4.18
Conductividad térmica W/m×°K	0.66	0.62
Viscosidad media mPa×s	0.42	0.72
Viscosidad pared mPa×s	0.72	0.42

Datos técnicos del intercambiador

Dif. temperatura logarítmica media °C	36.07
Numero de placas	29
Agrupamiento	1 x 14 / 1 x 14
Tipo / porcentaje	H
Superficie de intercambio efectiva m²	1.13
Coef. global de transmisión (sucio / limpio) W/m²×°K	2860.6 / 5019.1
Sobredimensionamiento (Anti-Legionela) %	75.45
Factor de ensuciamiento m²×°K/kW	0.1503
Presión de trabajo / prueba bar	10.0 / 14.3
Temperatura máxima de trabajo °C	110

Materiales, dimensiones y pesos

Material de las placas / grosor mm	AISI 316 / 0.5 mm
Material de las juntas	Nitrilo HT (sin pegamento)
Material de las conexiones circ. caliente	AISI 316
Material de las conexiones circuito frio	AISI 316
Diámetro de las conexiones	R 1 1/4 "
Situación de las conexiones (Caliente / frio)	F1 - F4 / F3 - F2
Tipo de bastidor	C - PN10
Especificación pintura del bastidor	Según ISO12944 Categ. C2 RAL5010
Largo, alto, ancho y peso del bastidor	332 mm/ 480 mm/ 194 mm/ 42 kg

Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

PA1503102601	1,000 Ud	Intercambiador UFP-32/28 H-C-PN10.....	1.004,00	1.004,00
PPPGEN001	0,200 Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....	6,01	1,20
PPPGEN012	0,400 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,72
OCLIOFI1	0,500 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	6,93
OCLIOFI2	0,300 h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	3,67
				1.016,52
Costes indirectos.....			3,00%	30,50
TOTAL PARTIDA.....				1.047,02

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL CUARENTA Y SIETE EUROS con DOS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DA150334H2325 Ud Intercambiador UFP-34/ H-23 Placas (25 kW)

Intercambiador de placas marca SEDICAL, modelo UFP-34/23 H-C-PN10. Potencia 25 KW, o equivalente aprobado por la D.F. Con las siguientes características técnicas:

Datos Generales Caliente Frio

Fluido	Propilenglicol 45%	Agua
Potencia de intercambio	kW	25.0
Caudal l/h	1879.3	1739.6
Temperatura entrada	°C	55.0
Temperatura salida	°C	42.5
Perdida de carga	kPa	10.8

Propiedades termodinámicas Caliente Frio

Peso específico	kg/m³	1022.27	990.63
Calor específico	kJ/kg×°K	3.75	4.18
Conductividad térmica	W/m×°K	0.40	0.63
Viscosidad media	mPa×s	2.08	0.62
Viscosidad pared	mPa×s	2.48	0.57

Datos técnicos del intercambiador

Dif. temperatura logarítmica media	°C	5.00
Numero de placas		23
Agrupamiento		1 x 11 / 1 x 11
Tipo / porcentaje		H
Superficie de intercambio efectiva	m²	1.76
Coef. global de transmisión (sucio / limpio)	W/m²×°K	2834.4 / 2905.8
Sobredimensionamiento	%	2.51
Factor de ensuciamiento	m²×°K/kW	0.0086
Presión de trabajo / prueba	bar	10.0 / 14.3
Temperatura máxima de trabajo	°C	110

Materiales, dimensiones y pesos

Material de las placas / grosor	mm	AISI 316 / 0.5 mm
Material de las juntas		Nitrilo HT (sin pegamento)
Material de las conexiones circ. caliente		AISI 316
Material de las conexiones circuito frio		AISI 316
Diámetro de las conexiones		R 1 1/4 "
Situación de las conexiones (Caliente / frio)		F1 - F4 / F3 - F2
Tipo de bastidor		C - PN10
Especificación pintura del bastidor		Según ISO12944 Categ. C2 RAL5010
Largo, alto, ancho y peso del bastidor		260 mm/ 755 mm/ 194 mm/ 44 kg

Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

PA150334H2325	1,000 Ud	Intercambiador UFP-34/ H-23 Placas (25 kW)	1.183,00	1.183,00
PPPGEN001	0,200 Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....	6,01	1,20
PPPGEN012	0,400 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,72
OCLIOFI1	0,500 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	6,93
OCLIOFI2	0,300 h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	3,67
				1.195,52
Costes indirectos			3,00%	35,87
TOTAL PARTIDA.....				1.231,39

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL DOSCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con TREINTA Y NUEVE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA1503615246		Ud	Intercambiador UFP-52/46 H-C-PN10 (265 KW)		
Intercambiador de placas marca SEDICAL. Potencia 265 kW, o equivalente aprobado por la D.F. Con las siguientes características técnicas:					
		Circuito caliente	Circuito frío		
Datos Generales Caliente Frío					
Fluido		Agua	Agua		
Potencia de intercambio kW			265		
Caudal l/h	15551.5		46076		
Temperatura entrada °C		80	40		
Temperatura salida °C		65	45		
Perdida de carga kPa		6.2	47.4		
Propiedades termodinámicas Caliente Frío					
Peso específico kg/m³		976.6	991.11		
Calor específico kJ/kg×°K		4.19	4.18		
Conductividad térmica W/m×°K			0.66	0.63	
Viscosidad media mPa×s		0.42	0.63		
Viscosidad pared mPa×s		0.63	0.42		
Datos técnicos del intercambiador					
Dif. temperatura logarítmica media °C		29.72			
Numero de placas		46			
Agrupamiento		1x22/1x23			
Tipo / porcentaje		L			
Superficie de intercambio efectiva m²		3.23			
Coef. global de transmisión (sucio / limpio) W/m²×°K			2757.1/4515.3		
Sobredimensionamiento %		63.76			
Factor de ensuciamiento m²×°K/kW			0.1412		
Presión de trabajo / prueba bar			10.0/14.3		
Temperatura máxima de trabajo °C			110		
Materiales, dimensiones y pesos					
Material del bastidor / tornillos			ST 52.3/CALIDAD 8.8		
Material de las placas / grosor mm			AISI 316/0.5MM		
Material de las juntas			NITRIL HT		
Material de las conexiones circ. caliente			AISI 316		
Material de las conexiones circuito frío			AISI 316		
Diámetro de las conexiones			R 2"		
Situación de las conexiones (Caliente / frío)			F1-F4/F3-F2		
Tipo de bastidor			C-PN10		
Largo, alto, ancho y peso del bastidor			415/650/420 MM 120KG		

Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

PA1503615246	1,000 Ud	Intercambiador UFP-52/46 H-C-PN10 (265 KW)	2.334,00	2.334,00
PPPGEN001	0,200 Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo	6,01	1,20
PPPGEN012	0,400 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,72
OCLIOFI1	0,300 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	4,16
OCLIOFI2	0,300 h	Oficial 2ª climatización	12,24	3,67
				2.343,75
Costes indirectos			3,00%	70,31
TOTAL PARTIDA				2.414,06

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOS MIL CUATROCIENTOS CATORCE EUROS con SEIS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA1503615248		Ud	Intercambiador UFP-52/48 H-C-PN10 (273 KW)		
Intercambiador de placas marca SEDICAL. Potencia 273 kW, o equivalente aprobado por la D.F. Con las siguientes características técnicas:					
		Circuito caliente	Circuito frío		
Datos Generales Caliente Frío					
Fluido		Agua	Agua		
Potencia de intercambio kW			273		
Caudal l/h	16021		47467		
Temperatura entrada °C		80	40		
Temperatura salida °C		65	45		
Perdida de carga kPa		6.2	47.1		
Propiedades termodinámicas Caliente Frío					
Peso específico kg/m³		976.6	991.11		
Calor específico kJ/kg×°K		4.19	4.18		
Conductividad térmica W/m×°K		0.66	0.63		
Viscosidad media mPa×s		0.42	0.63		
Viscosidad pared mPa×s		0.63	0.42		
Datos técnicos del intercambiador					
Dif. temperatura logarítmica media °C		29.72			
Numero de placas		46			
Agrupamiento		1x23/1x24			
Tipo / porcentaje		L			
Superficie de intercambio efectiva m²		3.38			
Coef. global de transmisión (sucio / limpio) W/m²×°K			2716.8/4478.1		
Sobredimensionamiento %		64.82			
Factor de ensuciamiento m²×°K/kW		0.1447			
Presión de trabajo / prueba bar		10.0/14.3			
Temperatura máxima de trabajo °C		110			
Materiales, dimensiones y pesos					
Material del bastidor / tornillos		ST 52.3/CALIDAD 8.8			
Material de las placas / grosor mm		AISI 316/0.5MM			
Material de las juntas		NITRILLO HT			
Material de las conexiones circ. caliente		AISI 316			
Material de las conexiones circuito frío		AISI 316			
Diámetro de las conexiones		R 2"			
Situación de las conexiones (Caliente / frío)		F1-F4/F3-F2			
Tipo de bastidor		C-PN10			
Largo, alto, ancho y peso del bastidor		415/650/420 MM 121KG			

Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

PA1503615248	1,000 Ud	Intercambiador UFP-52/48 H-C-PN10 (273 KW)	2.393,00	2.393,00
PPPGEN001	0,200 Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo	6,01	1,20
PPPGEN012	0,400 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,72
OCLIOFI1	0,300 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	4,16
OCLIOFI2	0,300 h	Oficial 2ª climatización	12,24	3,67
				2.402,75
Costes indirectos			3,00%	72,08
TOTAL PARTIDA				2.474,83

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOS MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y TRES CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA160100001	m²	Conducto rectangular de chapa galvanizada e=1mm CLIMAVER NETO		
Construcción, suministro y montaje de conducto rectangular de chapa metálica galvanizada de espesor 1mm, ejecutado según UNE 100.104. La unión transversal se realizará con union METU de 40, mientras que el cierre longitudinal será PITTSBURGH. El conducto se apoyará sobre unos perfiles de chapa galvanizada que eleven el conducto sobre el suelo 20 cm. Aislado mediante panel de lana de vidrio de alta densidad tipo CLIMAVER NETO, revestido por aluminio por el exterior y con un rejido de vidrio negro de alta resistencia mecánica por el interior. Conductividad térmica de 0,032 W/mK a 10 °C, resistencia térmica de 0,75 m ² K/W a 10°C, rigidez clase R5. Se incluye parte proporcional de accesorios, piezas especiales de taller, sellado de juntas con pliretano de color gris, soportes galvanizados en caliente, embocaduras, lonas anti-vibratorias, uniones mediante METU-SYSTEM, tornillos galvanizados en caliente, gruppilla, burlete y demás accesorios necesarios para su correcta instalación. Se incluye también la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, pruebas y certificados, puesta en servicio y funcionando. Se mide el metro cuadrado como producto del perímetro de la sección libre de paso de aire por la longitud del eje de la cara inferior o superior del conducto, incluyendo todos los accesorios, piezas especiales y superada la prueba de estanqueidad indicada en la norma UNE 100.104.				
PA160100001	1,000 m ²	Conducto rectangular de chapa galvanizada e=1mm CLIMAVER NETO	27,58	27,58
P040090	1,400 PP	Bridas perfil Metu de 40	3,64	5,10
PPPGEN012	0,050 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,09
PPPGEN000	0,150 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,90
PPPGEN022	0,050 Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	0,30
PPPGEN048	0,010 Pp	P.P. Sellador CS214	7,51	0,08
OCLIOFI1	0,050 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	0,69
OCLIOFI2	0,080 h	Oficial 2ª climatización	12,24	0,98
OCLIAIU	0,140 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,34
				37,06
Costes indirectos			3,00%	1,11
TOTAL PARTIDA				38,17

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con DIECISIETE CENTIMOS.

DA1602025001 m² Conducto fibra de vidrio CLIMAVER NETO

Construcción y montaje de conducto rectangular de fibra de vidrio marca "ISOVER", tipo "CLIMAVER NETO", o similar aprobado, de 25 mm. de espesor, densidad FVP-3, según UNE 92192/89, conductividad termica a 0°C de 0,032 W/m °C, reacción al fuego M1, índice de humos F0, y rigidez CLASE III según UNE 100-105-84. La construcción de los elementos de los conductos se realizará según las recomendaciones que el fabricante del material tenga en sus especificaciones técnicas. Las uniones longitudinales se resolverán mediante la ejecución de acanaladuras en forma de "media madera" para doblar el panel con un ángulo de 90°, de este modo los tramos rectos de conductos se fabricarán de una sola pieza. La unión de dos tapas para la formación de un elemento de conducto, debe realizarse colocando las mismas con un ángulo ligeramente menor al deseado para que la unión quede tirante y fuerte, una de las dos tapas que participan en la unión tendrá los cantos rectos y la otra tapa tendrá los cantos "canteados", es decir con un rebaje de anchura igual al canto de la tapa que va a recibir u de una profundidad igual a la mitad del espesor de esta. Una de las dos tapas, además, llevará una prolongación del complejo exterior de aluminio se grapará superpuesto a la otra tapa. La unión se rematará con cinta autoadhesiva de hoja de aluminio puro de 75 mm de banda y 40 micras de espesor, cumpliendo norma UNE 100-106-84. Para la aplicación de las cintas de aluminio la temperatura deberá ser superior a 0°C, conviene hacer presión sobre la cinta con una espátula plástica, friccionando hasta que aparezca el relieve del complejo exterior de papel de aluminio marcado en la cinta. La formación de conducto recto de una sola pieza se resolverá con todas las uniones interiormente selladas con silicona, dicho cordón de silicona se acabará repasado de modo que quede liso sin protuberancias. La unión transversal de elementos para formar la red de conductos se realiza colocando las superficies de dos tramos de conducto en el mismo plano, grapando la solapa de uno de ellos al otro, los bordes de los elementos a unir están canteados de forma que una de las secciones se denomina "macho", y la otra "hembra". El sellado se resuelve con cinta de aluminio autoadhesiva. Los paneles de la gama CLIMAVER poseen los bordes canteados de fabrica, siendo en este borde la densidad de la lana de vidrio muy superior, lo que aumenta la rigidez de la unión. El acabado de la unión transversal se perfecciona mediante el "rebordado" del canto macho. La superficie interior del conducto quedará por lo tanto lisa, continua y totalmente acabada en aluminio, no quedando fibra vista ni expuesta al contacto con el aire trasgado en el conducto. Por parte de la D.F. se exigirá que las uniones transversales queden enrasadas interiormente y que ni en el interior, ni en el exterior del conducto no queden fibras vistas, ni mal selladas con cinta de aluminio. Se incluye las piezas especiales de taller, sellado de las juntas interiores con silicona tanto en los tramos rectos como en los curvos, soportes galvanizados, varillas de M6 con tuerca, contratuerca y sistema de anclaje al forjado reticular, uniones entre piezas según norma UNE y recomendaciones del fabricante, accesorios, conexiones metálicas (manguitos) a derivaciones de conducto circular, bridas, etc...La separación entre soportes cumplirá lo exigido por la norma UNE 100-105-84. Las juntas se sellarán exteriormente con cinta adhesiva de aluminio puro de 50 micras de espesor con adhesivo sensible a la presión y que cumpla la norma UNE 100-106-84. Se incluyen también las ayudas de albañilería que se precisen para la instalación, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, conexionado, habiendo realizado satisfactoriamente la prueba de estanqueidad según norma UNE, presentado la documentación técnica y certificados exigidos por D.F., puesta en marcha y funcionando. Se medirá el metro cuadrado de conducto mediante la expresión: Perímetro de la sección libre de paso de aire (P) mas 2 veces el espesor del conducto (e) por la longitud del eje de la cara inferior o superior del conducto (L) m: L*(P+(2*e)). Se incluye todos los accesorios con el mismo criterio que el del conducto.

PA1602025X	1,000 m ²	Conducto de fibra de vidrio CLIMAVER NETO	10,82	10,82
PA9915040	1,000 ml	Cinta de Aluminio Autoadhesiva DEC-ALU e=40 micras	0,58	0,58
PA1902006	2,000 ml	Varilla roscada M6 (acero galvanizado)	0,21	0,42
PZMAT2044	8,000 Ud	Tuerca de acero galvanizado M6	0,03	0,24
PZMAT2014	0,500 Kg	Pletina de acero 60 mm. Espesor 3 mm	0,61	0,31
PPPGEN012	0,050 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,09
PPPGEN000	0,150 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,90
PPPGEN022	0,050 Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	0,30
PPPGEN048	0,010 Pp	P.P. Sellador CS214	7,51	0,08
OCLIOFI1	0,050 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	0,69
OCLIOFI2	0,100 h	Oficial 2ª climatización	12,24	1,22
OCLIAIU	0,200 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,91
				17,56
Costes indirectos			3,00%	0,53
TOTAL PARTIDA				18,09

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIECIOCHO EUROS con NUEVE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA1605004N	m²		Conduct rect. de chapa con aislamiento CLIMAVER NETO y CLIMAVER PLUS en Exterior		
Construcción, suministro y montaje de conducto rectangular de chapa metálica galvanizada de espesor 1mm, ejecutado según UNE 100.104. La unión transversal se realizará con union METU de 40, mientras que el cierre longitudinal será PITTSBURGH. Aislamiento a base de fibra de vidrio, Marca "ISOVER", tipo "CLIMAVER NETO" interiormente en la capa de contacto con el aire y tipo "CLIMAVER PLUS" en la segunda capa para obtener el espesor de 50 mm, sistema de fijación de las placas asilantes con perfilería metálica, o similar aprobado, de 50 mm. de espesor y densidad FVP-3, según UNE 92192/89. El conducto se apoyará sobre unos perfiles de chapa galvanizada que eleven el conducto sobre el suelo 20 cm. Se instalarán junto con los remates interiores en chapa para cubrir y sujetar el aislamiento CLIMAVER. Dicho material cumplirá con todos los requisitos sanitarios y técnicos reglamentarios. Se incluye parte proporcional de accesorios, piezas especiales de taller, sellado de juntas con pilituretano de color gris, soportes galvanizados en caliente, embocaduras, lonas antivibratorias, uniones mediante METU-SYSTEM, tornillos galvanizados en caliente, grupilla, burlete y demás accesorios necesarios para su correcta instalación. El número de grupillas por lateral será el adecuado para garantizar la estanqueidad y contará con el visto bueno de la D.F. La formación de conducto se resolverá con todas las uniones interiormente selladas con silicona, dicho cordón de silicona se acabará repasado de modo que quede liso sin protuberancias. Se incluye también la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, pruebas y certificados, puesta en servicio y funcionando. Se mide el metro cuadrado como producto del perímetro de la sección libre de paso de aire por la longitud del eje de la cara inferior o superior del conducto, incluyendo todos los accesorios, piezas especiales y superada la prueba de estanqueidad indicada en la norma UNE 100.104.					
PA1601000	1,000	m ²	Conducto rectangular de chapa galvanizada e=1mm	13,00	13,00
PA1602025X	1,000	m ²	Conducto de fibra de vidrio CLIMAVER NETO	10,82	10,82
PA1602025	1,000	m ²	Conducto de fibra de vidrio CLIMAVER PLUS	9,12	9,12
PA9915040	2,000	ml	Cinta de Aluminio Autoadhesiva DEC-ALU e=40 micras	0,58	1,16
P040090	1,400	PP	Bridas perfil Metu de 40	3,64	5,10
PPPGEN012	0,050	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,09
PPPGEN000	0,150	Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,90
PPPGEN022	0,050	Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	0,30
PPPGEN056	0,090	Pp	P.P. de Pegamento, Colas, etc... ..	6,95	0,63
PPPGEN048	0,010	Pp	P.P. Sellador CS214	7,51	0,08
OCLIOF1	0,050	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	0,69
OCLIOF2	0,100	h	Oficial 2ª climatización	12,24	1,22
OCLIAIU	0,200	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,91
					45,02
Costes indirectos				3,00%	1,35
TOTAL PARTIDA					46,37

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y SIETE CENTIMOS.

DA17103020 Ud Compuerta de regulación Sistema VAV TVJ 300x200

Compuerta de regulación de caudal de aire para sistemas de volumen variable, en ejecución rectangular modelo TVJ-EASY/300x200/00/M de la marca TROX o equivalente aprobado por la D.F, constituido por carcasa, compuerta de regulación estanca según UNE EN 1751 y sensor de diferencia de presión. Incluye regulador de caudal de aire TROX-compact, montado en fábrica. Incorpora Compacto Easy.

Caudal variable entre: 389-1944 m³/h

Pérdida de carga estimada: 20-37 Pa

Incluido p.p. de accesorios, embocaduras, soportes galvanizados, marcos de montaje en conducto, soportación y elementos de distribución de aire, etc. Con montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con las conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc..., necesarios, puesta en servicio y funcionando la unidad. Se medirá la unidad colocada, conexcionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.

PA17103020	1,000	Ud	Compuerta de regulación Sistema VAV TVJ 300x200	440,15	440,15
PPPGEN012	0,100	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,18
PPPGEN000	0,015	Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,09
OCLIOF1	0,010	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	0,14
OCLIOF2	0,100	h	Oficial 2ª climatización	12,24	1,22
					441,78
Costes indirectos				3,00%	13,25
TOTAL PARTIDA					455,03

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con TRES CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DA17104030 Ud Compuerta de regulación Sistema VAV TVJ 400x300

Compuerta de regulación de caudal de aire para sistemas de volumen variable, en ejecución rectangular modelo TVJ-EASY/400x300/00/M de la marca TROX o equivalente aprobado por la D.F., constituido por carcasa, compuerta de regulación estanca según UNE EN 1751 y sensor de diferencia de presión. Incluye regulador de caudal de aire TROX-compact, montado en fábrica. Incorpora Compacto Easy.

Caudal variable entre: 846-4230 m³/h

Pérdida de carga estimada: 20-40 Pa

Incluido p.p. de accesorios, embocaduras, soportes galvanizados, marcos de montaje en conducto, soportación y elementos de distribución de aire, etc. Con montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con las conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc..., necesarios, puesta en servicio y funcionando la unidad. Se medirá la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.

PA17104030	1,000 Ud	Compuerta de regulación Sistema VAV TVJ 400x300.....	471,68	471,68
PPPGEN012	0,100 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,18
PPPGEN000	0,015 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,09
OCLIOFI1	0,010 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	0,14
OCLIOFI2	0,100 h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	1,22
				473,31
Costes indirectos.....			3,00%	14,20
TOTAL PARTIDA.....				487,51

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y UN CENTIMOS.

DA17105040 Ud Compuerta de regulación Sistema VAV TVJ 500x400

Compuerta de regulación de caudal de aire para sistemas de volumen variable, en ejecución rectangular modelo TVJ-EASY/500x400/00/M de la marca TROX o equivalente aprobado por la D.F., constituido por carcasa, compuerta de regulación estanca según UNE EN 1751 y sensor de diferencia de presión. Incluye regulador de caudal de aire TROX-compact, montado en fábrica. Incorpora Compacto Easy.

Pérdida de carga estimada: 20-37 Pa

Incluido p.p. de accesorios, embocaduras, soportes galvanizados, marcos de montaje en conducto, soportación y elementos de distribución de aire, etc. Con montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con las conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc..., necesarios, puesta en servicio y funcionando la unidad. Se medirá la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.

PA17105040	1,000 Ud	Compuerta de regulación Sistema VAV TVJ 500x400.....	576,36	576,36
PPPGEN012	0,100 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,18
PPPGEN000	0,015 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,09
OCLIOFI1	0,010 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	0,14
OCLIOFI2	0,100 h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	1,22
				577,99
Costes indirectos.....			3,00%	17,34
TOTAL PARTIDA.....				595,33

Asciende la partida a la expresada cantidad de QUINIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y TRES CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DA180621180609 Ud Silenciador de celdilla MSA200-85-3-EF/855x900x2750

Silenciador rectangular para conducto de impulsión/aspiración para climatizador tipo MSA200-85-3-WF/ 855 x 900 x2750 de la marca "TROX" o equivalente aprobado por la D.F. Las características técnicas son las siguientes:

* Anchura: 855 mm

* Altura: 900 mm

* Longitud: 2750 mm

* Caudal: 7160 m³/h.

* Velocidad del aire entre celdillas: 8,67 m/seg.

* Pérdida de carga total: 45 Pa.

* LWA: 38 dbA

Amortiguación por banda de octava:

Lw

- 63Hz	49 dB(A)
- 125Hz	44 dB(A)
- 250Hz	40 dB(A)
- 500Hz	36 dB(A)
- 1000Hz	32 dB(A)
- 2000Hz	29 dB(A)
- 4000Hz	26 dB(A)
- 8000Hz	23 dB(A)

Se incluye el montaje en lugar indicado en planos. Se incluye parte proporcional de alineamientos y pendientes, transportes, movimientos y elevaciones, piezas especiales y pequeño material. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con las conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc..., necesarios así como su puesta en servicio. Se medirá la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobado su caudal y nivel de ruido según lo especificado en proyecto y presentando a D.F. el protocolo de ensayos que avale dichos valores.

PA180621180609	1,000 Ud	Silenciador de celdilla MSA200-85-3-EF/855x900x2750.....	2.476,80	2.476,80
PPPGEN000	0,260 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	1,56
PPPGEN001	5,000 Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....	6,01	30,05
PPPGEN012	0,260 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,47
OCLIOFI1	1,000 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	13,85
OCLIOFI2	1,400 h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	17,14
OCLIAJU	2,000 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	19,10
				2.558,97
Costes indirectos.....			3,00%	76,77
TOTAL PARTIDA.....				2.635,74

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOS MIL SEISCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y CUATRO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DA180621180610 Ud Silenciador de celdilla MSA200-85-4-EF/1140x1100x2750

Silenciador rectangular para conducto de impulsión/aspiración para climatizador tipo MSA200-85-4-WF/ 1140 x 1100 x 2750 de la marca "TROX" o equivalente aprobado por la D.F. Las características técnicas son las siguientes:

* Anchura: 1140 mm

* Altura: 1100 mm

* Longitud: 2750 mm

* Caudal: 11.340 m³/h.

* Velocidad del aire entre celdillas: 8,42 m/seg.

* Pérdida de carga total: 42 Pa.

* LWA: 40 dbA

Amortiguación por banda de octava:

Lw

- 63Hz	50 dB(A)
- 125Hz	46 dB(A)
- 250Hz	41 dB(A)
- 500Hz	37 dB(A)
- 1000Hz	33 dB(A)
- 2000Hz	30 dB(A)
- 4000Hz	27 dB(A)
- 8000Hz	24 dB(A)

Se incluye el montaje en lugar indicado en planos. Se incluye parte proporcional de alineamientos y pendientes, transportes, movimientos y elevaciones, piezas especiales y pequeño material. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con las conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc..., necesarios así como su puesta en servicio. Se medirá la unidad colocada, conexonada, ensayada y comprobado su caudal y nivel de ruido según lo especificado en proyecto y presentando a D.F. el protocolo de ensayos que avale dichos valores.

PA180621180610	1,000 Ud	Silenciador de celdilla MSA200-85-4-EF/1140x1100x2750.....	2.794,50	2.794,50
PPPGEN000	0,260 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	1,56
PPPGEN001	5,000 Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....	6,01	30,05
PPPGEN012	0,260 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,47
OCLIOFI1	1,000 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	13,85
OCLIOFI2	1,400 h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	17,14
OCLIAJU	2,000 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	19,10
				2.876,67
Costes indirectos.....			3,00%	86,30
TOTAL PARTIDA.....				2.962,97

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOS MIL NOVECIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y SIETE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DA180621180611 Ud Silenciador de celdilla MSA200-85-4-EF/1140x1000x2750

Silenciador rectangular para conducto de impulsión/aspiración para climatizador tipo MSA200-85-4-WF/ 1140 x 1000 x 2750 de la marca "TROX" o equivalente aprobado por la D.F. Las características técnicas son las siguientes:

* Anchura: 1140 mm

* Altura: 1000 mm

* Longitud: 2750 mm

* Caudal: 10.525 m³/h.

* Velocidad del aire entre celdillas: 8,60 m/seg.

* Pérdida de carga total: 44 Pa.

* LWA: 40 dbA

Amortiguación por banda de octava:

Lw

- 63Hz	50 dB(A)
- 125Hz	46 dB(A)
- 250Hz	41 dB(A)
- 500Hz	37 dB(A)
- 1000Hz	34 dB(A)
- 2000Hz	30 dB(A)
- 4000Hz	27 dB(A)
- 8000Hz	24 dB(A)

Se incluye el montaje en lugar indicado en planos. Se incluye parte proporcional de alineamientos y pendientes, transportes, movimientos y elevaciones, piezas especiales y pequeño material. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con las conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc..., necesarios así como su puesta en servicio. Se medirá la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobado su caudal y nivel de ruido según lo especificado en proyecto y presentando a D.F. el protocolo de ensayos que avale dichos valores.

PA180621180611	1,000 Ud	Silenciador de celdilla MSA200-85-4-EF/1140x1000x2750.....	2.630,70	2.630,70
PPPGEN000	0,260 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	1,56
PPPGEN001	5,000 Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....	6,01	30,05
PPPGEN012	0,260 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,47
OCLIOFI1	1,000 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	13,85
OCLIOFI2	1,400 h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	17,14
OCLIAIU	2,000 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	19,10
				2.712,87
Costes indirectos.....			3,00%	81,39
TOTAL PARTIDA.....				2.794,26

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con VEINTISEIS CENTIMOS.

DA18102010 Ud Compuerta de regulación Sistema TVJ TVT 200x100

Compuerta de regulación de caudal de aire para sistemas de volumen variable, en ejecución rectangular modelo TVJ-EASY/200x100/00/M de la marca TROX o equivalente aprobado por la D.F, constituido por carcasa, compuerta de regulación estanca según UNE EN 1751 y sensor de diferencia de presión. Incluye regulador de caudal de aire TROX-compact, montado en fábrica. Incorpora Compacto Easy.

Incluido p.p. de accesorios, embocaduras, soportes galvanizados, marcos de montaje en conducto , soportación y elementos de distribución de aire,etc. Con montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con las conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc..., necesarios, puesta en servicio y funcionando la unidad. Se medirá la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.

PA18102010	1,000 Ud	Compuerta de regulación Sistema VAV TVJ 200x200.....	429,14	429,14
PPPGEN012	0,100 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,18
PPPGEN000	0,015 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,09
OCLIOFI1	0,010 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	0,14
OCLIOFI2	0,100 h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	1,22
				430,77
Costes indirectos.....			3,00%	12,92
TOTAL PARTIDA.....				443,69

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y NUEVE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA18104020		Ud	Compuerta de regulación Sistema TVJ TVT 400x200		
Compuerta de regulación de caudal de aire para sistemas de volumen variable, en ejecución rectangular modelo TVJ-EASY/400x200/00/M de la marca TROX o equivalente aprobado por la D.F., constituido por carcasa, compuerta de regulación estanca según UNE EN 1751 y sensor de diferencia de presión. Incluye regulador de caudal de aire TROX-compact, montado en fábrica. Incorpora Compacto Easy.					
Incluido p.p. de accesorios, embocaduras, soportes galvanizados, marcos de montaje en conducto, soportación y elementos de distribución de aire, etc. Con montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con las conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc., necesarios, puesta en servicio y funcionando la unidad. Se medirá la unidad colocada, conexcionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PA18104020	1,000	Ud	Compuerta de regulación Sistema TVJ TVT 400x200	463,03	463,03
PPPGEN012	0,100	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,18
PPPGEN000	0,015	Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,09
OCLIOFI1	0,010	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	0,14
OCLIOFI2	0,100	h	Oficial 2ª climatización	12,24	1,22
					464,66
Costes indirectos				3,00%	13,94
TOTAL PARTIDA					478,60

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con SESENTA CENTIMOS.

DA19040100 Ud Soportacion de conductos rectangulares por patinillo

Soportación de conductos rectangulares dispuestos en vertical en patinillos efectuada mediante:

* Soporte de carril soldado horizontal referencia 135327 de la marca MUPRO, o similar aprobado por la D.F., para perfil 27/18, se suministra con dos tornillos de apriete premontados. La dirección homogénea del taladro ovalado en la placa base posibilita una buena alineación vertical del soporte soldado.

* Carril de instalación de 27x18 galvanizado, de montaje rápido y racional de tramos y trazados de tuberías, también es útil como estructura de soporte para conductos de aire. Para fijaciones seguras, ajustables lateral y verticalmente, con rigidez a la flexión gracias al corte transversal favorable de los perfiles.

* Escuadra simple para conductos insonorizada, referencia 130139, o similar aprobado por la D.F. Excelente alineación y regulación de la altura, elemento de múltiples posibilidades de fijación al canal mediante remaches o tornillos perforadores, siendo posible su fijación directa al cuerpo de construcción. Carga máxima recomendada de 230 N, reducción del ruido medio de 16 dB(A).

* Tornillos autotaladrantes de la marca MUPRO, o similar aprobado por la D.F. Elemento de montaje rápido sin necesidad de perforación previa, dispone de mayor capacidad de carga que las fijaciones de remaches. Cabeza hexagonal idónea para el atornillado eléctrico con ranura cruzada pozidriv adicional, tamaño 2. Homologados por la inspección de obras para la fijación de chapas onduladas.

PA19020071	2,000	Ud	Soportes de carril soldado horizontal	5,55	11,10
PA19020027	1,500	Ud	Carril de 27x18	3,50	5,25
PA19020051	4,000	ml	Escuadra para conductos insonorizada	1,12	4,48
PA19020000	12,000	Ud	Tornillos autotaladrantes	0,09	1,08
OCONEONE	0,100	h	Peón especializado construcción	19,99	2,00
OCONEON	0,100	m	Peón ordinario construcción	19,65	1,97
					25,88
Costes indirectos				3,00%	0,78
TOTAL PARTIDA					26,66

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SESENTA Y SEIS CENTIMOS.

DA1905970 Ud Soportación de conductos

Soportación para conductos compuesto por elementos galvanizados en caliente tipo "HILTI" o equivalente aprobado por la D.F. La soportación se valdrá de los elementos estructurales propios del Pabellón Deportivo ya sean vigas o pilares, e incluirán las vigas, conectores, anclajes y subestructuras auxiliares necesarias para su mantenimiento (escaleras, tramex, etc)

Las dimensiones definitivas, así como el cálculo de la estructura se rediseñará en obra. También se incluye la p.p. de accesorios, juntas, tacos, tornillería, ayudas de albañilería. Así mismo se incluye el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y habiendo presentado a D.F. certificados, homologaciones y documentación técnica. Se medirá el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, con el mismo criterio que la tubería que recubre.

PA1905970	1,000	Ud	Soportacion de Conductos	7.100,00	7.100,00
PPPGEN002	0,200	Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc.	1,79	0,36
PPPGEN003	0,200	Ud	P.P. Ayudas de albañilería	3,01	0,60
PPPGEN051	0,100	Ud	P.P. Accesorios, tacos, tornillos	2,71	0,27
MAQ082	1,000	h	Taladradora mecánica	2,42	2,42
OMETOFI1	40,000	h	Oficial 1ª metal	13,85	554,00
OCONAYU	8,000	h	Ayudante construcción	20,20	161,60
OCONOFI2	8,000	h	Oficial 2ª construcción	20,38	163,04
					7.982,29
Costes indirectos				3,00%	239,47
TOTAL PARTIDA					8.221,76

Asciende la partida a la expresada cantidad de OCHO MIL DOSCIENTOS VEINTIUN EUROS con SETENTA Y SEIS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA211000165AH	ml		Rejilla de retorno AH.0.AG/1000x165/-/0/S1/-GE50 "TROX"		
Rejilla de retorno serie AH modelo AH-0-AG/1000x165/-/0/S1/-GE50 de la marca TROX o equivalente aprobado por la D.F., con láminas horizontales fijas, con regulación de caudal y marco de montaje estándar, sujeción por fijación oculta. Frontal pintado en Ral a elegir. Se incluyen remates finales de rejillas así como tramos continuos compuestos por varias unidades. Incluyendo p.p. de accesorios, embocaduras, soportes galvanizados, elementos de distribución de aire, etc... Se incluye así mismo el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con las conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc..., necesarios, puesta en servicio y funcionando la unidad. Se medirá la unidad colocada, conexonada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PA211000165AH	1,000	ml	Rejilla de retorno AH-0-AG/1000x165/-/0/S1/-GE50	100,40	100,40
PPPGEN000	0,015	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,09
OCLIOFI1	0,010	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	0,14
OCLIOFI2	0,100	h	Oficial 2ª climatización	12,24	1,22
OCLIAIU	0,150	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,43
					103,28
Costes indirectos				3,00%	3,10
TOTAL PARTIDA					106,38

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO SEIS EUROS con TREINTA Y OCHO CENTIMOS.

DA21158FBA Ud Difusor de suelo FBA-3-H-K-SM/150 "TROX"

Difusor de suelo para impulsión, FBA-3-H-K-SM/150 de la marca "TROX", o similar aprobado por la D.F., color RAL a definir.

Incluyendo p.p. de accesorios, embocaduras, soportes galvanizados, elementos de distribución de aire, etc... Se incluye así mismo el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con las conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc..., necesarios, puesta en servicio y funcionando la unidad. Se medirá la unidad colocada, conexonada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.

PA21158FBA	1,000	Ud	Difusor de suelo FBA-3-H-K-SM/150 "TROX"	64,40	64,40
PPPGEN000	0,015	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,09
OCLIOFI1	0,010	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	0,14
OCLIOFI2	0,100	h	Oficial 2ª climatización	12,24	1,22
OCLIAIU	0,150	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,43
					67,28
Costes indirectos				3,00%	2,02
TOTAL PARTIDA					69,30

Asciende la partida a la expresada cantidad de SESENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA CENTIMOS.

DA21600161Q Ud Difusor Rotacional VDW-Q-Z-HD-M/600x16/0/0/S1/-GE50 "TROX"

Difusor rotacional de placa frontal cuadrada para impulsión, de chapa de acero galvanizado, VDW-Q-Z-HD-M/600x24/0/0/0/-GE50 "TROX", o similar aprobado por la D.F., con compuerta de regulación, frontal pintado en color a elegir de la carta RAL, con deflectores direccionables dispuestos para rotación exterior de poliestireno (PS 476 L) color negro RAL 9005, con plenum de conexión horizontal de chapa de acero galvanizado aislado interiormente. Incluye conducto circular flexible marca "DEC" modelo "FLEXAL-ISODEC" Ø203mm, manguito de chapa de Ø200 y cinta autoadhesiva. Incluyendo p.p. de accesorios, embocaduras, soportes galvanizados, elementos de distribución de aire, etc... Se incluye así mismo el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con las conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc..., necesarios, puesta en servicio y funcionando la unidad. Se medirá la unidad colocada, conexonada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.

PA21600161Q	1,000	Ud	Difusor Rotacional VDW-Q-Z-HD-M/600x16/0/0/S1/-GE50 "TROX"	96,16	96,16
PA1350203	0,700	ml	Conducto Circular ISODEC-Ø203	15,76	11,03
PA9909200	1,000	ml	Manguito de chapa Ø200mm de conducto flexible a fibra de vidrio	3,61	3,61
PPPGEN000	0,015	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,09
OCLIOFI1	0,010	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	0,14
OCLIOFI2	0,100	h	Oficial 2ª climatización	12,24	1,22
OCLIAIU	0,150	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,43
					113,68
Costes indirectos				3,00%	3,41
TOTAL PARTIDA					117,09

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO DIECISIETE EUROS con NUEVE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA21600246Q		Ud	Difusor Rotacional VDW-Q-A-HD/300x8/0/0/S1-GE50 "TROX"		
Difusor rotacional de placa frontal cuadrada para retorno, de chapa de acero galvanizado, VDW-Q-A-HD/300x8/0/0/S1-GE50 "TROX", o equivalente aprobado por la D.F., pintado en color a elegir de la carta RAL por la D.F., con deflectores fijos color negro RAL 9005, con plenum de conexión horizontal de chapa de acero galvanizado aislado interiormente. Incluye conducto circular flexible marca "DEC" modelo "FLEXAL-ISODEC" Ø203mm, manguito de chapa de Ø200 y cinta autoahesiva. Incluyendo p.p. de accesorios, embocaduras, soportes galvanizados, elementos de distribución de aire, etc... Se incluye así mismo el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con las conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc..., necesarios, puesta en servicio y funcionando la unidad. Se medirá la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PA21600246Q	1,000	Ud	Difusor Rotacional VDW-Q-A-HD/300x8/0/0/S1-GE50 "TROX"	104,11	104,11
PA1350203	0,700	ml	Conducto Circular ISODEC-Ø203.....	15,76	11,03
PA9909200	1,000	ml	Manguito de chapa Ø200mm de conducto flexible a fibra de vidrio.....	3,61	3,61
PPPGEN000	0,015	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,09
OCLIOFI1	0,010	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	0,14
OCLIOFI2	0,100	h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	1,22
OCLIAJU	0,150	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,43
					121,63
Costes indirectos.....				3,00%	3,65
TOTAL PARTIDA.....					125,28

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO VEINTICINCO EUROS con VEINTIOCHO CENTIMOS.

DA21600483Q		Ud	Difusor Rotacional VDW-Q-Z-HD-M/600x48/0/0/S1-GE50 "TROX"		
Difusor rotacional de placa frontal cuadrado para impulsión, de chapa de acero galvanizado, VDW-Q-Z-HD-M/600x48/0/0/S1-GE50 "TROX", o equivalente aprobado por la D.F., con compuerta de regulación, pintado en color a elegir de la carta RAL por la D.F., con deflectores direccionables dispuestos para rotación exterior de poliestireno (PS 476 L) color negro RAL 9005, con plenum de conexión horizontal de chapa de acero galvanizado aislado interiormente. Incluye conducto circular flexible marca "DEC" modelo "FLEXAL-ISODEC" Ø203mm, manguito de chapa de Ø200 y cinta autoahesiva. Incluyendo p.p. de accesorios, embocaduras, soportes galvanizados, elementos de distribución de aire, etc... Se incluye así mismo el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con las conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc..., necesarios, puesta en servicio y funcionando la unidad. Se medirá la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PA21600483Q	1,000	Ud	Difusor Rotacional VDW-Q-Z-HD-M/600x48/0/0/S1-GE50 "TROX"	157,32	157,32
PA1350203	0,700	ml	Conducto Circular ISODEC-Ø203.....	15,76	11,03
PA9909200	1,000	ml	Manguito de chapa Ø200mm de conducto flexible a fibra de vidrio.....	3,61	3,61
PPPGEN000	0,015	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,09
OCLIOFI1	0,010	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	0,14
OCLIOFI2	0,100	h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	1,22
OCLIAJU	0,150	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,43
					174,84
Costes indirectos.....				3,00%	5,25
TOTAL PARTIDA.....					180,09

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO OCHENTA EUROS con NUEVE CENTIMOS.

DA21825TRS225		Ud	Rejilla de retorno para conducto circular TRS-RS/825x825/ "TROX"		
Rejilla de retorno para instalación en conducto circular serie TRS-R modelo TRS-RS/825x825/ de la marca TROX o equivalente aprobado por la D.F. Se incluyen remates finales de rejillas así como tramos continuos compuestos por varias unidades. Incluyendo p.p. de accesorios, embocaduras, soportes galvanizados, elementos de distribución de aire, etc... Se incluye así mismo el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con las conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc..., necesarios, puesta en servicio y funcionando la unidad. Se medirá la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PA21825TRS225	1,000	Ud	Rejilla de retorno para conducto circular TRS-RS/825x825/ "TROX"	95,20	95,20
PPPGEN000	0,015	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,09
OCLIOFI1	0,010	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	0,14
OCLIOFI2	0,100	h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	1,22
OCLIAJU	0,150	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,43
					98,08
Costes indirectos.....				3,00%	2,94
TOTAL PARTIDA.....					101,02

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO UN EUROS con DOS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA21DUE1300250		Ud	Multitobera DUE-V-Q-M5-LB/160/1130x250/0/0/0/Definir-GE50 "TROX"		
Multitobera de largo alcance, serie DUE-V-Q-M5-LB/160/1130x250/0/0/0/Definir-GE50, contruida en aluminio y/o chapa de acero. La placa frontal incorpora 5 módulos de tamaño 160 en ejecución girable y orientable. De montaje directo en conducto rectangular o pared, acabado pontado RAL a elegir. Incluyendo p.p. de accesorios, embocaduras, soportes galvanizados, elementos de distribución de aire, etc... Se incluye así mismo el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con las conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc..., necesarios, puesta en servicio y funcionando la unidad. Se medirá la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PA21DUE1130250	1,000	Ud	Multitobera DUE-V-Q-M5-LB/160/1130x250/0/0/0/Definir-GE50 "TROX"	302,29	302,29
PPPGEN000	0,015	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,09
OCLIOFI1	0,010	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	0,14
OCLIOFI2	0,100	h	Oficial 2ª climatización	12,24	1,22
OCLIA YU	0,150	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,43
					305,17
Costes indirectos				3,00%	9,16
TOTAL PARTIDA					314,33

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRESCIENTOS CATORCE EUROS con TREINTA Y TRES CENTIMOS.

DA21DUE400		Ud	Tobera DUE-V-QR-LB/400/0/0/SI/Definir-GE50 "TROX"		
Tobera de largo alcance, serie DUE-V-QR-LB/400/0/0/SI/Definir-GE50, contruida en aluminio y/o chapa de acero. Girable y orientable. En ejecución estandar, incorpora chapa perforada, acabado pontado RAL a elegir. Incluyendo p.p. de accesorios, embocaduras, soportes galvanizados, elementos de distribución de aire, etc... Se incluye así mismo el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con las conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc..., necesarios, puesta en servicio y funcionando la unidad. Se medirá la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PA21DUE400	1,000	Ud	Multitobera DUE-V-QR-LB/400/0/0/SI/Definir-GE50 "TROX"	212,11	212,11
PPPGEN000	0,015	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,09
OCLIOFI1	0,010	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	0,14
OCLIOFI2	0,100	h	Oficial 2ª climatización	12,24	1,22
OCLIA YU	0,150	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,43
					214,99
Costes indirectos				3,00%	6,45
TOTAL PARTIDA					221,44

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS VEINTIUN EUROS con CUARENTA Y CUATRO CENTIMOS.

DA21DUE915250		Ud	Multitobera DUE-V-Q-M4-LB/160/915x250/0/0/0/Definir-GE50 "TROX"		
Multitobera de largo alcance, serie DUE-V-Q-M4-LB/160/915x250/0/0/0/Definir-GE50, contruida en aluminio y/o chapa de acero. La placa frontal incorpora 4 módulos de tamaño 160 en ejecución girable y orientable. De montaje directo en conducto rectangular o pared, acabado pontado RAL a elegir. Incluyendo p.p. de accesorios, embocaduras, soportes galvanizados, elementos de distribución de aire, etc... Se incluye así mismo el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con las conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc..., necesarios, puesta en servicio y funcionando la unidad. Se medirá la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PA21DUE915250	1,000	Ud	Multitobera DUE-V-Q-M4-LB/160/915x250/0/0/0/Definir-GE50 "TROX"	245,97	245,97
PPPGEN000	0,015	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,09
OCLIOFI1	0,010	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	0,14
OCLIOFI2	0,100	h	Oficial 2ª climatización	12,24	1,22
OCLIA YU	0,150	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,43
					248,85
Costes indirectos				3,00%	7,47
TOTAL PARTIDA					256,32

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y DOS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA2203150		Ud	Rejilla exterior aluminio GRA-150 190x190mm		
Rejilla de aluminio exteriores para instalación en muro de dimensiones 190x190 mm, modelo GRA-150 de la marca Soler&Palau o equivalente aprobada por la D.F. Dimensiones parte perforada: 150x150mm					
Evitan la introducción de agua y cuerpos extraños en el conducto. Aseguran un acabado estético a la instalación. Se tomarán todas las medidas protectoras necesarias para evitar el paso de agua a través del perímetro de contacto de la rejilla con la pared. Se considera la mano de obra y parte proporcional de ayudas de albañilería para la apertura del orificio de salida de la instalación, su sellado y la colocación y fijación de la rejilla. Se incluye la limpieza de materiales sobrantes y parte proporcional de repñateos. Se considera todo ello instalado, verificaciones, ensayos, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc. puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobado su funcionamiento.					
PA2203150	1,000	Ud	Rejilla exterior aluminio GRA-150 190x190mm.....	2,52	2,52
PPPGEN002	0,100	Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc.	1,79	0,18
PPPGEN003	1,000	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	3,01
OCNOFI1	0,100	m	Oficial 1ª construcción.....	20,54	2,05
OCONPEON	0,150	m	Peón ordinario construcción.....	19,65	2,95
					10,71
Costes indirectos.....				3,00%	0,32
TOTAL PARTIDA.....					11,03

Asciende la partida a la expresada cantidad de ONCE EUROS con TRES CENTIMOS.

DA2516721 Ud Contador de caudal de lectura directa, caudal 6 m³/h.

Contador de caudal de ACS/Lectura directa modelo: 16721 de la marca "SEDICAL" o equivalente aprobado por la D.F. Con las siguientes características técnicas:

* Caudal continuo: 6 m³/h. El caudal continuo esta dado para una pérdida de carga de 2 mca.

* Diámetro de conexión: R 1".

* Temperatura máxima: 90 °C.

Incluyendo p.p. de accesorios, conexiones, juntas etc... Se incluye así mismo el montaje, limpieza de materiales sobrantes. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con las conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc, necesarios, puesta en servicio y funcionando la unidad. Se medirá la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.

PA2516721	1,000	Ud	Contador de caudal de 6 m³/h, con conexion de R 1".....	316,13	316,13
PPPGEN054	0,200	Pp	P.P. Soportes, Conexiones, Juntas,	3,01	0,60
PPPGEN022	0,200	Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	1,20
OCLIOFI1	0,200	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	2,77
OCLIAJU	0,100	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	0,96
					321,66
Costes indirectos.....				3,00%	9,65
TOTAL PARTIDA.....					331,31

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con TREINTA Y UN CENTIMOS.

DA26YLAA0260D Ud Sujeciones elastica a suelo de Bomba de calor YLAA-0260 HE

Sujeción a suelo de Enfriadora YLAA-0260 HE mediante antivibradores metálicos amortiguadores de doble pletina fijados al bastidor de la máquina. Se instalan cinco unidades centrales de doble pletina y tres muelles modelo 3M-450, o equivalente aprobado por la D.F., para cargas de 200 a 450 Kg, y cuatro unidades, una en cada esquina de la máquina, de doble pletina y cuatro muelles modelo 4M-450, o equivalente aprobado por la D.F., para cargas de 240 a 600 Kg. Incluye material de montaje y mano de obra pertinente para su instalación. Se considera la unidad totalmente montada e instalada.

PA26501390	5,000	Ud	Amortiguador de doble pletina y 3 muelles	40,51	202,55
PA26501391	4,000	Ud	Amortiguador de doble pletina y 4 muelles	49,66	198,64
PA1902012	5,000	Ud	Tornillería, tuercas y arandelas M10 AISI-304	0,28	1,40
OCLIOFI1	0,150	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	2,08
OCLIAJU	0,300	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	2,87
					407,54
Costes indirectos.....				3,00%	12,23
TOTAL PARTIDA.....					419,77

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y SIETE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA5001125	Ud	Boca de aspiración BOC125		
Boca circular de aspiración marca "S&P" modelo BOC125 o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa, de diámetro 125 mm. Incluyendo p.p. de accesorios, embocaduras, soportes galvanizados, elementos de distribución de aire, etc... Se incluye así mismo el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con las conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc..., necesarios, puesta en servicio y funcionando la unidad. Se medirá la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PA5001125	1,000 Ud	Boca de aspiración BOC125.....	18,39	18,39
PPPGEN012	0,100 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,18
PPPGEN000	0,015 Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,09
OCLIOFI1	0,010 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	0,14
OCLIOFI2	0,100 h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	1,22
OCLIAJU	0,150 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,43
				21,45
Costes indirectos.....			3,00%	0,64
TOTAL PARTIDA.....				22,09

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTIDOS EUROS con NUEVE CENTIMOS.

DA5040100 Ud Compuerta antirretorno CAR-100

Compuerta antirretorno de construcción metálica. La instalación se realiza intercalando la compuerta entre la boca del extractor y el conducto. Impide la entrada de olores externos, corrientes de aire y las fugas de calefacción, de la marca S&P modelo CAR-100 o equivalente aprobado por la D.F. Se incluye parte proporcional de piezas especiales, accesorios, bridas, tornillería, tuercas y elementos de unión, así como el montaje, formación de huecos, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, verificado, ensayado, puesta en marcha, funcionando y presentada la documentación técnica exigida por D.F. La unidad se medirá colocada, conectada, ensayada y comprobado su funcionamiento.

PA5040100	1,000 Ud	Compuerta antirretorno CAR-100	9,59	9,59
PPPGEN012	1,200 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	2,16
PPPGEN059	0,250 Pp	P.P. Tornillería, tuercas y elementos de unión.....	6,01	1,50
PPPGEN003	0,800 Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	2,41
OCLIAJU	0,150 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,43
OCLIOFI1	0,050 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	0,69
				17,78
Costes indirectos.....			3,00%	0,53
TOTAL PARTIDA.....				18,31

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIECIOCHO EUROS con TREINTA Y UN CENTIMOS.

DA5040125 Ud Compuerta antirretorno CAR-125

Compuerta antirretorno de construcción metálica. La instalación se realiza intercalando la compuerta entre la boca del extractor y el conducto. Impide la entrada de olores externos, corrientes de aire y las fugas de calefacción, de la marca S&P modelo CAR-125 o equivalente aprobado por la D.F. Se incluye parte proporcional de piezas especiales, accesorios, bridas, tornillería, tuercas y elementos de unión, así como el montaje, formación de huecos, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, verificado, ensayado, puesta en marcha, funcionando y presentada la documentación técnica exigida por D.F. La unidad se medirá colocada, conectada, ensayada y comprobado su funcionamiento.

PA5040125	1,000 Ud	Compuerta antirretorno CAR-125	10,23	10,23
PPPGEN012	1,200 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	2,16
PPPGEN059	0,250 Pp	P.P. Tornillería, tuercas y elementos de unión.....	6,01	1,50
PPPGEN003	0,800 Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	2,41
OCLIAJU	0,150 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,43
OCLIOFI1	0,050 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	0,69
				18,42
Costes indirectos.....			3,00%	0,55
TOTAL PARTIDA.....				18,97

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIECIOCHO EUROS con NOVENTA Y SIETE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA5040150		Ud	Compuerta antirretorno CAR-150		
Compuerta antirretorno de construcción metálica. La instalación se realiza intercalando la compuerta entre la boca del extractor y el conducto. Impide la entrada de olores externos, corrientes de aire y las fugas de calefacción, de la marca S&P modelo CAR-150 o equivalente aprobado por la D.F. Se incluye parte proporcional de piezas especiales, accesorios, bridas, tornillería, tuercas y elementos de unión, así como el montaje, formación de huecos, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, verificado, ensayado, puesta en marcha, funcionando y presentada la documentación técnica exigida por D.F. La unidad se medirá colocada, conectada, ensayada y comprobado su funcionamiento.					
PA5040150	1,000	Ud	Compuerta antirretorno CAR-150	11,06	11,06
PPPGEN012	1,200	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	2,16
PPPGEN059	0,250	Pp	P.P. Tornillería, tuercas y elementos de unión	6,01	1,50
PPPGEN003	0,800	Ud	P.P. Ayudas de albañilería	3,01	2,41
OCLIAJU	0,150	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,43
OCLIOFI1	0,050	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	0,69
					19,25
Costes indirectos				3,00%	0,58
TOTAL PARTIDA					19,83

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIECINUEVE EUROS con OCHENTA Y TRES CENTIMOS.

DA5040250 Ud Compuerta antirretorno CAR-250

Compuerta antirretorno de construcción metálica. La instalación se realiza intercalando la compuerta entre la boca del extractor y el conducto. Impide la entrada de olores externos, corrientes de aire y las fugas de calefacción, de la marca S&P modelo CAR-250 o equivalente aprobado por la D.F. Se incluye parte proporcional de piezas especiales, accesorios, bridas, tornillería, tuercas y elementos de unión, así como el montaje, formación de huecos, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, verificado, ensayado, puesta en marcha, funcionando y presentada la documentación técnica exigida por D.F. La unidad se medirá colocada, conectada, ensayada y comprobado su funcionamiento.

PA5040250	1,000	Ud	Compuerta antirretorno CAR-250	19,40	19,40
PPPGEN012	1,200	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	2,16
PPPGEN059	0,250	Pp	P.P. Tornillería, tuercas y elementos de unión	6,01	1,50
PPPGEN003	0,800	Ud	P.P. Ayudas de albañilería	3,01	2,41
OCLIAJU	0,150	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,43
OCLIOFI1	0,050	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	0,69
					27,59
Costes indirectos				3,00%	0,83
TOTAL PARTIDA					28,42

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con CUARENTA Y DOS CENTIMOS.

DA50500160 Ud Extractor helicocentrífugo para conducto TD-160/100N

Extractor tubular de tipo helicocentrífugo de la marca "S&P" modelo TD-160/100N o equivalente aprobado por la D.F. Dicho extractor está concebido para trabajar intercalado el conducto de ventilación. Disponen de motor de dos velocidades con posibilidad de regulación. La carcasa y las bridas de sujeción son de polipropileno. Las hélices son de ABS. Las prestaciones técnicas del extractor son las siguientes:

- Velocidad: 2500 rpm
- Potencia descarga libre: 35w
- Caudal descarga libre: 160 m³/h
- NPS: 18 dB(A)
- Diámetro conducto: 100 mm
- Longitud total: 215 mm

Se incluye p.p. de accesorios, embocaduras, soportes galvanizados, elementos de distribución de aire, etc. Con montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con las conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc., necesarios, puesta en servicio y funcionando la unidad. Se medirá la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.

PA50500160	1,000	Ud	Extractor TD-160/100N	80,63	80,63
PPPGEN012	0,100	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,18
PPPGEN000	0,015	Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,09
OCLIOFI1	0,010	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	0,14
OCLIOFI2	0,100	h	Oficial 2ª climatización	12,24	1,22
OCLIAJU	0,150	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,43
					83,69
Costes indirectos				3,00%	2,51
TOTAL PARTIDA					86,20

Asciende la partida a la expresada cantidad de OCHENTA Y SEIS EUROS con VEINTE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA50500350	Ud	Extractor helicocentrífugo para conducto TD-350/125		
<p>Extractor tubular de tipo helicocentrífugo de la marca "S&P" modelo TD-350/125 o equivalente aprobado por la D.F. Dicho extractor está concebido para trabajar intercalado el conducto de ventilación. Disponen de motor de dos velocidades con posibilidad de regulación. La carcasa y las bridas de sujeción son de polipropileno. Las hélices son de ABS. Las prestaciones técnicas del extractor son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Velocidad: 2210 rpm - Potencia descarga libre: 56w - Caudal descarga libre: 360 m³/h - NPS: 30 dB(A) - Diámetro conducto: 125 mm - Longitud total: 290 mm <p>Se incluye p.p. de accesorios, embocaduras, soportes galvanizados, elementos de distribución de aire, etc. Con montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con las conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc..., necesarios, puesta en servicio y funcionando la unidad. Se medirá la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.</p>				
PA50500350	1,000 Ud	Extractor TD-350/125.....	90,48	90,48
PPPGEN012	0,100 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,18
PPPGEN000	0,015 Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,09
OCLIOFI1	0,010 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	0,14
OCLIOFI2	0,100 h	Oficial 2ª climatización	12,24	1,22
OCLIAIU	0,150 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,43
				93,54
Costes indirectos			3,00%	2,81
TOTAL PARTIDA.....				96,35

Asciende la partida a la expresada cantidad de NOVENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y CINCO CENTIMOS.

DA50500500A	Ud	Extractor helicocentrífugo para conducto TD-500/150		
<p>Extractor tubular de tipo helicocentrífugo de la marca "S&P" modelo TD-500/150 o equivalente aprobado por la D.F. Dicho extractor está concebido para trabajar intercalado en el conducto de ventilación. Disponen de motor de dos velocidades con posibilidad de regulación. La carcasa y las bridas de sujeción son de polipropileno. Las hélices son de ABS. Las prestaciones técnicas del extractor son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Velocidad: 2500 rpm - Potencia abs.max (W): 50 - Intensidad abs max (A): 0,22 - Caudal en desc. libre (m³/h): 580 - NPS: 33 dB(A) - Diámetro conducto: 150 mm - Longitud total: 295 mm - Pesob (kg): 2.7 <p>Se incluye p.p. de accesorios, embocaduras, soportes galvanizados, elementos de distribución de aire, etc. Con montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con las conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc..., necesarios, puesta en servicio y funcionando la unidad. Se medirá la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.</p>				
PA50500500A	1,000 Ud	Extractor TD-500/150.....	227,99	227,99
PPPGEN012	0,100 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,18
PPPGEN000	0,015 Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,09
OCLIOFI1	0,010 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	0,14
OCLIOFI2	0,100 h	Oficial 2ª climatización	12,24	1,22
OCLIAIU	0,150 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,43
				231,05
Costes indirectos			3,00%	6,93
TOTAL PARTIDA.....				237,98

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y OCHO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA50500800	Ud	Extractor helicocentrífugo para conducto TD-800/200N		
<p>Extractor tubular de tipo helicocentrífugo de la marca "S&P" modelo TD-800/200N o equivalente aprobado por la D.F. Dicho extractor está concebido para trabajar intercalado en el conducto de ventilación. Disponen de motor de dos velocidades con posibilidad de regulación. La carcasa y las bridas de sujeción son de polipropileno. Las hélices son de ABS. Las prestaciones técnicas del extractor son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Velocidad: 2780 rpm - Potencia máx. abs.: 70 W - Intensidad máx. abs.: 0,3A - Caudal descarga libre: 880m³/h - Temperatura máx de trabajo: 60°C - NPS: 37 dB(A) - Peso: 4,9 Kg - Diámetro conducto: 200 mm - Longitud total: 302 mm <p>Incluida embocadura resuelta con conducto de aluminio flexible marca "DEC" modelo "ALUDEC" Ø 203mm. o equivalente aprobado, formado por un tubo interior de tres laminas de aluminio y dos de poliéster unidas entre si, que envuelven y recubren un alma de acero en espiral, aislado con manta de fibra de vidrio de 25mm de espesor y 16 Kg/m3 de densidad, recubierto exteriormente por una lamina de aluminio reforzada con hilos de fibra en espiral, instalado con cinta de aluminio autoadhesiva de 40 micras de espesor para garantizar la estanqueidad de la embocadura y parte proporcional de abrazaderas metálicas con cabezal. Se incluye p.p. de accesorios, embocaduras, soportes galvanizados, elementos de distribución de aire, etc. Con montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con las conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc..., necesarios, puesta en servicio y funcionando la unidad. Se medirá la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.</p>				
PA50500800	1,000 Ud	Extractor TD-800/200N	169,46	169,46
PA1360203	1,000 ml	Conducto circular flexible d=203	6,73	6,73
PA9915040	2,000 ml	Cinta de Aluminio Autoadhesiva DEC-ALU e=40 micras	0,58	1,16
PPICA001	0,400 Pp	P.P. Abrazaderas metálicas con cabezal	1,20	0,48
PPGEN012	0,100 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,18
PPGEN000	0,015 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,09
OCLIOF1	0,010 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	0,14
OCLIOF2	0,100 h	Oficial 2ª climatización	12,24	1,22
OCLIAU	0,150 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,43
				180,89
Costes indirectos			3,00%	5,43
TOTAL PARTIDA				186,32

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO OCHENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y DOS CENTIMOS.

DA50501000	Ud	Extractor helicocentrífugo para conducto TD-1000/250		
<p>Extractor tubular de tipo helicocentrífugo de la marca "S&P" modelo TD-1000/250 o similar aprobado por la D.F. Dicho extractor está concebido para trabajar intercalado el conducto de ventilación. Disponen de motor de dos velocidades con posibilidad de regulación. La carcasa y las bridas de sujeción son de plancha de acero protegida con pintura epoxi-poliéster. Las hélices son de plancha de acero. Las prestaciones técnicas del extractor son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Velocidad: 2800 rpm - Potencia descarga libre: 125w - Caudal descarga libre: 1010 m³/h - NPS: 49 dB(A) - Diámetro conducto: 250 mm - Longitud total: 386 mm <p>Se incluye p.p. de accesorios, embocaduras, soportes galvanizados, elementos de distribución de aire, etc. Con montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con las conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc..., necesarios, puesta en servicio y funcionando la unidad. Se medirá la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.</p>				
PA50501000	1,000 Ud	Extractor TD-1000/250	202,85	202,85
PPGEN012	0,100 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,18
PPGEN000	0,015 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,09
OCLIOF1	0,010 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	0,14
OCLIOF2	0,100 h	Oficial 2ª climatización	12,24	1,22
OCLIAU	0,150 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,43
				205,91
Costes indirectos			3,00%	6,18
TOTAL PARTIDA				212,09

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS DOCE EUROS con NUEVE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA50502000	Ud	Extractor helicocentrífugo para conducto TD-2000/315		
<p>Extractor tubular de tipo helicocentrífugo de la marca "S&P" modelo TD-2000/315 o similar aprobado por la D.F. Dicho extractor está concebido para trabajar intercalado el conducto de ventilación. Disponen de motor de dos velocidades con posibilidad de regulación. La carcasa y las bridas de sujeción son de plancha de acero protegida con pintura epoxi-poliéster. Las hélices son de plancha de acero. Las prestaciones técnicas del extractor son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Velocidad: 2700rpm - Potencia máx. abs.: 255 W - Intensidad máx. abs.: 1,2 A - Caudal descarga libre: 200 m³/h - Temperatura máx de trabajo: 60°C - NPS: 47 dB(A) - Peso: 14 Kg - Diámetro conducto: 315 mm - Longitud total: 450 mm <p>Se incluye p.p. de accesorios, embocaduras, soportes galvanizados, elementos de distribución de aire, etc. Con montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con las conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc..., necesarios, puesta en servicio y funcionando la unidad. Se medirá la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.</p>				
PA50502000	1,000 Ud	Extractor TD-2000/315.....	241,25	241,25
PPPGEN012	0,100 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,18
PPPGEN000	0,015 Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,09
OCLIOFI1	0,010 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	0,14
OCLIOFI2	0,100 h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	1,22
OCLIAIU	0,150 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,43
				244,31
Costes indirectos.....			3,00%	7,33
TOTAL PARTIDA.....				251,64

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con SESENTA Y CUATRO CENTIMOS.

DA70057032 Ud Controlador digital RWX62.7032

Controlador digital modelo RWX62.7032 de la marca LANDIS & STAefa, o equivalente aprobado por la D.F., con display multifunción para regulación y mando de instalaciones, dotado de 7 entradas A/D y 3 salidas 0...10V y 2 SD por relés. Incluyendo parte proporcional de abrazaderas, tornillería, cableado, piezas especiales, accesorios, soportes, pinturas, protecciones, pequeño material, ayudas de albañilería que se precisen, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, conexionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.

PA70057032	1,000 Ud	Controlador digital RWX62.7032	457,69	457,69
PPPGEN041	0,200 Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales	6,01	1,20
PPPGEN012	0,350 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,63
PPPGEN003	0,200 Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,60
OCLIOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
OCLIOFI2	0,200 h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	2,45
OCLIAIU	0,200 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,91
OFONOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,39
OFONOFI2	0,200 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	2,45
OFONPEON	0,200 h	Peón fontanería	11,35	2,27
				471,98
Costes indirectos.....			3,00%	14,16
TOTAL PARTIDA.....				486,14

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con CATORCE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA700570321		Ud	Controlador universal RLU222 Synco 200		
Controlador universal Synco 200 modelo RLU222 de la marca Siemens, o equivalente aprobado por la D.F., dotado de 4 EU, 1 ED, 2 SA, 2 SD. Incluyendo parte proporcional de abrazaderas, tornillería, cableado, piezas especiales, accesorios, soportes, pinturas, protecciones, pequeño material, ayudas de albañilería que se precisen, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, conexiada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.					
PA700570321	1,000	Ud	Controlador universal RLU222 Synco 200	309,36	309,36
PPPGEN041	0,200	Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales	6,01	1,20
PPPGEN012	0,350	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,63
PPPGEN003	0,200	Ud	P.P. Ayudas de albañilería	3,01	0,60
OCLIOF1	0,100	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
OCLIOF2	0,200	h	Oficial 2ª climatización	12,24	2,45
OCLIAJU	0,200	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,91
OFONOF1	0,100	h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOF2	0,200	h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	2,45
OFONPEON	0,200	h	Peón fontanería	11,35	2,27
					323,65
Costes indirectos				3,00%	9,71
TOTAL PARTIDA					333,36

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con TREINTA Y SEIS CENTIMOS.

DA7006890		Ud	Pirostato LTH4		
Pirostato rango 200-240°C de rearme manual y termometro indicador de 50 a 350°C modelo LTH4 de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F. Incluyendo parte proporcional de abrazaderas, tornillería, cableado, piezas especiales, accesorios, soportes, pinturas, protecciones, pequeño material, ayudas de albañilería que se precisen, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, conexiada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.					
PA7006890	1,000	Ud	Pirostato LTH4	113,71	113,71
PPPGEN041	0,200	Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales	6,01	1,20
PPPGEN012	0,350	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,63
PPPGEN003	0,200	Ud	P.P. Ayudas de albañilería	3,01	0,60
OCLIOF1	0,100	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
OCLIOF2	0,100	h	Oficial 2ª climatización	12,24	1,22
OCLIAJU	0,200	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,91
					120,66
Costes indirectos				3,00%	3,62
TOTAL PARTIDA					124,28

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO VEINTICUATRO EUROS con VEINTIOCHO CENTIMOS.

DA70074001A1		Ud	Ingeniería de programación		
Programación del sistema de control, ajustandose los trabajos de programación a lo fijado en el pliego específico del sistema de gestión, se resumen los siguientes trabajos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Programación del puesto central, configuración e implementación de la base de datos, creación de los menús gráficos de introducción al sistema y gráficos en color de las instalaciones. - Realización y suministro de planos y esquemas de conexionado para la correcta instalación de los equipos. - Ingeniería de programación en microprocesadores equipo de campo. - Puesta en marcha una vez finalizados los trabajos de instalación, conexionado, y con las instalaciones en las condiciones necesarias para el chequeo del correcto funcionamiento de los equipos de control. - - Entrega documentación final de obra. - Incluye la formación in situ del personal designado por el usuario en la utilización y manejo del sistema, después de la puesta en marcha. - Entrega de un dossier técnico completo, por triplicado, actualizado al final de la obra, que comprenderá: memoria de funcionamiento, esquemas de principio y eléctricos, listado de puntos, programación y documentación técnica de cada uno de los componentes. - Incluye la formación in situ del personal designado por el usuario en la utilización y manejo del sistema, después de la puesta en marcha. 					
PA70074001A1	1,000	Ud	Ingeniería de programación	15.582,55	15.582,55
					15.582,55
Costes indirectos				3,00%	467,48
TOTAL PARTIDA					16.050,03

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIECISEIS MIL CINCUENTA EUROS con TRES CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA70074001A2		Ud	Integración de la central de detección de gas natural		
Integración de la central de detección de gas natural mediante protocolo Modbus, ajustándose los trabajos de programación a lo fijado en el pliego específico del sistema de gestión.					
PA70074001A2	1,000	Ud	Integración de la central de detección de gas natural.....	1.160,00	1.160,00
					1.160,00
Costes indirectos.....				3,00%	34,80
TOTAL PARTIDA.....					1.194,80

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL CIENTO NOVENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA CENTIMOS.

DA70074111111 m Cable bus de comunicaciones bajo tubo o bandeja

Cable bus de comunicaciones bajo tubo o bandeja. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, conexcionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.

PA70074111111	1,000	m	cable bus de comunicaciones bajo tubo o bandeja.....	8,00	8,00
OTELOFI1	0,100	h.	Oficial 1ª Telecomunicaciones.....	13,85	1,39
					9,39
Costes indirectos.....				3,00%	0,28
TOTAL PARTIDA.....					9,67

Asciende la partida a la expresada cantidad de NUEVE EUROS con SESENTA Y SIETE CENTIMOS.

DA70074CEA0 Ud Cuadro eléctrico CE-A0

Cuadro libre de halógenos modelo CE -A0 de la marca JOHNSON o equivalente por la D.F. Para alojar controlador de unidad terminal con transformador 220/24 Vca y protecciones. La unidad se medirá instalada, conexcionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.

PA70074CEA0	1,000	Ud	Cuadro eléctrico CE-A0.....	95,23	95,23
PPPGEN022	0,350	Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos.....	6,01	2,10
OTELOFI2	0,450	h	Oficial 2ª Telecomunicaciones.....	12,24	5,51
					102,84
Costes indirectos.....				3,00%	3,09
TOTAL PARTIDA.....					105,93

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO CINCO EUROS con NOVENTA Y TRES CENTIMOS.

DA70074CEB5 Ud Cuadro eléctrico CE-B5

Cuadro eléctrico metálico modelo CE-B5 de la marca JOHNSON o equivalente por la D.F. para el montaje de los controladores incluyendo transformador 220/24 VAC, magnetotermico de protección y relés de maniobra a 24 VAC. Color RAL 7032 y protección IP54. Además se incluye parte proporcional de conexiones, enclavamientos, y terminales necesarios para el correcto conexcionado, montaje, y limpieza de materiales sobrantes. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, conexcionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.

PA70074CEB5	1,000	Ud	Cuadro eléctrico CE-B5.....	275,18	275,18
PPPGEN022	0,350	Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos.....	6,01	2,10
OTELOFI2	0,450	h	Oficial 2ª Telecomunicaciones.....	12,24	5,51
					282,79
Costes indirectos.....				3,00%	8,48
TOTAL PARTIDA.....					291,27

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con VEINTISIETE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA70074CECO	Ud	Cuadro eléctrico CE-C0		
Cuadro eléctrico metálico modelo CE-C0 de la marca JOHNSON o equivalente por la D.F. para el montaje de los controladores incluyendo transformador 220/24 VAC, magnetotermico de protección y relés de maniobra a 24 VAC. Color RAL 7032 y protección IP54. Además se incluye parte proporcional de conexiones, enclavamientos, y terminales necesarios para el correcto conexionado, montaje, y limpieza de materiales sobrantes. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, conexionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.				
PA70074CECO	1,000 Ud	Cuadro eléctrico CE-C0	330,21	330,21
PPPGEN022	0,350 Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	2,10
OTELOFI2	0,450 h	Oficial 2ª Telecomunicaciones	12,24	5,51
				337,82
		Costes indirectos	3,00%	10,13
		TOTAL PARTIDA		347,95

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y CINCO CENTIMOS.

DA70074CED0	Ud	Cuadro eléctrico CE-D0		
Cuadro eléctrico metálico modelo CE-D0 de la marca JOHNSON o equivalente por la D.F. para el montaje de los controladores incluyendo transformador 220/24 VAC, magnetotermico de protección y relés de maniobra a 24 VAC. Color RAL 7032 y protección IP54. Además se incluye parte proporcional de conexiones, enclavamientos, y terminales necesarios para el correcto conexionado, montaje, y limpieza de materiales sobrantes. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, conexionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.				
PA70074CED0	1,000 Ud	Cuadro eléctrico CE-D0	440,27	440,27
PPPGEN022	0,350 Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	2,10
OTELOFI2	0,450 h	Oficial 2ª Telecomunicaciones	12,24	5,51
				447,88
		Costes indirectos	3,00%	13,44
		TOTAL PARTIDA		461,32

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y UN EUROS con TREINTA Y DOS CENTIMOS.

DA70074CEE0	Ud	Cuadro eléctrico CE-E0		
Cuadro eléctrico modelo CE-E0 de la marca JOHNSON o equivalente por la D.F. para el montaje de los controladores. Incluye transformador 220/24 VAC y magnetotermico de protección. Se incluyen los relés de maniobra a 24 VAC. Incluyendo parte proporcional de conexiones, enclavamientos, y terminales necesarios para el correcto conexionado, montaje, y limpieza de materiales sobrantes. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, conexionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.				
PA70074CEE0	1,000 Ud	Cuadro eléctrico CE-E0	550,36	550,36
PPPGEN022	0,350 Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	2,10
OTELOFI2	0,450 h	Oficial 2ª Telecomunicaciones	12,24	5,51
				557,97
		Costes indirectos	3,00%	16,74
		TOTAL PARTIDA		574,71

Asciende la partida a la expresada cantidad de QUINIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y UN CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA70074CEJ1		Ud	Cuadro eléctrico CE-J1		
Cuadro eléctrico metálico modelo CE-J1 de la marca JOHNSON o equivalente por la D.F. para el montaje de los controladores incluyendo transformador 220/24 VAC, magnetotérmico de protección y relés de maniobra a 24 VAC. Color RAL 7032 y protección IP54. Además se incluye parte proporcional de conexiones, enclavamientos, y terminales necesarios para el correcto conexionado, montaje, y limpieza de materiales sobrantes. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, conexionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.					
PA70074CEJ1	1,000	Ud	Cuadro eléctrico CE-J1	2.091,32	2.091,32
PPPGEN022	0,350	Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	2,10
OTELOFI2	0,450	h	Oficial 2ª Telecomunicaciones	12,24	5,51
					2.098,93
Costes indirectos				3,00%	62,97
TOTAL PARTIDA					2.161,90

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOS MIL CIENTO SESENTA Y UN EUROS con NOVENTA CENTIMOS.

DA70074CEKF		Ud	Cuadro eléctrico CE-KF		
Cuadro eléctrico modelo CE-KF de la marca JOHNSON o equivalente por la D.F. para el montaje de los controladores. Incluye transformador 220/24 VAC y magnetotérmico de protección. Se incluyen los relés de maniobra a 24 VAC. Incluyendo parte proporcional de conexiones, enclavamientos, y terminales necesarios para el correcto conexionado, montaje, y limpieza de materiales sobrantes. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, conexionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.					
PA70074CEKF	1,000	Ud	Cuadro eléctrico CE-KF	4.025,34	4.025,34
PPPGEN022	0,350	Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	2,10
OTELOFI2	0,450	h	Oficial 2ª Telecomunicaciones	12,24	5,51
					4.032,95
Costes indirectos				3,00%	120,99
TOTAL PARTIDA					4.153,94

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUATRO MIL CIENTO CINCUENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CENTIMOS.

DA70074CEVAR1		Ud	Cuadro eléctrico CE-VAR1		
Cuadro eléctrico para variadores de frecuencia modelo CE-VAR1 de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F., incluye disyuntores, sistema de ventilación, seccionador de corte en carga de 250A y bornas de conexionado tanto de control como de potencia. Incluyendo parte proporcional de conexiones, enclavamientos, y terminales necesarios para el correcto conexionado, montaje, y limpieza de materiales sobrantes. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, conexionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.					
PA70074CEVAR1	1,000	Ud	Cuadro eléctrico CE-VAR1	5.214,65	5.214,65
PPPGEN022	0,350	Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	2,10
OTELOFI2	0,450	h	Oficial 2ª Telecomunicaciones	12,24	5,51
					5.222,26
Costes indirectos				3,00%	156,67
TOTAL PARTIDA					5.378,93

Asciende la partida a la expresada cantidad de CINCO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y TRES CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA70074CEVAR2		Ud	Cuadro eléctrico CE-VAR2		
Cuadro eléctrico para variadores de frecuencia modelo CE-VAR2 de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F., incluye disyuntores, sistema de ventilación, seccionador de corte en carga de 250A y bornas de conexionado tanto de control como de potencia. Incluyendo parte proporcional de conexiones, enclavamientos, y terminales necesarios para el correcto conexionado, montaje, y limpieza de materiales sobrantes. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, conexionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.					
PA70074CEVAR2	1,000	Ud	Cuadro eléctrico CE-VAR2	5.710,55	5.710,55
PPPGEN022	0,350	Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	2,10
OTELOFI2	0,450	h	Oficial 2ª Telecomunicaciones	12,24	5,51
					5.718,16
Costes indirectos				3,00%	171,54
TOTAL PARTIDA					5.889,70

Asciende la partida a la expresada cantidad de CINCO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA CENTIMOS.

DA70074CEVAR3		Ud	Cuadro eléctrico CE-VAR3		
Cuadro eléctrico para variadores de frecuencia modelo CE-VAR3 de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F., incluye disyuntores, sistema de ventilación, seccionador de corte en carga de 250A y bornas de conexionado tanto de control como de potencia. Incluyendo parte proporcional de conexiones, enclavamientos, y terminales necesarios para el correcto conexionado, montaje, y limpieza de materiales sobrantes. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, conexionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.					
PA70074CEVAR3	1,000	Ud	Cuadro eléctrico CE-VAR3	1.967,36	1.967,36
PPPGEN022	0,350	Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	2,10
OTELOFI2	0,450	h	Oficial 2ª Telecomunicaciones	12,24	5,51
					1.974,97
Costes indirectos				3,00%	59,25
TOTAL PARTIDA					2.034,22

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOS MIL TREINTA Y CUATRO EUROS con VEINTIDOS CENTIMOS.

DA70075075		Ud	Variador de frecuencia de 0,75 kW		
Variador de frecuencia trifasico para aplicaciones HVAC de 0,75 kW de potencia, IP21. Con comunicacion BACnet. de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F. Incluyendo p.p. de accesorios, etc... Se incluye así mismo el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con las conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc, necesarios, puesta en servicio y funcionando la unidad. Se medirá la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PA70075075	1,000	Ud	Variador de frecuencia de 0,75 kW	265,44	265,44
PPPGEN051	0,400	Ud	P.P. Accesorios, tacos, tornillos	2,71	1,08
OELEOFI1	1,200	h	Oficial 1ª electricista	13,85	16,62
					283,14
Costes indirectos				3,00%	8,49
TOTAL PARTIDA					291,63

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con SESENTA Y TRES CENTIMOS.

DA70075110		Ud	Variador de frecuencia de 1,1 kW		
Variador de frecuencia trifasico para aplicaciones HVAC de 1,10 kW de potencia, IP21. Con comunicacion BACnet. de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F. Incluyendo p.p. de accesorios, etc... Se incluye así mismo el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con las conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc, necesarios, puesta en servicio y funcionando la unidad. Se medirá la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PA70075110	1,000	Ud	Variador de frecuencia de 1,1 kW	278,36	278,36
PPPGEN051	0,400	Ud	P.P. Accesorios, tacos, tornillos	2,71	1,08
OELEOFI1	1,200	h	Oficial 1ª electricista	13,85	16,62
					296,06
Costes indirectos				3,00%	8,88
TOTAL PARTIDA					304,94

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRESCIENTOS CUATRO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA700751100		Ud	Variador de frecuencia de 11 kW		
Variador de frecuencia trifasico para aplicaciones HVAC de 11 kW de potencia, IP21. Con comunicacion BACnet. de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F. Incluyendo p.p. de accesorios, etc... Se incluye así mismo el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con las conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc, necesarios, puesta en servicio y funcionando la unidad. Se medirá la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PA700751100	1,000	Ud	Variador de frecuencia de 11 kW	505,04	505,04
PPGEN051	0,400	Ud	P.P. Accesorios, tacos, tornillos	2,71	1,08
OELEOFI1	1,200	h	Oficial 1ª electricista	13,85	16,62
					522,74
Costes indirectos				3,00%	15,68
TOTAL PARTIDA					538,42

Asciende la partida a la expresada cantidad de QUINIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y DOS CENTIMOS.

DA700751850		Ud	Variador de frecuencia de 18,5 kW		
Variador de frecuencia trifasico para aplicaciones HVAC de 18,5 kW de potencia, IP21. Con comunicacion BACnet. de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F. Incluyendo p.p. de accesorios, etc... Se incluye así mismo el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con las conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc, necesarios, puesta en servicio y funcionando la unidad. Se medirá la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PA700751850	1,000	Ud	Variador de frecuencia de 18,5 kW	738,77	738,77
PPGEN051	0,400	Ud	P.P. Accesorios, tacos, tornillos	2,71	1,08
OELEOFI1	1,200	h	Oficial 1ª electricista	13,85	16,62
					756,47
Costes indirectos				3,00%	22,69
TOTAL PARTIDA					779,16

Asciende la partida a la expresada cantidad de SETECIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con DIECISEIS CENTIMOS.

DA70075220		Ud	Variador de frecuencia de 2,2 kW		
Variador de frecuencia trifasico para aplicaciones HVAC de 2,20 kW de potencia, IP21. Con comunicacion BACnet. de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F. Incluyendo p.p. de accesorios, etc... Se incluye así mismo el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con las conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc, necesarios, puesta en servicio y funcionando la unidad. Se medirá la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PA70075220	1,000	Ud	Variador de frecuencia de 2,2 kW	315,95	315,95
PPGEN051	0,400	Ud	P.P. Accesorios, tacos, tornillos	2,71	1,08
OELEOFI1	1,200	h	Oficial 1ª electricista	13,85	16,62
					333,65
Costes indirectos				3,00%	10,01
TOTAL PARTIDA					343,66

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y SEIS CENTIMOS.

DA700752200		Ud	Variador de frecuencia de 22 kW		
Variador de frecuencia trifasico para aplicaciones HVAC de 22 kW de potencia, IP21. Con comunicacion BACnet. de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F. Incluyendo p.p. de accesorios, etc... Se incluye así mismo el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con las conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc, necesarios, puesta en servicio y funcionando la unidad. Se medirá la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PA700752200	1,000	Ud	Variador de frecuencia de 22 kW	857,39	857,39
PPGEN051	0,400	Ud	P.P. Accesorios, tacos, tornillos	2,71	1,08
OELEOFI1	1,200	h	Oficial 1ª electricista	13,85	16,62
					875,09
Costes indirectos				3,00%	26,25
TOTAL PARTIDA					901,34

Asciende la partida a la expresada cantidad de NOVECIENTOS UN EUROS con TREINTA Y CUATRO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA70075300		Ud	Variador de frecuencia de 3,0 kW		
Variador de frecuencia trifásico para aplicaciones HVAC de 3,0 kW de potencia, IP21. Con comunicación BACnet. de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F. Incluyendo p.p. de accesorios, etc... Se incluye así mismo el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con las conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc, necesarios, puesta en servicio y funcionando la unidad. Se medirá la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PA70075300	1,000	Ud	Variador de frecuencia de 3,0 kW	333,56	333,56
PPPGEN051	0,400	Ud	P.P. Accesorios, tacos, tornillos	2,71	1,08
OELEOFI1	1,200	h	Oficial 1ª electricista	13,85	16,62
					351,26
Costes indirectos				3,00%	10,54
TOTAL PARTIDA					361,80

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y UN EUROS con OCHENTA CENTIMOS.

DA700753000		Ud	Variador de frecuencia de 30 kW		
Variador de frecuencia trifásico para aplicaciones HVAC de 30 kW de potencia, IP21. Con comunicación BACnet. de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F. Incluyendo p.p. de accesorios, etc... Se incluye así mismo el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con las conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc, necesarios, puesta en servicio y funcionando la unidad. Se medirá la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PA700753000	1,000	Ud	Variador de frecuencia de 30 kW	912,59	912,59
PPPGEN051	0,400	Ud	P.P. Accesorios, tacos, tornillos	2,71	1,08
OELEOFI1	1,200	h	Oficial 1ª electricista	13,85	16,62
					930,29
Costes indirectos				3,00%	27,91
TOTAL PARTIDA					958,20

Asciende la partida a la expresada cantidad de NOVECIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con VEINTE CENTIMOS.

DA70075400		Ud	Variador de frecuencia de 4,0 kW		
Variador de frecuencia trifásico para aplicaciones HVAC de 4,0 kW de potencia, IP21. Con comunicación BACnet. de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F. Incluyendo p.p. de accesorios, etc... Se incluye así mismo el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con las conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc, necesarios, puesta en servicio y funcionando la unidad. Se medirá la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PA70075400	1,000	Ud	Variador de frecuencia de 4,0 kW	347,65	347,65
PPPGEN051	0,400	Ud	P.P. Accesorios, tacos, tornillos	2,71	1,08
OELEOFI1	1,200	h	Oficial 1ª electricista	13,85	16,62
					365,35
Costes indirectos				3,00%	10,96
TOTAL PARTIDA					376,31

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y UN CENTIMOS.

DA700755		Ud	Cuadro eléctrico CE-C5		
Cuadro eléctrico metálico modelo CE-C5 de la marca JOHNSON o equivalente por la D.F. para el montaje de los controladores incluyendo transformador 220/24 VAC, magnetotérmico de protección y relés de maniobra a 24 VAC. Color RAL 7032 y protección IP54. Además se incluye parte proporcional de conexiones, enclavamientos, y terminales necesarios para el correcto conexionado, montaje, y limpieza de materiales sobrantes. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, conexionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.					
PA700755	1,000	Ud	Cuadro eléctrico CE-C5	385,24	385,24
PPPGEN022	0,350	Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	2,10
OTELOFI2	0,450	h	Oficial 2ª Telecomunicaciones	12,24	5,51
					392,85
Costes indirectos				3,00%	11,79
TOTAL PARTIDA					404,64

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS CUATRO EUROS con SESENTA Y CUATRO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA70075550		Ud	Variador de frecuencia de 5,5 kW		
Variador de frecuencia trifásico para aplicaciones HVAC de 5,5 kW de potencia, IP21. Con comunicación BACnet. de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F. Incluyendo p.p. de accesorios, etc... Se incluye así mismo el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con las conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc, necesarios, puesta en servicio y funcionando la unidad. Se medirá la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PA70075550	1,000	Ud	Variador de frecuencia de 5,5 kW	382,89	382,89
PPPGEN051	0,400	Ud	P.P. Accesorios, tacos, tornillos	2,71	1,08
OELEOFI1	1,200	h	Oficial 1ª electricista	13,85	16,62
					400,59
Costes indirectos				3,00%	12,02
TOTAL PARTIDA					412,61

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS DOCE EUROS con SESENTA Y UN CENTIMOS.

DA70075750		Ud	Variador de frecuencia de 7,5 kW		
Variador de frecuencia trifásico para aplicaciones HVAC de 7,5 kW de potencia, IP21. Con comunicación BACnet. de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F. Incluyendo p.p. de accesorios, etc... Se incluye así mismo el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, con las conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc, necesarios, puesta en servicio y funcionando la unidad. Se medirá la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PA70075750	1,000	Ud	Variador de frecuencia de 7,5 kW	451,01	451,01
PPPGEN051	0,400	Ud	P.P. Accesorios, tacos, tornillos	2,71	1,08
OELEOFI1	1,200	h	Oficial 1ª electricista	13,85	16,62
					468,71
Costes indirectos				3,00%	14,06
TOTAL PARTIDA					482,77

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y SIETE CENTIMOS.

DA70076100		Ud	Sonda de presión estática P499VCS-404C		
Sonda de presión estática agua mod P499VCS-404C de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F., Rango 0..30 bar. Hembra. Salida 0a 10V. Cable 2 m. Todo ello instalado, verificado, puesto en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobada su correcto funcionamiento.					
PA70076100	1,000	Ud	Sonda de presión estática P499VCS-404C	30,29	30,29
PA7007691	1,000	Ud	Conector macho-macho. RAAC29179	4,69	4,69
PPPGEN012	0,200	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,36
OELEOFI1	0,200	h	Oficial 1ª electricista	13,85	2,77
					38,11
Costes indirectos				3,00%	1,14
TOTAL PARTIDA					39,25

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTICINCO CENTIMOS.

DA7007612		Ud	Servomotor proporcional. M9116-GGA-1N		
Servomotor proporcional 0.1 VDC: 16Nm., modelo M9116-GGA-1, de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F. Todo ello instalado, verificado, puesto en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobada su correcto funcionamiento.					
PA7007612	1,000	Ud	Servomotor proporcional. M9116-GGA-1N	128,07	128,07
OELEOFI1	0,200	h	Oficial 1ª electricista	13,85	2,77
OCLIOFI1	0,200	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	2,77
					133,61
Costes indirectos				3,00%	4,01
TOTAL PARTIDA					137,62

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y DOS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA7007619	Ud	Servomotor proporcional. M9304-GGA-1N		
Suministro e instalación de servomotor proporcional 0.1 VDC: 4Nm., modelo M9304-GGA-1, de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F. Todo ello instalado, verificado, puesto en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobada su correcto funcionamiento.				
PA7007619	1,000 Ud	Servomotor proporcional. M9304-GGA-1N	91,64	91,64
OELEOFI1	0,200 h	Oficial 1ª electricista	13,85	2,77
OCLIOFI1	0,200 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	2,77
				97,18
Costes indirectos			3,00%	2,92
TOTAL PARTIDA.....				100,10

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO EUROS con DIEZ CENTIMOS.

DA700762	Ud	Sonda de temperatura ambiente TM-2160-0005		
Sonda de temperatura en ambiente. TM-2160-0005 Con elemento sensible tipo NTC, potenciómetro de cambio de consigna +/- 3K y pulsador de presencia. Rango 0..+40 °C. de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F con elemento sensible tipo NTC. Rango 0..+40 °C. Todo ello instalado, verificado, puesto en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobada su correcto funcionamiento.				
PA700762	1,000 Ud	Sonda de temperatura ambiente TM-2160-0005	28,52	28,52
PPPGEN012	0,200 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,36
OELEOFI1	0,200 h	Oficial 1ª electricista	13,85	2,77
				31,65
Costes indirectos			3,00%	0,95
TOTAL PARTIDA.....				32,60

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con SESENTA CENTIMOS.

DA7007622	Ud	Sonda de presión diferencial DP2500-R8-01		
Suministro e instalación de sonda de presión diferencia de rango ajustable +- 100Pa. modelo DP2500.-R8-01 de la marca JOHNSON., o equivalente aprobado por la D.F. . Todo ello instalado, verificado, puesto en servicio y funcionando. Incluso certificado de calibración de la sonda. Medida la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobada su correcto funcionamiento.				
PA7007622	1,000 Ud	Sonda de presión diferencial DP2500-R8-01.....	113,36	113,36
PPPGEN012	0,200 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,36
OELEOFI1	0,200 h	Oficial 1ª electricista	13,85	2,77
OCLIOFI1	0,200 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	2,77
				119,26
Costes indirectos			3,00%	3,58
TOTAL PARTIDA.....				122,84

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO VEINTIDOS EUROS con OCHENTA Y CUATRO CENTIMOS.

DA7007625	Ud	Servomotor proporcional. M9116-AGC-1N		
Servomotor proporcional 16Nm., con dos contactos modelo M9116-AGC-1N, de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F. Todo ello instalado, verificado, puesto en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobada su correcto funcionamiento.				
PA7007625	1,000 Ud	Servomotor proporcional. M9116-AGC-1N.....	104,18	104,18
OELEOFI1	0,200 h	Oficial 1ª electricista	13,85	2,77
OCLIOFI1	0,200 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	2,77
				109,72
Costes indirectos			3,00%	3,29
TOTAL PARTIDA.....				113,01

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO TRECE EUROS con UN CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA700768		Ud	Presostato para filtros P233A-4PHC		
Presostato diferencial para filtro mod P233A-4PHC de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por la D.F. Rango de 50 Pa.....400 Pa. o equivalente aprobado por la D.F. Se incluye parte proporcional de abrazaderas, tornillería, cableado, piezas especiales, accesorios, soportes, pinturas, protecciones, pequeño material, ayudas de albañilería que se precisen, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, conexonada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.					
PA700768	1,000	Ud	Presostato para filtros P233A-4PHC.....	29,98	29,98
PPPGEN041	0,200	Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales.....	6,01	1,20
PPPGEN012	0,350	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material.....	1,80	0,63
PPPGEN003	0,200	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,60
OCLIOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Climatización.....	13,85	1,39
OCLIOFI2	0,100	h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	1,22
OCLIAJU	0,200	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización.....	9,55	1,91
					36,93
Costes indirectos.....				3,00%	1,11
TOTAL PARTIDA.....					38,04

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con CUATRO CENTIMOS.

DA70076912		Ud	Sonda de temperatura NTC K10 TS-9104-8220		
Sonda de temperatura NTC K10 mod TS-9104-8220. Rango 0÷+120°C 0/10v. apta para SC-9100 y TC-8900 de la marca JOHNSON o similar aprobado por la D.F. Incluyendo parte proporcional de abrazaderas, tornillería, cableado, piezas especiales, accesorios, soportes, pinturas, protecciones, pequeño material, ayudas de albañilería que se precisen, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, conexonada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.					
PA70076912	1,000	Ud	Sonda de temperatura NTC K10 TS-9104-8220.....	35,84	35,84
PA7007615	1,000	Ud	Vaina de cobre TS-9100-8901.....	11,60	11,60
PPPGEN041	0,200	Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales.....	6,01	1,20
PPPGEN012	0,350	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material.....	1,80	0,63
PPPGEN003	0,200	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,60
OCLIOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Climatización.....	13,85	1,39
OCLIOFI2	0,100	h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	1,22
OCLIAJU	0,200	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización.....	9,55	1,91
OELEOFI1	0,300	h	Oficial 1ª electricista.....	13,85	4,16
					58,55
Costes indirectos.....				3,00%	1,76
TOTAL PARTIDA.....					60,31

Asciende la partida a la expresada cantidad de SESENTA EUROS con TREINTA Y UN CENTIMOS.

DA7007992		Ud	Sonda de temperatura ambiente TM-2140-0000		
Sonda de temperatura en ambiente. Con elemento sensible tipo NTC, Rango 0...+40 °C. de la marca JOHNSON o equivalente aprobado por D.F. Todo ello instalado, verificado, puesto en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada, conexonada, ensayada y comprobada su correcto funcionamiento.					
PA7007992	1,000	Ud	Sonda de temperatura ambiente TM-2140-0000.....	31,41	31,41
PPPGEN012	0,200	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material.....	1,80	0,36
OELEOFI1	0,200	h	Oficial 1ª electricista.....	13,85	2,77
					34,54
Costes indirectos.....				3,00%	1,04
TOTAL PARTIDA.....					35,58

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA7007CK65		Ud	Contador energía térmica CK65T-Q150		
Contador de energía térmica para Frío y Calor (2º a 130º). Incluye equipo integrador, caudalímetro ultrasónico de Qn 150 m³/h (DN150)= y pareja de sondas PT500 de 1,5 m con sus vainas o portasondas. Alimentación: pila de litio, 220 Vac ó 24Vca, mod C-K65T-Q150, de la marca JOHNSON o similar aprobado por la D.F. Incluyendo parte proporcional de abrazaderas, tornillería, cableado, piezas especiales, accesorios, soportes, pinturas, protecciones, pequeño material, ayudas de albañilería que se precisen, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, conexcionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.					
PA7007CK65	1,000	Ud	Contador energía térmica CK65T-Q150.....	3.452,64	3.452,64
PPPGEN041	0,200	Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales.....	6,01	1,20
PPPGEN012	0,350	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material.....	1,80	0,63
PPPGEN003	0,200	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,60
OCLIOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Climatización.....	13,85	1,39
OCLIOFI2	0,100	h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	1,22
OCLIAIYU	0,200	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización.....	9,55	1,91
					3.459,59
Costes indirectos.....				3,00%	103,79
TOTAL PARTIDA.....					3.563,38

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRES MIL QUINIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y OCHO CENTIMOS.

DA70080003		Ud	Valvula motorizada tres vías DN 1" PN-16		
Válvula motorizada de tres vías roscada, modelo VG7802NT de la marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F. conexión 1" Y PN 16 rosacada con actuador 0...10VDC. Se incluye parte proporcional de abrazaderas, tornillería, cableado, piezas especiales, accesorios, soportes, protecciones, pequeño material, aislamiento térmico, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F. La unidad se medirá instalada, conexcionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.					
PA70080003	1,000	Ud	Valvula motorizada tres vías DN 1" PN-16.....	121,63	121,63
PA70079110	1,000	Ud	Actuador 0-10VDC. VA-7152-1001.....	153,26	153,26
PPPGEN041	0,250	Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales.....	6,01	1,50
PPPGEN012	0,300	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material.....	1,80	0,54
PPPICA009	0,850	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios.....	6,01	5,11
OCLIOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Climatización.....	13,85	1,39
OCLIOFI2	0,100	h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	1,22
OCLIAIYU	0,250	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización.....	9,55	2,39
					287,04
Costes indirectos.....				3,00%	8,61
TOTAL PARTIDA.....					295,65

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y CINCO CENTIMOS.

DA70080004		Ud	Valvula motorizada tres vías DN 1 1/2" PN-16		
Válvula motorizada de tres vías roscada, modelo VG7802RT de la marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F. conexión 1 1/2" Y PN 16 rosacada con actuador 0...10VDC. Se incluye parte proporcional de abrazaderas, tornillería, cableado, piezas especiales, accesorios, soportes, protecciones, pequeño material, aislamiento térmico, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F. La unidad se medirá instalada, conexcionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.					
PA70080004	1,000	Ud	Valvula motorizada tres vías DN 1 1/2" PN-16.....	206,71	206,71
PA70079110	1,000	Ud	Actuador 0-10VDC. VA-7152-1001.....	153,26	153,26
PPPGEN041	0,250	Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales.....	6,01	1,50
PPPGEN012	0,300	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material.....	1,80	0,54
PPPICA009	0,850	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios.....	6,01	5,11
OCLIOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Climatización.....	13,85	1,39
OCLIOFI2	0,100	h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	1,22
OCLIAIYU	0,250	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización.....	9,55	2,39
					372,12
Costes indirectos.....				3,00%	11,16
TOTAL PARTIDA.....					383,28

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con VEINTIOCHO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA70080005		Ud	Valvula tres vías DN 3" PN-16 embreadada .N.O.		
Válvula tres vías DN 3" PN-16 embreadada. N.O., modelo VG88H1V1N de la marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F. Incluye Actuador para válvula VG-8000 y VG9000 marca JOHNSON modelo VA1125-GGA-1, o equivalente aprobado por la D.F. Autoajustable. Forzado manual. Sin retorno por muelle. Se incluye parte proporcional de abrazaderas, tornillería, cableado, piezas especiales, accesorios, soportes, protecciones, pequeño material, aislamiento térmico, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F. La unidad se medirá instalada, conexionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.					
PA70080005	1,000	Ud	Valvula tres vías DN 3" PN-16 embreadada .N.O.	496,82	496,82
PA70079105	1,000	Ud	Actuador para válvula VG-8000 y VG9000	394,26	394,26
PPPGEN041	0,250	Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales	6,01	1,50
PPPGEN012	0,300	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,54
PPPICA009	0,850	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	5,11
OCLIOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
OCLIOFI2	0,100	h	Oficial 2ª climatización	12,24	1,22
OCLIAIU	0,250	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	2,39
					903,23
Costes indirectos				3,00%	27,10
TOTAL PARTIDA.....					930,33

Asciende la partida a la expresada cantidad de NOVECIENTOS TREINTA EUROS con TREINTA Y TRES CENTIMOS.

DA70080006		Ud	Valvula tres vías DN 2 1/2" PN-16 embreadada .N.O.		
Válvula tres vías DN 2 1/2" PN-16 embreadada. N.O., modelo VG88G1V1N de la marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F. Incluye Actuador para válvula VG-8000 y VG9000 marca JOHNSON modelo VA1125-GGA-1, o equivalente aprobado por la D.F. Autoajustable. Forzado manual. Sin retorno por muelle. Se incluye parte proporcional de abrazaderas, tornillería, cableado, piezas especiales, accesorios, soportes, protecciones, pequeño material, aislamiento térmico, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F. La unidad se medirá instalada, conexionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.					
PA70080006	1,000	Ud	Valvula tres vías DN 2 1/2" PN-16 embreadada .N.O.	396,16	396,16
PA70079105	1,000	Ud	Actuador para válvula VG-8000 y VG9000	394,26	394,26
PPPGEN041	0,250	Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales	6,01	1,50
PPPGEN012	0,300	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,54
PPPICA009	0,850	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	5,11
OCLIOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
OCLIOFI2	0,100	h	Oficial 2ª climatización	12,24	1,22
OCLIAIU	0,250	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	2,39
					802,57
Costes indirectos				3,00%	24,08
TOTAL PARTIDA.....					826,65

Asciende la partida a la expresada cantidad de OCHOCIENTOS VEINTISEIS EUROS con SESENTA Y CINCO CENTIMOS.

DA70080007		Ud	Valvula motorizada tres vías DN 2" PN-16		
Válvula motorizada de tres vías roscada, modelo VG7802ST de la marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F. conexión 2" Y PN 16 roscada con actuador 0...10VDC. Se incluye parte proporcional de abrazaderas, tornillería, cableado, piezas especiales, accesorios, soportes, protecciones, pequeño material, aislamiento térmico, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F. La unidad se medirá instalada, conexionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.					
PA70080007	1,000	Ud	Valvula motorizada tres vías DN 2" PN-16	277,52	277,52
PA700781011	1,000	Ud	Actuador 0-10VDC. VA-7810-GGA-11	246,71	246,71
PPPGEN041	0,250	Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales	6,01	1,50
PPPGEN012	0,300	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,54
PPPICA009	0,850	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	5,11
OCLIOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
OCLIOFI2	0,100	h	Oficial 2ª climatización	12,24	1,22
OCLIAIU	0,250	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	2,39
					536,38
Costes indirectos				3,00%	16,09
TOTAL PARTIDA.....					552,47

Asciende la partida a la expresada cantidad de QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y SIETE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA70080008		Ud	Valvula motorizada tres vías DN 1 1/4" PN-16		
Válvula motorizada de tres vías roscada, modelo VG7802PT de la marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F. conexión 1 1/4" Y PN 16 roscada con actuador 0...10VDC. Se incluye parte proporcional de abrazaderas, tornillería, cableado, piezas especiales, accesorios, soportes, protecciones, pequeño material, aislamiento térmico, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F. La unidad se medirá instalada, conexcionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.					
PA70080008	1,000	Ud	Valvula motorizada tres vías DN 1 1/4" PN-16	152,93	152,93
PA70079110	1,000	Ud	Actuador 0-10VDC. VA-7152-1001	153,26	153,26
PPPGEN041	0,250	Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales	6,01	1,50
PPPGEN012	0,300	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,54
PPPICA009	0,850	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	5,11
OCLIOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
OCLIOFI2	0,100	h	Oficial 2ª climatización	12,24	1,22
OCLIAIU	0,250	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	2,39
					318,34
Costes indirectos				3,00%	9,55
TOTAL PARTIDA					327,89

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRESCIENTOS VEINTISIETE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CENTIMOS.

DA70080009		Ud	Valvula motorizada tres vías DN 1/2" PN-16		
Válvula motorizada de tres vías roscada, modelo VG7802FS de la marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F. conexión 1/2" Y PN 16 roscada con actuador 0...10VDC. Se incluye parte proporcional de abrazaderas, tornillería, cableado, piezas especiales, accesorios, soportes, protecciones, pequeño material, aislamiento térmico, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F. La unidad se medirá instalada, conexcionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.					
PA70080009	1,000	Ud	Valvula motorizada tres vías DN 1/2" PN-16	86,51	86,51
PA700797	1,000	Ud	Actuador 0-10VDC. VA-7312-8001	85,96	85,96
PPPGEN041	0,250	Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales	6,01	1,50
PPPGEN012	0,300	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,54
PPPICA009	0,850	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	5,11
OCLIOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
OCLIOFI2	0,100	h	Oficial 2ª climatización	12,24	1,22
OCLIAIU	0,250	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	2,39
					184,62
Costes indirectos				3,00%	5,54
TOTAL PARTIDA					190,16

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO NOVENTA EUROS con DIECISEIS CENTIMOS.

DA70080010		Ud	Valvula tres vías DN 4" PN-16 embreada .N.O.		
Válvula tres vías DN 4" PN-16 embreada. N.O., modelo VG88J1V1N de la marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F. Incluye Actuador para valvula VG-8000 y VG9000 marca JOHNSON modelo VA1125-GGA-1, o equivalente aprobado por la D.F. Autoajustable. Forzado manual. Sin retorno por muelle. Se incluye parte proporcional de abrazaderas, tornillería, cableado, piezas especiales, accesorios, soportes, protecciones, pequeño material, aislamiento térmico, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F. La unidad se medirá instalada, conexcionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.					
PA70080010	1,000	Ud	Valvula tres vías DN 4" PN-16 embreada .N.O.	588,90	588,90
PA70079105	1,000	Ud	Actuador para valvula VG-8000 y VG9000	394,26	394,26
PPPGEN041	0,250	Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales	6,01	1,50
PPPGEN012	0,300	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,54
PPPICA009	0,850	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	5,11
OCLIOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
OCLIOFI2	0,100	h	Oficial 2ª climatización	12,24	1,22
OCLIAIU	0,250	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	2,39
					995,31
Costes indirectos				3,00%	29,86
TOTAL PARTIDA					1.025,17

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL VEINTICINCO EUROS con DIECISIETE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA70082003		Ud	Armario de control ACS		
Cuadro eléctrico para control de la instalación de ACS de la marca VALDECO o equivalente aprobado por la D.F. Con selectores Auto/O/Manual, protecciones térmicas, pilotos de marcha y avería, contadores, así como protección de calderas. Se incluye disyuntor, sistema de ventilación, seccionador de corte en carga de 250A y bornas de conexionado tanto de control como de potencia, montaje de centrales y cableado interno de señales. Incluyendo parte proporcional de conexiones, enclavamientos, y terminales necesarios para el correcto conexionado, montaje, y limpieza de materiales sobrantes. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, conexionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.					
PA70082003	1,000	Ud	Armario de control ACS.....	5.202,00	5.202,00
PPPGEN022	0,350	Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	2,10
OTELOFI2	0,450	h	Oficial 2ª Telecomunicaciones.....	12,24	5,51
					5.209,61
			Costes indirectos.....	3,00%	156,29
			TOTAL PARTIDA.....		5.365,90

Asciende la partida a la expresada cantidad de CINCO MIL TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA CENTIMOS.

DA70088ACMA86 Ud Interruptor de Nivel para gasóleo ACMA-86

Interruptor de nivel para gasóleo modelo ACMA-86 de la marca JOHNSON CONTROLS o equivalente aprobado por la D.F. Todo ello instalado, verificado, puesto en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobada su correcto funcionamiento.

PA70088ACMA86	1,000	Ud	Interruptor de Nivel para gasóleo ACMA-86	227,82	227,82
PPPGEN006	0,300	Pp	P.P. Terminales, soldaduras etc	6,01	1,80
PPPGEN041	0,300	Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales	6,01	1,80
OELEOFI1	0,200	h	Oficial 1ª electricista	13,85	2,77
OCLIOFI1	0,200	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	2,77
					236,96
			Costes indirectos.....	3,00%	7,11
			TOTAL PARTIDA.....		244,07

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con SIETE CENTIMOS.

DA70088AQSR191 Ud Sonda de calidad de aire en ambiente ASQSR1-91

Sonda de calidad de aire modelo ASQSR1-91 de la marca JOHNSON CONTROLS, o equivalente aprobado por la D.F. Todo ello instalado, verificado, puesto en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobada su correcto funcionamiento.

PA70088AQSR191	1,000	Ud	Sonda de calidad de aire en ambiente ASQSR1-91.....	188,76	188,76
PPPGEN041	0,200	Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales	6,01	1,20
PPPGEN012	0,350	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,63
PPPGEN003	0,200	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,60
OCLIOFI1	0,350	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	4,85
					196,04
			Costes indirectos.....	3,00%	5,88
			TOTAL PARTIDA.....		201,92

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS UN EUROS con NOVENTA Y DOS CENTIMOS.

DA70088DT7235EU Ud Detector de movimiento DT7235EU

Detector de movimiento de ángulo de cobertura de 90º modelo DT7235EU de la marca JOHNSON CONTROLS, o equivalente aprobado por la D.F. Todo ello instalado, verificado, puesto en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobada su correcto funcionamiento.

PA70088DT7235EU	1,000	Ud	Detector de movimiento DT7235EU.....	20,39	20,39
PPPGEN041	0,200	Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales	6,01	1,20
PPPGEN012	0,350	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,63
PPPGEN003	0,200	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,60
OCLIOFI1	0,350	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	4,85
					27,67
			Costes indirectos.....	3,00%	0,83
			TOTAL PARTIDA.....		28,50

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con CINCUENTA CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA70088ECC		Ud	Interruptor de Nivel para agua tipo boya ECC		
Interruptor de nivel para agua tipo boya de un contacto modelo EEC de la marca JOHNSON CONTROLS o equivalente aprobado por la D.F. Todo ello instalado, verificado, puesto en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada, conexcionada, ensayada y comprobada su correcto funcionamiento.					
PA70088ECC	1,000	Ud	Interruptor de Nivel para agua tipo boya ECC	65,35	65,35
PPGEN006	0,300	Pp	P.P. Terminales, soldaduras etc	6,01	1,80
PPGEN041	0,300	Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales	6,01	1,80
OELIOFI1	0,200	h	Oficial 1ª electricista	13,85	2,77
OCLIOFI1	0,200	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	2,77
					74,49
Costes indirectos				3,00%	2,23
TOTAL PARTIDA.....					76,72

Asciende la partida a la expresada cantidad de SETENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y DOS CENTIMOS.

DA70088ES65		Ud	Válvula de sector DN65		
Válvula de sector DN 65, modelo ES-65 de la marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F. Se incluye parte proporcional de abrazaderas, tornillería, cableado, piezas especiales, accesorios, soportes, protecciones, pequeño material, aislamiento térmico, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F. La unidad se medirá instalada, conexcionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.					
PA70088ES65	1,000	Ud	Válvula de sector DN65	291,45	291,45
PPGEN041	0,250	Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales	6,01	1,50
PPGEN012	0,300	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,54
PPICA009	0,850	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	5,11
OCLIOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
OCLIOFI2	0,100	h	Oficial 2ª climatización	12,24	1,22
OCLIAIYU	0,250	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	2,39
					303,60
Costes indirectos				3,00%	9,11
TOTAL PARTIDA.....					312,71

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRESCIENTOS DOCE EUROS con SETENTA Y UN CENTIMOS.

DA70088F61SB9100		Ud	Detector de Flujo en tubería F61SB-9100		
Detector de flujo en tubería modelo F61SB-9100 de la marca JOHNSON CONTROLS, o equivalente aprobado por la D.F. Todo ello instalado, verificado, puesto en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada, conexcionada, ensayada y comprobada su correcto funcionamiento.					
PA70088F61SB9100	1,000	Ud	Detector de Flujo en tubería F61SB-9100	94,08	94,08
PPGEN041	0,200	Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales	6,01	1,20
PPGEN012	0,350	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,63
PPGEN003	0,200	Ud	P.P. Ayudas de albañilería	3,01	0,60
OCLIOFI1	0,350	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	4,85
					101,36
Costes indirectos				3,00%	3,04
TOTAL PARTIDA.....					104,40

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO CUATRO EUROS con CUARENTA CENTIMOS.

DA70088LK9100		Ud	Acoplamiento mecánico LK-9100		
Acoplamiento mecánico para actuadores M-9100 modelo LK-9100 de la marca JOHNSON CONTROLS o equivalente aprobado por la D.F. Incluyendo parte proporcional de abrazaderas, tornillería, cableado, piezas especiales, accesorios, soportes, pinturas, protecciones, pequeño material, ayudas de albañilería que se precisen, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, conexcionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.					
PA70088LK9100	1,000	Ud	Acoplamiento mecánico LK-9100	43,67	43,67
PPGEN041	0,200	Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales	6,01	1,20
PPGEN012	0,350	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,63
PPGEN003	0,200	Ud	P.P. Ayudas de albañilería	3,01	0,60
OCLIOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
OCLIOFI2	0,100	h	Oficial 2ª climatización	12,24	1,22
OCLIAIYU	0,200	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,91
					50,62
Costes indirectos				3,00%	1,52
TOTAL PARTIDA.....					52,14

Asciende la partida a la expresada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con CATORCE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA70088SI1106		Ud	Detector de circulación de Fluidos SI1106		
Detector de circulación de fluidos SI1106 de la marca IFM ELECTRONIC, o equivalente aprobado por la D.F. Todo ello instalado, verificado, puesto en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobada su correcto funcionamiento.					
PA70088SI1106	1,000	Ud	Detector de circulación de Fluidos SI1106.....	139,88	139,88
PPPGEN041	0,200	Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales.....	6,01	1,20
PPPGEN012	0,350	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material.....	1,80	0,63
PPPGEN003	0,200	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,60
OCLIOFI1	0,350	h	Oficial 1ª Climatización.....	13,85	4,85
					147,16
Costes indirectos.....				3,00%	4,41
TOTAL PARTIDA.....					151,57

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y SIETE CENTIMOS.

DA70088VS8615A Ud Valvula solenoide NC 3/4" VS-8615A

Valvula solenoide para agua NC 3/4" Bobina 220 Vca modelo VS-8615A de la marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F. Se incluye parte proporcional de abrazaderas, tornillería, cableado, piezas especiales, accesorios, soportes, protecciones, pequeño material, aislamiento térmico, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F. La unidad se medirá instalada, conexionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.

PA70088VS8615A	1,000	Ud	Valvula solenoide NC 3/4" VS-8615A.....	76,70	76,70
PPPGEN041	0,250	Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales.....	6,01	1,50
PPPGEN012	0,300	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material.....	1,80	0,54
PPPICA009	0,850	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios.....	6,01	5,11
OCLIOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Climatización.....	13,85	1,39
OCLIOFI2	0,100	h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	1,22
OCLIAIU	0,250	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización.....	9,55	2,39
					88,85
Costes indirectos.....				3,00%	2,67
TOTAL PARTIDA.....					91,52

Asciende la partida a la expresada cantidad de NOVENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y DOS CENTIMOS.

DA70172000P5 Ud Sonda de presión relativa QBE2000-P5

Sonda de presión relativa modelo QBE2000-P10 de la marca SIEMENS, o equivalente aprobado por la D.F., con un rango de trabajo de 0...5 bar. Todo ello instalado, verificado, puesto en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobada su correcto funcionamiento.

PA70172000P5	1,000	Ud	Sonda de presión relativa QBE2000-P5.....	290,88	290,88
PPPGEN012	0,200	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material.....	1,80	0,36
OELEOFI1	0,200	h	Oficial 1ª electricista.....	13,85	2,77
OCLIOFI1	0,200	h	Oficial 1ª Climatización.....	13,85	2,77
					296,78
Costes indirectos.....				3,00%	8,90
TOTAL PARTIDA.....					305,68

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRESCIENTOS CINCO EUROS con SESENTA Y OCHO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA70213652		Ud	Actuador eléctrico SQS32.03		
Actuador eléctrico modelo SQS32.03 marca LANDIS & STAEEFA, o equivalente aprobado por la D.F. para válvulas con carrera de 20 mm. Mando manual con retorno automático al modo de control. Protección contra sobrecargas, con carcasa de plástico y racor ciego para montaje. Tensión de servicio 230 VAC, 3 puntos. Incluyendo parte proporcional de abrazaderas, tornillería, cableado, piezas especiales, accesorios, soportes, pinturas, protecciones, pequeño material, ayudas de albañilería que se precisen, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, conexiónada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.					
PA70213652	1,000	Ud	Actuador eléctrico SQS32.03	337,43	337,43
PPPGEN041	0,200	Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales	6,01	1,20
PPPGEN012	0,350	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,63
PPPGEN003	0,200	Ud	P.P. Ayudas de albañilería	3,01	0,60
OCLIOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
OCLIOFI2	0,200	h	Oficial 2ª climatización	12,24	2,45
OCLIAIU	0,200	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,91
					345,61
Costes indirectos				3,00%	10,37
TOTAL PARTIDA					355,98

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y OCHO CENTIMOS.

DA70220003 Ud Configuración y parametrización JOKER

Configuración y parametrización de aplicaciones basadas en controlador synco.

PA70220003	1,000	Ud	Configuración y parametrización JOKER	71,71	71,71
					71,71
Costes indirectos				3,00%	2,15
TOTAL PARTIDA					73,86

Asciende la partida a la expresada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y SEIS CENTIMOS.

DA70324120 Ud Válvula motorizada dos vías SQL33.00VKF41.20

Válvula motorizada de dos vías PN-16 de compuerta modelo SQL33.00VKF41.20 de la marca LANDIS & STAEEFA, o equivalente aprobado por la D.F. conexión 3/4". Se incluye parte proporcional de abrazaderas, tornillería, cableado, piezas especiales, accesorios, soportes, pinturas, protecciones, pequeño material, ayudas de albañilería que se precisen, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, conexiónada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.

PA70324120	1,000	Ud	Válvula motorizada dos vías SQL33.00VKF41.20	299,66	299,66
PPPGEN041	0,250	Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales	6,01	1,50
PPPGEN012	0,350	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,63
PPPGEN003	0,200	Ud	P.P. Ayudas de albañilería	3,01	0,60
OCLIOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
OCLIOFI2	0,100	h	Oficial 2ª climatización	12,24	1,22
OCLIAIU	0,250	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	2,39
					307,39
Costes indirectos				3,00%	9,22
TOTAL PARTIDA					316,61

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRESCIENTOS DIECISEIS EUROS con SESENTA Y UN CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA70324142		Ud	Valvula motorizada dos vías VVG41.40		
Válvula de 2 vías motorizada de asiento modelo VVG41.40 de la marca LANDIS & STAFA, o equivalente aprobado por la D.F. Cuerpo de bronce RG5 conexión roscada PN16. Agua de -15 a 120 °C. Recorrido de la válvula 20mm. DN40, Kvs 25 m³/h. Se incluye parte proporcional de abrazaderas, tornillería, cableado, piezas especiales, accesorios, soportes, pinturas, protecciones, pequeño material, ayudas de albañilería que se precisen, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, conexionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.					
PA70324142	1,000	Ud	Valvula motorizada dos vías VVG41.40.....	340,40	340,40
PA703241R	1,000	Ud	Racord a junta plana 1 1/2" ALG40.....	13,46	13,46
PA7021362	1,000	Ud	Actuador Electromecánico SQX62.....	418,18	418,18
PPPGEN041	0,500	Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales.....	6,01	3,01
PPPGEN012	1,200	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material.....	1,80	2,16
PPPGEN003	0,600	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	1,81
OCLIOFI1	0,300	h	Oficial 1ª Climatización.....	13,85	4,16
OCLIOFI2	0,300	h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	3,67
OCLIAJU	0,350	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización.....	9,55	3,34
					790,19
Costes indirectos.....				3,00%	23,71
TOTAL PARTIDA.....					813,90

Asciende la partida a la expresada cantidad de OCHOCIENTOS TRECE EUROS con NOVENTA CENTIMOS.

DA7051004		Ud	Termostato de chimenea TSH-3		
Termostato de chimenea modelo TSH-3 de la marca SIEMENS o equivalente aprobado por la D.F. con regulación, limitación y indicación. Termostato para control de la temperatura de humos, alimentación 220 VAC, piloto de señalización de alarma y rearme manual. Incluyendo parte proporcional de abrazaderas, tornillería, cableado, piezas especiales, accesorios, soportes, pinturas, protecciones, pequeño material, ayudas de albañilería que se precisen, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, conexionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.					
PA7051004	1,000	Ud	Termostato de chimenea TSH-3.....	232,37	232,37
PPPGEN041	0,200	Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales.....	6,01	1,20
PPPGEN012	0,350	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material.....	1,80	0,63
PPPGEN003	0,200	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,60
OCLIOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Climatización.....	13,85	1,39
OCLIOFI2	0,200	h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	2,45
OCLIAJU	0,200	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización.....	9,55	1,91
OFONOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,39
OFONOFI2	0,200	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	2,45
OFONPEON	0,200	h	Peón fontanería.....	11,35	2,27
					246,66
Costes indirectos.....				3,00%	7,40
TOTAL PARTIDA.....					254,06

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SEIS CENTIMOS.

DA7053AF20		Ud	Sonda de temperatura exterior SAF20		
Sonda de temperatura exterior modelo SAF20 de la marca SEDICAL- VALDECO, o equivalente aprobado por la D.F., con un rango de medida entre -50 y +150 °C. Todo ello instalado, verificado, puesto en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobada su correcto funcionamiento.					
PA7053AF20	1,000	Ud	Sonda de temperatura exterior SAF20.....	40,05	40,05
PPPGEN012	0,200	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material.....	1,80	0,36
OELEOFI1	0,200	h	Oficial 1ª electricista.....	13,85	2,77
					43,18
Costes indirectos.....				3,00%	1,30
TOTAL PARTIDA.....					44,48

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y OCHO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA7053VF20A	Ud	Sonda de temperatura agua inmersión VF20A		
Sonda de temperatura agua inmersión para captador NTC de la marca SEDICAL- VALDECO, o equivalente aprobado por la D.F., con un rango de medida entre -50 y +150 °C. Todo ello instalado, verificado, puesto en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobada su correcto funcionamiento.				
PA7053VF20A	1,000 Ud	Sonda de temperatura agua inmersión VF20A	44,11	44,11
PPPGEN012	0,200 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,36
OELEOFI1	0,200 h	Oficial 1ª electricista	13,85	2,77
				47,24
Costes indirectos			3,00%	1,42
TOTAL PARTIDA.....				48,66

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y SEIS CENTIMOS.

DA7053VF20T	Ud	Sonda de temperatura agua inmersión VF20T		
Sonda de temperatura agua inmersión con vaina con rosca de 1/2", longitud 135 mm y captador NTC, modelo VF20T de la marca SEDICAL- VALDECO, o equivalente aprobado por la D.F., con un rango de medida entre -50 y +150 °C. Todo ello instalado, verificado, puesto en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobada su correcto funcionamiento.				
PA7053VF20T	1,000 Ud	Sonda de temperatura agua inmersión VF20T	61,13	61,13
PPPGEN012	0,200 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,36
OELEOFI1	0,200 h	Oficial 1ª electricista	13,85	2,77
				64,26
Costes indirectos			3,00%	1,93
TOTAL PARTIDA.....				66,19

Asciende la partida a la expresada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS con DIECINUEVE CENTIMOS.

DA7071N2002	Ud	Transformador N200/E 230/24 VAC - 200 VA S HVAC		
Transformador N200/E 200VA 230V-50 Hz a 24V-50Hz S HVAC de la marca SEDICAL-VALDECO, o equivalente aprobado por la D.F. Se incluye p.p. de accesorios para montaje en cuadro de control. Todo ello instalado, verificado, puesto en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobada su correcto funcionamiento.				
PA7071N2002	1,000 Ud	Transformador N200/E 230/24 VAC - 200 VA S HVAC	57,30	57,30
PPPGEN012	0,500 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,90
OELEOFI1	0,200 h	Oficial 1ª electricista	13,85	2,77
				60,97
Costes indirectos			3,00%	1,83
TOTAL PARTIDA.....				62,80

Asciende la partida a la expresada cantidad de SESENTA Y DOS EUROS con OCHENTA CENTIMOS.

DA7071N301	Ud	Transformador SEM62.1 230V CA/24 V CA-30 VA		
Transformador 230V CA/24 V CA-30 VA modelo SEM62.1 de la marca SIEMENS, o equivalente aprobado por la D.F. Se incluye p.p. de accesorios para montaje en cuadro de control. Todo ello instalado, verificado, puesto en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobada su correcto funcionamiento.				
PA7071N301	1,000 Ud	Transformador SEM62.1 230V CA/24 V CA-30 VA	24,96	24,96
PPPGEN012	0,500 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,90
OELEOFI1	0,200 h	Oficial 1ª electricista	13,85	2,77
				28,63
Costes indirectos			3,00%	0,86
TOTAL PARTIDA.....				29,49

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DA9904033	Ud	Canalización de condensados con sifón de borosilicato DN40		
Canalización de condensados de unidad generadora compuesto de sifón "P" DN40 con tapón de entrada y acceso vertical de vidrio borosilicato, modelo PEPT-40V, de la marca GLASSTRAP, o equivalente aprobado por la D.F. de 40 mm de diámetro nominal, longitud del sifón 155 mm y diferencia de cota de 288 mm. Conexión a tubería de PVC marca "TERRAIN" de Ø40mm mediante dos clips de tubería modelo PH-40 de la marca GLASSTRAP, o equivalente aprobado por la D.F. La canalización se conducirá hasta bajante de cubierta con una pendiente mínima de 2%.				
PA99210140	1,000 Ud	Sifón "P" de Borosilicato DN40 mm PEPT-40V	71,64	71,64
PA99210141	2,000 Ud	Clips de tuberías PH-40	3,85	7,70
PS0516040	10,000 ml	Tubería PVC Ø40mm evacuación EN1453 Serie B Junta pegada M1	1,11	11,10
PPPGEN001	0,500 Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo	6,01	3,01
OCLIOFI2	0,100 h	Oficial 2ª climatización	12,24	1,22
				94,67
Costes indirectos			3,00%	2,84
TOTAL PARTIDA				97,51

Asciende la partida a la expresada cantidad de NOVENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y UN CENTIMOS.

DA9914001	Ud	Señalización de Tuberías		
Conjunto de Señalización de Tuberías, identificación de equipos y válvulas de corte, regulación y reguladores de caudal, marca SIKLA o similar aprobado de PVC a pegar en interior y sujetar con bridas en señalización de exterior, de acuerdo a las normas UNE en vigor y de la IT.IC. Se incluye también el montaje de la señalización, la limpieza de materiales sobrantes, transportes. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado. Se presentarán los certificados y homologaciones que D.F. exiga.				
OCLIOFI2	0,050 h	Oficial 2ª climatización	12,24	0,61
PPPGEN000	0,090 Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,54
PPP0005	0,200 Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo	0,88	0,18
PA9914001E	1,000 Ud	Etiqueta de plástico 2 línea	0,30	0,30
PA9914001	1,000 Ud	Rotulos de identificación	0,96	0,96
				2,59
Costes indirectos			3,00%	0,08
TOTAL PARTIDA				2,67

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y SIETE CENTIMOS.

DAHT9001UD1	Ud	Sonda combinada de temperatura y humedad HT-9001-UD1		
Sonda combinada de temperatura y humedad para montaje en ambiente, ambas sondas: activas 0...10 V. modelo HT-9001-UD1 de la marca JOHNSON., o equivalente aprobado por la D.F. Todo ello instalado, verificado, puesto en servicio y funcionando. Incluso certificado de calibración de la sonda. Medida la unidad colocada, conexiónada, ensayada y comprobada su correcto funcionamiento.				
PAHT9001UD1	1,000 Ud	Sonda combinada de temperatura y humedad HT-9001-UD1	191,38	191,38
PPPGEN012	0,200 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,36
OELIOFI1	0,200 h	Oficial 1ª electricista	13,85	2,77
OCLIOFI1	0,200 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	2,77
%020	2,000 %	Medios auxiliares	197,30	3,95
				201,23
Costes indirectos			3,00%	6,04
TOTAL PARTIDA				207,27

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS SIETE EUROS con VEINTISIETE CENTIMOS.

DAMF96001IF96014	Ud	Controlador microprocesado modelo MF96001+IF96014		
Controlador microprocesado analizador de red eléctrica modelo MF96001+IF96014 de la marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F., con display incorporado. Capacidad de almacenamiento de históricos. Para montaje en panel. Comunicación a través de bus BACnet MS-TP. Incluyendo parte proporcional de abrazaderas, tornillería, cableado, piezas especiales, accesorios, soportes, pinturas, protecciones, pequeño material, ayudas de albañilería que se precisen, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, conexiónada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.				
PAMF96001IF96014	1,000 Ud	Controlador microprocesado modelo MF96001+IF96014	364,31	364,31
PPPGEN041	0,200 Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales	6,01	1,20
PPPGEN012	0,350 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,63
PPPGEN003	0,200 Ud	P.P. Ayudas de albañilería	3,01	0,60
OCLIOFI1	0,150 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	2,08
OCLIOFI2	0,300 h	Oficial 2ª climatización	12,24	3,67
OCLIESP	0,300 h	Especialista Climatización	11,78	3,53
				376,02
Costes indirectos			3,00%	11,28
TOTAL PARTIDA				387,30

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con TREINTA CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DAMSFEC26110	Ud	Controlador microprocesado modelo MS-FEC2611-0		
Controlador microprocesado con comunicación bacnet modelo MS-FEC2611-0 de la marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F. Incluyendo parte proporcional de abrazaderas, tornillería, cableado, piezas especiales, accesorios, soportes, pinturas, protecciones, pequeño material, ayudas de albañilería que se precisen, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, conexcionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.				
PAMSFEC26110	1,000 Ud	Controlador microprocesado modelo MS-FEC2611-0.....	428,26	428,26
PPPGEN041	0,200 Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales	6,01	1,20
PPPGEN012	0,350 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,63
PPPGEN003	0,200 Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,60
OCLIOF1	0,150 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	2,08
OCLIOF2	0,300 h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	3,67
OCLIESP	0,300 h	Especialista Climatización.....	11,78	3,53
				439,97
Costes indirectos.....			3,00%	13,20
TOTAL PARTIDA.....				453,17

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS con DIECISIETE CENTIMOS.

DAMSIOM17110	Ud	Controlador microprocesado modelo MS-IOM1711-0		
Módulo de expansión de señales de entrada digitales con comunicación Bacnet modelo MS-IOM1711-0 de la marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F. Incluyendo parte proporcional de abrazaderas, tornillería, cableado, piezas especiales, accesorios, soportes, pinturas, protecciones, pequeño material, ayudas de albañilería que se precisen, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, conexcionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.				
PAMSIOM17110	1,000 Ud	Controlador microprocesado modelo MS-IOM1711-0.....	190,35	190,35
PPPGEN041	0,200 Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales	6,01	1,20
PPPGEN012	0,350 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,63
PPPGEN003	0,200 Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,60
OCLIOF1	0,150 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	2,08
OCLIOF2	0,300 h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	3,67
OCLIESP	0,300 h	Especialista Climatización.....	11,78	3,53
				202,06
Costes indirectos.....			3,00%	6,06
TOTAL PARTIDA.....				208,12

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS OCHO EUROS con DOCE CENTIMOS.

DAMSIOM27110	Ud	Controlador microprocesado modelo MS-IOM2711-0		
Módulo de expansión de señales de entrada digitales con comunicación Bacnet modelo MS-IOM2711-0 de la marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F. Incluyendo parte proporcional de abrazaderas, tornillería, cableado, piezas especiales, accesorios, soportes, pinturas, protecciones, pequeño material, ayudas de albañilería que se precisen, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, conexcionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.				
PAMSIOM27110	1,000 Ud	Controlador microprocesado modelo MS-IOM2711-0.....	237,92	237,92
PPPGEN041	0,200 Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales	6,01	1,20
PPPGEN012	0,350 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,63
PPPGEN003	0,200 Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,60
OCLIOF1	0,150 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	2,08
OCLIOF2	0,300 h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	3,67
OCLIESP	0,300 h	Especialista Climatización.....	11,78	3,53
				249,63
Costes indirectos.....			3,00%	7,49
TOTAL PARTIDA.....				257,12

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con DOCE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DAMSIOM47110		Ud	Controlador microprocesado modelo MS-IOM4711-0		
Módulo de expansión de señales de entrada y salida digitales con comunicación Bacnet modelo MS-IOM4711-0 de la marca JOHNSON, o equivalente aprobado por la D.F. Incluyendo parte proporcional de abrazaderas, tornillería, cableado, piezas especiales, accesorios, soportes, pinturas, protecciones, pequeño material, ayudas de albañilería que se precisen, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, conexionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.					
PAMSIOM47110	1,000	Ud	Controlador microprocesado modelo MS-IOM4711-0.....	318,81	318,81
PPPGEN041	0,200	Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales.....	6,01	1,20
PPPGEN012	0,350	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material.....	1,80	0,63
PPPGEN003	0,200	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,60
OCLIOFI1	0,150	h	Oficial 1ª Climatización.....	13,85	2,08
OCLIOFI2	0,300	h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	3,67
OCLIESP	0,300	h	Especialista Climatización.....	11,78	3,53
					330,52
Costes indirectos.....				3,00%	9,92
TOTAL PARTIDA.....					340,44

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA EUROS con CUARENTA Y CUATRO CENTIMOS.

DAPCMETASYS Ud Puesto Central(M3/M5/Metasys)

Puesto Central(M3/M5/Metasys). Incluye:

- Procesador Pentium IV 3 ghz/512 ram/40gb/cdromx48/Win Xp, con pantalla TFT de 17"
- Impresora chorro color A4.
- Controlador de supervisión hasta 100 dispositivos esclavos BACnet. Incluye bus adicional Modbus para integraciones.
- Armario de dos módulos para incorporar equipo de supervisión.

PAPCMETASYS	1,000	Ud	Puesto Central(M3/M5/Metasys).....	8.640,65	8.640,65
					8.640,65
Costes indirectos.....				3,00%	259,22
TOTAL PARTIDA.....					8.899,87

Asciende la partida a la expresada cantidad de OCHO MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y SIETE CENTIMOS.

DAYUDASCLIM Ud Ayuda de albañilería a instalación de climatización

Ayuda de albañilería a la instalación de climatización, incluso ejecución de taladros en forjado para paso de intalaciones. Incluso carga y descarga de materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, limpieza y remates.

PAYUDASICA	1,000	Ud	Ayuda de albañilería a Instalación de climatización.....	15.172,51	15.172,51
					15.172,51
Costes indirectos.....				3,00%	455,18
TOTAL PARTIDA.....					15.627,69

Asciende la partida a la expresada cantidad de QUINCE MIL SEISCIENTOS VEINTISIETE EUROS con SESENTA Y NUEVE CENTIMOS.

DB0600LIM Ud Tomas limpieza intercambiador

Toma de limpieza para intercambiador, constituido por valvula de corte de 1/2 ", embudo de vigilancia de 1/2", tubería de polipropileno, tubería sanitaria enterrada serie "C" ø 110mm UNE-53.114, y parte proporcional de codos, tes, manguitos, piezas especiales para termofusión, soportes, etc... para tuberías de polipropileno.

PX1103015	4,000	Ud	Válvula de Bola de DN15 1/2".....	46,93	187,72
PC1900015	1,000	Ud	Embudo de vigilancia para vaciado de 1/2".....	5,65	5,65
PX0608016	1,000	ml	Tubería de polipropileno de DN16, serie 2,5 Pt=2 MPa.....	0,83	0,83
PS05030110	1,000	ml	Tubo PVC serie "C" ø 110mm union por encolado UNE 53.114.....	3,84	3,84
PPPIFF001	1,000	Pp	P.P. de curvas, codos, tes, etc. para tuberías de polipropileno.....	3,01	3,01
OFONOFI1	0,700	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	9,70
OFONOFI2	0,650	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	7,96
					218,71
Costes indirectos.....				3,00%	6,56
TOTAL PARTIDA.....					225,27

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS VEINTICINCO EUROS con VEINTISIETE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DC0201140CZLN		Ud	Caldera LOGANO GE 315-140 Quemador WG20N/1-CZLN		
Caldera modelo LOGANO GE 315-140 de la marca BURDERUS, o equivalente aprobado por la D.F. de 140 Kw de fundición por elementos, tres pasos de humos rodeando completamente el hogar. Rendimiento de explotación del 95%, con hogar enteramente refrigerado por agua y dotada de aislamiento térmico. Quemador modelo WG20N/1-CZLN de la marca MONARCH-WEISHAUPT o equivalente aprobado por la D.F., para GAS NATURAL, de 20 mbar de presión disponible formado por una unidad monobloc, con cuadro eléctrico incorporado, regulación de una marcha. De las siguientes características técnicas:					
- Potencia Máxima: 200 kW					
- Potencia Mínima: 35 kW					
- Rendimiento: 95%					
- Alimentación monofásico / 0'21 kW.					
- Rampa Roscada					
Con p.p. de accesorios, conexiones, bridas, pequeño material, incluso montaje, limpieza de materiales sobrantes					
, transportes, elevaciones y replanteos, etc. Todo ello instalado con ensayos, controles, certificados, homologaciones, pruebas de estanqueidad, rendimiento, puesta en marcha, limpieza, asesoramiento, documentación, etc. y en perfecto funcionamiento. Medida la unidad colocada, ensayada y comprobada.					
PC0201410	1,000	Ud	Caldera LOGANO GE 315-140	4.430,70	4.430,70
PC020120N2	1,000	Ud	Quemador WG20F/1-CLN.....	2.763,00	2.763,00
PC0201321	1,000	Ud	Puesta en marcha.....	292,50	292,50
PPPICA009	0,500	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	3,01
PPP0005	0,200	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....	0,88	0,18
PPPGEN045	0,300	Pp	P.P. Ladrillos huecos cerámicos	1,20	0,36
OFONOF11	1,000	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	13,85
OFONOF12	1,000	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	12,24
					7.515,84
Costes indirectos.....				3,00%	225,48
TOTAL PARTIDA.....					7.741,32

Asciende la partida a la expresada cantidad de SIETE MIL SETECIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con TREINTA Y DOS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DC0201512		Ud	Caldera LOGANO GE 515-240 con quemador WG30N/1-CZMLN		
<p>Caldera modelo LOGANO GE 515-240 de la marca BURDERUS, o equivalente aprobado por la D.F. de 215,6-259,7 kW, presión máxima de servicio 6 bares y temperatura máxima de salida 110°C, de fundición con tres pasos de humos rodeando completamente el hogar. Rendimiento de explotación del 95%, con hogar enteramente refrigerado por agua y dotada de aislamiento térmico. Tecnología TERMOSTREAM sin temperatura mínima de retorno y sin necesidad de bomba de recirculación (no tiene requerimiento de caudal mínimo), temperatura mínima de salida 50°C. Poca emisión de contaminante, combinada con un quemador bajo NOx (carga por unidad de volumen baja). Fuerte aislamiento térmico. De las siguientes características técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potencia útil: 201-240 kW - Potencia nominal: 215,6-259,7 kW - Numero de elementos: 7 - Contenido de agua: 258 l. - Contenido de gas en combustión: 421 l. - Resistencia lado gas de combustión: 0,5-0,6 mbar - Perdidas de carga en el lado de agua: 39 mbar. - Largo: L/LK 1580/1360 mm - Ancho del paso de puerta : 835 mm - Hogar: Longitud/diámetro: 1165/515 mm - Portaquemador profundidad: 142 mm - Peso neto: 1.270 kg <p>Quemador modelo WG30N/1- CZMLN de la marca MONARCH-WEISHAUP, o equivalente aprobado por la D.F., para gas natural, de 20 mbar de presión disponible formado por una unidad monobloc, con cuadro eléctrico incorporado, regulación de dos marchas, y cañón de alargamiento de 100 mm. Con los siguientes datos requeridos:</p> <p>Datos Gas Natural</p> <p>Presión disponible: 20.0 mbar</p> <p>Tipo de rampa: Roscada</p> <p>Control de estanqueidad: Incorporado</p> <p>Datos del quemador</p> <ul style="list-style-type: none"> Combustible: Gas natural Regulación: Dos marchas Construcción: Monobloc Cuadro eléctrico: Incorporado Cañón de alargamiento: No necesita Regulación de potencia: Temper. hasta 400°C Reducción de NOx: Reduccion LN <p>Datos del quemador</p> <ul style="list-style-type: none"> Quemador: WG30N/1-CZMLN Cabeza de combustión: W30/1 Pletina: - Potencia máxima: 350.0 kW Potencia mínima: 40.0 kW Longitud de la llama: 0.9 m Diámetro de la llama: 0.4 m Dimensiones del quemador Medida l1 (largo): 480 mm Medida b1 (ancho): 420 mm Medida h1 (alto): 460 mm Medida d1: 4 x M8 Medida d3 (Ø exterior): 170 - 186 mm Medida d2 (Ø interior): 130 mm Longitud del cañon desde la brida (sin alargamientos): 166 m <p>Datos técnicos</p> <ul style="list-style-type: none"> Motor del quemador: Monofásico / 0.42 kW Motoventilador: Incorporado Programador: W-FM 20 Cuadro eléctrico: Incorporado Regulación de potencia: No necesita Bomba de comb. separada: No necesita Precalentador: No necesita <p>Clapeta de gas: No necesita</p> <p>Incluida linea y rampa de baja presión para gas natural compuesta de codo de acoplamiento, reguladora de presión tamaño R 1 1/2", grupo de electroválvula doble DMV R1 1/2", con control de estanqueidad incorporado, presostato de gas, filtro de gas tamaño R 1 1/2" y llave de cierre tamaño R 1 1/2".</p> <p>Tanto el cuerpo de la caldera como el quemador disponen de marcado CE. Cuerpo de caldera homologada con quemador especificado. Todo ello con p.p. de accesorios, conexiones, bridas, pequeño material, incluso montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos, etc. Todo ello instalado con ensayos, controles, certificados, homologaciones, pruebas de estanqueidad, rendimiento, puesta en marcha, limpieza, asesoramiento, documentación, etc. y en perfecto funcionamiento. Incluidas las pruebas de la instalación normativas solicitadas por la D.F. Medida la unidad colocada, ensayada y comprobada.</p>					
PC0201512	1,000	Ud	Caldera LOGANO GE 515-240	8.280,00	8.280,00
PC0201303A	1,000	Ud	Quemador WG30N/1-CZMLN	2.936,70	2.936,70
PC0201321	1,000	Ud	Puesta en marcha	292,50	292,50
PPPGEN012	10,000	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	18,00
PPPCA009	2,000	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	12,02
PPP0005	12,000	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo	0,88	10,56
OFONPEON	5,000	h	Peón fontanería	11,35	56,75
OFONOF1	4,000	h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	55,40
OFONOF2	6,000	h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	73,44
					11.735,37
Costes indirectos				3,00%	352,06
TOTAL PARTIDA					12.087,43

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
Asciende la partida a la expresada cantidad de DOCE MIL OCHENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y TRES CENTIMOS.				

DC0301N1006 Ud Vaso de expansión cerrado N 100/6

Vaso de expansión cerrado, de membrana no recambiable, marca "SEDICAL", modelo N 100/6 o equivalente aprobado por la D.F., presión de trabajo hasta 6 bar, temperatura máxima de trabajo de 60°C, capacidad 100l, homologado por el Ministerio de Industria, válvula de seguridad con embudo de vigilancia y las siguientes características técnicas:

DATOS GENERALES

- Tipo de aplicación: circuitos cerrados
- Tipo de vaso: sin transferencia de masa
- Temperatura de llenado: 10.0 °C

VOLUMEN DE DE AGUA

- El volumen de la instalación: es conocido
- Nº de tramos a calcular: 1
- Volumen de la instalación: 2269 litros

DATOS DE CÁLCULO

- Concentración de etilenglicol: 0.0 %
- Presión estática: 15.0 m
- Presión mínima-Tª mínima: 2 bar
- Presión máxima-Tª máxima: 5.0 bar
- Presión de la válvula de seguridad: 6.0 bar
- Tª mínima: 4 °C
- Tª máxima: 60 °C

DATOS TÉCNICOS

- Vaso de expansión principal: 1xN--100/6
- Sistema de transferencia de masa: sin transferencia
- Presión máxima de trabajo: 6 bar
- Presión vaso sin conectar al circuito: 1.8 bar
- Capacidad de acumulación necesaria: 82.9 litros
- Expansión total de la instalación: 38.7 litros
- Volumen de agua en el vaso a temperatura mínima: 6.7 litros
- Volumen de agua en el vaso a temperatura de llenado: 7.3 litros

DIMENSIONES

- Anchura: 512.0 mm
- Altura: 680.0 mm
- Diámetro de conexiones: R 1"
- Peso: 20.5 kg

Se incluye parte proporcional de bridas, soportes, antivibradores, piezas especiales, juntas, tornillería, silicona, conexiones hidráulicas a vaso, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, verificado, ensayado, puesta en marcha, funcionando y presentados los documentos de homologación del vaso. La unidad se medirá colocada, conectada, ensayada y comprobado su funcionamiento.

PC0301N1006	1,000 Ud	Vaso de expansión cerrado N100/6	143,10	143,10
PPPGEN012	0,400 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,72
PPPGEN000	0,300 Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	1,80
PPPGEN001	0,100 Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo	6,01	0,60
PPPGEN022	0,200 Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	1,20
OFONOF11	0,080 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,11
OFONOF12	0,090 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	1,10
				149,63
Costes indirectos			3,00%	4,49
TOTAL PARTIDA				154,12

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS con DOCE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DC0301N400		Ud	Vaso de expansión cerrado N 400/6		
Vaso de expansión cerrado, de membrana no recambiable, marca "SEDICAL", modelo N 400/6 o equivalente aprobado por la D.F. y con las siguientes características técnicas:					
- Presión de trabajo hasta 6 bar					
- Presión vaso sin conectar al circuito: 2.8 bar					
- Capacidad de acumulación necesaria: 331.9 litros					
- Expansión total de la instalación: 105.1 litros					
- Volumen de agua en el vaso a:					
Temperatura mínima: 20.0 litros					
Temperatura llenado: 21.9 litros					
- Temperatura máxima de trabajo del vaso 70°C					
- Temperatura máxima de trabajo de la instalación 120°C					
- Homologado por el Ministerio de Industria					
- Dimensiones: Ø 740 mm /H 1075 mm/Ø conexiones 1"/Peso 65 kg					
Se incluye parte proporcional de bridas, soportes, antivibradores, piezas especiales, juntas, tornillería, silicona, conexiones hidráulicas a vaso, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, verificado, ensayado, puesta en marcha, funcionando y presentados los documentos de homologación del vaso. La unidad se medirá colocada, conectada, ensayada y comprobado su funcionamiento.					
PC0301N400	1,000	Ud	Vaso de expansión cerrado N 400/6	511,20	511,20
PPPGEN012	0,300	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,54
PPPGEN000	0,250	Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	1,50
PPPGEN001	0,050	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo	6,01	0,30
PPPGEN022	0,200	Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	1,20
OFONOFI1	0,020	h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	0,28
OFONOFI2	0,090	h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	1,10
					516,12
Costes indirectos				3,00%	15,48
TOTAL PARTIDA					531,60

Asciende la partida a la expresada cantidad de QUINIENTOS TREINTA Y UN EUROS con SESENTA CENTIMOS.

DC05030200125 Ud Depósito térmico HOT/F-RF 2500 con boca de inspección

Deposito termico vertical solo acumulacion, modelo HOT/F-RF 2500 de la marca IBERBOILER, o equivalente aprobado por la D.F., de 2500 litros de capacidad, fabricado en acero de calidad S235JR EN10025 (DIN ST37.2) y procesos automáticos de soldadura en atmósfera controlada. Tratamiento anticorrosivo "CERAMPLAST". Tratamiento anticorrosivo interior con microcerámica, aplicada con sistemas automáticos. Apto para el trabajo en ambientes agresivos, temperaturas de trabajo elevadas, instalaciones solares y el choque térmico para el tratamiento anti-legionela, ánodo electrónico. Aislamiento flexible. Boca de inspección. Presión 6 bar. Con p.p. de accesorios, conexiones, bridas, pequeño material, incluso montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos, etc. Todo ello instalado con ensayos, controles, certificados, homologaciones, pruebas de estanqueidad, rendimiento, puesta en marcha, limpieza, asesoramiento, documentación, etc. y en perfecto funcionamiento.

PC05030200125	1,000	Ud	Depósito térmico HOT/F-RF 2500 con boca de inspección	4.118,40	4.118,40
PC05030751	1,000	Ud	Vaina portabulbo de acero inoxidable Ø 3/4"	23,44	23,44
PC05030752	1,000	Ud	Grupo de vaciado con válvula 3/4"	62,51	62,51
PPPICA009	0,500	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	3,01
PPP0005	0,200	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo	0,88	0,18
PPPGEN012	0,300	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,54
OFONOFI1	1,000	h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	13,85
OFONOFI2	1,200	h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	14,69
					4.236,62
Costes indirectos				3,00%	127,10
TOTAL PARTIDA					4.363,72

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUATRO MIL TRESCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y DOS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DC070021 Ud Radiador ROCA DUBA3D/61-3D, de 21 elementos

Radiador compuesto por 21 elementos radiadores de hierro fundido para instalaciones de agua caliente hasta 6 bar y 110°C, marca "ROCA" modelo "DUBA3D/61-3D" o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa. Cada uno de los elementos tiene una emisión calorífica de 69,7 Kcal/h (81 W) según UNE EN-442 para un incremento de temperatura de 50°C con una capacidad de 0,63 litros, teniendo el radiador en conjunto una emisión calorífica de 1463.7 Kcal/h (1701.2 W) según UNE EN-442 para un incremento de temperatura de 50°C. El radiador se suministrará con acabado en color blanco RAL 9010 y conseguido con dos capas de pintura por inmersión total del radiador. Se incluyen todos los accesorios necesarios para la instalación, tapones, reducciones, pintados con rosaca a derecha o a izquierda, y juntas. Se incluye el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y habiendo presentado a D.F. certificados, homologaciones y documentación técnica. Se medirá la unidad colocada, funcionando y comprobado su correcto funcionamiento.

PC070000	21,000 Ud	Elemento radiador DUBA 3D, 61-3D, 69.7 Kcal/h.....	13,70	287,70
PC070001	6,000 Ud	Soporte para alicatar superior	0,60	3,60
PC070002	1,000 Ud	Conjunto enlaces, distribuidor, reducciones, tapones, etc.....	0,30	0,30
PC070003	1,000 Ud	Tapon de 1" + Junta	0,65	0,65
PC070005	3,000 Ud	Reduccion 1" x 1/2" + Junta	0,61	1,83
PC070008	2,000 Ud	Detentor 1/2" paso recto o a escuadra	3,63	7,26
OFONOF11	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,39
OFONOF12	0,300 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	3,67

306,40

Costes indirectos..... 3,00% 9,19

TOTAL PARTIDA..... 315,59

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRESCIENTOS QUINCE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CENTIMOS.

DC070022 Ud Radiador ROCA DUBA3D/61-3D, de 22 elementos

Radiador compuesto por 22 elementos radiadores de hierro fundido para instalaciones de agua caliente hasta 6 bar y 110°C, marca "ROCA" modelo "DUBA3D/61-3D" o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa. Cada uno de los elementos tiene una emisión calorífica de 69,7 Kcal/h (81 W) según UNE EN-442 para un incremento de temperatura de 50°C con una capacidad de 0,63 litros, teniendo el radiador en conjunto una emisión calorífica de 1533.4 Kcal/h (1782 W) según UNE EN-442 para un incremento de temperatura de 50°C. El radiador se suministrará con acabado en color blanco RAL 9010 y conseguido con dos capas de pintura por inmersión total del radiador. Se incluyen todos los accesorios necesarios para la instalación, tapones, reducciones, pintados con rosaca a derecha o a izquierda, y juntas. Se incluye el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y habiendo presentado a D.F. certificados, homologaciones y documentación técnica. Se medirá la unidad colocada, funcionando y comprobado su correcto funcionamiento.

PC070000	22,000 Ud	Elemento radiador DUBA 3D, 61-3D, 69.7 Kcal/h.....	13,70	301,40
PC070001	6,000 Ud	Soporte para alicatar superior	0,60	3,60
PC070002	1,000 Ud	Conjunto enlaces, distribuidor, reducciones, tapones, etc.....	0,30	0,30
PC070003	1,000 Ud	Tapon de 1" + Junta	0,65	0,65
PC070005	3,000 Ud	Reduccion 1" x 1/2" + Junta	0,61	1,83
PC070008	2,000 Ud	Detentor 1/2" paso recto o a escuadra	3,63	7,26
OFONOF11	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,39
OFONOF12	0,300 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	3,67

320,10

Costes indirectos..... 3,00% 9,60

TOTAL PARTIDA..... 329,70

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRESCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con SETENTA CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DC0900200		Ud	Chimenea modular de doble pared de Ø200 AISI-316		
Chimenea modular marca "DINAK" modelo "DINAK" DN 200 y diametro exterior 260 o similar aprobado por D.T.. La chimenea sera de acero inoxidable AISI-316 de 0,8 mm, formada por piezas prefabricadas acoplables según descompuesto, constituidas por dos cilindros concéntricos con aislamiento interior de lana de roca de 30 mm de diametro y fibra ceramica en aislamiento de junta, y unidos mediante estructura de un union puntual, temperatura de uso 250°C. Se incluye parte proporcional de bridas, soportes, pasamuros, piezas especiales, juntas, tornillería, cadenas de sustentacion, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, verificado, ensayado, puesta en marcha, funcionando y presentados los documentos de homologación de la chimenea. La unidad se medirá colocada, conectada, ensayada y comprobado su funcionamiento.					
PC09100200	1,000	Ud	Acoplamiento caldera DN 200	22,72	22,72
PC09040200	1,000	Ud	Codo de 45° DN200 DINAK-DINAK	59,50	59,50
PC09030200	1,000	Ud	Te de 135°C DN200	129,82	129,82
PC09060200	1,000	Ud	Colector de Hollin DN200	10,82	10,82
PC09120200	1,000	Ud	Regulador de tiro DN200 H=230	89,79	89,79
PC09050200	1,000	Ud	Modulo de comprobacion DN200 H=960	70,32	70,32
PC09014200	2,000	Ud	Pasamuros DN200 H=480	30,65	61,30
PC09022200	1,000	Ud	Modulo Extensible largo H=900 DN200	78,13	78,13
PC09020200	1,000	Ud	Modulo Recto DN200 H=960 DINAK-DINAK	71,82	71,82
PC09023200	2,000	Ud	Modulo extensible corto DN 200 H=550 E DINAK-DINAK	53,49	106,98
PC09080200	1,000	Ud	Anclaje Intermedio DN200 DINAK-DINAK	8,12	8,12
PC09082200	1,000	Ud	Soporte Techo DN200	25,97	25,97
PC09013200	1,000	Ud	Cubreaguas DN200	15,03	15,03
PC09070200	1,000	Ud	Abrazadera de union DN200 DINAK -DINAK	5,41	5,41
PC09110200	1,000	Ud	Abrazadera de vientos DN200 DINAK-DINAK	6,49	6,49
PPP0005	6,000	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo	0,88	5,28
PPPGEN003	10,000	Ud	P.P. Ayudas de albañilería	3,01	30,10
OFONOFI1	10,000	h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	138,50
OFONOFI2	15,000	h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	183,60
					1.119,70
Costes indirectos				3,00%	33,59
TOTAL PARTIDA					1.153,29

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL CIENTO CINCUENTA Y TRES EUROS con VEINTINUEVE CENTIMOS.

DC0900300 Ud Chimenea modular de doble pared de Ø300 AISI-316

Chimenea modular de doble pared marca "DINAK" modelo "DINAK" DN 300 y diametro exterior 360 o similar aprobado por D.T.. La chimenea sera de acero inoxidable AISI-316 de 0,8 mm, formada por piezas prefabricadas acoplables según descompuesto, constituidas por dos cilindros concéntricos con aislamiento interior de lana de roca de 30 mm de diametro y fibra ceramica en aislamiento de junta, y unidos mediante estructura de un union puntual, temperatura de uso 250°C. Se incluye parte proporcional de bridas, soportes, pasamuros, piezas especiales, juntas, tornillería, cadenas de sustentacion, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, verificado, ensayado, puesta en marcha, funcionando y presentados los documentos de homologación de la chimenea. La unidad se medirá colocada, conectada, ensayada y comprobado su funcionamiento.

PC09001030	1,000	Ud	Acoplamiento caldera DN 300	25,48	25,48
PC09004030	5,000	Ud	Codo de 45° DN300 DINAK-DINAK	138,04	690,20
PC09003030	1,000	Ud	Te de 135°C DN300	93,76	93,76
PC09006030	1,000	Ud	Colector de Hollin DN300	12,50	12,50
PC09001230	1,000	Ud	Regulador de tiro DN300 H=230	91,35	91,35
PC09005030	1,000	Ud	Modulo de comprobacion DN300 H=960	67,31	67,31
PC09001430	1,000	Ud	Pasamuros DN300 H=480	30,77	30,77
PC09002230	9,000	Ud	Modulo Extensible largo H=900 DN300	74,53	670,77
PC09002030	8,000	Ud	Modulo Recto DN300 H=960 DINAK-DINAK	63,46	507,68
PC09002330	5,000	Ud	Modulo extensible corto DN 300 H=550 E DINAK-DINAK	57,70	288,50
PC09008030	3,000	Ud	Anclaje Intermedio DN300 DINAK-DINAK	8,66	25,98
PC09008230	2,000	Ud	Soporte Techo DN300	32,70	65,40
PC09001330	1,000	Ud	Salida Libre Conica DN300	29,81	29,81
PC09013300	1,000	Ud	Cubreaguas DN300	16,83	16,83
PC09007030	14,000	Ud	Abrazadera de union DN300 DINAK -DINAK	4,57	63,98
PC09001130	1,000	Ud	Abrazadera de vientos DN300 DINAK-DINAK	7,22	7,22
PPP0005	6,000	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo	0,88	5,28
PPPGEN003	10,000	Ud	P.P. Ayudas de albañilería	3,01	30,10
OFONOFI1	5,000	h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	69,25
OFONOFI2	16,000	h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	195,84
					2.988,01
Costes indirectos				3,00%	89,64
TOTAL PARTIDA					3.077,65

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRES MIL SETENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y CINCO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DC1900020	Ud	Embudo de vigilancia para vaciado de 3/4"		
Embudo de vigilancia construido en PVC de 3/4" marca "ROCA" ref. 516908101 o similar aprobado por D.T.. Incluyendo parte proporcional de bridas, soportes, pegamento, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, conectado, realización de pruebas de estanqueidad, controles, puesta en servicio y funcionando. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PC1900020	1,000 Ud	Embudo de vigilancia para vaciado de 3/4".....	7,81	7,81
PPPGEN000	0,050 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,30
OFONOF11	0,200 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	2,77
				10,88
		Costes indirectos.....	3,00%	0,33
		TOTAL PARTIDA.....		11,21

Asciende la partida a la expresada cantidad de ONCE EUROS con VEINTIUN CENTIMOS.

DC1900025	Ud	Embudo de vigilancia de vaciado de 1"		
Embudo de vigilancia construido en PVC de 1" marca "ROCA" referencia "195280002" o similar aprobado por D.T.. Incluyendo parte proporcional de bridas, soportes, pegamento, soldadura, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, conectado, realización de pruebas de estanqueidad, controles, puesta en servicio y funcionando. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PC1900025	1,000 Ud	Embudo desagüe de vigilancia de 1".....	21,52	21,52
PPPGEN000	0,050 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,30
OFONOF11	0,200 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	2,77
				24,59
		Costes indirectos.....	3,00%	0,74
		TOTAL PARTIDA.....		25,33

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTICINCO EUROS con TREINTA Y TRES CENTIMOS.

DC1900032	Ud	Embudo de vigilancia de vaciado 1 1/4"		
Embudo de vigilancia construido en PVC de 1 1/4" marca "ROCA" referencia "195280003" o similar aprobado por D.T.. Incluyendo parte proporcional de bridas, soportes, pegamento, soldadura, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, conectado, realización de pruebas de estanqueidad, controles, puesta en servicio y funcionando. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PC1900032	1,000 Ud	Embudo desagüe de seguridad de 1 1/4".	30,53	30,53
PPPGEN000	0,050 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,30
OFONOF11	0,200 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	2,77
				33,60
		Costes indirectos.....	3,00%	1,01
		TOTAL PARTIDA.....		34,61

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y UN CENTIMOS.

DC1900050	Ud	Embudo de vigilancia vaciado 2"		
Embudo de vigilancia construido en PVC de 2" marca "ROCA". Incluyendo parte proporcional de bridas, soportes, pegamento, soldadura, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, conectado, realización de pruebas de estanqueidad, controles, puesta en servicio y funcionando. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX30050	1,000 Ud	Embudo desagüe de seguridad de 2".	31,68	31,68
PPPGEN000	0,050 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,30
OFONOF11	0,200 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	2,77
				34,75
		Costes indirectos.....	3,00%	1,04
		TOTAL PARTIDA.....		35,79

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y NUEVE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DC1908315140		Ud	Base antivibratoria para Caldera LOGANO GE 315/140		
Base antivibratoria para caldera Logano GE 315/ 140 formada por dos unidades de base antivibratoria tipo D de 1000x650x80 mm, referencia 70610100103 de la marca ROTH, o equivalente aprobado por la D.F.. Peso unitario de 9 Kg. Incluida parte proporcional de accesorios, pequeño material, transportes, movimientos, replanteos, alineamientos, pendientes, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, conectado, realización de pruebas de estanqueidad, controles, puesta en servicio y funcionando. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PC19082013	2,000	Ud	Base antivibratoria tipo D 1000x650x80 mm.....	47,78	95,56
PPPGEN000	1,200	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	7,21
PPPGEN001	5,000	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....	6,01	30,05
PPPGEN012	0,750	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	1,35
OCLIOFI2	0,050	h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	0,61
OCONEON	0,100	m	Peón ordinario construcción.....	19,65	1,97
					136,75
Costes indirectos.....				3,00%	4,10
TOTAL PARTIDA.....					140,85

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO CUARENTA EUROS con OCHENTA Y CINCO CENTIMOS.

DC1908515240		Ud	Base antivibratoria para Caldera LOGANO GE 515-240		
Base antivibratoria para caldera Logano GE 515-240 formada por cuatro unidades de base antivibratoria tipo D de 1000x650x80 mm, referencia 70610100103 de la marca ROTH, o equivalente aprobado por la D.F.. Peso unitario de 9 Kg. Incluida parte proporcional de accesorios, pequeño material, transportes, movimientos, replanteos, alineamientos, pendientes, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, conectado, realización de pruebas de estanqueidad, controles, puesta en servicio y funcionando. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PC19082013	4,000	Ud	Base antivibratoria tipo D 1000x650x80 mm.....	47,78	191,12
PPPGEN000	1,200	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	7,21
PPPGEN001	5,000	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....	6,01	30,05
PPPGEN012	0,750	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	1,35
OCLIOFI2	0,050	h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	0,61
OCONEON	0,100	m	Peón ordinario construcción.....	19,65	1,97
					232,31
Costes indirectos.....				3,00%	6,97
TOTAL PARTIDA.....					239,28

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTIOCHO CENTIMOS.

DC1909001		Ud	Sumidero para suelo de sala de calderas según ITC-7.2 Ø110mm.		
Sumidero para suelo Ø110mm marca "JIMTEM", modelo S-246 referencia 24110, con una rejilla cuadrada de 300mm de lado, cuerpo de PVC, sumidero sifónico, salida vertical Ø110mm, rejilla de PVC y union encolar. Con p.p. de accesorios, conexiones, limpiador, pegamento, incluso montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos, etc. Todo ello instalado, verificaciones, ensayos, controles, certificados, pruebas de estanqueidad, rendimiento, puesta en marcha, limpieza, asesoramiento, documentación, etc. y en perfecto funcionamiento. Medida la unidad colocada, ensayada y comprobada.					
PC1909001	1,000	Ud	Sumidero para suelo Ø110mm JIMTEM S-246.....	15,18	15,18
OFONOF1	0,050	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	0,69
OFONOF2	0,800	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	9,79
					25,66
Costes indirectos.....				3,00%	0,77
TOTAL PARTIDA.....					26,43

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTISEIS EUROS con CUARENTA Y TRES CENTIMOS.

DC196200		Ud	Purgador automatico Spirotop		
Purgador de aire automatico de alta eficiencia y fiabilidad marca "SEDICAL" modelo "SPIROTOP" de 1/2" o equivalente aprobado por D.T., de latón estampado, con flotador de polipropileno, presión máxima de trabajo 10bar y temperatura máxima 130°C. Incluyendo montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, incluyendo verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, y documentación técnica a petición de D.F. etc., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PC196200	1,000	Ud	Purgador de aire manual	108,00	108,00
PPPGEN012	1,000	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	1,80
PPPGEN000	0,090	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,54
PPPIA009	0,100	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	0,60
OFONOF1	0,200	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	2,77
OFONOF2	0,300	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	3,67
					117,38
Costes indirectos.....				3,00%	3,52
TOTAL PARTIDA.....					120,90

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO VEINTE EUROS con NOVENTA CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DC1964065 Ud Separador de microburbujas y lodos Spirocombi BC065F

Separador de microburbujas y lodos combinado Spirocombi de la marca "SEDICAL" modelo "Spirocombi BC065F" o aprobado equivalente por la D.F. Con las siguientes características:

Aplicación: Calefacción

Construcción: No desmontable

Conexión: Bidas PN 16

Diámetro: DN 65

Caudal: 13,8 m³/h

Pérdida de Carga Máxima: 50,0 kPa

Pérdida de Carga Real: 1,2 kPa

Peso: 18 kg

Presión Máxima: 10 bar

Temperatura Máxima: 110°C

Material del Cuerpo: Acero al Carbono

Velocidad del Fluido: 1,2 m/s

.Incluyendo montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, incluyendo verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones y documentación técnica a petición de D.F.etc..., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.

PC1964065	1,000 Ud	Separador de microburbujas y lodos Spirocombi BC065F.....	1.175,00	1.175,00
PPPGEN012	1,000 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	1,80
PPPGEN000	0,090 Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,54
PPPCA009	0,100 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	0,60
OFONOF1	1,000 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	13,85
OFONOF2	0,300 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	3,67

1.195,46

Costes indirectos..... 3,00% 35,86

TOTAL PARTIDA..... 1.231,32

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL DOSCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con TREINTA Y DOS CENTIMOS.

DC1964080 Ud Separador de microburbujas y lodos Spirocombi BC080F

Separador de microburbujas y lodos combinado Spirocombi de la marca "SEDICAL" modelo "Spirocombi BC080F" o aprobado equivalente por la D.F. Con las siguientes características:

Aplicación: Calefacción

Construcción: No desmontable

Conexión: Bidas PN 16

Diámetro: DN 80

Caudal: 22,9 m³/h

Pérdida de Carga Máxima: 50,0 kPa

Pérdida de Carga Real: 2,1 kPa

Peso: 38 kg

Presión Máxima: 10 bar

Temperatura Máxima: 110°C

Material del Cuerpo: Acero al Carbono

Velocidad del Fluido: 1,3 m/s

.Incluyendo montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, incluyendo verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones y documentación técnica a petición de D.F.etc..., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.

PC1964080	1,000 Ud	Separador de microburbujas y lodos Spirocombi BC080F.....	1.537,00	1.537,00
PPPGEN012	1,000 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	1,80
PPPGEN000	0,090 Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,54
PPPCA009	0,100 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	0,60
OFONOF1	1,000 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	13,85
OFONOF2	0,300 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	3,67

1.557,46

Costes indirectos..... 3,00% 46,72

TOTAL PARTIDA..... 1.604,18

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL SEISCIENTOS CUATRO EUROS con DIECIOCHO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DC1964100 Ud Separador de microburbujas y lodos Spirocombi BC100F

Separador de microburbujas y lodos combinado Spirocombi de la marca "SEDICAL" modelo "Spirocombi BC100F" o aprobado equivalente por la D.F. Con las siguientes características:

Aplicación: Calefacción

Construcción: No desmontable

Conexión: Bidas PN 16

Diámetro: DN 100

Caudal: 43,2 m³/h

Pérdida de Carga Máxima: 50,0 kPa

Pérdida de Carga Real: 3,1 kPa

Peso: 40 kg

Presión Máxima: 10 bar

Temperatura Máxima: 110°C

Material del Cuerpo: Acero al Carbono

Velocidad del Fluido: 1,5 m/s

Incluyendo montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, incluyendo verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones y documentación técnica a petición de D.F. etc., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.

PC1964100	1,000 Ud	Separador de microburbujas y lodos Spirocombi BC100F	1.636,00	1.636,00
PPPGEN012	1,000 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	1,80
PPPGEN000	0,090 Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,54
PPPIA009	0,100 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	0,60
OFONOF1	1,000 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	13,85
OFONOF2	0,300 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	3,67
				1.656,46
Costes indirectos			3,00%	49,69
TOTAL PARTIDA				1.706,15

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL SETECIENTOS SEIS EUROS con QUINCE CENTIMOS.

DC1965100 Ud Separador de microburbujas y lodos Spirocombi HC100L

Separador de microburbujas y lodos combinado Spirocombi de la marca "SEDICAL" modelo "Spirocombi HC100L" o aprobado equivalente por la D.F. Con las siguientes características:

Aplicación: Calefacción

Construcción: No desmontable

Conexión: Bidas PN 16

Diámetro: DN 100

Caudal: 57,9 m³/h

Pérdida de Carga Máxima: 50,0 kPa

Pérdida de Carga Real: 5,6 kPa

Peso: 40 kg

Presión Máxima: 10 bar

Temperatura Máxima: 110°C

Material del Cuerpo: Acero al Carbono

Velocidad del Fluido: 2 m/s

Incluyendo montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, incluyendo verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones y documentación técnica a petición de D.F. etc., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.

PC1965100	1,000 Ud	Separador de microburbujas y lodos Spirocombi HC100L	2.454,00	2.454,00
PPPGEN012	1,000 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	1,80
PPPGEN000	0,090 Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,54
PPPIA009	0,100 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	0,60
OFONOF1	1,000 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	13,85
OFONOF2	0,300 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	3,67
				2.474,46
Costes indirectos			3,00%	74,23
TOTAL PARTIDA				2.548,69

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOS MIL QUINIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y NUEVE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DC25MCR50		Ud	Regulador MCR50		
Controlador 8E/A, 4E/D, 4S/A, 6S/D con terminal de operador y flash-eprom modelo MCR50 de la marca "SEDICAL", o equivalente aprobado por la D.F., con pantalla LCD con ocho tipos de instalaciones programadas con adaptación automática de las funciones necesarias. Con las siguientes funciones generales de las aplicaciones estándar de calefacción:					
* Coordinación dinámica entre producción y consumo de energía					
* Regulación en secuencia de las calderas					
* Control progresivo de la temperatura de retorno					
* Tiempos mínimos de conexión y desconexión					
* Regulación de las zonas de calefacción en función de las condiciones exteriores					
* Optimización de paro y arranque de la instalación					
* Corte de calefacción por temperatura media e instantánea.					
* Protección antihielo					
* Prioridad seleccionable del ACS					
* Alarma por perturbación del quemador					
* Programación horaria: diaria, semanal, anual					
El equipo contará con la conformidad con las directivas CE que le sean de aplicación. Se incluye p.p. de ayudas de albañilería, replanteos, elevaciones, transporte y limpieza de materiales sobrantes, así como accesorios, bridas, conexiones y enclavamientos, cajas, cableado, soportes, terminales, tornillería, abrazaderas, etc... para la instalación según especificaciones de D.F. Todo ello instalado, verificado, puesto en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobada su correcto funcionamiento.					
PC25MCR50	1,000	Ud	Regulador MCR50.....	1.575,36	1.575,36
PPPGEN003	1,000	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	3,01
PPPGEN012	0,900	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	1,62
PPPGEN022	0,400	Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	2,40
PPPGEN041	0,250	Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales	6,01	1,50
OELEOFI1	0,700	h	Oficial 1ª electricista	13,85	9,70
OCLIOFI1	0,500	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	6,93
OFONOFI1	0,500	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	6,93
					1.607,45
Costes indirectos.....				3,00%	48,22
TOTAL PARTIDA.....					1.655,67

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y SIETE CENTIMOS.

DC25MCR50SD6		Ud	Convertidor MCR50-SD6		
Convertidor para 6 salidas digitales, modelo MCR50-SD6, de la marca "SEDICAL", o equivalente aprobado por la D.F. El equipo contará con la conformidad con las directivas CE que le sean de aplicación. Se incluye p.p. de ayudas de albañilería, replanteos, elevaciones, transporte y limpieza de materiales sobrantes, así como accesorios, bridas, conexiones y enclavamientos, cajas, cableado, soportes, terminales, tornillería, abrazaderas, etc... para la instalación según especificaciones de D.F. Todo ello instalado, verificado, puesto en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobada su correcto funcionamiento.					
PC25MCR50SD6	1,000	Ud	Convertidor MCR50-SD6.....	145,00	145,00
PPPGEN041	0,050	Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales	6,01	0,30
OELEOFI1	0,200	h	Oficial 1ª electricista	13,85	2,77
OCLIOFI1	0,150	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	2,08
OFONOFI1	0,150	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	2,08
					152,23
Costes indirectos.....				3,00%	4,57
TOTAL PARTIDA.....					156,80

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA CENTIMOS.

DC25S55700P115		Ud	Termostato basico de inmersión S55700-P115		
Termostato básico de inmersión para limitación modelo S55700-P115 de la marca "SEDICAL", o equivalente aprobado por la D.F. Rango 15..95°C con reset manual, dilatación de líquido, caja de protección IP40, de termo-plástico, con sistema de sujeción para contacto. S HVAC. Todo ello instalado, verificado, puesto en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobada su correcto funcionamiento.					
PC25S55700P115	1,000	Ud	Termostato basico de inmersión S55700-P115	71,50	71,50
PPPGEN012	0,200	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,36
OCLIOFI1	0,150	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	2,08
OFONOFI1	0,150	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	2,08
					76,02
Costes indirectos.....				3,00%	2,28
TOTAL PARTIDA.....					78,30

Asciende la partida a la expresada cantidad de SETENTA Y OCHO EUROS con TREINTA CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DE0508CSCLR		Ud	Cuadro Secundario Climatizacion (RED)		
Armario de chapa electrocincada de color beige; tipo PRISMA-P, y con revestimiento anticorrosivo con polvo epoxi+poliester polimerizado al calor. De dimensiones externas de 2000x(800+300+2x650)x400 mm y todos los elementos que sean necesarios para configurar el cuadro, todo de la marca Merlin Gerin o equivalente aprobado por la D.F. Con grado de protección IP54, obtenido mediante puerta plena e incorporando cerradura de seguridad. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondiera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco o rojo a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.					
PAEM001	263,670	Ud	Embarrado/Conexiones de cuadro y accesorios	5,41	1.426,45
PAENV	885,000	Ud	Estructura y envolvente cuadro	5,41	4.787,85
PALANOS	1,000	Ud	Portaplanos con esquema unifilar	4,52	4,52
PANSX2502504M	2,000	Ud	Int. auto. NSX250N 4P 250A Micrologic 2.2 + Vigi MH	3.498,82	6.997,64
PANSX4004004M	1,000	Ud	Int. auto. NSX400N 4P 400A Micrologic 5.3	3.135,12	3.135,12
PANSX630630R	1,000	Ud	Int. auto. NSX630N 4P 630A Micrologic 2.3	3.054,80	3.054,80
PABMX200NS	4,000	Ud	Bobina de disparo MX a 240Vca para NS100 a NS630	96,09	384,36
PAID40230SI	1,000	Ud	Int. diferencial 40A 2P 30 mA Clase A Superinmunizado	154,46	154,46
PAID25230	2,000	Ud	Int. diferencial 25A 2P 30 mA	99,57	199,14
PAID25430	8,000	Ud	Int. diferencial 25A 4P 30 mA	185,61	1.484,88
PAID40230	2,000	Ud	Int. diferencial 40A 2P 30 mA	102,57	205,14
PAMN102C	3,000	Ud	Int. automatico C60N 10A 2P C	40,13	120,39
PAMN104C	2,000	Ud	Int. automatico C60N 10A 4P C	74,49	148,98
PAMN204C	5,000	Ud	Int. automatico C60N 20A 4P C	77,48	387,40
PAMN162C	4,000	Ud	Int. automatico C60N 16A 2P C	35,63	142,52
PAMN254C	3,000	Ud	Int. automatico C60N 25A 4P C	91,25	273,75
PAMN324C	6,000	Ud	Int. automatico C60N 32A 4P C	87,56	525,36
PAMN402C	1,000	Ud	Int. automatico C60N 40A 2P C	49,66	49,66
PE500ATS01244	2,000	Ud	Arrancador ATS 01N 244 LY	615,70	1.231,40
PE500ATS01212	4,000	Ud	Arrancador ATS 01N 212 QN	202,64	810,56
PE500ATS01222	10,000	Ud	Arrancador ATS 01N 222 QN	265,62	2.656,20
PEDISGV2ME07	2,000	Ud	Disyuntor motor magnetotérmico GV2-ME07	60,09	120,18
PEDISGV2ME10	1,000	Ud	Disyuntor motor magnetotérmico GV2-ME10	60,09	60,09
PEDISGV2ME14	3,000	Ud	Disyuntor motor magnetotérmico GV2-ME14	69,29	207,87
PECLC1D09P7	4,000	Ud	Contactador LC1-D09P7	32,21	128,84
PAC16A2P	1,000	Ud	Contactador CT 2P 16A 230/240V 2NA	39,85	39,85
PAID80430SI	1,000	Ud	Int. diferencial 80A 4P 30 mA superinmunizado	669,61	669,61
PAM120N0804C	1,000	Ud	Int. automatico C120N 80A 4P C	273,31	273,31
PAID63430SI	2,000	Ud	Int. diferencial 63A 4P 30 mA Clase A Superinmunizado	484,11	968,22
PAMN634C	3,000	Ud	Int. automatico C60N 63A 4P C	225,44	676,32
PAID25430SI	10,000	Ud	Int. diferencial 25A 4P 30 mA Clase A Superinmunizado	273,46	2.734,60
PAID40430SI	5,000	Ud	Int. diferencial 40A 4P 30 mA Clase A Superinmunizado	248,16	1.240,80
PPGEN051	4,000	Ud	P.P. Accesorios, tacos, tornillos	2,71	10,84
PPPIEB046	8,000	Ud	P.P. accesorios para montaje de cuadros eléctricos	6,01	48,08
PPPIEB012	8,000	Pp	P.P. de etiquetas de identificación	3,00	24,00
PEAB162PTD	1,000	Ud	Base para cuadro 16A 2P+T en carril DIN	12,07	12,07
PEAB203PTD	1,000	Ud	Base para cuadro 20A 3P+N+T en carril DIN	20,08	20,08
PE050PM710	1,000	Ud	Central de medida PM710	431,86	431,86
PE050PEGX300	1,000	Ud	Pasarela Ethernet EGX300 c/ fuente alimentacion y kit configuracion	1.349,10	1.349,10
PEGMP25M025	1,000	Ud	Guardamotor P25M de proteccion 3P 1,6 a 2,5A	67,95	67,95
PATRAF2505	3,000	Ud	Transformador de Intensidad TI 250/5	19,93	59,79
OEOFOF1	10,000	h	Oficial 1ª electricista	13,85	138,50
OEOFOF2	6,000	h	Oficial 2ª electricista	12,24	73,44
OCONOF1	1,000	m	Oficial 1ª construcción	20,54	20,54
PEDISGV2ME32	1,000	Ud	Disyuntor motor magnetotérmico GV2-ME32	159,45	159,45
					37.715,97
Costes indirectos				3,00%	1.131,48
TOTAL PARTIDA					38.847,45

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y CINCO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	-------------	-------------	------------	-------------

DE0508CSCSCR Ud Cuadro Secundario Sala calderas (RED)

Armario de chapa electrocincada de color beige; tipo PRISMA-P, y con revestimiento anticorrosivo con polvo epoxi+poliester polimerizado al calor. De dimensiones externas de 2000x(2x650+150)x400 mm y todos los elementos que sean necesarios para configurar el cuadro, todo de la marca Merlin Gerin o equivalente aprobado por la D.F. Con grado de protección IP54, obtenido mediante puerta plena e incorporando cerradura de seguridad. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco o rojo a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

PAEM001	107,000 Ud	Embarrado/Conexiones de cuadro y accesorios	5,41	578,87
PAEENV	536,000 Ud	Estructura y envolvente cuadro	5,41	2.899,76
PALANOS	1,000 Ud	Portaplanos con esquema unifilar	4,52	4,52
PAMH504C	1,000 Ud	Int. automatico C60H 50A 4P C	168,90	168,90
PAID40430SI	3,000 Ud	Int. diferencial 40A 4P 30 mA Clase A Superinmunizado	248,16	744,48
PAID25230SI	1,000 Ud	Int. diferencial 25A 2P 30 mA Clase A Superinmunizado	149,78	149,78
PAID25230	5,000 Ud	Int. diferencial 25A 2P 30 mA	99,57	497,85
PAID40230	1,000 Ud	Int. diferencial 40A 2P 30 mA	102,57	102,57
PAMN104C	8,000 Ud	Int. automatico C60N 10A 4P C	74,49	595,92
PAMN204C	1,000 Ud	Int. automatico C60N 20A 4P C	77,48	77,48
PAID40430	5,000 Ud	Int. diferencial 40A 4P 30 mA	192,95	964,75
PAMN162C	1,000 Ud	Int. automatico C60N 16A 2P C	35,63	35,63
PAID25430	1,000 Ud	Int. diferencial 25A 4P 30 mA	185,61	185,61
PEDISGV2ME06	10,000 Ud	Disyuntor motor magnetotérmico GV2-ME06	60,09	600,90
PEDISGV2ME08	5,000 Ud	Disyuntor motor magnetotérmico GV2-ME08	60,09	300,45
PEDISGV2ME14	3,000 Ud	Disyuntor motor magnetotérmico GV2-ME14	69,29	207,87
PECLC1D09P7	36,000 Ud	Contacto LC1-D09P7	32,21	1.159,56
PAFAPR1	18,000 Ud	Fusible 2 A tipo gG cilíndrico talla 0 (10x38)	0,63	11,34
PAFAPR1B	18,000 Ud	Base portafusible carril DIN tipo gG cilíndrico talla 0 (10x38)	4,90	88,20
PECNM01210	18,000 Ud	Conmutador Unipolar 0-1-2	16,52	297,36
PECNM0121	18,000 Ud	Conmutador Unipolar 1-2	15,85	285,30
PAPULCV	18,000 Ud	Pulsador Sobre Cuadro Electrico Signis Rojo 10A	8,29	149,22
PAPULCR	36,000 Ud	Pulsador Sobre Cuadro Electrico Signis Verde 10A	8,29	298,44
PAPRD83P1N	1,000 Ud	Limitador Sobretensiones PRD8 3P + N	207,17	207,17
PPPGEN051	4,000 Ud	P.P. Accesorios, tacos, tornillos	2,71	10,84
PPPIEB046	8,000 Ud	P.P. accesorios para montaje de cuadros eléctricos	6,01	48,08
PPPIEB012	8,000 Pp	P.P. de etiquetas de identificación	3,00	24,00
PEAB162PTD	1,000 Ud	Base para cuadro 16A 2P+T en carril DIN	12,07	12,07
PEAB203PTD	1,000 Ud	Base para cuadro 20A 3P+N+T en carril DIN	20,08	20,08
OELEOFI1	10,000 h	Oficial 1ª electricista	13,85	138,50
OELEOFI2	10,000 h	Oficial 2ª electricista	12,24	122,40
OCNOFI1	1,000 m	Oficial 1ª construcción	20,54	20,54

11.008,44

Costes indirectos..... 3,00% 330,25

TOTAL PARTIDA..... 11.338,69

Asciende la partida a la expresada cantidad de ONCE MIL TRESCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y NUEVE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DE0513004H4 Ud Cuadro de control y mando del tratamiento de la legionela HIMEL

Cuadro eléctrico para control de los equipos eléctricos de la producción de A.C.S y mando del tratamiento de la legionela. Compuesto por la correspondiente aparatenta eléctrica, relés, diferenciales, magnetotermicos, un interruptor general, trece selectores de tres posiciones (marcha-paro y automatico) asociados a la instalación, a la caldera y las bombas de recirculación, 2 pulsadores para iniciar y cancelar o finalizar el tratamiento de la legionela ; y tres pilotos de señalización; naranja para indicar que se ha iniciado el tratamiento de la legionela, se está elevando la temperatura de acumulación de 55°C a 70°C, rojo para indicar que el sistema esta efectuando el tratamiento de la legionela y que existe agua a 70°C recirculando por la instalación y verde para indicar que se pueden activar los pulsadores de apertura de las duchas de los vestuarios . Incluido armario envolvente aislante IP-65 standard de dimensiones 800x600x300 tipo MIP-64 sistema Minipol de la marca HES-Hazemeyer o equivalente aprobado por la D.F. con kit de montaje aparellaje modular carril DIN 3 filas, 54 módulos, para armario MINIPOL MIP-64 sistema Minipol de la marca HES-Hazemeyer o equivalente aprobado por la D.F. y placa base de polyester de dimensiones 754x545x4 tipo PBP-44. Sistema Minipol de la marca HES-Hazemeyer o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Los controladores se instalarán sobre carril EN50022-35x7,5, con una disposición de uno por fila. Se suministrará el cuadro totalmente cableado y con bornero identificado para recibido de conexiones de cada uno de los elementos. Cada elemento irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco o rojo a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Se incluye partida de conexión eléctrica de las alimentaciones de los equipos eléctricos, caldera, bombas de recirculación, válvulas,...etc, así como la propia alimentación del cuadro de control y mando de tratamiento de la legionela. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

PE0513004H3	1,000 Ud	Cuadro de mando del tratamiento de la legionela.....	3.209,10	3.209,10
PE05040600A	1,000 Ud	Envolvente aislante 800x600x300. Sistema Minipol MIP-86.....	251,04	251,04
PE05040601A	1,000 Ud	Kit de montaje aparellaje modular carril DIN MAP-43.....	119,55	119,55
PE050444A	1,000 Ud	Placa base de polyester 754x545.....	12,61	12,61
PPPGEN051	1,300 Ud	P.P. Accesorios, tacos, tornillos.....	2,71	3,52
PPPGEN022	2,500 Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos.....	6,01	15,03
PPPIEB002	3,500 Pp	P.P. accesorios conexión cables bajo tubo.....	0,60	2,10
PPPGEN002	0,500 Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc.....	1,79	0,90
OCONOF11	0,500 m	Oficial 1ª construcción.....	20,54	10,27
OELEOF11	1,600 h	Oficial 1ª electricista.....	13,85	22,16
OELEOF12	1,500 h	Oficial 2ª electricista.....	12,24	18,36
				3.664,64
Costes indirectos.....			3,00%	109,94
TOTAL PARTIDA.....				3.774,58

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRES MIL SETECIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CENTIMOS.

DE50012015CHF ml Cable de control Acriflex 2 x 1.5 mm² c/tubo CHF

Cable de control de 2x1.5 mm². Realizada con manguera de cable flexible de cobre clase 5 con aislamiento de PVC y cubierta de PVC-Acrílico, marca "ALCATEL" modelo "Acriflex" o similar aprobado por la D.F., canalizado bajo tubo corrugado reforzado de Ø13mm. Materiales cumpliendo la normativa UNE que le es aplicable. Incluido tubo corrugado libre de halógenos de 16 mm de diámetro nominal, color gris, tipo CHF de la marca AISCAN o equivalente aprobado por la D.F. Curvable, transversalmente elástico, con una temperatura de utilización de -5°+90°C, no propagador de la llama. Influencias externas IP54, resistencia a la compresión > 320N, resistencia al impacto > 2J a -5°C. Grado de protección 7 según UNE 20324. Cumpliendo la normativa UNE-EN 50267-2-2 sobre "Material Libre de Halógenos" y los criterios de montaje expresados en las MIE-BT 018 y 019. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, etc. Incluso mano de obra, replanteos y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que sean necesarios, retirada de material sobrante y limpieza posterior, etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas. Se medirá instalada, conexionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.

PE50022001	1,000 MI	Manguera 2x1.5 mm² Cu flexible.....	0,40	0,40
PETUCHF16	1,000 ml	Tubo corrugado libre halogenos CHF Ø16 mm.....	0,19	0,19
PE070202	0,050 Ud	Caja conex. estanca PVC 100x100x55 mm.....	0,87	0,04
OELEOF11	0,050 h	Oficial 1ª electricista.....	13,85	0,69
OELEESP	0,050 h	Especialista Electricidad.....	11,78	0,59
				1,91
Costes indirectos.....			3,00%	0,06
TOTAL PARTIDA.....				1,97

Asciende la partida a la expresada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y SIETE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DE50013015M	ml		Cable de control Acrilflex 3 x 1,5mm² tubo metalico		
Cable de control de 3 x 1,5 mm². Realizada con manguera de cable flexible de cobre clase 5 con aislamiento de PVC y cubierta de PVC-Acrílico, marca "ALCATEL" modelo "Acrilflex" o equivalente aprobado por la D.F., canalizado bajo tubo Ø16 mm galvanizado en caliente Roscado. Materiales cumpliendo la normativa UNE que le es aplicable. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, etc. Incluso mano de obra, replanteos y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que sean necesarios, retirada de material sobrante y limpieza posterior, etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas. Se mide instalada, conexionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.					
PE50033001	1,000	ml	Manguera 3x1.5 mm² Cu flexible.....	0,81	0,81
PE020216	1,000	ml	Tubo canalizacion Ø16 mm galvanizado en caliente Roscado.....	3,23	3,23
PE070202	0,050	Ud	Caja conex. estanca PVC 100x100x55 mm.....	0,87	0,04
OEELOFI1	0,050	h	Oficial 1ª electricista.....	13,85	0,69
OEELESP	0,050	h	Especialista Electricidad.....	11,78	0,59
					5,36
Costes indirectos.....				3,00%	0,16
TOTAL PARTIDA.....					5,52

Asciende la partida a la expresada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y DOS CENTIMOS.

DE50032001 ml Manguera Flexible ALSECURE 2x1,5 mm²

Cable de 2x1,5 mm². Realizada con manguera de cable flexible de cobre clase 5 con aislamiento, relleno y cubierta de copolímeros poliolefinas modificadas, marca "ALCATEL" modelo "Alsecure" o equivalente aprobado por la D.F. Cable no propagador del incendio, de reducida toxicidad y baja emisión de humos. presenta una toxicidad casi nula y los gases que desprenden cuando arden son transparentes, por lo que no dificulta la evacuación del personal presente en los locales incendiados, ni la actuación de los equipos de extinción.

* Conductor: Cobre electrolítico recocido S/UNE 21022 Clase 5 (Conductores Flexibles)

* Aislamiento, relleno y cubierta: Copolímeros poliolefinas modificadas

* Marcado: RZ1 0,6/1kV LS-HF

* Identificación de conductores: SEGÚN NORMA une-21089

* Tensión de servicio: 600/1000 V

* Tensión de ensayo: 3500 V

* Temperatura de servicio: 90°C en servicio permanente y 250°C en cortocircuito

Materiales cumpliendo la normativa UNE que le es aplicable. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, etc. Incluso mano de obra, replanteos y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que sean necesarios, retirada de material sobrante y limpieza posterior, etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas. Se mide instalada, conexionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.

PE50032001	1,000	ml	Manguera 2x1.5 mm² Cu flexible.....	0,75	0,75
PETUCHF16	1,000	ml	Tubo corrugado libre halogenos CHF Ø16 mm.....	0,19	0,19
PE070202	0,050	Ud	Caja conex. estanca PVC 100x100x55 mm.....	0,87	0,04
PPPIEB015	0,200	Pp	P.P. accesorios, tornillos, juntas, bridas, etc.	1,50	0,30
OEELOFI1	0,050	h	Oficial 1ª electricista.....	13,85	0,69
OEELESP	0,050	h	Especialista Electricidad.....	11,78	0,59
					2,56
Costes indirectos.....				3,00%	0,08
TOTAL PARTIDA.....					2,64

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y CUATRO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DE50033001	ml		Manguera Flexible ALSECURE 3x1,5 mm²		
Cable de 3x1,5 mm². Realizada con manguera de cable flexible de cobre clase 5 con aislamiento, relleno y cubierta de copolímeros poliolefinas modificadas, marca "ALCA-TEL" modelo "Alsecure" o equivalente aprobado por la D.F. Cable no propagador del incendio, de reducida toxicidad y baja emisión de humos. presenta una toxicidad casi nula y los gases que desprenden cuando arden son transparentes, por lo que no dificulta la evacuación del personal presente en los locales incendiados, ni la actuación de los equipos de extinción.					
* Conductor: Cobre electrolítico recocido S/UNE 21022 Clase 5 (Conductores Flexibles)					
* Aislamiento, relleno y cubierta: Copolímeros poliolefinas modificadas					
* Marcado: RZ1 0,6/1kV LS-HF					
* Identificación de conductores: SEGÚN NORMA une-21089					
* Tensión de servicio: 600/1000 V					
* Tensión de ensayo: 3500 V					
* Temperatura de servicio: 90°C en servicio permanente y 250°C en cortocircuito					
Materiales cumpliendo la normativa UNE que le es aplicable. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, etc. Incluso mano de obra, replanteos y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que sean necesarios, retirada de material sobrante y limpieza posterior, etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas. Se medirá instalada, conexionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.					
PE50033001	1,000	ml	Manguera 3x1.5 mm² Cu flexible	0,81	0,81
PETUCHF16	1,000	ml	Tubo corrugado libre halogenos CHF Ø16 mm	0,19	0,19
PE070202	0,050	Ud	Caja conex. estanca PVC 100x100x55 mm	0,87	0,04
OELEOF11	0,050	h	Oficial 1ª electricista	13,85	0,69
OEEESP	0,050	h	Especialista Electricidad	11,78	0,59
					2,32
Costes indirectos				3,00%	0,07
TOTAL PARTIDA					2,39

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOS EUROS con TREINTA Y NUEVE CENTIMOS.

DE5012315 ml Manguera Flexible AFUMEX 3x1.5 P mm²

Cable de 3x1.5 mm² apantallado de la marca PRYSMIAN modelo AFUMEX, apto para control y mando, con buenas características de resistencia a la grasa y aceites. Realizado con cable flexible, no propagación de llama, reducida emisión de halógenos, resistente a la corrosión a los rayos ultravioletas, a los agentes químicos.

Tubo:

Código clasificación tubo: 3422.

Resistencia a la compresión: 750 N a 20 °C.

Resistencia al impacto: 6 J a -5 °C.

Temperatura de trabajo: -5 °C hasta 90 °C.

Propiedades eléctricas: Rigidez dieléctrica = 2 kV - 50 Hz

Resistencia eléctrica de aislamiento = 100 fΩ a 500 V en corriente continua.

Máxima flexibilidad, incluso a bajas temperaturas.

Cable:

Temperatura de servicio (instalación fija) -40 °C, + 70 °C.

(Cable termoplástico)

Tensión nominal: 450/750 V.

Ensayo de tensión en c.a. durante 5 minutos: 2500 V.

Ensayos de fuego para el tubo:

- No propagación de la llama: UNE EN 50086-1 y UNE EN 50086-2-2.

- Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 y UNE EN 50267-2-2.

- No propagación de la llama: UNE EN 60332-1-2; IEC 60332-1; NFC 32070-C2.

- No propagación del incendio: UNE EN 50266 2-4; IEC 60332-3; NFC 32070-C1.

- Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1; IEC 60754-1; BS 6425-1.

- Reducida emisión de gases tóxicos: NES 713; NFC 20454; It. 1.5.

- Baja emisión de humos opacos: UNE EN 61034-2; IEC 61034-2.

- Muy baja emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-3; IEC 60754-2; NFC 20453; BS 6425-2; pH. 4,3; C. 10 fÉS/mm.

Materiales cumpliendo la normativa UNE que le es aplicable. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, etc. Incluso mano de obra, replanteos y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que sean necesarios, retirada de material sobrante y limpieza posterior, etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas. Se medirá instalada, conexionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.

PE5012315	1,000	ml	Manguera Flexible AFUMEX 3x1.5 P mm²	5,14	5,14
PE070202	0,050	Ud	Caja conex. estanca PVC 100x100x55 mm	0,87	0,04
OELEOF11	0,070	h	Oficial 1ª electricista	13,85	0,97
OEEESP	0,070	h	Especialista Electricidad	11,78	0,82
					6,97
Costes indirectos				3,00%	0,21
TOTAL PARTIDA					7,18

Asciende la partida a la expresada cantidad de SIETE EUROS con DIECIOCHO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DE50124011	ml		Manguera Flexible AFUMEX 4x1.5 P mm²		
<p>Cable de 4X1.5 mm² apantallado de la marca PRYSMIAN modelo AFUMEX, apto para control y mando, con buenas características de resistencia a la grasa y aceites. Realizado con cable flexible, no propagación de llama, reducida emisión de halógenos, resistente a la corrosión a los rayos ultravioletas, a los agentes químicos.</p> <p>Tubo:</p> <p>Código clasificación tubo: 3422.</p> <p>Resistencia a la compresión: 750 N a 20 °C.</p> <p>Resistencia al impacto: 6 J a -5 °C.</p> <p>Temperatura de trabajo: -5 °C hasta 90 °C.</p> <p>Propiedades eléctricas: Rigidez dieléctrica = 2 kV - 50 Hz</p> <p>Resistencia eléctrica de aislamiento = 100 MΩ a 500 V en corriente continua.</p> <p>Máxima flexibilidad, incluso a bajas temperaturas.</p> <p>Cable:</p> <p>Temperatura de servicio (instalación fija) -40 °C, + 70 °C.</p> <p>(Cable termoplástico)</p> <p>Tensión nominal: 450/750 V.</p> <p>Ensayo de tensión en c.a. durante 5 minutos: 2500 V.</p> <p>Ensayos de fuego para el tubo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No propagación de la llama: UNE EN 50086-1 y UNE EN 50086-2-2. - Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 y UNE EN 50267-2-2. - No propagación de la llama: UNE EN 60332-1-2; IEC 60332-1; NFC 32070-C2. - No propagación del incendio: UNE EN 50266 2-4; IEC 60332-3; NFC 32070-C1. - Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 ; IEC 60754-1 ; BS 6425-1. - Reducida emisión de gases tóxicos: NES 713 ; NFC 20454 ; It . 1,5. - Baja emisión de humos opacos: UNE EN 61034-2 ; IEC 61034-2. - Muy baja emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-3 ; IEC 60754-2 ; NFC 20453 ; BS 6425-2 ; pH . 4,3 ; C . 10 fÉS/mm. <p>Materiales cumpliendo la normativa UNE que le es aplicable. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, etc. Incluso mano de obra, replanteos y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que sean necesarios, retirada de material sobrante y limpieza posterior, etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas. Se medirá instalada, conexionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.</p>					
PE501234011	1,000	ml	Manguera Flexible AFUMEX 4x1 P mm²	3,86	3,86
PE070202	0,050	Ud	Caja conex. estanca PVC 100x100x55 mm	0,87	0,04
OELEOF11	0,070	h	Oficial 1ª electricista	13,85	0,97
OEEESP	0,070	h	Especialista Electricidad	11,78	0,82
					5,69
Costes indirectos				3,00%	0,17
TOTAL PARTIDA					5,86

Asciende la partida a la expresada cantidad de CINCO EUROS con OCHENTA Y SEIS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DE701025R20	ml	Lin ES07Z1-K 2x2,5+TT2,5 Afumex Quick System en ctubo RHFØ20		
<p>Línea eléctrica monofásica constituida por cable de Cu flexible tipo "AFUMEX Quick System ES07Z1-K 750V" de una sección de 2,5 mm² para fase, tierra y neutro, marca "PIRELLI" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 750V, canalizado en tubo rígido de 20 mm. de diámetro exterior, color gris, tipo RHF de la marca AISCAN o equivalente aprobado por la D.F. Autoextinguible, no propagador de la llama y libre de halógenos. Cumpliendo la normativa UNE-EN 50267-2-2 sobre "Material Libre de Halógenos" y los criterios de montaje expresados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Real Decreto 842/2.002 de 2 de Agosto) e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC BT 01 a BT 51.</p> <p>Norma constructiva: UNE 211002</p> <p>Temperatura de servicio (instalación fija): - 40 + 70°C</p> <p>Tensión nominal de servicio: 500V hasta 1 mm 2 y 750V desde 1,5 mm 2</p> <p>Ensayo de tensión en c.a. durante 5 minutos: 2000 V en los cables ES05Z1-K y 2500 V en los ES07Z1-K</p> <p>Ensayos de fuego:</p> <p>No propagación de la llama: UNE EN 50265-2-1 ; IEC 60332-1 ; NFC 32070-C2</p> <p>No propagación del incendio: UNE EN 50266-2-4 ; UNE 20427 ; IEC 60332-3 ; IEEE 383 ; NFC 32070-C1</p> <p>Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 ; IEC 60754-1 ; BS 6425-1</p> <p>Reducida emisión de gases tóxicos: NES 713 ; NFC 20454 ; It = 1,5</p> <p>Baja emisión de humos opacos: UNE EN 50268 ; IEC 61034 - 1,2</p> <p>Nula emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-3 ; IEC 60754-2 ; NFC 20453 ; BS 6425-2 ; pH = 4,3 ; C = 10 µ S/mm.</p> <p>CONDUCTOR</p> <p>Metal: cobre electrolítico recocido.</p> <p>Flexibilidad: clase 5; según UNE 21022.</p> <p>Temperatura máxima en el conductor: 70°C en servicio continuo, 160°C en cortocircuito.</p> <p>ASLAMIENTO</p> <p>Aislamiento termoplástico AFUMEX tipo TIZ1 en los colores: negro, azul, marrón, gris, amarillo/verde y rojo.</p> <p>Incluye caja de conexión estanca ABS, realizada en material autoextinguible y libre de halógenos, de 100x100x50 mm con 6 conos IP55 para conexión de cableado, tipo Scabox de SCAME o equivalente aprobado por la D.F. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado y verificado. La identificación con bridas o con otro elemento similar aprobado por la D.F., se realizará con color rojo para las instalaciones de protección contra incendios, de color negro para las instalaciones de baja tensión, de color blanco para las de antiintrusión y de color verde para las instalaciones de control.</p>				
PEL701025	3,000 ml	Cable ES07Z1-K 2,5 Afumex Quick System	0,56	1,68
PETURHFD20	1,000 ml	Tubo RHF rígido gris Ø20 mm.....	3,16	3,16
PPPIEB002	0,100 Pp	P.P. accesorios conexión cables bajo tubo.....	0,60	0,06
OEELOFI1	0,030 h	Oficial 1ª electricista	13,85	0,42
OEELOFI2	0,040 h	Oficial 2ª electricista	12,24	0,49
				5,81
Costes indirectos.....			3,00%	0,17
TOTAL PARTIDA.....				5,98

Asciende la partida a la expresada cantidad de CINCO EUROS con NOVENTA Y OCHO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DE703004R	ml		Lin RZ1-K 0,6/1 kV 5G4 en tubo RHF Ø20		
<p>Línea eléctrica trifásica constituida por cable de Cu flexible tipo "AFUMEX IRIS TECH 1000V" de una sección de 4 mm² para fase, tierra y neutro, marca "PIRELLI" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V, canalizado en tubo rígido de 20 mm. de diámetro exterior, color gris, tipo RHF de la marca AISCAN o equivalente aprobado por la D.F. Autoextinguible, no propagador de la llama y libre de halógenos. Cumpliendo la normativa UNE-EN 50086-2-2 sobre "Material Libre de Halógenos" y los criterios de montaje expresados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Real Decreto 842/2.002 de 2 de Agosto) e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC BT 01 a BT 51.</p> <p>Norma constructiva: UNE 21123-4 Temperatura de servicio (instalación fija): -40°C, +90°C Tensión nominal de servicio: 0,6/1 kV Ensayo de tensión en c.a. durante 5 minutos: 3.500 V</p> <p>Ensayos de fuego: No propagación de la llama: UNE EN 50265-2-1 ; IEC 60332-1 ; NFC 32070-C2 No propagación del incendio: UNE EN 50266-2-4 ; UNE 20427 ; IEC 60332-3 ; IEEE 383 ; NFC 32070-C1 Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 ; IEC 60754-1 ; BS 6425-1 Reducida emisión de gases tóxicos: NES 713 ; NFC 20454 ; It =1,5 Baja emisión de humos opacos: UNE EN 50268 ; IEC 61034 - 1,2 Nula emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-3 ; IEC 60754-2 ; NFC 20453 ; BS 6425-2 ; pH =4,3 ; C =10 µ S/mm</p> <p>CONDUCTOR Metal: cobre electrolítico. Flexibilidad: clase 5, según UNE 21022. Temperatura máxima en el conductor: 90°C en servicio continuo, 250°C en cortocircuito, según norma UNE 21123.</p> <p>ASLAMIENTO Aislados con mezcla especial a base de poliolefinas, tipo DIX3.</p> <p>CUBIERTA De mezcla especial termoplástica, cero halógenos, tipo Z1, color verde, con franja de color. Incluye caja de conexión estanca ABS, realizada en material autoextinguible y libre de halógenos, de 100x100x50 mm con 6 conos IP55 para conexión de cableado, tipo Scabox de SCAME o equivalente aprobado por la D.F. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado y verificado. La identificación con bridas o con otro elemento similar aprobado por la D.F., se realizará con color rojo para las instalaciones de protección contra incendios, de color negro para las instalaciones de baja tensión, de color blanco para las de antiintrusión y de color verde para las instalaciones de control.</p>					
PEL703004G	1,000	ml	Cable RZ1-K 0,6/1 kV 5G4 Afumex 1000 V	8,17	8,17
PETURHF20	1,000	ml	Tubo RHF rígido gris Ø20 mm.....	3,16	3,16
PPPIEB002	0,100	Pp	P.P. accesorios conexión cables bajo tubo.....	0,60	0,06
OEELOFI1	0,030	h	Oficial 1ª electricista	13,85	0,42
OEELOFI2	0,040	h	Oficial 2ª electricista	12,24	0,49
					12,30
Costes indirectos.....				3,00%	0,37
TOTAL PARTIDA.....					12,67

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA Y SIETE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DE703006R	ml		Lin RZ1-K 0,6/1 kV 5G6 en tubo RHF Ø25		
Línea eléctrica trifásica constituida por cable de Cu flexible tipo "AFUMEX IRIS TECH 1000V" de una sección de 6 mm ² para fase, tierra y neutro, marca "PIRELLI" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V, canalizado en tubo rígido de 25 mm. de diámetro exterior, color gris, tipo RHF de la marca AISCAN o equivalente aprobado por la D.F. Autoextinguible, no propagador de la llama y libre de halógenos. Cumpliendo la normativa UNE-EN 50086-2-2 sobre "Material Libre de Halógenos" y los criterios de montaje expresados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Real Decreto 842/2.002 de 2 de Agosto) e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC BT 01 a BT 51. Norma constructiva: UNE 21123-4 Temperatura de servicio (instalación fija): -40°C, +90°C Tensión nominal de servicio: 0,6/1 kV Ensayo de tensión en c.a. durante 5 minutos: 3.500 V Ensayos de fuego: No propagación de la llama: UNE EN 50265-2-1 ; IEC 60332-1 ; NFC 32070-C2 No propagación del incendio: UNE EN 50266-2-4 ; UNE 20427 ; IEC 60332-3 ; IEEE 383 ; NFC 32070-C1 Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 ; IEC 60754-1 ; BS 6425-1 Reducida emisión de gases tóxicos: NES 713 ; NFC 20454 ; It =1,5 Baja emisión de humos opacos: UNE EN 50268 ; IEC 61034 - 1,2 Nula emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-3 ; IEC 60754-2 ; NFC 20453 ; BS 6425-2 ; pH =4,3 ; C =10 µ S/mm					
CONDUCTOR					
Metal: cobre electrolítico.					
Flexibilidad: clase 5, según UNE 21022.					
Temperatura máxima en el conductor: 90°C en servicio continuo, 250°C en cortocircuito, según norma UNE 21123.					
ASLAMIENTO					
Aislados con mezcla especial a base de poliolefinas, tipo DIX3.					
CUBIERTA					
De mezcla especial termoplástica, cero halógenos, tipo Z1, color verde, con franja de color.					
Incluye caja de conexión estanca ABS, realizada en material autoextinguible y libre de halógenos, de 100x100x50 mm con 6 conos IP55 para conexión de cableado, tipo Scabox de SCAME o equivalente aprobado por la D.F. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado y verificado. La identificación con bridas o con otro elemento similar aprobado por la D.F., se realizará con color rojo para las instalaciones de protección contra incendios, de color negro para las instalaciones de baja tensión, de color blanco para las de antiintrusión y de color verde para las instalaciones de control.					
PEL703006G	1,000	ml	Cable RZ1-K 0,6/1 kV 5G6 Afumex 1000 V	12,33	12,33
PETURHF25	1,000	ml	Tubo RHF rígido gris Ø25mm.....	4,68	4,68
PPPIEB002	0,100	Pp	P.P. accesorios conexión cables bajo tubo.....	0,60	0,06
OEELOFI1	0,030	h	Oficial 1ª electricista	13,85	0,42
OEELOFI2	0,040	h	Oficial 2ª electricista	12,24	0,49
					17,98
Costes indirectos.....				3,00%	0,54
TOTAL PARTIDA.....					18,52

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CINCUENTA Y DOS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DE703025R	ml		Lin RZ1-K 0,6/1 kV 5G2,5 en c\ tubo RHF Ø20		
<p>Línea eléctrica trifásica constituida por cable de Cu flexible tipo "AFUMEX IRIS TECH 1000V" de una sección de 2,5 mm² para fase, tierra y neutro, marca "PIRELLI" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V, canalizado en tubo rígido de 20 mm. de diámetro exterior, color gris, tipo RHF de la marca AISCAN o equivalente aprobado por la D.F. Autoextinguible, no propagador de la llama y libre de halógenos. Cumpliendo la normativa UNE-EN 50086-2-2 sobre "Material Libre de Halógenos" y los criterios de montaje expresados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Real Decreto 842/2.002 de 2 de Agosto) e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC BT 01 a BT 51.</p> <p>Norma constructiva: UNE 21123-4 Temperatura de servicio (instalación fija): -40°C, +90°C Tensión nominal de servicio: 0,6/1 kV Ensayo de tensión en c.a. durante 5 minutos: 3.500 V</p> <p>Ensayos de fuego: No propagación de la llama: UNE EN 50265-2-1 ; IEC 60332-1 ; NFC 32070-C2 No propagación del incendio: UNE EN 50266-2-4 ; UNE 20427 ; IEC 60332-3 ; IEEE 383 ; NFC 32070-C1 Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 ; IEC 60754-1 ; BS 6425-1 Reducida emisión de gases tóxicos: NES 713 ; NFC 20454 ; It =1,5 Baja emisión de humos opacos: UNE EN 50268 ; IEC 61034 - 1,2 Nula emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-3 ; IEC 60754-2 ; NFC 20453 ; BS 6425-2 ; pH =4,3 ; C =10 µ S/mm</p> <p>CONDUCTOR Metal: cobre electrolítico. Flexibilidad: clase 5, según UNE 21022. Temperatura máxima en el conductor: 90°C en servicio continuo, 250°C en cortocircuito, según norma UNE 21123.</p> <p>ASLAMIENTO Aislados con mezcla especial a base de poliolefinas, tipo DIX3.</p> <p>CUBIERTA De mezcla especial termoplástica, cero halógenos, tipo Z1, color verde, con franja de color. Incluye caja de conexión estanca ABS, realizada en material autoextinguible y libre de halógenos, de 100x100x50 mm con 6 conos IP55 para conexión de cableado, tipo Scabox de SCAME o equivalente aprobado por la D.F. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado y verificado. La identificación con bridas o con otro elemento similar aprobado por la D.F., se realizará con color rojo para las instalaciones de protección contra incendios, de color negro para las instalaciones de baja tensión, de color blanco para las de antiintrusión y de color verde para las instalaciones de control.</p>					
PEL703025G	1,000	ml	Cable RZ1-K 0,6/1 kV 5G2,5 Afumex 1000 V	5,44	5,44
PETURHF20	1,000	ml	Tubo RHF rígido gris Ø20 mm.....	3,16	3,16
PPPIEB002	0,100	Pp	P.P. accesorios conexión cables bajo tubo.....	0,60	0,06
OELEOFI1	0,030	h	Oficial 1ª electricista	13,85	0,42
OELEOFI2	0,040	h	Oficial 2ª electricista	12,24	0,49
					9,57
Costes indirectos.....				3,00%	0,29
TOTAL PARTIDA.....					9,86

Asciende la partida a la expresada cantidad de NUEVE EUROS con OCHENTA Y SEIS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DE703095R	ml	Lin RZ1-K 0,6/1 kV 3x95+95+TT50 c/ tubo RHF Ø63 mm		
<p>Línea eléctrica trifásica constituida por cable de Cu flexible tipo "AFUMEX IRIS TECH 1000V" de una sección de 95 mm² para fases y neutro y 50 mm² para tierra, marca "PIRELLI" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V, canalizado en tubo rígido de 63 mm. de diámetro exterior, color gris, tipo RHF de la marca AISCAN o equivalente aprobado por la D.F. Autoextinguible, no propagador de la llama y libre de halógenos. Cumpliendo la normativa UNE-EN 50086-2-2 sobre "Material Libre de Halógenos" y los criterios de montaje expresados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Real Decreto 842/2.002 de 2 de Agosto) e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC BT 01 a BT 51..</p> <p>Norma constructiva: UNE 21123-4 Temperatura de servicio (instalación fija): -40°C, +90°C Tensión nominal de servicio: 0,6/1 kV Ensayo de tensión en c.a. durante 5 minutos: 3.500 V</p> <p>Ensayos de fuego:</p> <p>No propagación de la llama: UNE EN 50265-2-1 ; IEC 60332-1 ; NFC 32070-C2 No propagación del incendio: UNE EN 50266-2-4 ; UNE 20427 ; IEC 60332-3 ; IEEE 383 ; NFC 32070-C1 Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 ; IEC 60754-1 ; BS 6425-1 Reducida emisión de gases tóxicos: NES 713 ; NFC 20454 ; It =1,5 Baja emisión de humos opacos: UNE EN 50268 ; IEC 61034 - 1.2 Nula emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-3 ; IEC 60754-2 ; NFC 20453 ; BS 6425-2 ; pH =4,3 ; C =10 µ S/mm</p> <p>CONDUCTOR</p> <p>Metal: cobre electrolítico. Flexibilidad: clase 5, según UNE 21022. Temperatura máxima en el conductor: 90°C en servicio continuo, 250°C en cortocircuito, según norma UNE 21123.</p> <p> AISLAMIENTO</p> <p>Aislados con mezcla especial a base de poliolefinas, tipo DIX3.</p> <p>CUBIERTA</p> <p>De mezcla especial termoplástica, cero halógenos, tipo Z1, color verde, con franja de color.</p> <p>Incluye caja de conexión estanca ABS, realizada en material autoextinguible y libre de halógenos, de 100x100x50 mm con 6 conos IP55 para conexión de cableado, tipo Scabox de SCAME o equivalente aprobado por la D.F. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado y verificado. La identificación con bridas o con otro elemento similar aprobado por la D.F., se realizará con color rojo para las instalaciones de protección contra incendios, de color negro para las instalaciones de baja tensión, de color blanco para las de antiintrusión y de color verde para las instalaciones de control.</p>				
PEL703095	4,000 ml	Cable RZ1-K 0,6/1 kV 95 Afumex 1000 V	31,22	124,88
PEL703050	1,000 ml	Cable RZ1-K 0,6/1 kV 50 Afumex 1000 V	16,85	16,85
PETURHF63	1,000 ml	Tubo RHF rígido gris Ø63mm.	17,60	17,60
PPPIEB002	0,100 Pp	P.P. accesorios conexión cables bajo tubo	0,60	0,06
OELEOFI1	0,030 h	Oficial 1ª electricista	13,85	0,42
OELEOFI2	0,040 h	Oficial 2ª electricista	12,24	0,49
				160,30
Costes indirectos			3,00%	4,81
TOTAL PARTIDA				165,11

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO SESENTA Y CINCO EUROS con ONCE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DE704010R	ml	Lin RZ1-K 0,6/1 kV 2x10+TT10 en tubo RHF Ø25		
<p>Línea eléctrica monofásica constituida por cable de Cu flexible tipo "AFUMEX IRIS TECH 1000V" de una sección de 10 mm² para fase, neutro y tierra, marca "PIRELLI" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V, canalizada en tubo rígido de 25 mm. de diámetro exterior, color gris, tipo RHF de la marca AISCAN o similar aprobado por la D.F. Autoextinguible, no propagador de la llama y libre de halógenos. Cumpliendo la normativa UNE-EN 50086-2-1 y los criterios de montaje expresados en las MIE-BT 018 y 019.. Cumpliendo la normativa UNE-EN 50267-2-2 sobre "Material Libre de Halógenos" y los criterios de montaje expresados en las MIE-BT 018 y 019..</p> <p>Norma constructiva: UNE 21123-4 Temperatura de servicio (instalación fija): -40°C, +90°C Tensión nominal de servicio: 0,6/1 kV Ensayo de tensión en c.a. durante 5 minutos: 3.500 V</p> <p>Ensayos de fuego: No propagación de la llama: UNE EN 50265-2-1 ; IEC 60332-1 ; NFC 32070-C2 No propagación del incendio: UNE EN 50266-2-4 ; UNE 20427 ; IEC 60332-3 ; IEEE 383 ; NFC 32070-C1 Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 ; IEC 60754-1 ; BS 6425-1 Reducida emisión de gases tóxicos: NES 713 ; NFC 20454 ; It =1,5 Baja emisión de humos opacos: UNE EN 50268 ; IEC 61034 - 1,2 Nula emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-3 ; IEC 60754-2 ; NFC 20453 ; BS 6425-2 ; pH =4,3 ; C =10 µ S/mm</p> <p>CONDUCTOR Metal: cobre electrolítico. Flexibilidad: clase 5, según UNE 21022. Temperatura máxima en el conductor: 90°C en servicio continuo, 250°C en cortocircuito, según norma UNE 21123.</p> <p> AISLAMIENTO Aislados con mezcla especial a base de poliolefinas, tipo DIX3.</p> <p> CUBIERTA De mezcla especial termoplástica, cero halógenos, tipo Z1, color verde, con franja de color. Incluye caja de conexión estanca ABS, realizada en material autoextinguible y libre de halógenos, de 100x100x50 mm con 6 conos IP55 para conexión de cableado, tipo Scabox de SCAME o equivalente aprobado por la D.F. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado y verificado. La identificación con bridas o con otro elemento similar aprobado por la D.F., se realizará con color rojo para las instalaciones de protección contra incendios, de color negro para las instalaciones de baja tensión, de color blanco para las de antiintrusión y de color verde para las instalaciones de control.</p>				
PEL703010	3,000 ml	Cable RZ1-K 0,6/1 kV 10 Afumex 1000 V	3,49	10,47
PETURHF25	1,000 ml	Tubo RHF rígido gris Ø25mm.....	4,68	4,68
PPPIEB002	0,100 Pp	P.P. accesorios conexión cables bajo tubo.....	0,60	0,06
OELEOFI1	0,030 h	Oficial 1ª electricista	13,85	0,42
OELEOFI2	0,040 h	Oficial 2ª electricista	12,24	0,49
				16,12
Costes indirectos.....			3,00%	0,48
TOTAL PARTIDA.....				16,60

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIECISEIS EUROS con SESENTA CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DE704016R	ml	Lin RZ1-K 0,6/1 kV 2x16+TT16 en tubo RHF Ø32		
<p>Línea eléctrica monofásica constituida por cable de Cu flexible tipo "AFUMEX IRIS TECH 1000V" de una sección de 6 mm² para fase, neutro y tierra, marca "PIRELLI" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V, canalizada en tubo rígido de 32 mm. de diámetro exterior, color gris, tipo RHF de la marca AISCAN o equivalente aprobado por la D.F. Autoextinguible, no propagador de la llama y libre de halógenos. Cumpliendo la normativa UNE-EN 50086-2-1 y los criterios de montaje expresados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Real Decreto 842/2.002 de 2 de Agosto) e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC BT 01 a BT 51...</p> <p>Norma constructiva: UNE 21123-4 Temperatura de servicio (instalación fija): -40°C, +90°C Tensión nominal de servicio: 0,6/1 kV Ensayo de tensión en c.a. durante 5 minutos: 3.500 V</p> <p>Ensayos de fuego:</p> <p>No propagación de la llama: UNE EN 50265-2-1 ; IEC 60332-1 ; NFC 32070-C2 No propagación del incendio: UNE EN 50266-2-4 ; UNE 20427 ; IEC 60332-3 ; IEEE 383 ; NFC 32070-C1 Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 ; IEC 60754-1 ; BS 6425-1 Reducida emisión de gases tóxicos: NES 713 ; NFC 20454 ; It =1,5 Baja emisión de humos opacos: UNE EN 50268 ; IEC 61034 - 1,2 Nula emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-3 ; IEC 60754-2 ; NFC 20453 ; BS 6425-2 ; pH =4,3 ; C =10 µ S/mm</p> <p>CONDUCTOR</p> <p>Metal: cobre electrolítico. Flexibilidad: clase 5, según UNE 21022. Temperatura máxima en el conductor: 90°C en servicio continuo, 250°C en cortocircuito, según norma UNE 21123.</p> <p> AISLAMIENTO</p> <p>Aislados con mezcla especial a base de poliolefinas, tipo DIX3.</p> <p>CUBIERTA</p> <p>De mezcla especial termoplástica, cero halógenos, tipo Z1, color verde, con franja de color.</p> <p>Incluye caja de conexión estanca ABS, realizada en material autoextinguible y libre de halógenos, de 100x100x50 mm con 6 conos IP55 para conexión de cableado, tipo Scabox de SCAME o equivalente aprobado por la D.F. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado y verificado. La identificación con bridas o con otro elemento similar aprobado por la D.F., se realizará con color rojo para las instalaciones de protección contra incendios, de color negro para las instalaciones de baja tensión, de color blanco para las de antiintrusión y de color verde para las instalaciones de control.</p>				
PEL703016	3,000 ml	Cable RZ1-K 0,6/1 kV 16 Afumex 1000 V	5,54	16,62
PETURHF32	1,000 ml	Tubo RHF rígido gris Ø32mm.....	6,81	6,81
PPPIEB002	0,100 Pp	P.P. accesorios conexión cables bajo tubo.....	0,60	0,06
OEELOFI1	0,030 h	Oficial 1ª electricista	13,85	0,42
OEELOFI2	0,040 h	Oficial 2ª electricista	12,24	0,49
				24,40
Costes indirectos.....			3,00%	0,73
TOTAL PARTIDA.....				25,13

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTICINCO EUROS con TRECE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	-------------	-------------	------------	-------------

DE704025R ml Lin RZ1-K 0,6/1 kV 2x2,5+TT2,5 en c\ tubo RHF Ø20

Línea eléctrica monofásica constituida por cable de Cu flexible tipo "AFUMEX IRIS TECH 1000V" de una sección de 2,5 mm² para fase, neutro y tierra, marca "PIRELLI" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V, canalizado en tubo rígido de 20 mm. de diámetro exterior, color gris, tipo RHF de la marca AISCAN o equivalente aprobado por la D.F. Autoextinguible, no propagador de la llama y libre de halógenos. Cumpliendo la normativa UNE-EN 50086-2-2 y los criterios de montaje expresados en las MIE-BT 018 y 019.

Norma constructiva: UNE 21123-4

Temperatura de servicio (instalación fija): -40°C, +90°C

Tensión nominal de servicio: 0,6/1 kV

Ensayo de tensión en c.a. durante 5 minutos: 3.500 V

Ensayos de fuego:

No propagación de la llama: UNE EN 50265-2-1 ; IEC 60332-1 ; NFC 32070-C2

No propagación del incendio: UNE EN 50266-2-4 ; UNE 20427 ; IEC 60332-3 ; IEEE 383 ; NFC 32070-C1

Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 ; IEC 60754-1 ; BS 6425-1

Reducida emisión de gases tóxicos: NES 713 ; NFC 20454 ; It =1,5

Baja emisión de humos opacos: UNE EN 50268 ; IEC 61034 - 1,2

Nula emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-3 ; IEC 60754-2 ; NFC 20453 ; BS 6425-2 ; pH =4,3 ; C =10 µ S/mm

CONDUCTOR

Metal: cobre electrolítico.

Flexibilidad: clase 5, según UNE 21022.

Temperatura máxima en el conductor: 90°C en servicio continuo, 250°C en cortocircuito,

según norma UNE 21123.

AISLAMIENTO

Aislados con mezcla especial a base de poliolefinas, tipo DIX3.

CUBIERTA

De mezcla especial termoplástica, cero halógenos, tipo Z1, color verde, con franja de color.

Incluye caja de conexión estanca ABS, realizada en material autoextinguible y libre de halógenos, de 100x100x50 mm con 6 conos IP55 para conexión de cableado, tipo Scabox de SCAME o equivalente aprobado por la D.F. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado y verificado. La identificación con bridas o con otro elemento similar aprobado por la D.F., se realizará con color rojo para las instalaciones de protección contra incendios, de color negro para las instalaciones de baja tensión, de color blanco para las de antiintrusión y de color verde para las instalaciones de control.

PEL703025	3,000 ml	Cable RZ1-K 0,6/1 kV 2,5 Afumex 1000 V	0,67	2,01
PETURHF20	1,000 ml	Tubo RHF rígido gris Ø20 mm.....	3,16	3,16
PPPIEB002	0,100 Pp	P.P. accesorios conexión cables bajo tubo.....	0,60	0,06
OELEOFI1	0,030 h	Oficial 1ª electricista	13,85	0,42
OELEOFI2	0,040 h	Oficial 2ª electricista	12,24	0,49
				6,14
Costes indirectos.....			3,00%	0,18
TOTAL PARTIDA.....				6,32

Asciende la partida a la expresada cantidad de SEIS EUROS con TREINTA Y DOS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DE7090025B ml Lin SZ1/RZ1 0,6/1 kV 2x2,5+TT2,5 Afumex firs en bandeja

Línea eléctrica monofásica constituida por cable de Cu flexible tipo "AFUMEX FIRS 1000V" de una sección de 2,5 mm² para fase, tierra y neutro, marca "PIRELLI" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama, no propagador del incendio y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V, canalizado en bandeja.

Norma constructiva: UNE 21123-4

Temperatura de servicio (instalación fija): -40°C, +90°C

Tensión nominal de servicio: 0,6/1 kV

Ensayo de tensión en c.a. durante 5 minutos: 3.500 V

Ensayos de fuego:

No propagación de la llama: UNE EN 50265-2-1 ; IEC 60332-1 ; NFC 32070-C2

No propagación del incendio: UNE EN 50266-2-4 ; UNE 20427 ; IEC 60332-3 ; IEEE 383 ; NFC 32070-C1

Resistencia al fuego: UNE 20431, IEC 60331

Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 ; IEC 60754-1 ; BS 6425-1

Reducida emisión de gases tóxicos: NES 713 ; NFC 20454 ; It = 1,5

Baja emisión de humos opacos: UNE EN 50268 ; IEC 61034 - 1,2

Nula emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-3 ; IEC 60754-2 ; NFC 20453 ; BS 6425-2 ; pH = 4,3 ; C = 10 µ S/mm

CONDUCTOR

Metal: cobre electrolítico.

Flexibilidad: clase 5, según UNE 21022.

Temperatura máxima en el conductor: 90°C en servicio continuo, 250°C en cortocircuito, según norma UNE 21123.

AISLAMIENTO

Compuesto especial reticulado cero halógenos.

CUBIERTA

De mezcla especial termoplástica, cero halógenos, tipo Z1, color naranja.

Capaces de seguir prestando servicio durante y después de un fuego prolongado, soportando durante 180 minutos el contacto directo con las llamas a una temperatura de 750°C sin interrumpir su funcionamiento.

Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado y verificado. La identificación con bridas o con otro elemento similar aprobado por la D.F., se realizará con color rojo para las instalaciones de protección contra incendios, de color negro para las instalaciones de baja tensión, de color blanco para las de antiintrusión y de color verde para las instalaciones de control.

PEL7060025G	3,000 ml	Cable SZ1/RZ1 0,6/1 kV 1x2,5 Afumex Firs 1000 V	2,54	7,62
PPPGEN036	0,010 PP	P.P. accesorios cable en bandeja	6,01	0,06
OELEOFI1	0,030 h	Oficial 1ª electricista	13,85	0,42
OELEOFI2	0,040 h	Oficial 2ª electricista	12,24	0,49
				8,59
Costes indirectos			3,00%	0,26
TOTAL PARTIDA				8,85

Asciende la partida a la expresada cantidad de OCHO EUROS con OCHENTA Y CINCO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DE7090025R ml Lin SZ1/RZ1 0,6/1 kV 2x2,5+TT2,5 Afumex firs en tubo RHF Ø16mm

Línea eléctrica monofásica constituida por cable de Cu flexible tipo "AFUMEX FIRS 1000V" de una sección de 2,5 mm² para fase, tierra y neutro, marca "PIRELLI" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama, no propagador del incendio y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V, canalizado en tubo rígido de 16 mm. de diámetro exterior, color gris, tipo RHF de la marca AISCAN o equivalente aprobado por la D.F. Autoextinguible, no propagador de la llama y libre de halógenos. Cumpliendo la normativa UNE-EN 50086-2-2 y los criterios de montaje expresados en las MIE-BT 018 y 019.

Norma constructiva: UNE 21123-4

Temperatura de servicio (instalación fija): -40°C, +90°C

Tensión nominal de servicio: 0,6/1 kV

Ensayo de tensión en c.a. durante 5 minutos: 3.500 V

Ensayos de fuego:

No propagación de la llama: UNE EN 50265-2-1 ; IEC 60332-1 ; NFC 32070-C2

No propagación del incendio: UNE EN 50266-2-4 ; UNE 20427 ; IEC 60332-3 ; IEEE 383 ; NFC 32070-C1

Resistencia al fuego: UNE 20431, IEC 60331

Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 ; IEC 60754-1 ; BS 6425-1

Reducida emisión de gases tóxicos: NES 713 ; NFC 20454 ; It = 1,5

Baja emisión de humos opacos: UNE EN 50268 ; IEC 61034 - 1,2

Nula emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-3 ; IEC 60754-2 ; NFC 20453 ; BS 6425-2 ; pH = 4,3 ; C = 10 µ S/mm

CONDUCTOR

Metal: cobre electrolítico.

Flexibilidad: clase 5, según UNE 21022.

Temperatura máxima en el conductor: 90°C en servicio continuo, 250°C en cortocircuito, según norma UNE 21123.

AISLAMIENTO

Compuesto especial reticulado cero halógenos.

CUBIERTA

De mezcla especial termoplástica, cero halógenos, tipo Z1, color naranja.

Capaces de seguir prestando servicio durante y después de un fuego prolongado, soportando durante 180 minutos el contacto directo con las llamas a una temperatura de 750°C sin interrumpir su funcionamiento.

Incluye caja de conexión estanca ABS, realizada en material autoextinguible y libre de halógenos, de 100x100x50 mm con 6 conos IP55 para conexión de cableado, tipo Scabox de SCAME o equivalente aprobado por la D.F. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado y verificado. La identificación con bridas o con otro elemento similar aprobado por la D.F., se realizará con color rojo para las instalaciones de protección contra incendios, de color negro para las instalaciones de baja tensión, de color blanco para las de antiintrusión y de color verde para las instalaciones de control.

PEL7060025G	3,000 ml	Cable SZ1/RZ1 0,6/1 kV 1x2,5 Afumex Firs 1000 V.....	2,54	7,62
PETURHF16	1,000 ml	Tubo RHF rígido gris Ø16 mm.....	2,67	2,67
OEELOF1	0,030 h	Oficial 1ª electricista	13,85	0,42
OEELOF2	0,040 h	Oficial 2ª electricista	12,24	0,49
				11,20
Costes indirectos.....			3,00%	0,34
TOTAL PARTIDA.....				11,54

Asciende la partida a la expresada cantidad de ONCE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	-------------	-------------	------------	-------------

DE7170025R ml Lin RZ1KZ1-K 0,6/1 kV 3x2,5 / 2,5 en ctubo RHF Ø20

Línea eléctrica trifásica constituida por cable de Cu flexible tipo "AFUMEX 1000 V VARINET K FLEX (AS)" de una sección de 2,5 mm² para las fases y un conductor concéntrico de sección 2,5 mm² que hace la función de pantalla y de protección (tierra), marca "PRYSMIAN" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V, canalizado en tubo rígido de 20 mm. de diámetro exterior, color gris, tipo RHF de la marca AISCAN o equivalente aprobado por la D.F. Autoextinguible, no propagador de la llama y libre de halógenos. Cumpliendo la normativa UNE-EN 50086-2-2 sobre "Material Libre de Halógenos" y los criterios de montaje expresados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Real Decreto 842/2.002 de 2 de Agosto) e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC BT 01 a BT 51.

Normativa constructiva: UNE 21123-4.

Temperatura de servicio (instalación fija): -40 °C +90 °C. (Cable termoestable).

Tensión nominal: 0,6/1 kV.

Tensión de ensayo en c.a. durante 5 min.: 3500 V.

Ensayos de fuego:

No propagación de la llama: UNE EN 50265-2-1 ; IEC 60332-1 ; NFC 32070-C2

No propagación del incendio: UNE EN 50266-2-4 ; UNE 20427 ; IEC 60332-3 ; IEEE 383 ; NFC 32070-C1

Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 ; IEC 60754-1 ; BS 6425-1

Reducida emisión de gases tóxicos: NES 713 ; NFC 20454 ; It =1,5

Baja emisión de humos opacos: UNE EN 50268 ; IEC 61034 - 1,2

Muy baja emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-3 ; IEC 60754-2 ; NFC 20453 ; BS 6425-2 ; pH . 4,3 ; C <= 10 fES/mm.

CONDUCTOR

Metal: Cobre electrolítico recocido.

Flexibilidad: Flexible, clase 5, según UNE EN 60228.

Temperatura máxima en el conductor: 90 °C en servicio permanente, 250 °C en cortocircuito.

ASLAMIENTO

Material: Mezcla de polietileno reticulado (XLPE), tipo DIX3 según HD 603-1.

Colores: Gris, marrón y negro.

CUBIERTA

Mezcla especial cero halógenos, tipo AFUMEX Z1, según norma UNE 21123-4 anexo 1.

CONDUCTOR CONCENTRICO

Corona de hilos de cobre colocados helicoidalmente + contraespira de cobre (función de pantalla y de conductor de protección).

CUBIERTA EXTERIOR

Material: Mezcla especial cero halógenos, tipo AFUMEX Z1, según norma UNE 21123-4 anexo 1.

Color: Verde.

Incluye caja de conexión estanca ABS, realizada en material autoextinguible y libre de halógenos, de 100x100x50 mm con 6 conos IP55 para conexión de cableado, tipo Scabox de SCAME o equivalente aprobado por la D.F. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado y verificado.

PEL7170025	1,000 ml	Lin RZ1KZ1-K 0,6/1 kV 3x2,5 / 2,5	6,07	6,07
PETURHF20	1,000 ml	Tubo RHF rígido gris Ø20 mm.....	3,16	3,16
PPPIEB002	0,100 Pp	P.P. accesorios conexión cables bajo tubo.....	0,60	0,06
OEELEOFI1	0,030 h	Oficial 1ª electricista	13,85	0,42
OEELEOFI2	0,040 h	Oficial 2ª electricista	12,24	0,49
				10,20
Costes indirectos			3,00%	0,31
TOTAL PARTIDA.....				10,51

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIEZ EUROS con CINCUENTA Y UN CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DE717004R	ml		Lin RZ1KZ1-K 0,6/1 kV 3x4 / 4 en c\ tubo RHF Ø20		
<p>Línea eléctrica trifásica constituida por cable de Cu flexible tipo "AFUMEX 1000 V VARINET K FLEX (AS)" de una sección de 4 mm² para las fases y un conductor concéntrico de sección 4 mm² que hace la función de pantalla y de protección (tierra), marca "PRYSMIAN" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V, canalizado en tubo rígido de 20 mm. de diámetro exterior, color gris, tipo RHF de la marca AISCAN o equivalente aprobado por la D.F. Autoextinguible, no propagador de la llama y libre de halógenos. Cumpliendo la normativa UNE-EN 50086-2-2 sobre "Material Libre de Halógenos" y los criterios de montaje expresados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Real Decreto 842/2.002 de 2 de Agosto) e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC BT 01 a BT 51.</p> <p>Normativa constructiva: UNE 21123-4. Temperatura de servicio (instalación fija): -40 °C +90 °C. (Cable termoestable). Tensión nominal: 0,6/1 kV. Tensión de ensayo en c.a. durante 5 min.: 3500 V.</p> <p>Ensayos de fuego:</p> <p>No propagación de la llama: UNE EN 50265-2-1 ; IEC 60332-1 ; NFC 32070-C2 No propagación del incendio: UNE EN 50266-2-4 ; UNE 20427 ; IEC 60332-3 ; IEEE 383 ; NFC 32070-C1 Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 ; IEC 60754-1 ; BS 6425-1 Reducida emisión de gases tóxicos: NES 713 ; NFC 20454 ; It =1,5 Baja emisión de humos opacos: UNE EN 50268 ; IEC 61034 - 1,2 Muy baja emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-3 ; IEC 60754-2 ; NFC 20453 ; BS 6425-2 ; pH . 4,3 ; C <= 10 fES/mm.</p> <p>CONDUCTOR Metal: Cobre electrolítico recocido. Flexibilidad: Flexible, clase 5, según UNE EN 60228. Temperatura máxima en el conductor: 90 °C en servicio permanente, 250 °C en cortocircuito.</p> <p>ASLAMIENTO Material: Mezcla de polietileno reticulado (XLPE), tipo DIX3 según HD 603-1. Colores: Gris, marrón y negro.</p> <p>CUBIERTA Mezcla especial cero halógenos, tipo AFUMEX Z1, según norma UNE 21123-4 anexo 1.</p> <p>CONDUCTOR CONCENTRICO Corona de hilos de cobre colocados helicoidalmente + contraespira de cobre (función de pantalla y de conductor de protección).</p> <p>CUBIERTA EXTERIOR Material: Mezcla especial cero halógenos, tipo AFUMEX Z1, según norma UNE 21123-4 anexo 1. Color: Verde.</p> <p>Incluye caja de conexión estanca ABS, realizada en material autoextinguible y libre de halógenos, de 100x100x50 mm con 6 conos IP55 para conexión de cableado, tipo Scabox de SCAME o equivalente aprobado por la D.F. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado y verificado.</p>					
PEL717004	1,000	ml	Lin RZ1KZ1-K 0,6/1 kV 3x4 / 4	9,07	9,07
PETURHF20	1,000	ml	Tubo RHF rígido gris Ø20 mm.....	3,16	3,16
PPPIEB002	0,100	Pp	P.P. accesorios conexión cables bajo tubo.....	0,60	0,06
OELEOFI1	0,030	h	Oficial 1ª electricista	13,85	0,42
OELEOFI2	0,040	h	Oficial 2ª electricista	12,24	0,49
					13,20
Costes indirectos				3,00%	0,40
TOTAL PARTIDA.....					13,60

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRECE EUROS con SESENTA CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	-------------	-------------	------------	-------------

DE717006R ml Lin RZ1KZ1-K 0,6/1 kV 3x6 / 6 en c\tubo RHF Ø25

Línea eléctrica trifásica constituida por cable de Cu flexible tipo "AFUMEX 1000 V VARINET K FLEX (AS)" de una sección de 6 mm² para las fases y un conductor concéntrico de sección 6 mm² que hace la función de pantalla y de protección (tierra), marca "PRYSMIAN" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V, canalizado en tubo rígido de 25 mm. de diámetro exterior, color gris, tipo RHF de la marca AISCAN o equivalente aprobado por la D.F. Autoextinguible, no propagador de la llama y libre de halógenos. Cumpliendo la normativa UNE-EN 50086-2-2 sobre "Material Libre de Halógenos" y los criterios de montaje expresados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Real Decreto 842/2.002 de 2 de Agosto) e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC BT 01 a BT 51.

Normativa constructiva: UNE 21123-4.

Temperatura de servicio (instalación fija): -40 °C +90 °C. (Cable termoestable).

Tensión nominal: 0,6/1 kV.

Tensión de ensayo en c.a. durante 5 min.: 3500 V.

Ensayos de fuego:

No propagación de la llama: UNE EN 50265-2-1 ; IEC 60332-1 ; NFC 32070-C2

No propagación del incendio: UNE EN 50266-2-4 ; UNE 20427 ; IEC 60332-3 ; IEEE 383 ; NFC 32070-C1

Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 ; IEC 60754-1 ; BS 6425-1

Reducida emisión de gases tóxicos: NES 713 ; NFC 20454 ; It =1,5

Baja emisión de humos opacos: UNE EN 50268 ; IEC 61034 - 1,2

Muy baja emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-3 ; IEC 60754-2 ; NFC 20453 ; BS 6425-2 ; pH . 4,3 ; C <= 10 fES/mm.

CONDUCTOR

Metal: Cobre electrolítico recocido.

Flexibilidad: Flexible, clase 5, según UNE EN 60228.

Temperatura máxima en el conductor: 90 °C en servicio permanente, 250 °C en cortocircuito.

ASLAMIENTO

Material: Mezcla de polietileno reticulado (XLPE), tipo DIX3 según HD 603-1.

Colores: Gris, marrón y negro.

CUBIERTA

Mezcla especial cero halógenos, tipo AFUMEX Z1, según norma UNE 21123-4 anexo 1.

CONDUCTOR CONCENTRICO

Corona de hilos de cobre colocados helicoidalmente + contraespira de cobre (función de pantalla y de conductor de protección).

CUBIERTA EXTERIOR

Material: Mezcla especial cero halógenos, tipo AFUMEX Z1, según norma UNE 21123-4 anexo 1.

Color: Verde.

Incluye caja de conexión estanca ABS, realizada en material autoextinguible y libre de halógenos, de 100x100x50 mm con 6 conos IP55 para conexión de cableado, tipo Scabox de SCAME o equivalente aprobado por la D.F. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado y verificado.

PEL717006	1,000 ml	Lin RZ1KZ1-K 0,6/1 kV 3x6 / 6	13,65	13,65
PETURHF25	1,000 ml	Tubo RHF rigido gris Ø25mm.....	4,68	4,68
PPPIEB002	0,100 Pp	P.P. accesorios conexión cables bajo tubo.....	0,60	0,06
OEELEOFI1	0,030 h	Oficial 1ª electricista	13,85	0,42
OEELEOFI2	0,040 h	Oficial 2ª electricista	12,24	0,49
				19,30
Costes indirectos.....			3,00%	0,58
TOTAL PARTIDA.....				19,88

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIECINUEVE EUROS con OCHENTA Y OCHO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	-------------	-------------	------------	-------------

DE717016R ml Lin RZ1KZ1-K 0,6/1 kV 3x16 / 16 en ctubo RHF Ø32

Línea eléctrica trifásica constituida por cable de Cu flexible tipo "AFUMEX 1000 V VARINET K FLEX (AS)" de una sección de 16 mm² para las fases y un conductor concéntrico de sección 16 mm² que hace la función de pantalla y de protección (tierra), marca "PRYSMIAN" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V, canalizado en tubo rígido de 32 mm. de diámetro exterior, color gris, tipo RHF de la marca AISCAN o equivalente aprobado por la D.F. Autoextinguible, no propagador de la llama y libre de halógenos. Cumpliendo la normativa UNE-EN 50086-2-2 sobre "Material Libre de Halógenos" y los criterios de montaje expresados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Real Decreto 842/2.002 de 2 de Agosto) e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC BT 01 a BT 51.

Normativa constructiva: UNE 21123-4.

Temperatura de servicio (instalación fija): -40 °C +90 °C. (Cable termoestable).

Tensión nominal: 0,6/1 kV.

Tensión de ensayo en c.a. durante 5 min.: 3500 V.

Ensayos de fuego:

No propagación de la llama: UNE EN 50265-2-1 ; IEC 60332-1 ; NFC 32070-C2

No propagación del incendio: UNE EN 50266-2-4 ; UNE 20427 ; IEC 60332-3 ; IEEE 383 ; NFC 32070-C1

Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 ; IEC 60754-1 ; BS 6425-1

Reducida emisión de gases tóxicos: NES 713 ; NFC 20454 ; It =1,5

Baja emisión de humos opacos: UNE EN 50268 ; IEC 61034 - 1,2

Muy baja emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-3 ; IEC 60754-2 ; NFC 20453 ; BS 6425-2 ; pH . 4,3 ; C <= 10 fES/mm.

CONDUCTOR

Metal: Cobre electrolítico recocido.

Flexibilidad: Flexible, clase 5, según UNE EN 60228.

Temperatura máxima en el conductor: 90 °C en servicio permanente, 250 °C en cortocircuito.

ASLAMIENTO

Material: Mezcla de polietileno reticulado (XLPE), tipo DIX3 según HD 603-1.

Colores: Gris, marrón y negro.

CUBIERTA

Mezcla especial cero halógenos, tipo AFUMEX Z1, según norma UNE 21123-4 anexo 1.

CONDUCTOR CONCENTRICO

Corona de hilos de cobre colocados helicoidalmente + contraespira de cobre (función de pantalla y de conductor de protección).

CUBIERTA EXTERIOR

Material: Mezcla especial cero halógenos, tipo AFUMEX Z1, según norma UNE 21123-4 anexo 1.

Color: Verde.

Incluye caja de conexión estanca ABS, realizada en material autoextinguible y libre de halógenos, de 100x100x50 mm con 6 conos IP55 para conexión de cableado, tipo Scabox de SCAME o equivalente aprobado por la D.F. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado y verificado.

PEL717016	1,000 ml	Lin RZ1KZ1-K 0,6/1 kV 3x16 / 16	37,07	37,07
PETURHF32	1,000 ml	Tubo RHF rígido gris Ø32mm.....	6,81	6,81
PPPIEB002	0,100 Pp	P.P. accesorios conexión cables bajo tubo.....	0,60	0,06
OEELEOFI1	0,030 h	Oficial 1ª electricista	13,85	0,42
OEELEOFI2	0,040 h	Oficial 2ª electricista	12,24	0,49
				44,85
Costes indirectos			3,00%	1,35
TOTAL PARTIDA.....				46,20

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con VEINTE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	-------------	-------------	------------	-------------

DE717035R ml Lin RZ1KZ1-K 0,6/1 kV 3x35 / 16 en tubo RHF Ø50

Línea eléctrica trifásica constituida por cable de Cu flexible tipo "AFUMEX 1000 V VARINET K FLEX (AS)" de una sección de 35 mm² para las fases y un conductor centrado de sección 16 mm² que hace la función de pantalla y de protección (tierra), marca "PRYSMIAN" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V, canalizado en tubo rígido de 50 mm. de diámetro exterior, color gris, tipo RHF de la marca AISCAN o equivalente aprobado por la D.F. Autoextinguible, no propagador de la llama y libre de halógenos. Cumpliendo la normativa UNE-EN 50086-2-2 sobre "Material Libre de Halógenos" y los criterios de montaje expresados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Real Decreto 842/2.002 de 2 de Agosto) e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC BT 01 a BT 51.

Normativa constructiva: UNE 21123-4.

Temperatura de servicio (instalación fija): -40 °C +90 °C. (Cable termoestable).

Tensión nominal: 0,6/1 kV.

Tensión de ensayo en c.a. durante 5 min.: 3500 V.

Ensayos de fuego:

No propagación de la llama: UNE EN 50265-2-1 ; IEC 60332-1 ; NFC 32070-C2

No propagación del incendio: UNE EN 50266-2-4 ; UNE 20427 ; IEC 60332-3 ; IEEE 383 ; NFC 32070-C1

Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 ; IEC 60754-1 ; BS 6425-1

Reducida emisión de gases tóxicos: NES 713 ; NFC 20454 ; It =1,5

Baja emisión de humos opacos: UNE EN 50268 ; IEC 61034 - 1,2

Muy baja emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-3 ; IEC 60754-2 ; NFC 20453 ; BS 6425-2 ; pH . 4,3 ; C <= 10 fES/mm.

CONDUCTOR

Metal: Cobre electrolítico recocido.

Flexibilidad: Flexible, clase 5, según UNE EN 60228.

Temperatura máxima en el conductor: 90 °C en servicio permanente, 250 °C en cortocircuito.

ASLAMIENTO

Material: Mezcla de polietileno reticulado (XLPE), tipo DIX3 según HD 603-1.

Colores: Gris, marrón y negro.

CUBIERTA

Mezcla especial cero halógenos, tipo AFUMEX Z1, según norma UNE 21123-4 anexo 1.

CONDUCTOR CONCENTRICO

Corona de hilos de cobre colocados helicoidalmente + contraespira de cobre (función de pantalla y de conductor de protección).

CUBIERTA EXTERIOR

Material: Mezcla especial cero halógenos, tipo AFUMEX Z1, según norma UNE 21123-4 anexo 1.

Color: Verde.

Incluye caja de conexión estanca ABS, realizada en material autoextinguible y libre de halógenos, de 100x100x50 mm con 6 conos IP55 para conexión de cableado, tipo Scabox de SCAME o equivalente aprobado por la D.F. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado y verificado.

PEL717035	1,000 ml	Lin RZ1KZ1-K 0,6/1 kV 3x35 / 16	71,93	71,93
PETURHF50	1,000 ml	Tubo RHF rígido gris Ø50mm.....	14,84	14,84
PPPIEB002	0,100 Pp	P.P. accesorios conexión cables bajo tubo.....	0,60	0,06
OELEOFI1	0,030 h	Oficial 1ª electricista	13,85	0,42
OELEOFI2	0,040 h	Oficial 2ª electricista	12,24	0,49
				87,74
Costes indirectos.....			3,00%	2,63
TOTAL PARTIDA.....				90,37

Asciende la partida a la expresada cantidad de NOVENTA EUROS con TREINTA Y SIETE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	-------------	-------------	------------	-------------

DF21001WTS1 Ud Colector solar WEISHAUPUT WTS-F1

Colector solar de la marca "WEISHAUPUT", modelo "WTS-F1" o equivalente aprobado por la D.F con soportes y acoplamientos rápidos. Incluye:

* Colectores planos (sobre cubierta plana horizontal), con sistema de evacuación de humedad, vidrio extraíble, superficie selectiva Miro-Therm, superficie de absorción neta 2.3 m2, colector autovacante, vidrio solar prismatizado clase U1 SPF. Homologado CENER y ITW. Garantía 10 años. Con las siguientes características:

- Superficie bruta: 2,55 m²
- Superficie absorbedor: 2,24 m²
- Superficie apertura (entrada de luz): 2,28 m²
- Altura: 1223 mm
- Anchura: 2081 mm
- Grosor: 111 mm
- Peso: 2081 mm
- Contenido líquido: 1,2 l
- Presión máxima trabajo: 6 Bar
- Presión máxima de prueba: 10 Bar
- Temperatura máxima de trabajo: 111 °C
- Temperatura a sistema parado (para Ta=30°C/ 1000 W/m²): 178 °C
- Caudal por colector en forma de meandro (referido a superficie de absorción) 1/ hm² 10- 40
- Pérdida de carga; (caudal volumétrico)-colector vertical Pa; (l/h) 900; (20) 1800; (40)
- Pérdida de carga; (caudal volumétrico)-horizontal Pa; (l/h) 900; (20) 1700; (40)
- Material absorbedor: Aluminio con tubo de cobre abocardado, en toda la superficie .
- Recubrimiento absorbedor: NiOx sobre aluminio
- Longitud de los tubos en colector: aprox.15 m
- Material de bastidor: Aluminio
- Material aislante: Lana mineral (libre de aglomerantes y HCFC)
- Espesor de aislante pared posterior/lateral: 50/20 mm
- Caloportador : Agua/ Propilenglicol Tipo; Tyfocor L
- Comportamiento de la mezcla: 50/ 45 Hasta aprox. -30 °C
- Ventilación: Sistema de ventilación y purga con protección antiinsectos.

* Sistema con ángulo de inclinación variable.

* Sistema de acoplamiento rápido entre colectores.

* Contiene 8 botellas de 20 litros TYCOFOR de la marca SEDICAL o equivalente aprobado por la D.F

* Incluye soportación y acoplamientos rápidos Serto.

Con p.p. de accesorios, conexiones, bridas, pequeño material para sujeción del panel, incluso montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos, etc. Todo ello instalado, verificaciones, ensayos, controles, certificados, homologaciones, pruebas de estanqueidad, rendimiento, puesta en marcha, limpieza, asesoramiento, documentación, etc. y en perfecto funcionamiento. Medida la unidad colocada, ensayada y comprobada.

PF21001WTS1	1,000 Ud	Colector solar WEISHAUPUT WTS-F1	1.124,19	1.124,19
PPPGEN001	1,500 Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo	6,01	9,02
OFONOFI1	1,000 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	13,85
OFONOFI2	3,000 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	36,72
				1.183,78
Costes indirectos			3,00%	35,51
TOTAL PARTIDA				1.219,29

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL DOSCIENTOS DIECINUEVE EUROS con VEINTINUEVE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DF2100200019 Ud Regulador solar VRSol 2.0

Regulador solar VRSol 2.0 de la marca Sedical o equivalente aprobado por la D.F. El VRSol 2.0 está diseñado de forma que seleccionando la variante hidráulica correspondiente se determinan la función del regulador y el tipo de parámetros de ajuste. Así, aparecen solo los menús de selección y los parámetros de ajuste necesarios para la variante hidráulica seleccionada.

Incorpora las siguientes funciones:

- regulación por diferencial de temperatura.
- regulación de la velocidad de giro de la bomba del circuito colector
- display
- cálculo de la captación solar
- 1 salida libre de potencial, y conexión a e-Bus
- 7 entradas para sondas auxiliares
- Incluye 3 sondas de inmersión y 1 sonda de colector

Se incluye montaje, conexiones y eléctricas, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos, alineamientos y pendientes, accesorios, y pequeño material para la correcta instalación. Se entiende todo ello instalado, y con las verificaciones, ensayos, conexiones, enclavamientos, controles, pruebas, certificados, etc., necesarias para su puesta en servicio y funcionamiento. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.

PF2100200019	1,000 Ud	Regulador solar VRSol 2.0.....	549,10	549,10
PF21002000191	1,000 Ud	Caudalímetro WVZSol.....	87,10	87,10
PPPGEN003	1,000 Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	3,01
PPPGEN012	0,900 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material.....	1,80	1,62
PPPGEN022	0,400 Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos.....	6,01	2,40
PPPGEN041	0,250 Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales.....	6,01	1,50
OCLIOFI1	0,400 h	Oficial 1ª Climatización.....	13,85	5,54
				650,27
Costes indirectos.....			3,00%	19,51
TOTAL PARTIDA.....				669,78

Asciende la partida a la expresada cantidad de SEISCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y OCHO CENTIMOS.

DF210020061 u Fluido caloportador TYCOFOR-20

Fluido caloportador TYCOFOR de la marca SEDICAL o equivalente aprobado por la D.F. de 20 litros. Con p.p. de mano de obra etc. Todo ello instalado, verificaciones, ensayos, controles, certificados, homologaciones, pruebas de estanqueidad, rendimiento, puesta en marcha, limpieza, asesoramiento, documentación, etc. y en perfecto funcionamiento. Medida la unidad colocada, ensayada y comprobada.

PF210020061	1,000 Ud	Fluido caloportador TYCOFOR-20.....	86,10	86,10
PPPGEN001	0,700 Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....	6,01	4,21
OCLIOFI1	0,160 h	Oficial 1ª Climatización.....	13,85	2,22
OCLIOFI2	0,180 h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	2,20
				94,73
Costes indirectos.....			3,00%	2,84
TOTAL PARTIDA.....				97,57

Asciende la partida a la expresada cantidad de NOVENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CENTIMOS.

DI050521A Ud Extintor polvo seco ABC 21A-113B de 6 Kg COFEM

Extintor de polvo seco ABC de 6 Kg de eficacia 21A-113B, cargado. Referencia 1006 marca " COFEM " ó equivalente aprobado por la D.F. y su correspondiente pictograma según normativa vigente. Se incluye parte proporcional de accesorios para su montaje en pared, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Completamente instalado, verificaciones, ensayos, controles, pruebas, conexiones, regulación, certificados, homologaciones, etc.. Se medirá la unidad colocada perfectamente en su localización y altura.

PI0205011A	1,000 Ud	Extintor polvo seco ABC 21A-113B.....	45,38	45,38
PPPIPF001	0,320 Pp	P.P. herrajes de fijación elementos de protección.....	6,01	1,92
PI0301011	1,000 Ud	Pictograma señalización dispositivo de protección.....	9,76	9,76
OCONEONE	0,250 h	Peón especializado construcción.....	19,99	5,00
				62,06
Costes indirectos.....			3,00%	1,86
TOTAL PARTIDA.....				63,92

Asciende la partida a la expresada cantidad de SESENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y DOS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DI100101		Ud	Pictograma señalización		
Pictograma de señalización según norma UNE 23-033-81/1 aprobado por la D.F.					
PI0301011	1,000	Ud	Pictograma señalización dispositivo de protección	9,76	9,76
PPPGEN051	0,200	Ud	P.P. Accesorios, tacos, tornillos	2,71	0,54
OCONEPEONE	0,100	h	Peón especializado construcción	19,99	2,00
					12,30
Costes indirectos				3,00%	0,37
TOTAL PARTIDA					12,67

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA Y SIETE CENTIMOS.

DI900206		Ud	Pulsador "de seta"		
Pulsador "de seta", modelo XAL-K188F, diametro 40 mm, rojo, con giro para desenclavamiento. Funcion paro con pulsador "de seta" con enclavamiento. Con marcado "parada de emergencia" en portaeliquetas y etiqueta bajo cabeza. Completamente instalado, verificaciones, ensayos, controles, pruebas, conexiones, regulación, certificados, homologaciones, etc.. En perfecto funcionamiento.					
PI900206	1,000	Ud	Pulsador "de seta"	39,10	39,10
PPPGEN051	0,800	Ud	P.P. Accesorios, tacos, tornillos	2,71	2,17
OELEOFI2	0,500	h	Oficial 2ª electricista	12,24	6,12
OELEOFI1	0,500	h	Oficial 1ª electricista	13,85	6,93
					54,32
Costes indirectos				3,00%	1,63
TOTAL PARTIDA					55,95

Asciende la partida a la expresada cantidad de CINCUENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y CINCO CENTIMOS.

DINTEGESP		Ud	Integración del sistema contraincendios		
INTEGRACIÓN EN EL SISTEMA CONTRAINCENDIOS incluido en este proyecto, ajustandose los trabajos de programación a lo fijado en el pliego específico del sistema de gestión: Comprende: Mapeo de variables, según documentación del sistema a integrar. Programación de automatizaciones requeridas entre los sistemas que se integran. Diseño de las pantallas gráficas de supervisión, con puntos de interacción con el sistema, para el/los puesto/s central/es de control. Se excluye: Interface y/o software necesario para la comunicación abierta del sistema que se integra (suministrado por terceros) Tarjetas de entradas/salidas del sistema a integrar, cuando sean requeridas Documentación técnica completa, así como planos as-built en soporte informático, del sistema que se integra. Cualquier material y/o trabajo que deba proporcionar el suministrador del sistema que se integra.					
PINTEGESP	1,000	Ud	Integración del sistema contraincendios	1.320,00	1.320,00
					1.320,00
Costes indirectos				3,00%	39,60
TOTAL PARTIDA					1.359,60

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA CENTIMOS.

DS0505110		ml	Tubería sanitaria enterrada serie "C" ø 110mm UNE-53.114		
Tubería de PVC sanitaria enterrada serie "C", color gris RAL 7037, marca ASADUR ó similar aprobado por D.T., de 110 mm de diámetro, para evacuación interior de aguas calientes y residuales, según UNE 53.114 y con certificado INCE. Se incluyen codos, tes, abrazaderas, soldaduras, soportes y demás accesorios para la correcta instalación. La unión de accesorios se realizará con pegamento recomendado por el fabricante y siguiendo sus instrucciones de ejecución. Se considera además la posterior limpieza de materiales y sobrantes, transportes, elevaciones, y replanteos. Se medirá la unidad a cinta corrida por su generatriz superior o inferior, totalmente instalada y con los ensayos y pruebas descritos en el pliego de condiciones del proyecto.					
OCONEFI1	0,100	m	Oficial 1ª construcción	20,54	2,05
OFONOFI1	0,020	h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	0,28
PPPGEN043	0,180	Pp	P.P. de codos, tes y accesorios especiales de PVC	6,01	1,08
PZMAT1091	0,050	PP	Pegamento para PVC rígido marca "JIMTEN"	1,20	0,06
PPPGEN000	0,300	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	1,80
PS05030110	1,000	ml	Tubo PVC serie "C" ø 110mm union por encolado UNE 53.114	3,84	3,84
					9,11
Costes indirectos				3,00%	0,27
TOTAL PARTIDA					9,38

Asciende la partida a la expresada cantidad de NUEVE EUROS con TREINTA Y OCHO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DS0516032	ml	Tubería PVC Ø32mm evacuación EN1453 Serie B junta pegada M1		
Tubería de evacuación según EN 1453 serie B con junta pegada y comportamiento al fuego M1 de 32 mm de diámetro nominal y 3 mm de espesor de pared, código 1004650 de la marca "URALITA", o equivalente aprobada por D.F. Indicada para la evacuación de todo tipo de aguas, incluidas las procedentes de electrodomésticos. Las tuberías tienen las siguientes características: superficies internas perfectamente lisas, ininflamables y autoextinguibles, resistentes al impacto y al corrosión, no atacable por los agentes químicos contenidos en las aguas usadas. La instalación se realizará siguiendo las recomendaciones del fabricante, limpiando las zonas de unión mediante limpiador apropiado y aplicando uniformemente adhesivo adecuado. Se incluyen codos, tes, abrazaderas, soportes y demás accesorios para la correcta instalación. Se considera además la posterior limpieza de materiales y sobrantes, transportes, elevaciones, y replanteos. Se medirá la unidad a cinta corrida por su generatriz superior o inferior, totalmente instalada y con los ensayos y pruebas descritos en el pliego de condiciones del proyecto.				
PS0516032	1,000 ml	Tubería PVC Ø32mm evacuación EN1453 Serie B junta pegada M1	0,86	0,86
PZMAT1093	0,100 Pp	P.P. de adhesivo para sistemas de evacuación de PVC	0,60	0,06
PPPGEN043	0,100 Pp	P.P. de codos, tes y accesorios especiales de PVC	6,01	0,60
PZMAT1094	0,100 Pp	P.P. de limpiador para sistemas de evacuación de PVC	0,20	0,02
PPPGEN002	0,010 Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc.	1,79	0,02
OFONOFI1	0,080 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,11
OCONOFI1	0,050 m	Oficial 1ª construcción	20,54	1,03
				3,70
Costes indirectos			3,00%	0,11
TOTAL PARTIDA				3,81

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRES EUROS con OCHENTA Y UN CENTIMOS.

DS0516040	ml	Tubería PVC Ø40mm evacuación EN1453 Serie B junta pegada M1		
Tubería de evacuación según EN 1453 serie B con junta pegada y comportamiento al fuego M1 de 40 mm de diámetro nominal y 3 mm de espesor de pared, código 1100785 de la marca "URALITA", o equivalente aprobada por D.F. Indicada para la evacuación de todo tipo de aguas, incluidas las procedentes de electrodomésticos. Las tuberías tienen las siguientes características: superficies internas perfectamente lisas, ininflamables y autoextinguibles, resistentes al impacto y al corrosión, no atacable por los agentes químicos contenidos en las aguas usadas. La instalación se realizará siguiendo las recomendaciones del fabricante, limpiando las zonas de unión mediante limpiador apropiado y aplicando uniformemente adhesivo adecuado. Se incluyen codos, tes, abrazaderas, soportes y demás accesorios para la correcta instalación. Se considera además la posterior limpieza de materiales y sobrantes, transportes, elevaciones, y replanteos. Se medirá la unidad a cinta corrida por su generatriz superior o inferior, totalmente instalada y con los ensayos y pruebas descritos en el pliego de condiciones del proyecto.				
PS0516040	1,000 ml	Tubería PVC Ø40mm evacuación EN1453 Serie B junta pegada M1	1,11	1,11
PZMAT1093	0,100 Pp	P.P. de adhesivo para sistemas de evacuación de PVC	0,60	0,06
PZMAT1094	0,100 Pp	P.P. de limpiador para sistemas de evacuación de PVC	0,20	0,02
PPPGEN043	0,100 Pp	P.P. de codos, tes y accesorios especiales de PVC	6,01	0,60
PPPGEN002	0,010 Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc.	1,79	0,02
OFONOFI1	0,080 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,11
OCONOFI1	0,050 m	Oficial 1ª construcción	20,54	1,03
				3,95
Costes indirectos			3,00%	0,12
TOTAL PARTIDA				4,07

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUATRO EUROS con SIETE CENTIMOS.

DS0516050	ml	Tubería PVC Ø50mm evacuación EN1453 Serie B junta pegada M1		
Tubería de evacuación según EN 1453 serie B con junta pegada y comportamiento al fuego M1 de 50 mm de diámetro nominal y 3 mm de espesor de pared, código 1100787 de la marca "URALITA", o equivalente aprobada por D.F. Indicada para la evacuación de todo tipo de aguas, incluidas las procedentes de electrodomésticos. Las tuberías tienen las siguientes características: superficies internas perfectamente lisas, ininflamables y autoextinguibles, resistentes al impacto y al corrosión, no atacable por los agentes químicos contenidos en las aguas usadas. La instalación se realizará siguiendo las recomendaciones del fabricante, limpiando las zonas de unión mediante limpiador apropiado y aplicando uniformemente adhesivo adecuado. Se incluyen codos, tes, abrazaderas, soportes y demás accesorios para la correcta instalación. Se considera además la posterior limpieza de materiales y sobrantes, transportes, elevaciones, y replanteos. Se medirá la unidad a cinta corrida por su generatriz superior o inferior, totalmente instalada y con los ensayos y pruebas descritos en el pliego de condiciones del proyecto.				
PS0516050	1,000 ml	Tubería PVC Ø50mm evacuación EN1453 Serie B junta pegada M1	1,41	1,41
PPPGEN043	0,100 Pp	P.P. de codos, tes y accesorios especiales de PVC	6,01	0,60
PZMAT1093	0,100 Pp	P.P. de adhesivo para sistemas de evacuación de PVC	0,60	0,06
PZMAT1094	0,100 Pp	P.P. de limpiador para sistemas de evacuación de PVC	0,20	0,02
OFONOFI1	0,080 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,11
OCONOFI1	0,050 m	Oficial 1ª construcción	20,54	1,03
				4,23
Costes indirectos			3,00%	0,13
TOTAL PARTIDA				4,36

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y SEIS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DS0516110	ml	Tubería PVC Ø110mm evacuación EN1453 Serie B junta pegada M1		
Tubería de evacuación según EN 1453 serie B con junta pegada y comportamiento al fuego M1 de 110 mm de diámetro nominal y 3,2 mm de espesor de pared, código 1100793 de la marca "URALITA", o equivalente aprobada por D.F. Indicada para la evacuación de todo tipo de aguas, incluidas las procedentes de electrodomésticos. Las tuberías tienen las siguientes características: superficies internas perfectamente lisas, ininflamables y autoextinguibles, resistentes al impacto y al corrosión, no atacable por los agentes químicos contenidos en las aguas usadas. La instalación se realizará siguiendo las recomendaciones del fabricante, limpiando las zonas de unión mediante limpiador apropiado y aplicando uniformemente adhesivo adecuado. Se incluyen codos, tes, abrazaderas, soportes y demás accesorios para la correcta instalación. Se considera además la posterior limpieza de materiales y sobrantes, transportes, elevaciones, y replanteos. Se medirá la unidad a cinta corrida por su generatriz superior o inferior, totalmente instalada y con los ensayos y pruebas descritos en el pliego de condiciones del proyecto.				
PS0516110	1,000 ml	Tubería PVC Ø110mm evacuación EN1453 Serie B junta pegada M1	3,46	3,46
PZMAT1093	0,150 Pp	P.P. de adhesivo para sistemas de evacuación de PVC	0,60	0,09
PZMAT1094	0,150 Pp	P.P. de limpiador para sistemas de evacuación de PVC	0,20	0,03
PPPGEN043	0,150 Pp	P.P. de codos, tes y accesorios especiales de PVC	6,01	0,90
PPPGEN002	0,015 Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc.	1,79	0,03
OFONOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OCONOFI1	0,075 m	Oficial 1ª construcción	20,54	1,54
				7,44
Costes indirectos			3,00%	0,22
TOTAL PARTIDA				7,66

Asciende la partida a la expresada cantidad de SIETE EUROS con SESENTA Y SEIS CENTIMOS.

DX0100140 Ud Vaso de expansión cerrado S140 SEDICAL

Vaso de expansión para sistemas de expansión cerrado para sistemas solares, de calefacción y climatización de membrana recambiable, marca "SEDICAL", modelo S-140 o equivalente aprobado por D.F. para líquidos anticongelantes hasta 50%, presión de trabajo hasta 10 bar, temperatura máxima de trabajo de 120°C, capacidad 140 litros, conexión roscada, homologado por el Ministerio de Industria, válvula de seguridad con embudo de vigilancia. Se incluye parte proporcional de bridas, soportes, antivibradores, piezas especiales, juntas, tornillería, silicona, conexiones hidráulicas a vaso, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, verificado, ensayado, puesta en marcha, funcionando y presentados los documentos de homologación del vaso. La unidad se medirá colocada, conectada, ensayada y comprobado su funcionamiento.

PX0100140	1,000 Ud	Vaso de expansión cerrado S140	452,70	452,70
PPPGEN003	0,500 Ud	P.P. Ayudas de albañilería	3,01	1,51
PPPGEN000	0,200 Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	1,20
PPPGEN012	0,800 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	1,44
PPPGEN001	0,200 Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo	6,01	1,20
PPPGEN022	0,200 Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	1,20
OFONOFI1	0,200 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	2,77
OFONOFI2	1,000 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	12,24
				474,26
Costes indirectos			3,00%	14,23
TOTAL PARTIDA				488,49

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CENTIMOS.

DX0100V20 Ud Vaso amortiguador V20 SEDICAL

Vaso amortiguador SEDICAL modelo V20 o equivalente aprobado por D.F., vaso amortiguador de temperatura 10 bar / 120°C. Homologado según directiva 97/23/CE de aparatos a presión. Utilizable como vaso tampón. Color Rojo. Se incluye parte proporcional de bridas, soportes, antivibradores, piezas especiales, juntas, tornillería, silicona, conexiones hidráulicas a vaso, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, verificado, ensayado, puesta en marcha, funcionando y presentados los documentos de homologación del vaso. La unidad se medirá colocada, conectada, ensayada y comprobado su funcionamiento.

PX0100V20	1,000 Ud	Vaso amortiguador V20 SEDICAL	121,50	121,50
PPPGEN003	0,500 Ud	P.P. Ayudas de albañilería	3,01	1,51
PPPGEN000	0,200 Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	1,20
PPPGEN012	0,800 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	1,44
PPPGEN001	0,200 Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo	6,01	1,20
PPPGEN022	0,200 Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	6,01	1,20
OFONOFI1	0,200 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	2,77
OFONOFI2	1,000 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	12,24
				143,06
Costes indirectos			3,00%	4,29
TOTAL PARTIDA				147,35

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CINCO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX0203600		Ud	Rejilla TAE 3600x1800 mm		
Rejilla de toma de aire exterior, o equivalente aprobado por la D.F., de dimensiones 3600x1800 mm, de aluminio extruido de lamas diseñadas para impedir la penetración de la lluvia, incorporando malla de acero galvanizada para montaje directamente sobre pared-techo. Con acabado anodizado plata mate. Marco de aluminio extruido y retícula formada por tiras de aluminio laminado. Provista de una junta en la parte posterior del marco para obtener un sellado estanco en todo el perímetro de contacto con la pared. Todo ello instalado, verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc. puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada, conexionada, ensayada y comprobado su funcionamiento.					
PX0203600	1,000	Ud	Rejilla TAE 3600x1800 mm	1.918,08	1.918,08
PPPGEN003	0,300	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,90
OCOFNOF1	0,150	m	Oficial 1ª construcción.....	20,54	3,08
OCOFNOPEON	0,020	m	Peón ordinario construcción.....	19,65	0,39
					1.922,45
Costes indirectos.....				3,00%	57,67
TOTAL PARTIDA.....					1.980,12

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL NOVECIENTOS OCHENTA EUROS con DOCE CENTIMOS.

DX0600015		ml	Tubería Acero Negro Soldado DN-15 T 1/2" NL UNE 19.045		
Tubería de acero negro soldada, DN15, (interior: 1/2", 12.7 mm, exterior: 21.3 mm), designación T 1/2 NL-UNE 19-045, tendrá como mínimo la calidad marcada por las normas UNE 19.045.75, UNE 19.051-85 y UNE 19041 coincidente con DIN 2440. El material es acero st.35 según DIN-17100, el espesor de pared según DIN-2440, las dimensiones y pesos DIN-2440, y los acabados según DIN-2444. Se acreditará la prueba de presión en fábrica a 80 Kg/cm2. Se incluye parte proporcional de accesorios, los cuales serán soldados de st-35 según DIN 17100, los codos a utilizar serán de radio largo según DIN 2605, las tes según DIN-2615, y las reducciones según DIN-2616 para reducir las bolsas de aire, bridas, soldaduras, soportes galvanizados, doble capa de pintura de minio de protección, electrodos, varillas, tuercas y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado, conexionado y habiendo realizado las prueba de presión según la norma UNE. Se presentarán los certificados y homologaciones que D.F. exija. El metro lineal de la unidad se medirá incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería.					
PX0600015	1,000	ml	Tubería Acero Negro Soldado DN-15 T 1/2" NL UNE 19.045	1,49	1,49
PX30900	0,200	Kg	Pintura Minio Anti-Oxidación	0,68	0,14
PPPGEN012	0,080	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,14
PPPGEN000	0,090	Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,54
OFONOF11	0,050	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	0,69
OFONOF12	0,060	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	0,73
					3,73
Costes indirectos.....				3,00%	0,11
TOTAL PARTIDA.....					3,84

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRES EUROS con OCHENTA Y CUATRO CENTIMOS.

DX0600020		ml	Tubería Acero Negro Soldado DN-20 T 3/4" NL UNE 19.045		
Tubería de acero negro soldada, DN20, (interior: 3/4", 19.05 mm, exterior: 26.9 mm), designación T 3/4 NL-UNE 19-045, tendrá como mínimo la calidad marcada por las normas UNE 19.045.75, UNE 19.051-85 y UNE 19041 coincidente con DIN 2440. El material es acero st.35 según DIN-17100, el espesor de pared según DIN-2440, las dimensiones y pesos DIN-2440, y los acabados según DIN-2444. Se acreditará la prueba de presión en fábrica a 80 Kg/cm2. Se incluye parte proporcional de accesorios, los cuales serán soldados de st-35 según DIN 17100, los codos a utilizar serán de radio largo según DIN 2605, las tes según DIN-2615, y las reducciones según DIN-2616 para reducir las bolsas de aire, bridas, soldaduras, soportes galvanizados, doble capa de pintura de minio de protección, electrodos, varillas, tuercas y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado, conexionado y habiendo realizado las prueba de presión según la norma UNE. Se presentarán los certificados y homologaciones que D.F. exija. El metro lineal de la unidad se medirá incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería.					
PX0600020	1,000	ml	Tubería Acero Negro Soldado DN-20 T 3/4" NL UNE 19.045	2,05	2,05
PX30900	0,250	Kg	Pintura Minio Anti-Oxidación	0,68	0,17
PPPGEN012	0,080	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,14
PPPGEN000	0,090	Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,54
OFONOF11	0,050	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	0,69
OFONOF12	0,070	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	0,86
					4,45
Costes indirectos.....				3,00%	0,13
TOTAL PARTIDA.....					4,58

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX0600025	ml		Tubería Acero Negro Soldado DN-25 T 1" NL UNE 19.045		
Tubería de acero negro soldada, DN25, (interior: 1", 25.4 mm, exterior: 33.7 mm), designación T 1 NL-UNE 19-045, tendrá como mínimo la calidad marcada por las normas UNE 19.045.75, UNE 19.051-85 y UNE 19041 coincidente con DIN 2440. El material es acero st.35 según DIN-17100, el espesor de pared según DIN-2440, las dimensiones y pesos DIN-2440, y los acabados según DIN-2444. Se acreditará la prueba de presión en fábrica a 80 Kg/cm ² . Se incluye parte proporcional de accesorios, los cuales serán soldados de st-35 según DIN 17100, los codos a utilizar serán de radio largo según DIN 2605, las tes según DIN-2615, y las reducciones según DIN-2616 para reducir las bolsas de aire, bridas, soldaduras, soportes galvanizados, doble capa de pintura de minio de protección, electrodos, varillas, tuercas y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado, conexionado y habiendo realizado la prueba de presión según la norma UNE. Se presentarán los certificados y homologaciones que D.F. exija. El metro lineal de la unidad se medirá incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería.					
PX0600025	1,000	ml	Tubería Acero Negro Soldado DN-25 T 1" NL UNE 19.045	2,57	2,57
PX30900	0,270	Kg	Pintura Minio Anti-Oxidación	0,68	0,18
PPGEN012	0,080	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,14
PPGEN000	0,090	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,54
OFONOF1	0,050	h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	0,69
OFONOF2	0,080	h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	0,98
					5,10
Costes indirectos				3,00%	0,15
TOTAL PARTIDA					5,25

Asciende la partida a la expresada cantidad de CINCO EUROS con VEINTICINCO CENTIMOS.

DX0600032	ml		Tubería Acero Negro Soldado DN-32 T 1 1/4" NL UNE 19.045		
Tubería de acero negro soldada, DN32, (interior: 1 1/4", 31.75 mm, exterior: 42.4 mm), designación T 1 1/4 NL-UNE 19-045, tendrá como mínimo la calidad marcada por las normas UNE 19.045.75, UNE 19.051-85 y UNE 19041 coincidente con DIN 2440. El material es acero st.35 según DIN-17100, el espesor de pared según DIN-2440, las dimensiones y pesos DIN-2440, y los acabados según DIN-2444. Se acreditará la prueba de presión en fábrica a 80 Kg/cm ² . Se incluye parte proporcional de accesorios, los cuales serán soldados de st-35 según DIN 17100, los codos a utilizar serán de radio largo según DIN 2605, las tes según DIN-2615, y las reducciones según DIN-2616 para reducir las bolsas de aire, bridas, soldaduras, soportes galvanizados, doble capa de pintura de minio de protección, electrodos, varillas, tuercas y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado, conexionado y habiendo realizado la prueba de presión según la norma UNE. Se presentarán los certificados y homologaciones que D.F. exija. El metro lineal de la unidad se medirá incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería.					
PX0600032	1,000	ml	Tubería Acero Negro Soldado DN-32 T 1 1/4" NL UNE 19.045	3,18	3,18
PX30900	0,300	Kg	Pintura Minio Anti-Oxidación	0,68	0,20
PPGEN012	0,200	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,36
PPGEN000	0,090	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,54
OFONOF1	0,050	h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	0,69
OFONOF2	0,100	h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	1,22
					6,19
Costes indirectos				3,00%	0,19
TOTAL PARTIDA					6,38

Asciende la partida a la expresada cantidad de SEIS EUROS con TREINTA Y OCHO CENTIMOS.

DX0600040	ml		Tubería Acero Negro Soldado DN-40 T 1 1/2" NL UNE 19.045		
Tubería de acero negro soldada, DN40, (interior: 1 1/2", 38.1 mm, exterior: 48.3 mm), designación T 1 1/2 NL-UNE 19-045, tendrá como mínimo la calidad marcada por las normas UNE 19.045.75, UNE 19.051-85 y UNE 19041 coincidente con DIN 2440. El material es acero st.35 según DIN-17100, el espesor de pared según DIN-2440, las dimensiones y pesos DIN-2440, y los acabados según DIN-2444. Se acreditará la prueba de presión en fábrica a 80 Kg/cm ² . Se incluye parte proporcional de accesorios, los cuales serán soldados de st-35 según DIN 17100, los codos a utilizar serán de radio largo según DIN 2605, las tes según DIN-2615, y las reducciones según DIN-2616 para reducir las bolsas de aire, bridas, soldaduras, soportes galvanizados, doble capa de pintura de minio de protección, electrodos, varillas, tuercas y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado, conexionado y habiendo realizado la prueba de presión según la norma UNE. Se presentarán los certificados y homologaciones que D.F. exija. El metro lineal de la unidad se medirá incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería.					
PX0600040	1,000	ml	Tubería Acero Negro Soldado DN-40 T 1 1/2" NL UNE 19.045	6,35	6,35
PX30900	1,250	Kg	Pintura Minio Anti-Oxidación	0,68	0,85
PPGEN012	0,200	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,36
PPGEN000	0,090	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,54
OFONOF1	0,050	h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	0,69
OFONOF2	0,100	h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	1,22
					10,01
Costes indirectos				3,00%	0,30
TOTAL PARTIDA					10,31

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIEZ EUROS con TREINTA Y UN CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX0600050	ml	Tubería Acero Negro Soldado DN-50 T 2" NL UNE 19.045		
Tubería de acero negro soldada, DN50, (interior: 2", 50.8 mm, exterior: 60.3 mm), designación T 2 NL-UNE 19-045, tendrá como mínimo la calidad marcada por las normas UNE 19.045.75, UNE 19.051-85 y UNE 19041 coincidente con DIN 2440. El material es acero st.35 según DIN-17100, el espesor de pared según DIN-2440, las dimensiones y pesos DIN-2440, y los acabados según DIN-2444. Se acreditará la prueba de presión en fábrica a 80 Kg/cm ² . Se incluye parte proporcional de accesorios, los cuales serán soldados de st-35 según DIN 17100, los codos a utilizar serán de radio largo según DIN 2605, las tes según DIN-2615, y las reducciones según DIN-2616 para reducir las bolsas de aire, bridas, soldaduras, soportes galvanizados, doble capa de pintura de minio de protección, electrodos, varillas, tuercas y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado, conexiónado y habiendo realizado la prueba de presión según la norma UNE. Se presentarán los certificados y homologaciones que D.F. exija. El metro lineal de la unidad se medirá incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería.				
PX0600050	1,000 ml	Tubería Acero Negro Soldado DN-50 T 2" NL UNE 19.045	7,71	7,71
PX30900	1,250 Kg	Pintura Minio Anti-Oxidación	0,68	0,85
PPGEN012	0,200 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,36
PPGEN000	0,090 Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,54
OFONOF1	0,050 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	0,69
OFONOF2	0,100 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	1,22
				11,37
Costes indirectos			3,00%	0,34
TOTAL PARTIDA				11,71

Asciende la partida a la expresada cantidad de ONCE EUROS con SETENTA Y UN CENTIMOS.

DX0600065	ml	Tubería Acero Negro Soldado DN-65 T 2 1/2" NL UNE 19.045		
Tubería de acero negro soldada, DN65, (interior: 2 1/2", 63.5 mm, exterior: 76.1 mm), designación T 2 1/2 NL-UNE 19-045, tendrá como mínimo la calidad marcada por las normas UNE 19.045.75, UNE 19.051-85 y UNE 19041 coincidente con DIN 2440. El material es acero st.35 según DIN-17100, el espesor de pared según DIN-2440, las dimensiones y pesos DIN-2440, y los acabados según DIN-2444. Se acreditará la prueba de presión en fábrica a 80 Kg/cm ² . Se incluye parte proporcional de accesorios, los cuales serán soldados de st-35 según DIN 17100, los codos a utilizar serán de radio largo según DIN 2605, las tes según DIN-2615, y las reducciones según DIN-2616 para reducir las bolsas de aire, bridas, soldaduras, soportes galvanizados, doble capa de pintura de minio de protección, electrodos, varillas, tuercas y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado, conexiónado y habiendo realizado la prueba de presión según la norma UNE. Se presentarán los certificados y homologaciones que D.F. exija. El metro lineal de la unidad se medirá incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería.				
PX0600065	1,000 ml	Tubería Acero Negro Soldado DN-65 T 2 1/2" NL UNE 19.045	7,82	7,82
PX30900	0,500 Kg	Pintura Minio Anti-Oxidación	0,68	0,34
PPGEN012	0,200 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,36
PPGEN000	0,090 Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,54
OFONOF1	0,050 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	0,69
OFONOF2	0,200 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	2,45
				12,20
Costes indirectos			3,00%	0,37
TOTAL PARTIDA				12,57

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOCE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CENTIMOS.

DX0600080	ml	Tubería Acero Negro Soldado DN-80 T 3" NL UNE 19.045		
Tubería de acero negro soldada, DN80, (interior: 3", 76.2 mm, exterior: 88.9 mm), designación T 3 NL-UNE 19-045, tendrá como mínimo la calidad marcada por las normas UNE 19.045.75, UNE 19.051-85 y UNE 19041 coincidente con DIN 2440. El material es acero st.35 según DIN-17100, el espesor de pared según DIN-2440, las dimensiones y pesos DIN-2440, y los acabados según DIN-2444. Se acreditará la prueba de presión en fábrica a 80 Kg/cm ² . Se incluye parte proporcional de accesorios, los cuales serán soldados de st-35 según DIN 17100, los codos a utilizar serán de radio largo según DIN 2605, las tes según DIN-2615, y las reducciones según DIN-2616 para reducir las bolsas de aire, bridas, soldaduras, soportes galvanizados, doble capa de pintura de minio de protección, electrodos, varillas, tuercas y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado, conexiónado y habiendo realizado la prueba de presión según la norma UNE. Se presentarán los certificados y homologaciones que D.F. exija. El metro lineal de la unidad se medirá incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería.				
PX0600080	1,000 ml	Tubería Acero Negro Soldado DN-80 T 3" NL UNE 19.045	10,54	10,54
PX30900	1,250 Kg	Pintura Minio Anti-Oxidación	0,68	0,85
PPGEN012	0,200 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,36
PPGEN000	0,090 Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,54
OFONOF1	0,050 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	0,69
OFONOF2	0,200 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	2,45
				15,43
Costes indirectos			3,00%	0,46
TOTAL PARTIDA				15,89

Asciende la partida a la expresada cantidad de QUINCE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX0600125	MI	Tubería Acero Negro Soldado DN-125 T 5" NL UNE 19.045		
Tubería de acero negro soldada, DN125, (interior: 5", 127 mm, exterior: 139.7 mm), designación T 5 NL-UNE 19-045, tendrá como mínimo la calidad marcada por las normas UNE 19.045.75, UNE 19.051-85 y y UNE 19041 coincidente con DIN 2440. El material es acero st.35 según DIN-17100, el espesor de pared según DIN-2440, las dimensiones y pesos DIN-2440, y los acabados según DIN-2444. Se acreditará la prueba de presión en fábrica a 80 Kg/cm ² . Se incluye parte proporcional de accesorios, los cuales serán soldados de st-35 según DIN 17100, los codos a utilizar serán de radio largo según DIN 2605, las tes según DIN-2615, y las reducciones según DIN-2616 para reducir las bolsas de aire, bridas, soldaduras, soportes galvanizados, doble capa de pintura de minio de protección, electrodos, varillas, tuercas y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado, conexionado y habiendo realizado la prueba de presión según la norma UNE. Se presentarán los certificados y homologaciones que D.F. exija. El metro lineal de la unidad se medirá incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería.				
PX0600125	1,000 ml	Tubería Acero Negro Soldado DN-125 T 5" NL UNE 19.045	14,90	14,90
PX30900	1,250 Kg	Pintura Minio Anti-Oxidación	0,68	0,85
PPPGEN012	0,200 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,36
PPPGEN000	0,080 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,48
OFONOFI1	0,050 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	0,69
OFONOFI2	0,200 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	2,45
				19,73
Costes indirectos			3,00%	0,59
TOTAL PARTIDA				20,32

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTE EUROS con TREINTA Y DOS CENTIMOS.

DX0602025	ml	Tubería Acero Negro sin soldadura TZ 1" NL-UNE-19.046		
Tubería de acero negro sin soldadura roscable, DN25, (interior: 27.3 mm, exterior: 33.7 mm), designación a TZ 1" NL-UNE-19.046, según UNE 19-052 y 19-046, se fabricarán según las medidas y tolerancias indicadas en las normas UNE 19 040, 19 041 y 19 042. El material es acero A33-0 según UNE 36-080. Se acreditará el ensayo de estanqueidad en prueba hidráulica a 50 bar durante al menos 5s. Se incluye parte proporcional de accesorios, los cuales serán soldados de st-35 según DIN 17100, los codos a utilizar serán de radio largo según DIN 2605, las tes según DIN-2615, y las reducciones según DIN-2616 para reducir las bolsas de aire, bridas, soldaduras, soportes galvanizados, capa de pintura de minio de protección, y capa de pintura de color rojo de señalización, electrodos, varillas, tuercas y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado, conexionado y habiendo realizado la prueba de estanqueidad con aire o gas inerte según indica la ITC MI-IRG 09. Se presentarán los certificados y homologaciones que D.F. exija. El metro lineal de la unidad se medirá incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería.				
PX0602025	1,000 ml	Tubería Acero Negro sin soldadura DN 1" UNE 19.046	4,24	4,24
PX30900	0,200 Kg	Pintura Minio Anti-Oxidación	0,68	0,14
PX30901	0,200 ml	Cinta autodhesiva AF/Armaflex	1,26	0,25
PPPGEN012	0,050 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,09
PPPGEN000	0,090 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,54
OFONOFI1	0,050 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	0,69
OFONOFI2	0,080 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	0,98
				6,93
Costes indirectos			3,00%	0,21
TOTAL PARTIDA				7,14

Asciende la partida a la expresada cantidad de SIETE EUROS con CATORCE CENTIMOS.

DX0602100	ml	Tubería Acero Negro sin soldadura TZ 4" NL-UNE-19.046		
Tubería de acero negro sin soldadura roscable, DN100, (interior: 105.3 mm, exterior: 114.3 mm), designación a TZ 4" NL-UNE-19.046, según UNE 19-052 y según UNE 19-046, se fabricarán según las medidas y tolerancias indicadas en las normas UNE 19 040, 19 041 y 19 042. El material es acero A 33-0 según UNE 36 080. Se acreditará el ensayo de estanqueidad en prueba hidráulica a 50 bar durante al menos 5s. Se incluye parte proporcional de accesorios, los cuales serán soldados de st-35 según DIN 17100, los codos a utilizar serán de radio largo según DIN 2605, las tes según DIN-2615, y las reducciones según DIN-2616 para reducir las bolsas de aire, bridas, soldaduras, soportes galvanizados, capa de pintura de minio de protección, y capa de pintura de color amarillo de señalización, electrodos, varillas, tuercas y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado, conexionado y habiendo realizado la prueba de estanqueidad con aire o gas inerte según indica la ITC MI-IRG 09. Se presentarán los certificados y homologaciones que D.F. exija. El metro lineal de la unidad se medirá incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería.				
PX0602100	1,000 ml	Tubería Acero Negro sin soldadura DN 4" UNE 19.046	16,45	16,45
PX30901	0,220 ml	Cinta autodhesiva AF/Armaflex	1,26	0,28
PX30900	0,220 Kg	Pintura Minio Anti-Oxidación	0,68	0,15
PPPGEN012	0,550 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,99
PPPGEN000	0,100 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,60
OFONOFI1	0,070 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	0,97
OFONOFI2	0,100 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	1,22
				20,66
Costes indirectos			3,00%	0,62
TOTAL PARTIDA				21,28

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTIUN EUROS con VEINTIOCHO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX0602150	ml		Tubería Acero Negro sin soldadura TZ 6" NL-UNE-19.046		
Tubería de acero negro sin soldadura roscable, DN150, designación a TZ 6" NL-UNE-19.046, según UNE 19-052 y según UNE 19-046, se fabricaran según las medidas y tolerancias indicadas en las normas UNE 19 040, 19 041 y 19 042. El material es acero A 33-0 según UNE 36 080. Se acreditará el ensayo de estanqueidad en prueba hidráulica a 50 bar durante al menos 5s. Se incluye parte proporcional de accesorios, los cuales serán soldados de st-35 según DIN 17100, los codos a utilizar serán de radio largo según DIN 2605, las tes según DIN-2615, y las reducciones según DIN-2616 para reducir las bolsas de aire, bridas, soldaduras, soportes galvanizados, capa de pintura de minio de protección, y capa de pintura de color amarillo de señalización, electrodos, varillas, tuercas y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado, conexionado y habiendo realizado la prueba de estanqueidad con aire o gas inerte según indica la ITC MI-IRG 09. Se presentaran los certificados y homologaciones que D.F. exiga. El metro lineal de la unidad se medirá incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería.					
PX0602150	1,000	ml	Tubería Acero Negro sin soldadura DN 6" UNE 19.046	32,37	32,37
PX30901	0,250	ml	Cinta autodhesiva AF/Armaflex.....	1,26	0,32
PX30900	0,250	Kg	Pintura Minio Anti-Oxidación	0,68	0,17
PPPGEN012	0,570	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	1,03
PPPGEN000	0,120	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,72
OFONOFI1	0,090	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,25
OFONOFI2	0,120	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	1,47
					37,33
Costes indirectos.....				3,00%	1,12
TOTAL PARTIDA.....					38,45

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y CINCO CENTIMOS.

DX0602300	ml		Tubería Acero Negro sin soldadura TZ 12" DIN2448		
Tubería de acero negro sin soldadura de uniones embreadas, DN300, designación a 12" DIN2448, se fabricaran según las medidas y tolerancias indicadas en la norma DIN1629. Se acreditará el ensayo de estanqueidad en prueba hidráulica a 50 bar durante al menos 5s. Se incluye parte proporcional de accesorios, los cuales serán soldados de st-35 según DIN 17100, los codos a utilizar serán de radio largo según DIN 2605, las tes según DIN-2615, y las reducciones según DIN-2616 para reducir las bolsas de aire, bridas, soldaduras, soportes galvanizados, capa de pintura de minio de protección, y capa de pintura de color amarillo de señalización, electrodos, varillas, tuercas y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado, conexionado y habiendo realizado la prueba de estanqueidad con aire o gas inerte según indica la ITC MI-IRG 09. Se presentaran los certificados y homologaciones que D.F. exiga. El metro lineal de la unidad se medirá incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería.					
PX0602300	1,000	ml	Tubería Acero Negro sin soldadura DN 12" DIN2448.....	99,82	99,82
PX30901	0,250	ml	Cinta autodhesiva AF/Armaflex.....	1,26	0,32
PX30900	0,250	Kg	Pintura Minio Anti-Oxidación	0,68	0,17
PPPIFF000	0,150	Pp	P.P. de juntas, bridas y tornillería para unión de tubo de acero.....	9,02	1,35
PPPGEN000	0,120	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,72
OFONOFI1	0,090	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,25
OFONOFI2	0,120	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	1,47
					105,10
Costes indirectos.....				3,00%	3,15
TOTAL PARTIDA.....					108,25

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO OCHO EUROS con VEINTICINCO CENTIMOS.

DX0602350S	ml		Tubería Acero Negro sin soldadura TZ14" DIN2448 uniones soldadas		
Tubería de acero negro sin soldadura de extremos lisos para uniones soldadas, DN350, designación a 14" DIN2448, se fabricaran según las medidas y tolerancias indicadas en la norma DIN1629. Se acreditará el ensayo de estanqueidad en prueba hidráulica a 50 bar durante al menos 5s. Se incluye parte proporcional de accesorios, los cuales serán soldados de st-35 según DIN 17100, los codos a utilizar serán de radio largo según DIN 2605, las tes según DIN-2615, y las reducciones según DIN-2616 para reducir las bolsas de aire, soldaduras, soportes galvanizados, capa de pintura de minio de protección, y capa de pintura de color amarillo de señalización, electrodos, varillas, tuercas y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado, conexionado y habiendo realizado la prueba de estanqueidad con aire o gas inerte según indica la ITC MI-IRG 09. Se presentaran los certificados y homologaciones que D.F. exiga. El metro lineal de la unidad se medirá incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería.					
PX0602350S	1,000	ml	Tubería Acero Negro sin soldadura DN14" DIN2448 extremos lisos.....	221,41	221,41
PX30901	0,250	ml	Cinta autodhesiva AF/Armaflex.....	1,26	0,32
PX30900	0,250	Kg	Pintura Minio Anti-Oxidación	0,68	0,17
PPPGEN007	0,250	Pp	P.P. Electro soldaduras	6,01	1,50
PPPGEN000	0,120	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,72
OFONOFI1	3,800	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	52,63
OFONOFI2	3,000	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	36,72
					313,47
Costes indirectos.....				3,00%	9,40
TOTAL PARTIDA.....					322,87

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRESCIENTOS VEINTIDOS EUROS con OCHENTA Y SIETE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX06030152	ml		Tubería de ø 15x13 mm. de Cu (ext. 5/8")		
Tubería de ø15x13 mm construida en Cu, norma UNE-EN 1057-96 para usos termohidrosanitarios, según NTE/IFF-22, con parte proporcional de curvas, codos, tes, piezas especiales, soportes, incluso soportes de fijación, tacos, tornillería, pequeño material, incluso instalación, limpieza material sobrante, transportes, elevaciones y replanteos etc. Incluye, asimismo, la parte proporcional de materiales y medios auxiliares para soldadura. Todo ello instalado, verificaciones, ensayos, controles, certificaciones, homologaciones, pruebas de estanqueidad, rendimiento, puesta en marcha, limpieza, asesoramiento, documentación, etc. y en perfecto funcionamiento. Medida la unidad colocada, como metro lineal a cinta corrida por la generatriz de la tubería.					
PX06030152	1,000	ml	Tubería cobre en largos de 15x13Cu-DHP Duro UNE-EN 1057-96.....	3,18	3,18
PPPIFF016	0,309	Pp	P.P. de curvas, codos, tes, etc. para tuberías de cobre.....	1,20	0,37
PPPGEN000	0,090	Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,54
PPPGEN002	0,050	Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc.	1,79	0,09
PPPGEN003	0,090	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,27
OFONOFI1	0,500	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	6,93
OFONOFI2	0,012	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	0,15
					11,53
Costes indirectos.....				3,00%	0,35
TOTAL PARTIDA.....					11,88

Asciende la partida a la expresada cantidad de ONCE EUROS con OCHENTA Y OCHO CENTIMOS.

DX06030182	ml		Tubería de ø 18x16 mm. de Cu (ext. 3/4")		
Tubería de ø18x16 mm construida en Cu, norma UNE-EN1057-96 para usos termohidrosanitarios, según NTE/IFF-22, con parte proporcional de curvas, codos, tes, piezas especiales, soportes, incluso soportes de fijación, tacos, tornillería, pequeño material, incluso instalación, limpieza material sobrante, transportes, elevaciones y replanteos etc. Todo ello instalado, verificaciones, ensayos, controles, certificaciones, homologaciones, pruebas de estanqueidad, rendimiento, puesta en marcha, limpieza, asesoramiento, documentación, etc. y en perfecto funcionamiento. Medida la unidad colocada, como metro lineal a cinta corrida por la generatriz de la tubería.					
PX06030182	1,000	ml	Tubería de diámetro 18 mm de cobre estirado en frío.....	3,85	3,85
PPPIFF016	0,345	Pp	P.P. de curvas, codos, tes, etc. para tuberías de cobre.....	1,20	0,41
PPPGEN000	0,090	Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,54
PPPGEN002	0,050	Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc.	1,79	0,09
PPPGEN003	0,090	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,27
OFONOFI1	0,500	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	6,93
OFONOFI2	0,012	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	0,15
					12,24
Costes indirectos.....				3,00%	0,37
TOTAL PARTIDA.....					12,61

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA Y UN CENTIMOS.

DX06030223	ml		Tubería de ø 22x20 mm. de Cu (ext. 7/8")		
Tubería de ø22x20 mm construida en Cu, norma UNE-EN 1057-96 para usos termohidrosanitarios, según NTE/IFF-22, con parte proporcional de curvas, codos, tes, piezas especiales, soportes, incluso soportes de fijación, tacos, tornillería, pequeño material, incluso instalación, limpieza material sobrante, transportes, elevaciones y replanteos etc. Todo ello instalado, verificaciones, ensayos, controles, certificaciones, homologaciones, pruebas de estanqueidad, rendimiento, puesta en marcha, limpieza, asesoramiento, documentación, etc. y en perfecto funcionamiento. Medida la unidad colocada, como metro lineal a cinta corrida por la generatriz de la tubería.					
PX06030223	1,000	ml	Tubería cobre en largos de 22x20Cu-DHP Duro UNE-EN 1057-96.....	4,50	4,50
PPPIFF016	0,410	Pp	P.P. de curvas, codos, tes, etc. para tuberías de cobre.....	1,20	0,49
PPPGEN000	0,090	Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,54
PPPGEN002	0,050	Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc.	1,79	0,09
PPPGEN003	0,090	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,27
OFONOFI1	0,500	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	6,93
OFONOFI2	0,012	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	0,15
					12,97
Costes indirectos.....				3,00%	0,39
TOTAL PARTIDA.....					13,36

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRECE EUROS con TREINTA Y SEIS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX06030283	ml		Tubería de ø 28x26 mm. de Cu (ext. 1 1/8")		
Tubería de ø28x26mm construida en Cu, norma UNE-EN 1057-96 para usos termohidrosanitarios, según NTE/IFF-22, con parte proporcional de curvas, codos, tes, piezas especiales, soportes, incluso soportes de fijación, tacos, tornillería, pequeño material, incluso instalación, limpieza material sobrante, transportes, elevaciones y replanteos etc. Todo ello instalado, verificaciones, ensayos, controles, certificaciones, homologaciones, pruebas de estanqueidad, rendimiento, puesta en marcha, limpieza, asesoramiento, documentación, etc. y en perfecto funcionamiento. Medida la unidad colocada, como metro lineal a cinta corrida por la generatriz de la tubería.					
POX06030283	1,000	ml	Tubería cobre en largos de 28x26Cu-DHP Duro UNE-EN 1057-96.....	5,92	5,92
PPPIFF016	0,600	Pp	P.P. de curvas, codos, tes, etc. para tuberías de cobre.....	1,20	0,72
PPPGEN000	0,090	Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,54
PPPGEN002	0,050	Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc.	1,79	0,09
PPPGEN003	0,090	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,27
OFONOFI1	0,500	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	6,93
OFONOFI2	0,012	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	0,15
					14,62
Costes indirectos.....				3,00%	0,44
TOTAL PARTIDA.....					15,06

Asciende la partida a la expresada cantidad de QUINCE EUROS con SEIS CENTIMOS.

DX06030353	ml		Tubería de ø 35x33 mm. de Cu (ext. 1 3/8")		
Tubería de ø35x33 mm construida en Cu, norma UNE-EN 1057-96 para usos termohidrosanitarios, según NTE/IFF-22, con parte proporcional de curvas, codos, tes, piezas especiales, soportes, incluso soportes de fijación, tacos, tornillería, pequeño material, incluso instalación, limpieza material sobrante, transportes, elevaciones y replanteos etc. Todo ello instalado, verificaciones, ensayos, controles, certificaciones, homologaciones, pruebas de estanqueidad, rendimiento, puesta en marcha, limpieza, asesoramiento, documentación, etc. y en perfecto funcionamiento. Medida la unidad colocada, como metro lineal a cinta corrida por la generatriz de la tubería.					
POX0631353	1,000	ml	Tubería cobre en largos de 35x33Cu-DHP Duro UNE-EN 1057-96.....	8,94	8,94
PPPIFF016	1,000	Pp	P.P. de curvas, codos, tes, etc. para tuberías de cobre.....	1,20	1,20
PPPGEN000	0,090	Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,54
PPPGEN002	0,050	Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc.	1,79	0,09
PPPGEN003	0,090	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,27
OFONOFI1	0,500	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	6,93
OFONOFI2	0,012	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	0,15
					18,12
Costes indirectos.....				3,00%	0,54
TOTAL PARTIDA.....					18,66

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SESENTA Y SEIS CENTIMOS.

DX0608050	ml		Tubería de polipropileno de DN50, Serie 2,5, Pt=2 MPa		
Tubería de polipropileno (PP-R) de DN50 Serie 2,5 ,presion de trabajo 2 MPa según UNE 53380-90 marca "NUPI" sistema "NIRON" o similar aprobado por D.T., montada con uniones soldadas por termofusión mediante manguitos electricos por corriente a 220v, cumpliendo los tiempos estipulados por el fabricante en las etapas de calentamiento, ensamblaje y tiempo de enfriamiento, así como la longitud de inserción del tubo en el manguito. Se incluyen la parte proporcional de curvas, codos, tes, piezas especiales, soportes, tacos, tornillería, así como el montaje, transporte, elevacion, replanteos, limpieza de materiales sobrantes y ayudas de albañilería para la correcta instalación del material. Se considera todo ello instalado, y presentando a petición de D.T., ensayos, controles, certificados, homologaciones, pruebas de estanqueidad y pruebas de puesta en marcha. Se medirá la unidad colocada y en perfecto funcionamiento, como metro lineal a cinta corrida por la generatriz del tubo.					
PTUPP050	1,000	ml	Tubería de polipropileno de DN50, serie 2,5 Pt=2 MPa.....	5,08	5,08
PPPIFF001	0,280	Pp	P.P. de curvas, codos, tes, etc. para tuberías de polipropileno.....	3,01	0,84
PPPGEN003	0,150	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,45
PPPGEN001	0,010	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....	6,01	0,06
PPPGEN002	0,010	Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc.	1,79	0,02
OFONOFI1	0,050	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	0,69
OFONOFI2	0,150	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	1,84
					8,98
Costes indirectos.....				3,00%	0,27
TOTAL PARTIDA.....					9,25

Asciende la partida a la expresada cantidad de NUEVE EUROS con VEINTICINCO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX062329	ml		Tubo proteccion de PVC de 29 mm		
Recubrimiento de P.V.C. de protección de Ø 29 mm. en tramos empotrados, incluso soportes de fijación, tacos, tornillería, pequeño material, incluso instalación, limpieza material sobrante, transportes, elevaciones y replanteos etc. Todo ello instalado, verificaciones, ensayos, controles, certificaciones, homologaciones, pruebas de estanqueidad, rendimiento, puesta en marcha, limpieza, asesoramiento, documentación, etc. y en perfecto funcionamiento. Medida la unidad colocada, como metro lineal a cinta corrida por la generatriz de la tubería.					
PX062329	1,000	ml	Tubo PVC color rojo-azul Ø29mm.....	0,42	0,42
PPPGEN043	0,010	Pp	P.P. de codos, tes y accesorios especiales de PVC.....	6,01	0,06
PPPGEN000	0,090	Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,54
PPPGEN002	0,020	Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc.....	1,79	0,04
PPPGEN003	0,060	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,18
OFONOFI1	0,050	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	0,69
OFONOFI2	0,050	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	0,61
					2,54
Costes indirectos.....				3,00%	0,08
TOTAL PARTIDA.....					2,62

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y DOS CENTIMOS.

DX0633016	ml		Tubería de polipropileno SDR 7.4 PN16 16x2.2 mm		
Tubería de polipropileno SDR PN16 16x2.2 mm serie SDR 7.4, de la marca FUSIOTHERM, o equivalente aprobado por la D.F. de DN16 espesor 2.2 mm, según DIN 8077/78. Se incluyen la parte proporcional de curvas, codos, tes, piezas especiales, soportes, tacos, tornillería, así como el montaje, transporte, elevación, replanteos, limpieza de materiales sobrantes y ayudas de albañilería para la correcta instalación del material. Se considera todo ello instalado, y presentando a petición de D.T., ensayos, controles, certificados, homologaciones, pruebas de estanqueidad y pruebas de puesta en marcha. Se medirá la unidad colocada y en perfecto funcionamiento, como metro lineal a cinta corrida por la generatriz del tubo.					
PX0633016	1,000	ml	Tubería de polipropileno SDR 7.4 PN16 16x2.2 mm.....	2,34	2,34
PPPIFF001	0,200	Pp	P.P. de curvas, codos, tes, etc. para tuberías de polipropileno.....	3,01	0,60
PPPGEN003	0,150	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,45
PPP0005	0,010	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....	0,88	0,01
PPPGEN002	0,010	Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc.....	1,79	0,02
OFONOFI1	0,050	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	0,69
OFONOFI2	0,100	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	1,22
					5,33
Costes indirectos.....				3,00%	0,16
TOTAL PARTIDA.....					5,49

Asciende la partida a la expresada cantidad de CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CENTIMOS.

DX0633F020	ml		Tubería de polipropileno compuesta 20x2,8 faser SDR 7,4		
Tubería de polipropileno reforzada con fibra SDR 7,4 20x2,8 mm modelo fusiotherm faser, de la marca FUSIOTHERM, o equivalente aprobado por la D.F. de espesor 2,8 mm, según DIN 8077/78. Se incluyen la parte proporcional de curvas, codos, tes, piezas especiales, soportes, tacos, tornillería, así como el montaje, transporte, elevación, replanteos, limpieza de materiales sobrantes y ayudas de albañilería para la correcta instalación del material. Se considera todo ello instalado, y presentando a petición de D.T., ensayos, controles, certificados, homologaciones, pruebas de estanqueidad y pruebas de puesta en marcha. Se medirá la unidad colocada y en perfecto funcionamiento, como metro lineal a cinta corrida por la generatriz del tubo.					
PX0633F020	1,000	ml	Tubería de polipropileno compuesta 20x2,8 faser SDR 7,4.....	1,77	1,77
PPPIFF001	0,200	Pp	P.P. de curvas, codos, tes, etc. para tuberías de polipropileno.....	3,01	0,60
PPPGEN003	0,150	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,45
PPP0005	0,010	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....	0,88	0,01
PPPGEN002	0,010	Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc.....	1,79	0,02
OFONOFI1	0,050	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	0,69
OFONOFI2	0,100	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	1,22
					4,76
Costes indirectos.....				3,00%	0,14
TOTAL PARTIDA.....					4,90

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUATRO EUROS con NOVENTA CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX0633F025	ml		Tubería de polipropileno compuesta 25x3,5 faser SDR 7,4		
Tubería de polipropileno reforzada con fibra SDR 7,4 25x3,5 mm modelo fusiotherm faser, de la marca FUSIOTHERM, o equivalente aprobado por la D.F. de espesor 3,5 mm, según DIN 8077/78. Se incluyen la parte proporcional de curvas, codos, tes, piezas especiales, soportes, tacos, tornillería, así como el montaje, transporte, elevación, replanteos, limpieza de materiales sobrantes y ayudas de albañilería para la correcta instalación del material. Se considera todo ello instalado, y presentando a petición de D.T., ensayos, controles, certificados, homologaciones, pruebas de estanqueidad y pruebas de puesta en marcha. Se medirá la unidad colocada y en perfecto funcionamiento, como metro lineal a cinta corrida por la generatriz del tubo.					
PX0633F025	1,000	ml	Tubería de polipropileno compuesta 25x3,5 faser SDR 7,4.....	2,52	2,52
PPPIFF001	0,200	Pp	P.P. de curvas, codos, tes, etc. para tuberías de polipropileno.....	3,01	0,60
PPPGEN003	0,150	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,45
PPP0005	0,010	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....	0,88	0,01
PPPGEN002	0,010	Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc.....	1,79	0,02
OFONOF11	0,050	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	0,69
OFONOF12	0,100	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	1,22
					5,51
Costes indirectos.....				3,00%	0,17
TOTAL PARTIDA.....					5,68

Asciende la partida a la expresada cantidad de CINCO EUROS con SESENTA Y OCHO CENTIMOS.

DX0633F032	ml		Tubería de polipropileno compuesta 32x4,4 faser SDR 7,4		
Tubería de polipropileno reforzada con fibra SDR 7,4 32x4,4 mm modelo fusiotherm faser, de la marca FUSIOTHERM, o equivalente aprobado por la D.F. de espesor 4,4 mm, según DIN 8077/78. Se incluyen la parte proporcional de curvas, codos, tes, piezas especiales, soportes, tacos, tornillería, así como el montaje, transporte, elevación, replanteos, limpieza de materiales sobrantes y ayudas de albañilería para la correcta instalación del material. Se considera todo ello instalado, y presentando a petición de D.T., ensayos, controles, certificados, homologaciones, pruebas de estanqueidad y pruebas de puesta en marcha. Se medirá la unidad colocada y en perfecto funcionamiento, como metro lineal a cinta corrida por la generatriz del tubo.					
PX0633F032	1,000	ml	Tubería de polipropileno compuesta 32x4,4 faser SDR 7,4.....	3,81	3,81
PPPIFF001	0,200	Pp	P.P. de curvas, codos, tes, etc. para tuberías de polipropileno.....	3,01	0,60
PPPGEN003	0,150	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,45
PPP0005	0,010	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....	0,88	0,01
PPPGEN002	0,010	Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc.....	1,79	0,02
OFONOF11	0,050	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	0,69
OFONOF12	0,100	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	1,22
					6,80
Costes indirectos.....				3,00%	0,20
TOTAL PARTIDA.....					7,00

Asciende la partida a la expresada cantidad de SIETE EUROS con CERO CENTIMOS.

DX0633F040	ml		Tubería de polipropileno compuesta 40x5,5 faser SDR 7,4		
Tubería de polipropileno reforzada con fibra SDR 7,4 40x5,5 mm modelo fusiotherm faser, de la marca FUSIOTHERM, o equivalente aprobado por la D.F. de espesor 5,5 mm, según DIN 8077/78. Se incluyen la parte proporcional de curvas, codos, tes, piezas especiales, soportes, tacos, tornillería, así como el montaje, transporte, elevación, replanteos, limpieza de materiales sobrantes y ayudas de albañilería para la correcta instalación del material. Se considera todo ello instalado, y presentando a petición de D.T., ensayos, controles, certificados, homologaciones, pruebas de estanqueidad y pruebas de puesta en marcha. Se medirá la unidad colocada y en perfecto funcionamiento, como metro lineal a cinta corrida por la generatriz del tubo.					
PX0633F040	1,000	ml	Tubería de polipropileno compuesta 40x5,5 faser SDR 7,4.....	6,33	6,33
PPPIFF001	0,200	Pp	P.P. de curvas, codos, tes, etc. para tuberías de polipropileno.....	3,01	0,60
PPPGEN003	0,150	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,45
PPP0005	0,010	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....	0,88	0,01
PPPGEN002	0,010	Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc.....	1,79	0,02
OFONOF11	0,050	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	0,69
OFONOF12	0,100	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	1,22
					9,32
Costes indirectos.....				3,00%	0,28
TOTAL PARTIDA.....					9,60

Asciende la partida a la expresada cantidad de NUEVE EUROS con SESENTA CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX0633F050	ml		Tubería de polipropileno compuesta 50x6,9 faser SDR 7,4		
Tubería de polipropileno reforzada con fibra SDR 7,4 50x6,9 mm modelo fusiotherm faser, de la marca FUSIOTHERM, o equivalente aprobado por la D.F. de espesor 6,9 mm, según DIN 8077/78. Se incluyen la parte proporcional de curvas, codos, tes, piezas especiales, soportes, tacos, tornillería, así como el montaje, transporte, elevación, replanteos, limpieza de materiales sobrantes y ayudas de albañilería para la correcta instalación del material. Se considera todo ello instalado, y presentando a petición de D.T., ensayos, controles, certificados, homologaciones, pruebas de estanqueidad y pruebas de puesta en marcha. Se medirá la unidad colocada y en perfecto funcionamiento, como metro lineal a cinta corrida por la generatriz del tubo.					
PX0633F050	1,000	ml	Tubería de polipropileno compuesta 50x6,9 faser SDR 7,4.....	9,06	9,06
PPPIFF001	0,200	Pp	P.P. de curvas, codos, tes, etc. para tuberías de polipropileno.....	3,01	0,60
PPPGEN003	0,150	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,45
PPP0005	0,010	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....	0,88	0,01
PPPGEN002	0,010	Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc.....	1,79	0,02
OFONOFI1	0,050	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	0,69
OFONOFI2	0,100	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	1,22
					12,05
Costes indirectos.....				3,00%	0,36
TOTAL PARTIDA.....					12,41

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOCE EUROS con CUARENTA Y UN CENTIMOS.

DX0633F063	ml		Tubería de polipropileno compuesta 63x8,6 faser SDR 7,4		
Tubería de polipropileno reforzada con fibra SDR 7,4 63x8,6 mm modelo fusiotherm faser, de la marca FUSIOTHERM, o equivalente aprobado por la D.F. de espesor 8,6 mm, según DIN 8077/78. Se incluyen la parte proporcional de curvas, codos, tes, piezas especiales, soportes, tacos, tornillería, así como el montaje, transporte, elevación, replanteos, limpieza de materiales sobrantes y ayudas de albañilería para la correcta instalación del material. Se considera todo ello instalado, y presentando a petición de D.T., ensayos, controles, certificados, homologaciones, pruebas de estanqueidad y pruebas de puesta en marcha. Se medirá la unidad colocada y en perfecto funcionamiento, como metro lineal a cinta corrida por la generatriz del tubo.					
PX0633F063	1,000	ml	Tubería de polipropileno compuesta 63x8,6 faser SDR 7,4.....	14,62	14,62
PPPIFF001	0,200	Pp	P.P. de curvas, codos, tes, etc. para tuberías de polipropileno.....	3,01	0,60
PPPGEN003	0,150	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,45
PPP0005	0,010	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....	0,88	0,01
PPPGEN002	0,010	Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc.....	1,79	0,02
OFONOFI1	0,050	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	0,69
OFONOFI2	0,100	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	1,22
					17,61
Costes indirectos.....				3,00%	0,53
TOTAL PARTIDA.....					18,14

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CATORCE CENTIMOS.

DX0633F075	ml		Tubería de polipropileno compuesta 75x10,3 faser SDR 7,4		
Tubería de polipropileno reforzada con fibra SDR 7,4 75x10,3 mm modelo fusiotherm faser, de la marca FUSIOTHERM, o equivalente aprobado por la D.F. de espesor 10,3 mm, según DIN 8077/78. Se incluyen la parte proporcional de curvas, codos, tes, piezas especiales, soportes, tacos, tornillería, así como el montaje, transporte, elevación, replanteos, limpieza de materiales sobrantes y ayudas de albañilería para la correcta instalación del material. Se considera todo ello instalado, y presentando a petición de D.T., ensayos, controles, certificados, homologaciones, pruebas de estanqueidad y pruebas de puesta en marcha. Se medirá la unidad colocada y en perfecto funcionamiento, como metro lineal a cinta corrida por la generatriz del tubo.					
PX0633F075	1,000	ml	Tubería de polipropileno compuesta 75x10,3 faser SDR 7,4.....	19,67	19,67
PPPIFF001	0,200	Pp	P.P. de curvas, codos, tes, etc. para tuberías de polipropileno.....	3,01	0,60
PPPGEN003	0,150	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,45
PPP0005	0,010	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....	0,88	0,01
PPPGEN002	0,010	Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc.....	1,79	0,02
OFONOFI1	0,050	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	0,69
OFONOFI2	0,100	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	1,22
					22,66
Costes indirectos.....				3,00%	0,68
TOTAL PARTIDA.....					23,34

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTITRES EUROS con TREINTA Y CUATRO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX06370110	ml		Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR 7.4 110x15,1 mm		
Tubería de polipropileno PP-R reforzado con fibra de vidrio, S.3,2/SDR7,4, PN10, de diámetro exterior y espesor 110x15,1 mm (diámetro interior 79,8 mm), modelo Climat-herm faser de la marca FUSIOTHERM, o equivalente aprobado por la D.F. Fabricada según UNE 53380-2:2002 Ex y según DIN 8077/78, MP52 (Spec 402), dispone de certificado SKZ A 314. Tubería especial para instalaciones de aire acondicionado, de calefacción y otras especiales con una presión de servicio máxima de 10 bares y temperaturas de servicio desde -20°C hasta +20°C. No apta para uso sanitario por no ser opaca. Las uniones se resolverán soldadas por fusión aplicando los tiempos de calentamiento, tiempos de soldadura, profundidad de soldadura y tiempo de enfriamiento recomendados por el fabricante y en caso de no precisarse recomendación del mismo se dará cumplimiento al las directrices generales para la soldadura con elementos calefactores DVS 2207 Parte 11. Se incluye parte proporcional de curvas, codos, tes, manguitos, enlaces de transición, piezas especiales, todos ellos de fusión PP-R80 y/o latón, de la marca FUSIOTHERM o equivalente aprobado por la D.F. Se incluyen accesorios de instalación, tacos, tornillería, así como el montaje, transporte, elevación, replanteos, limpieza de materiales sobrantes y ayudas de albañilería para la correcta instalación del material. Se considera todo ello instalado, y presentando a petición de D.T., ensayos, controles, certificados, homologaciones, pruebas de estanqueidad y pruebas de puesta en marcha. Se medirá la unidad colocada y en perfecto funcionamiento, como metro lineal a cinta corrida por la generatriz del tubo.					
PP06370110	1,000	ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR7,4 110x15,1 mm	39,31	39,31
PPPIFF001	0,250	Pp	P.P. de curvas, codos, tes, etc. para tuberías de polipropileno.....	3,01	0,75
PPPGEN003	0,150	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,45
PPPGEN001	0,010	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....	6,01	0,06
PPPGEN002	0,010	Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc.....	1,79	0,02
OFONOFI1	0,050	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	0,69
OFONOFI2	0,100	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	1,22
					42,50
Costes indirectos.....				3,00%	1,28
TOTAL PARTIDA.....					43,78

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y OCHO CENTIMOS.

DX06370125	ml		Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR 7.4 125x17,1 mm		
Tubería de polipropileno PP-R reforzado con fibra de vidrio, S.3,2/SDR7,4, PN10, de diámetro exterior y espesor 125x17,1 mm (diámetro interior 90,8 mm), modelo Climat-herm faser de la marca FUSIOTHERM, o equivalente aprobado por la D.F. Fabricada según UNE 53380-2:2002 Ex y según DIN 8077/78, MP52 (Spec 402), dispone de certificado SKZ A 314. Tubería especial para instalaciones de aire acondicionado, de calefacción y otras especiales con una presión de servicio máxima de 10 bares y temperaturas de servicio desde -20°C hasta +20°C. No apta para uso sanitario por no ser opaca. Las uniones se resolverán soldadas por fusión aplicando los tiempos de calentamiento, tiempos de soldadura, profundidad de soldadura y tiempo de enfriamiento recomendados por el fabricante y en caso de no precisarse recomendación del mismo se dará cumplimiento al las directrices generales para la soldadura con elementos calefactores DVS 2207 Parte 11. Se incluye parte proporcional de curvas, codos, tes, manguitos, enlaces de transición, piezas especiales, todos ellos de fusión PP-R80 y/o latón, de la marca FUSIOTHERM o equivalente aprobado por la D.F. Se incluyen accesorios de instalación, tacos, tornillería, así como el montaje, transporte, elevación, replanteos, limpieza de materiales sobrantes y ayudas de albañilería para la correcta instalación del material. Se considera todo ello instalado, y presentando a petición de D.T., ensayos, controles, certificados, homologaciones, pruebas de estanqueidad y pruebas de puesta en marcha. Se medirá la unidad colocada y en perfecto funcionamiento, como metro lineal a cinta corrida por la generatriz del tubo.					
PP06370125	1,000	ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR7,4 125x17,1 mm	49,71	49,71
PPPIFF001	0,250	Pp	P.P. de curvas, codos, tes, etc. para tuberías de polipropileno.....	3,01	0,75
PPPGEN003	0,150	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,45
PPPGEN001	0,010	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....	6,01	0,06
PPPGEN002	0,010	Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc.....	1,79	0,02
OFONOFI1	0,050	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	0,69
OFONOFI2	0,100	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	1,22
					52,90
Costes indirectos.....				3,00%	1,59
TOTAL PARTIDA.....					54,49

Asciende la partida a la expresada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CENTIMOS.

DX06370160	ml		Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR 7.4 160x21,9 mm		
Tubería de polipropileno PP-R reforzado con fibra de vidrio, S.3,2/SDR7,4, PN10, de diámetro exterior y espesor 160x21,9 mm (diámetro interior 116,2 mm), modelo Climat-herm faser de la marca FUSIOTHERM, o equivalente aprobado por la D.F. Fabricada según UNE 53380-2:2002 Ex y según DIN 8077/78, MP52 (Spec 402), dispone de certificado SKZ A 314. Tubería especial para instalaciones de aire acondicionado, de calefacción y otras especiales con una presión de servicio máxima de 10 bares y temperaturas de servicio desde -20°C hasta +20°C. No apta para uso sanitario por no ser opaca. Las uniones se resolverán soldadas por fusión aplicando los tiempos de calentamiento, tiempos de soldadura, profundidad de soldadura y tiempo de enfriamiento recomendados por el fabricante y en caso de no precisarse recomendación del mismo se dará cumplimiento al las directrices generales para la soldadura con elementos calefactores DVS 2207 Parte 11. Se incluye parte proporcional de curvas, codos, tes, manguitos, enlaces de transición, piezas especiales, todos ellos de fusión PP-R80 y/o latón, de la marca FUSIOTHERM o equivalente aprobado por la D.F. Se incluyen accesorios de instalación, tacos, tornillería, así como el montaje, transporte, elevación, replanteos, limpieza de materiales sobrantes y ayudas de albañilería para la correcta instalación del material. Se considera todo ello instalado, y presentando a petición de D.T., ensayos, controles, certificados, homologaciones, pruebas de estanqueidad y pruebas de puesta en marcha. Se medirá la unidad colocada y en perfecto funcionamiento, como metro lineal a cinta corrida por la generatriz del tubo.					
PP06370160	1,000	ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR7,4 160x21,9 mm	85,04	85,04
PPPIFF001	0,250	Pp	P.P. de curvas, codos, tes, etc. para tuberías de polipropileno.....	3,01	0,75
PPPGEN003	0,150	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,45
PPPGEN001	0,010	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....	6,01	0,06
PPPGEN002	0,010	Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc.....	1,79	0,02
OFONOFI1	0,050	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	0,69
OFONOFI2	0,100	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	1,22
					88,23
Costes indirectos.....				3,00%	2,65
TOTAL PARTIDA.....					90,88

Asciende la partida a la expresada cantidad de NOVENTA EUROS con OCHENTA Y OCHO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX0637032	ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR 7.4 32x4,4 mm		
Tubería de polipropileno PP-R reforzado con fibra de vidrio, S.3,2/SDR7,4, PN10, de diámetro exterior y espesor 32x4,4 mm (diámetro interior 23,2 mm), modelo Climat-herm faser de la marca FUSIOTHERM, o equivalente aprobado por la D.F. Fabricada según UNE 53380-2:2002 Ex y según DIN 8077/78, MP52 (Spec 402), dispone de certificado SKZ A 314. Tubería especial para instalaciones de aire acondicionado, de calefacción y otras especiales con una presión de servicio máxima de 10 bares y temperaturas de servicio desde -20°C hasta +20°C. No apta para uso sanitario por no ser opaca. Las uniones se resolverán soldadas por fusión aplicando los tiempos de calentamiento, tiempos de soldadura, profundidad de soldadura y tiempo de enfriamiento recomendados por el fabricante y en caso de no precisarse recomendación del mismo se dará cumplimiento al las directrices generales para la soldadura con elementos calefactores DVS 2207 Parte 11. Se incluye parte proporcional de curvas, codos, tes, manguitos, enlaces de transición, piezas especiales, todos ellos de fusión PP-R80 y/o latón, de la marca FUSIOTHERM o equivalente aprobado por la D.F. Se incluyen accesorios de instalación, tacos, tornillería, así como el montaje, transporte, elevación, replanteos, limpieza de materiales sobrantes y ayudas de albañilería para la correcta instalación del material. Se considera todo ello instalado, y presentando a petición de D.T., ensayos, controles, certificados, homologaciones, pruebas de estanqueidad y pruebas de puesta en marcha. Se medirá la unidad colocada y en perfecto funcionamiento, como metro lineal a cinta corrida por la generatriz del tubo.				
PPX0637032	1,000 ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR7,4 32x4,4 mm	4,37	4,37
PPPIFF001	0,250 Pp	P.P. de curvas, codos, tes, etc. para tuberías de polipropileno.....	3,01	0,75
PPPGEN003	0,150 Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,45
PPPGEN001	0,010 Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....	6,01	0,06
PPPGEN002	0,010 Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc.....	1,79	0,02
OFONOFI1	0,050 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	0,69
OFONOFI2	0,100 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	1,22
				7,56
Costes indirectos.....			3,00%	0,23
TOTAL PARTIDA.....				7,79

Asciende la partida a la expresada cantidad de SIETE EUROS con SETENTA Y NUEVE CENTIMOS.

DX0637050	ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR 7.4 50x6,9 mm		
Tubería de polipropileno PP-R reforzado con fibra de vidrio, S.3,2/SDR7,4, PN10, de diámetro exterior y espesor 50x6,9 mm (diámetro interior 36,2 mm), modelo Climat-herm faser de la marca FUSIOTHERM, o equivalente aprobado por la D.F. Fabricada según UNE 53380-2:2002 Ex y según DIN 8077/78, MP52 (Spec 402), dispone de certificado SKZ A 314. Tubería especial para instalaciones de aire acondicionado, de calefacción y otras especiales con una presión de servicio máxima de 10 bares y temperaturas de servicio desde -20°C hasta +20°C. No apta para uso sanitario por no ser opaca. Las uniones se resolverán soldadas por fusión aplicando los tiempos de calentamiento, tiempos de soldadura, profundidad de soldadura y tiempo de enfriamiento recomendados por el fabricante y en caso de no precisarse recomendación del mismo se dará cumplimiento al las directrices generales para la soldadura con elementos calefactores DVS 2207 Parte 11. Se incluye parte proporcional de curvas, codos, tes, manguitos, enlaces de transición, piezas especiales, todos ellos de fusión PP-R80 y/o latón, de la marca FUSIOTHERM o equivalente aprobado por la D.F. Se incluyen accesorios de instalación, tacos, tornillería, así como el montaje, transporte, elevación, replanteos, limpieza de materiales sobrantes y ayudas de albañilería para la correcta instalación del material. Se considera todo ello instalado, y presentando a petición de D.T., ensayos, controles, certificados, homologaciones, pruebas de estanqueidad y pruebas de puesta en marcha. Se medirá la unidad colocada y en perfecto funcionamiento, como metro lineal a cinta corrida por la generatriz del tubo.				
PPX0637050	1,000 ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR7,4 50x6,9 mm	8,94	8,94
PPPIFF001	0,250 Pp	P.P. de curvas, codos, tes, etc. para tuberías de polipropileno.....	3,01	0,75
PPPGEN003	0,150 Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,45
PPPGEN001	0,010 Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....	6,01	0,06
PPPGEN002	0,010 Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc.....	1,79	0,02
OFONOFI1	0,050 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	0,69
OFONOFI2	0,100 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	1,22
				12,13
Costes indirectos.....			3,00%	0,36
TOTAL PARTIDA.....				12,49

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOCE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CENTIMOS.

DX0637063	ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR 7.4 63x8,6 mm		
Tubería de polipropileno PP-R reforzado con fibra de vidrio, S.3,2/SDR7,4, PN10, de diámetro exterior y espesor 63x8,6 mm (diámetro interior 45,8 mm), modelo Climat-herm faser de la marca FUSIOTHERM, o equivalente aprobado por la D.F. Fabricada según UNE 53380-2:2002 Ex y según DIN 8077/78, MP52 (Spec 402), dispone de certificado SKZ A 314. Tubería especial para instalaciones de aire acondicionado, de calefacción y otras especiales con una presión de servicio máxima de 10 bares y temperaturas de servicio desde -20°C hasta +20°C. No apta para uso sanitario por no ser opaca. Las uniones se resolverán soldadas por fusión aplicando los tiempos de calentamiento, tiempos de soldadura, profundidad de soldadura y tiempo de enfriamiento recomendados por el fabricante y en caso de no precisarse recomendación del mismo se dará cumplimiento al las directrices generales para la soldadura con elementos calefactores DVS 2207 Parte 11. Se incluye parte proporcional de curvas, codos, tes, manguitos, enlaces de transición, piezas especiales, todos ellos de fusión PP-R80 y/o latón, de la marca FUSIOTHERM o equivalente aprobado por la D.F. Se incluyen accesorios de instalación, tacos, tornillería, así como el montaje, transporte, elevación, replanteos, limpieza de materiales sobrantes y ayudas de albañilería para la correcta instalación del material. Se considera todo ello instalado, y presentando a petición de D.T., ensayos, controles, certificados, homologaciones, pruebas de estanqueidad y pruebas de puesta en marcha. Se medirá la unidad colocada y en perfecto funcionamiento, como metro lineal a cinta corrida por la generatriz del tubo.				
PPX0637063	1,000 ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR7,4 63x8,6 mm	14,46	14,46
PPPIFF001	0,250 Pp	P.P. de curvas, codos, tes, etc. para tuberías de polipropileno.....	3,01	0,75
PPPGEN003	0,150 Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,45
PPPGEN001	0,010 Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....	6,01	0,06
PPPGEN002	0,010 Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc.....	1,79	0,02
OFONOFI1	0,050 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	0,69
OFONOFI2	0,100 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	1,22
				17,65
Costes indirectos.....			3,00%	0,53
TOTAL PARTIDA.....				18,18

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIECIOCHO EUROS con DIECIOCHO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX0637075	ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR 7.4 75x10,3 mm		
Tubería de polipropileno PP-R reforzado con fibra de vidrio, S.3,2/SDR7,4, PN10, de diámetro exterior y espesor 75x10,3 mm (diámetro interior 54,4 mm), modelo Climat-herm faser de la marca FUSIOTHERM, o equivalente aprobado por la D.F. Fabricada según UNE 53380-2:2002 Ex y según DIN 8077/78, MP52 (Spec 402), dispone de certificado SKZ A 314. Tubería especial para instalaciones de aire acondicionado, de calefacción y otras especiales con una presión de servicio máxima de 10 bares y temperaturas de servicio desde -20°C hasta +20°C. No apta para uso sanitario por no ser opaca. Las uniones se resolverán soldadas por fusión aplicando los tiempos de calentamiento, tiempos de soldadura, profundidad de soldadura y tiempo de enfriamiento recomendados por el fabricante y en caso de no precisarse recomendación del mismo se dará cumplimiento al las directrices generales para la soldadura con elementos calefactores DVS 2207 Parte 11. Se incluye parte proporcional de curvas, codos, tes, manguitos, enlaces de transición, piezas especiales, todos ellos de fusión PP-R80 y/o latón, de la marca FUSIOTHERM o equivalente aprobado por la D.F. Se incluyen accesorios de instalación, tacos, tornillería, así como el montaje, transporte, elevación, replanteos, limpieza de materiales sobrantes y ayudas de albañilería para la correcta instalación del material. Se considera todo ello instalado, y presentando a petición de D.T., ensayos, controles, certificados, homologaciones, pruebas de estanqueidad y pruebas de puesta en marcha. Se medirá la unidad colocada y en perfecto funcionamiento, como metro lineal a cinta corrida por la generatriz del tubo.				
PX0637075	1,000 ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR7,4 75x10,3 mm	19,33	19,33
PPPIFF001	0,250 Pp	P.P. de curvas, codos, tes, etc. para tuberías de polipropileno.....	3,01	0,75
PPPGEN003	0,150 Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,45
PPPGEN001	0,010 Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....	6,01	0,06
PPPGEN002	0,010 Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc.....	1,79	0,02
OFONOFI1	0,050 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	0,69
OFONOFI2	0,100 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	1,22
				22,52
Costes indirectos.....			3,00%	0,68
TOTAL PARTIDA.....				23,20

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTITRES EUROS con VEINTE CENTIMOS.

DX0637090	ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR 7.4 90x12,3 mm		
Tubería de polipropileno PP-R reforzado con fibra de vidrio, S.3,2/SDR7,4, PN10, de diámetro exterior y espesor 90x12,3 mm (diámetro interior 65,4 mm), modelo Climat-herm faser de la marca FUSIOTHERM, o equivalente aprobado por la D.F. Fabricada según UNE 53380-2:2002 Ex y según DIN 8077/78, MP52 (Spec 402), dispone de certificado SKZ A 314. Tubería especial para instalaciones de aire acondicionado, de calefacción y otras especiales con una presión de servicio máxima de 10 bares y temperaturas de servicio desde -20°C hasta +20°C. No apta para uso sanitario por no ser opaca. Las uniones se resolverán soldadas por fusión aplicando los tiempos de calentamiento, tiempos de soldadura, profundidad de soldadura y tiempo de enfriamiento recomendados por el fabricante y en caso de no precisarse recomendación del mismo se dará cumplimiento al las directrices generales para la soldadura con elementos calefactores DVS 2207 Parte 11. Se incluye parte proporcional de curvas, codos, tes, manguitos, enlaces de transición, piezas especiales, todos ellos de fusión PP-R80 y/o latón, de la marca FUSIOTHERM o equivalente aprobado por la D.F. Se incluyen accesorios de instalación, tacos, tornillería, así como el montaje, transporte, elevación, replanteos, limpieza de materiales sobrantes y ayudas de albañilería para la correcta instalación del material. Se considera todo ello instalado, y presentando a petición de D.T., ensayos, controles, certificados, homologaciones, pruebas de estanqueidad y pruebas de puesta en marcha. Se medirá la unidad colocada y en perfecto funcionamiento, como metro lineal a cinta corrida por la generatriz del tubo.				
PX0637090	1,000 ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR7,4 90x12,3 mm	28,43	28,43
PPPIFF001	0,250 Pp	P.P. de curvas, codos, tes, etc. para tuberías de polipropileno.....	3,01	0,75
PPPGEN003	0,150 Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,45
PPPGEN001	0,010 Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....	6,01	0,06
PPPGEN002	0,010 Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc.....	1,79	0,02
OFONOFI1	0,050 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	0,69
OFONOFI2	0,100 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	1,22
				31,62
Costes indirectos.....			3,00%	0,95
TOTAL PARTIDA.....				32,57

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CENTIMOS.

DX070040	ml	Coquilla de espuma elastomerica tipo AF DN40 1 1/2"		
Coquilla de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de 2m de longitud, para tubería de DN40 1 1/2", de espuma elastomérica a base de caucho sintético MARCA "ARMONSTRONG AF/Armaflex" o similar aprobada por la D.F. Incluye adhesivo Armaflex 520 para aplicación en juntas transversales de las coquillas y en el aislamiento de la parte proporcional de accesorios, con un rendimiento de 65 a 200 ml/l en función del diámetro de la coquilla. Se incluyen la realización de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y cualquier elemento montado según indica ITE y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. El espesor será el exigido por el Apéndice 03.1 de las ITE. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Se incluye parte proporcional de adhesivo ARMAFLEX 520, así como pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla.				
PX070048	1,000 ml	Coquilla Aislamiento AF-T-48.....	13,50	13,50
PX30902	0,153 l	Adhesivo coquilla r=65-200 ml/l.....	0,31	0,05
PPPICA009	0,250 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios.....	6,01	1,50
PX30901	1,000 ml	Cinta autodhesiva AF/Armaflex.....	1,26	1,26
PPPGEN003	0,100 Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,30
OFONOFI1	0,040 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	0,55
OFONOFI2	0,040 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	0,49
				17,65
Costes indirectos.....			3,00%	0,53
TOTAL PARTIDA.....				18,18

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIECIOCHO EUROS con DIECIOCHO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX0710020	m²	Plancha SH e=20 mm		
Plancha de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de espuma elastomérica a base de caucho sintético de 20 mm. de espesor de la marca "ARMONSTRONG SH/Armaflex" o equivalente aprobada por D.F. Se incluyen la realización de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y cualquier elemento y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Se incluye parte proporcional de adhesivo ARMAFLEX 520, así como pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla.				
PX0710020	1,000 m²	Plancha Aislamiento Calefacción SH e=20 mm.....	20,37	20,37
PX07900003	0,155 l	Adhesivo coquilla r=160-180 ml/l.....	8,52	1,32
PX30901	2,300 ml	Cinta autodhesiva AF/Armaflex.....	1,26	2,90
PPICA009	0,200 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios.....	6,01	1,20
OFONOF11	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,39
OFONOF12	0,200 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	2,45
OFONPEON	0,500 h	Peón fontanería.....	11,35	5,68
				35,31
Costes indirectos.....			3,00%	1,06
TOTAL PARTIDA.....				36,37

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y SIETE CENTIMOS.

DX071010	m²	Plancha AF e=10 mm		
Plancha de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de espuma elastomérica a base de caucho sintético de 10 mm de espesor MARCA "ARMONSTRONG AF/Armaflex" o equivalente aprobada por D.F. Se incluyen la realización de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y cualquier elemento y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Se incluye parte proporcional de adhesivo ARMAFLEX 520, así como pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla.				
PX071010	1,000 m²	Plancha Aislamiento Calefacción AF e=10 mm.....	18,50	18,50
PX07900003	0,155 l	Adhesivo coquilla r=160-180 ml/l.....	8,52	1,32
PX30901	2,000 ml	Cinta autodhesiva AF/Armaflex.....	1,26	2,52
PPICA009	0,200 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios.....	6,01	1,20
OFONOF11	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,39
OFONOF12	0,200 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	2,45
OFONPEON	0,500 h	Peón fontanería.....	11,35	5,68
				33,06
Costes indirectos.....			3,00%	0,99
TOTAL PARTIDA.....				34,05

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con CINCO CENTIMOS.

DX0710223	ml	Coquilla SH-19 e=30 (Fe= DN 15 1/2", Cu(ext)=22mm, 7/8". Pp=Ø20)		
Coquilla de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de 2m de longitud, para tubería de Fe DN15 1/2" y tubería de Cu de 22mm de diametro exterior (7/8"), y tubería de polipropileno de 20x2.8mm de espuma elastomérica a base de caucho sintético MARCA "ARMONSTRONG SH/Armaflex" o equivalente aprobada por la D.F. de 30 mm de espesor para lo cual se emplea coquilla de 20 mm y coquilla de 10 mm. Se incluyen la realización de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Se incluye parte proporcional de adhesivo ARMAFLEX 520, así como pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla.				
PX0710223	1,000 ml	Coquilla SH-19 e=30 (Fe= DN 15 1/2", Cu(ext)=22mm, 7/8". Pp=Ø20).....	1,86	1,86
PX07900003	0,153 l	Adhesivo coquilla r=160-180 ml/l.....	8,52	1,30
PX30901	1,000 ml	Cinta autodhesiva AF/Armaflex.....	1,26	1,26
PPICA009	0,028 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios.....	6,01	0,17
OFONOF11	0,010 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	0,14
OFONOF12	0,020 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	0,24
OFONPEON	0,040 h	Peón fontanería.....	11,35	0,45
				5,42
Costes indirectos.....			3,00%	0,16
TOTAL PARTIDA.....				5,58

Asciende la partida a la expresada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX071028	ml		Coquilla SH-19 e=20 (Fe= DN 20 3/4", Cu(ext)=28mm, 1 1/8". Pp=Ø25)		
Coquilla de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de 1m de longitud, para tubería de Fe DN20 3/4" y tubería de Cu de 28mm de diámetro exterior (1 1/8"), y tubería de polipropileno de 25x3.5 mm de espuma elastomérica a base de caucho sintético MARCA "ARMONSTRONG SH/Armaflex" o equivalente aprobada. Se incluyen la realización de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Se incluye parte proporcional de adhesivo ARMAFLEX 520, así como pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla.					
PX071028	1,000	ml	Coquilla SH-19 e=20 (Fe= DN 20 3/4", Cu(ext)=28mm, 1 1/8". Pp=Ø25).....	2,22	2,22
PX07900003	0,153	l	Adhesivo coquilla r=160-180 ml/l.....	8,52	1,30
PX30901	1,000	ml	Cinta autodhesiva AF/Armaflex.....	1,26	1,26
PPICA009	0,028	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios.....	6,01	0,17
OFONOFI1	0,010	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	0,14
OFONOFI2	0,020	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	0,24
OFONPEON	0,040	h	Peón fontanería.....	11,35	0,45
					5,78
Costes indirectos.....				3,00%	0,17
TOTAL PARTIDA.....					5,95

Asciende la partida a la expresada cantidad de CINCO EUROS con NOVENTA Y CINCO CENTIMOS.

DX0710283	ml		Coquilla SH-19 e=30 (Fe= DN 20 3/4", Cu(ext)=28mm, 1 1/8". Pp=Ø25)		
Coquilla de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de 2m de longitud, para tubería de Fe DN20 3/4" y tubería de Cu de 28mm de diámetro exterior (1 1/8"), y tubería de polipropileno de 25x3.5 mm de espuma elastomérica a base de caucho sintético MARCA "ARMONSTRONG SH/Armaflex" o equivalente aprobada por la D.F. de 30 mm de espesor para lo cual se emplea coquilla de 20 mm y coquilla de 10 mm. Se incluyen la realización de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Se incluye parte proporcional de adhesivo ARMAFLEX 520, así como pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla.					
PX071028	1,000	ml	Coquilla SH-19 e=20 (Fe= DN 20 3/4", Cu(ext)=28mm, 1 1/8". Pp=Ø25).....	2,22	2,22
PX0710763	1,000	ml	Coquilla SH-19 e=9 (Fe= DN 76 2 1/2", Cu(ext)=76mm).....	3,10	3,10
PX07900003	0,153	l	Adhesivo coquilla r=160-180 ml/l.....	8,52	1,30
PX30901	1,000	ml	Cinta autodhesiva AF/Armaflex.....	1,26	1,26
PPICA009	0,028	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios.....	6,01	0,17
OFONOFI1	0,010	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	0,14
OFONOFI2	0,020	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	0,24
OFONPEON	0,040	h	Peón fontanería.....	11,35	0,45
					8,88
Costes indirectos.....				3,00%	0,27
TOTAL PARTIDA.....					9,15

Asciende la partida a la expresada cantidad de NUEVE EUROS con QUINCE CENTIMOS.

DX071035	ml		Coquilla SH-19 e=20 (Fe=DN 25 1", Cu(ext)=35mm, 1 3/8". Pp=Ø32)		
Coquilla de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de 1m de longitud, para tubería de Fe DN25 1" y tubería de Cu de 35mm de diámetro exterior (1 3/8"), y tubería de polipropileno de 32x4.5 mm de espuma elastomérica a base de caucho sintético MARCA "ARMONSTRONG SH/Armaflex" o equivalente aprobada. Se incluyen la realización de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y cualquier elemento y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Se incluye parte proporcional de adhesivo ARMAFLEX 520, así como pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla.					
PX071035	1,000	ml	Coquilla SH-19 e=20 (Fe=DN 25 1", Cu(ext)=35mm, 1 3/8". Pp=Ø32).....	2,66	2,66
PX07900003	0,153	l	Adhesivo coquilla r=160-180 ml/l.....	8,52	1,30
PX30901	1,000	ml	Cinta autodhesiva AF/Armaflex.....	1,26	1,26
PPICA009	0,028	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios.....	6,01	0,17
OFONOFI1	0,010	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	0,14
OFONOFI2	0,020	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	0,24
OFONPEON	0,040	h	Peón fontanería.....	11,35	0,45
					6,22
Costes indirectos.....				3,00%	0,19
TOTAL PARTIDA.....					6,41

Asciende la partida a la expresada cantidad de SEIS EUROS con CUARENTA Y UN CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX0710353	ml		Coquilla SH-19 e=30 (Fe=DN 25 1",Cu(ext)=35mm,1 3/8".Pp=Ø32)		
Coquilla de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de 2m de longitud, para tubería de Fe DN25 1" y tubería de Cu de 35mm de diámetro exterior (1 3/8"), y tubería de polipropileno de 32x4.5 mm de espuma elastomérica a base de caucho sintético MARCA "ARMONSTRONG SH/Armaflex" o equivalente aprobada por la D.F. de 30 mm de espesor para lo cual se emplea coquilla de 20 mm y coquilla de 10 mm. Se incluyen la realización de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y cualquier elemento y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Se incluye parte proporcional de adhesivo ARMAFLEX 520, así como pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla.					
PX071035	1,000	ml	Coquilla SH-19 e=30 (Fe=DN 25 1",Cu(ext)=35mm,1 3/8".Pp=Ø32)	2,66	2,66
PX0710763	1,000	ml	Coquilla SH-19 e=9 (Fe= DN 76 2 1/2",Cu(ext)=76mm)	3,10	3,10
PX07900003	0,153	l	Adhesivo coquilla r=160-180 ml/l.	8,52	1,30
PX30901	1,000	ml	Cinta autodhesiva AF/Armaflex.	1,26	1,26
PPICA009	0,028	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	0,17
OFONOFI1	0,010	h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	0,14
OFONOFI2	0,020	h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	0,24
OFONPEON	0,040	h	Peón fontanería	11,35	0,45
					9,32
Costes indirectos				3,00%	0,28
TOTAL PARTIDA					9,60

Asciende la partida a la expresada cantidad de NUEVE EUROS con SESENTA CENTIMOS.

DX071042	ml		Coquilla SH-27 e=30 (Fe= 1 1/4", Cu(ext)=42mm,1 5/8".Pp=Ø40)		
Coquilla de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de 1m de longitud, para tubería de Fe DN32 1 1/4" y tubería de Cu de 42mm de diámetro exterior (1 5/8"), y tubería de polipropileno de 40x5.6 mm de espuma elastomérica a base de caucho sintético MARCA "ARMONSTRONG SH/Armaflex" o equivalente aprobada. Se incluyen la realización de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Se incluye parte proporcional de adhesivo ARMAFLEX 520, así como pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla.					
PX071042	1,000	ml	Coquilla SH-27 e=30 (Fe= 1 1/4", Cu(ext)=42mm,1 5/8".Pp=Ø40)	5,89	5,89
PX07900003	0,153	l	Adhesivo coquilla r=160-180 ml/l.	8,52	1,30
PX30901	1,000	ml	Cinta autodhesiva AF/Armaflex.	1,26	1,26
PPICA009	0,028	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	0,17
OFONOFI1	0,010	h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	0,14
OFONOFI2	0,020	h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	0,24
OFONPEON	0,040	h	Peón fontanería	11,35	0,45
					9,45
Costes indirectos				3,00%	0,28
TOTAL PARTIDA					9,73

Asciende la partida a la expresada cantidad de NUEVE EUROS con SETENTA Y TRES CENTIMOS.

DX071048	ml		Coquilla SH e=30 (Fe= DN 40 1 1/2".Pp=Ø50mm)		
Coquilla de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de 1m de longitud, para tubería de Fe DN40 1 1/2", y tubería de polipropileno de 50x6.9 mm de espuma elastomérica a base de caucho sintético MARCA "ARMONSTRONG SH/Armaflex" o equivalente aprobada. Se incluyen la realización de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Se incluye parte proporcional de adhesivo ARMAFLEX 520, así como pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla.					
PX071048	1,000	ml	Coquilla SH e=30 (Fe= DN 40 1 1/2".Pp=Ø50mm)	5,71	5,71
PX07900003	0,153	l	Adhesivo coquilla r=160-180 ml/l.	8,52	1,30
PX30901	1,000	ml	Cinta autodhesiva AF/Armaflex.	1,26	1,26
PPICA009	0,028	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	0,17
OFONOFI1	0,010	h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	0,14
OFONOFI2	0,020	h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	0,24
OFONPEON	0,040	h	Peón fontanería	11,35	0,45
					9,27
Costes indirectos				3,00%	0,28
TOTAL PARTIDA					9,55

Asciende la partida a la expresada cantidad de NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX071060	ml	Coquilla SH e=30 (Fe= DN 50 2".Pp=Ø63mm)		
Coquilla de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de 2m de longitud, para tubería de Fe de DN50 2", y tubería de polipropileno de 63x8.7 mm de espuma elastomérica a base de caucho sintético MARCA "ARMONSTRONG SH/Armaflex" o equivalente aprobada. Se incluyen la realización de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151.				
Se incluye parte proporcional de adhesivo ARMAFLEX 520, así como pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla.				
PX071060	1,000 ml	Coquilla SH e=30 (Fe= DN 50 2".Pp=Ø63mm)	6,51	6,51
PX07900003	0,153 l	Adhesivo coquilla r=160-180 ml/l.	8,52	1,30
PX30901	1,000 ml	Cinta autodhesiva AF/Armaflex.	1,26	1,26
PPICA009	0,028 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	0,17
OFONOF11	0,010 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	0,14
OFONOF12	0,020 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	0,24
OFONPEON	0,040 h	Peón fontanería	11,35	0,45
				10,07
Costes indirectos			3,00%	0,30
TOTAL PARTIDA				10,37

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIEZ EUROS con TREINTA Y SIETE CENTIMOS.

DX071076	ml	Coquilla SH e=30 (Fe= DN 65 2 1/2", Cu (ext)=76.1mm.Pp=Ø75mm)		
Coquilla de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de 2m de longitud, para tubería de Fe de DN65 2 1/2", y tubería de polipropileno de 75x10.4 mm de espuma elastomérica a base de caucho sintético MARCA "ARMONSTRONG SH/Armaflex" o equivalente aprobada. Se incluyen la realización de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151.				
Se incluye parte proporcional de adhesivo ARMAFLEX 520, así como pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla.				
PX0710076	1,000 ml	Coquilla SH e=30 (Fe= DN 65 2 1/2", Cu (ext)=76.1mm.Pp=Ø75mm)	7,58	7,58
PX07900003	0,155 l	Adhesivo coquilla r=160-180 ml/l.	8,52	1,32
PX30901	1,000 ml	Cinta autodhesiva AF/Armaflex.	1,26	1,26
PPICA009	0,028 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	0,17
OFONOF11	0,010 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	0,14
OFONOF12	0,020 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	0,24
OFONPEON	0,050 h	Peón fontanería	11,35	0,57
PX071076	1,000 ml	Coquilla Aislamiento Calefacción SH-27-76 (Cu= Fe= 2 1/2")	7,58	7,58
				18,86
Costes indirectos			3,00%	0,57
TOTAL PARTIDA				19,43

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y TRES CENTIMOS.

DX0711088	ml	Coquilla SH-27 e=30 (Fe= DN 80 3", Cu (ext)=88.9mm)		
Coquilla de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de 1m de longitud, para tubería de Fe de DN80 3" y tubería de Cu de 88.9mm y diámetro exterior 3 1/2", de espuma elastomérica a base de caucho sintético MARCA "ARMONSTRONG SH/Armaflex" o equivalente aprobada por D.F. Se incluyen la realización de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y cualquier elemento y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Se incluye parte proporcional de adhesivo ARMAFLEX 520, así como pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla.				
PX071088	1,000 ml	Coquilla Aislamiento Calefacción SH-27-e=30(Fe=DN80 3")	5,57	5,57
PX07900003	0,155 l	Adhesivo coquilla r=160-180 ml/l.	8,52	1,32
PX30901	1,000 ml	Cinta autodhesiva AF/Armaflex.	1,26	1,26
PPICA009	0,028 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	0,17
OFONOF11	0,010 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	0,14
OFONOF12	0,020 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	0,24
OFONPEON	0,050 h	Peón fontanería	11,35	0,57
				9,27
Costes indirectos			3,00%	0,28
TOTAL PARTIDA				9,55

Asciende la partida a la expresada cantidad de NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX071159	ml		Coquilla SH-36 e=40 (Fe= DN125 5", Cu (ext)=159 mm)		
Coquilla de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de 2m de longitud, para tubería de Fe de DN125 5" y tubería de Cu de 159 mm, de espuma elastomérica a base de caucho sintético MARCA "ARMONSTRONG SH/Armaflex" o similar aprobada. Se incluyen la realización de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y cualquier elemento y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151.					
Se incluye parte proporcional de adhesivo ARMAFLEX 520, así como pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla.					
PX0710159	1,000	ml	Coquilla Aislamiento Calefacción SH-36-140 (Cu= Fe=5")	16,07	16,07
PX07900003	0,155	l	Adhesivo coquilla r=160-180 ml/l.	8,52	1,32
PX30901	1,000	ml	Cinta autoadhesiva AF/Armaflex.	1,26	1,26
PPICA009	0,028	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	0,17
OFONOFI1	0,010	h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	0,14
OFONOFI2	0,020	h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	0,24
OFONPEON	0,050	h	Peón fontanería	11,35	0,57
					19,77
Costes indirectos				3,00%	0,59
TOTAL PARTIDA					20,36

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTE EUROS con TREINTA Y SEIS CENTIMOS.

DX071SHP10	m²		Plancha SH e=10 mm		
Plancha de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de espuma elastomérica a base de caucho sintético de 10 mm. de espesor de la marca "ARMACELL SH/Armaflex" o equivalente aprobada por D.F. Se incluyen la realización de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y cualquier elemento y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Se incluye parte proporcional de adhesivo ARMAFLEX 520, así como pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla.					
PX071SHP10	1,000	m²	Plancha SH e=10 mm	11,84	11,84
PX07900003	0,155	l	Adhesivo coquilla r=160-180 ml/l.	8,52	1,32
PX30908	2,300	ml	Cinta autoadhesiva SH/Armaflex	1,30	2,99
PPICA009	0,200	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	1,20
OFONOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOFI2	0,200	h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	2,45
OFONPEON	0,500	h	Peón fontanería	11,35	5,68
					26,87
Costes indirectos				3,00%	0,81
TOTAL PARTIDA					27,68

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SESENTA Y OCHO CENTIMOS.

DX072025	ml		Suplemento aislamiento AF ext. para Ac 1"		
Suplemento de aislamiento para tuberías exteriores de DN25 1" a base de plancha de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada en planchas de 6x1m de longitud y 19 mm de espesor, de espuma elastomérica a base de caucho sintético MARCA "ARMONSTRONG AF/Armaflex" o similar aprobada por la D.F. para suplementar el aislamiento de las tuberías que circulan por el exterior en 20mm. Se incluyen la realización de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y cualquier elemento montado según indica ITE y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. El espesor será el exigido por el Apéndice 03.1 de las ITE. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Se incluye parte proporcional de adhesivo ARMAFLEX 520, así como pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla.					
PX072M99	0,370	m²	Plancha Aislamiento AF-M-99/E-A (e=19mm)	42,28	15,64
PX30901	1,000	ml	Cinta autoadhesiva AF/Armaflex	1,26	1,26
PPICA009	0,080	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	0,48
OCLIOFI2	0,090	h	Oficial 2ª climatización	12,24	1,10
OCLIA YU	0,090	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	0,86
					19,34
Costes indirectos				3,00%	0,58
TOTAL PARTIDA					19,92

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIECINUEVE EUROS con NOVENTA Y DOS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX076120114	m²	Aislamiento térmico tubería de 1 1/4" Pp Ø50 AF Exterior e=50 mm		
Aislamiento de tubería de 1 1/4 " de 42,4 mm de diámetro exterior en su trazado por exterior con espesor mínimo de 50 mm según el Apéndice 03.1 del RITE, conformado por una primera coquilla AF-T-42 (e= 37.5 mm) de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de 2m de longitud, para tubería de DN32 1 1/4 ", recubierta por una manta autoadhesiva de espuma elastomérica a base de caucho sintético AF-H-99 de 13 mm de espesor, aislamiento flexible de estructura celular cerrada con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua en planchas de 8x1m. ambas de la MARCA "ARMONSTRONG AF/Armaflex" o similar aprobada por la D.F. El espesor será el exigido por el Apéndice 03.1 de las ITE. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Con marcado AENOR de producto certificado. Incluida medición de cinta autoadhesiva AF, de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F. de 3 mm de espesor y 50 mm de ancho, así como adhesivo Armaflex 520 para aplicación en juntas transversales de las coquillas y mantas y en el aislamiento de la parte proporcional de accesorios, con un rendimiento de 65 a 200 ml /l en función del diámetro del aislamiento. Se incluyen la realización de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y cualquier elemento y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. Se incluye parte proporcional de replanteos, recortes de material, pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla				
PX070T042	1,000 ml	Coquilla Aislamiento AF-T-42.....	11,50	11,50
PX07031	0,520 m ²	Plancha Aislamiento AF-H-99/E 13.....	24,79	12,89
PX07000	1,000 ml	Cinta autoadhesiva AF.....	1,03	1,03
PX30902	0,153 l	Adhesivo coquilla r=65-200 ml/l.....	0,31	0,05
PPICA009	0,200 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios.....	6,01	1,20
OFONOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,39
OFONOFI2	0,200 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	2,45
OFONPEON	0,500 h	Peón fontanería.....	11,35	5,68
				36,19
Costes indirectos.....			3,00%	1,09
TOTAL PARTIDA.....				37,28

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con VEINTIOCHO CENTIMOS.

DX076120115	m²	Aislamiento térmico tubería de 1" Pp Ø40AF Exterior e=50 mm		
Aislamiento de tubería de 1 1/4 " de 42,4 mm de diámetro exterior en su trazado por exterior con espesor mínimo de 50 mm según el Apéndice 03.1 del RITE, conformado por una primera coquilla AF-T-42 (e= 37.5 mm) de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de 2m de longitud, para tubería de DN32 1 1/4 ", recubierta por una manta autoadhesiva de espuma elastomérica a base de caucho sintético AF-H-99 de 13 mm de espesor, aislamiento flexible de estructura celular cerrada con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua en planchas de 8x1m. ambas de la MARCA "ARMONSTRONG AF/Armaflex" o similar aprobada por la D.F. El espesor será el exigido por el Apéndice 03.1 de las ITE. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Con marcado AENOR de producto certificado. Incluida medición de cinta autoadhesiva AF, de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F. de 3 mm de espesor y 50 mm de ancho, así como adhesivo Armaflex 520 para aplicación en juntas transversales de las coquillas y mantas y en el aislamiento de la parte proporcional de accesorios, con un rendimiento de 65 a 200 ml /l en función del diámetro del aislamiento. Se incluyen la realización de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y cualquier elemento y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. Se incluye parte proporcional de replanteos, recortes de material, pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla				
PX070T042	1,000 ml	Coquilla Aislamiento AF-T-42.....	11,50	11,50
PX07031	0,520 m ²	Plancha Aislamiento AF-H-99/E 13.....	24,79	12,89
PX07000	1,000 ml	Cinta autoadhesiva AF.....	1,03	1,03
PX30902	0,153 l	Adhesivo coquilla r=65-200 ml/l.....	0,31	0,05
PPICA009	0,200 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios.....	6,01	1,20
OFONOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,39
OFONOFI2	0,200 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	2,45
OFONPEON	0,500 h	Peón fontanería.....	11,35	5,68
				36,19
Costes indirectos.....			3,00%	1,09
TOTAL PARTIDA.....				37,28

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con VEINTIOCHO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX0761202100E	m²	Aislamiento térmico tubería de 3" Pp Ø110 AF Exterior e=40 mm		
Aislamiento de tubería de 3" de 110 mm de diámetro interior en su trazado por exterior con espesor mínimo de 40 mm según IT1.2.4.2.1. conformado por una primera coquilla AF-T-042 (e= 40 mm) de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de 2m de longitud, para tubería de DN80 3", recubierta por una manta autoadhesiva de espuma elastomérica a base de caucho sintético AF-R-99 de 25 mm de espesor, aislamiento flexible de estructura celular cerrada con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua en planchas de 4x1m. ambas de la MARCA "ARMACELL AF/Armaflex" o similar aprobada por la D.F. El espesor será el exigido por el Apéndice 03.1 de las ITE. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Con marcado AENOR de producto certificado. Incluida medición de cinta autoadhesiva AF, de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F. de 3 mm de espesor y 50 mm de ancho, así como adhesivo Armaflex 520 para aplicación en juntas transversales de las coquillas y mantas y en el aislamiento de la parte proporcional de accesorios, con un rendimiento de 65 a 200 ml/l en función del diámetro del aislamiento. Se incluyen la realización de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y cualquier elemento y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. Se incluye parte proporcional de replanteos, recortes de material, pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla				
PX070R077	0,311 ml	Plancha Aislamiento AF-T-042 (e=40mm)	12,12	3,77
PX07000	1,000 ml	Cinta autoadhesiva AF	1,03	1,03
PX30902	0,153 l	Adhesivo coquilla r=65-200 ml/l.	0,31	0,05
PPICA009	0,200 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	1,20
OFONOF11	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOF12	0,200 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	2,45
OFONPEON	0,500 h	Peón fontanería	11,35	5,68
				15,57
Costes indirectos			3,00%	0,47
TOTAL PARTIDA				16,04

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIECISEIS EUROS con CUATRO CENTIMOS.

DX076120212 m² Aislamiento térmico tubería de 2 1/2" Pp Ø75 AF Exterior e=50 mm

Aislamiento de tubería de 2 1/2" de 76.1 mm de diámetro exterior en su trazado por exterior con espesor mínimo de 50 mm según el Apéndice 03.1 del RITE, conformado por una primera coquilla AF-R-76 (e= 30 mm) de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de 2m de longitud, para tubería de DN65 2 1/2", recubierta por una manta autoadhesiva de espuma elastomérica a base de caucho sintético AF-R-99 de 25 mm de espesor, aislamiento flexible de estructura celular cerrada con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua en planchas de 4x1m. ambas de la MARCA "ARMONSTRONG AF/Armaflex" o similar aprobada por la D.F. El espesor será el exigido por el Apéndice 03.1 de las ITE. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Con marcado AENOR de producto certificado. Incluida medición de cinta autoadhesiva AF, de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F. de 3 mm de espesor y 50 mm de ancho, así como adhesivo Armaflex 520 para aplicación en juntas transversales de las coquillas y mantas y en el aislamiento de la parte proporcional de accesorios, con un rendimiento de 65 a 200 ml/l en función del diámetro del aislamiento. Se incluyen la realización de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y cualquier elemento y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. Se incluye parte proporcional de replanteos, recortes de material, pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla

PX070R076	1,000 ml	Coquilla Aislamiento AF-R-76 (e=30mm)	18,64	18,64
PX070R99	0,650 m ²	Plancha Aislamiento AF-R-99/E 25	35,68	23,19
PX07000	1,000 ml	Cinta autoadhesiva AF	1,03	1,03
PX30902	0,153 l	Adhesivo coquilla r=65-200 ml/l.	0,31	0,05
PPICA009	0,200 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	1,20
OFONOF11	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOF12	0,200 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	2,45
OFONPEON	0,500 h	Peón fontanería	11,35	5,68
				53,63
Costes indirectos			3,00%	1,61
TOTAL PARTIDA				55,24

Asciende la partida a la expresada cantidad de CINCUENTA Y CINCO EUROS con VEINTICUATRO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX0761202125E	m²	Aislamiento térmico tubería de 4" Pp Ø125 AF Exterior e=50 mm		
Aislamiento de tubería de 4" de 125 mm de diámetro interior en su trazado por exterior con espesor mínimo de 50 mm según IT1.2.4.2.1 del RITE, conformado por una primera coquilla AF-T-042 (e= 40 mm) de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de 2m de longitud, para tubería de DN100 4", de la MARCA "ARMACELL AF/Armaflex" o similar aprobada por la D.F y una segunda de plancha (e=10 mm) de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de 2m de longitud, para tubería de DN100 4", de la MARCA "ARMACELL AF/Armaflex" o similar aprobada por la D.F. El espesor será el exigido por la IT1.2.4.2.1 de las IT. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Con marcado AENOR de producto certificado. Incluida medición de cinta autoadhesiva AF, de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F, de 3 mm de espesor y 50 mm de ancho, así como adhesivo Armaflex 520 para aplicación en juntas transversales de las coquillas y mantas y en el aislamiento de la parte proporcional de accesorios, con un rendimiento de 65 a 200 ml /l en función del diámetro del aislamiento. Se incluyen la realización de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y cualquier elemento y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. Se incluye parte proporcional de replanteos, recortes de material, pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla				
PX070M910	0,432 m²	Plancha Aislamiento AF-T-160 (e=40mm)	38,55	16,65
PX071010	0,680 m²	Plancha Aislamiento Calefacción AF e=10 mm	18,50	12,58
PX07000	1,000 ml	Cinta autoadhesiva AF	1,03	1,03
PX30902	0,153 l	Adhesivo coquilla r=65-200 ml/l	0,31	0,05
PPICA009	0,200 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	1,20
OFONPEON	0,500 h	Peón fontanería	11,35	5,68
OFONOF2	0,200 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	2,45
OFONOF1	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
				41,03
Costes indirectos			3,00%	1,23
TOTAL PARTIDA				42,26

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con VEINTISEIS CENTIMOS.

DX0761202150	m²	Aislamiento térmico tubería de 6" Pp Ø150 AF Exterior e=50 mm		
Aislamiento de tubería de 6" de 150 mm de diámetro interior en su trazado por exterior con espesor mínimo de 50 mm según IT1.2.4.2.1 del RITE, conformado por una plancha de e= 50 mm de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de 2m de longitud, de la MARCA "ARMACELL AF/Armaflex" o equivalente aprobada por la D.F. El espesor será el exigido por la IT1.2.4.2.1 de las IT. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Con marcado AENOR de producto certificado. Incluida medición de cinta autoadhesiva AF, de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F, de 3 mm de espesor y 50 mm de ancho, así como adhesivo Armaflex 520 para aplicación en juntas transversales de las coquillas y mantas y en el aislamiento de la parte proporcional de accesorios, con un rendimiento de 65 a 200 ml /l en función del diámetro del aislamiento. Se incluyen la realización de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y cualquier elemento y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. Se incluye parte proporcional de replanteos, recortes de material, pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla				
PX07035	0,580 m²	Plancha Aislamiento AF-V-99/E 50	89,99	52,19
PX07000	1,000 ml	Cinta autoadhesiva AF	1,03	1,03
PX30902	0,153 l	Adhesivo coquilla r=65-200 ml/l	0,31	0,05
PPICA009	0,200 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	1,20
OFONPEON	0,500 h	Peón fontanería	11,35	5,68
OFONOF2	0,200 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	2,45
OFONOF1	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
				63,99
Costes indirectos			3,00%	1,92
TOTAL PARTIDA				65,91

Asciende la partida a la expresada cantidad de SESENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y UN CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX0761202160E	m²	Aislamiento térmico tubería de 6" Pp Ø160 AF Exterior e=50 mm		
Aislamiento de tubería de 6" de 160 mm de diámetro interior en su trazado por exterior con espesor mínimo de 50 mm según IT1.2.4.2.1 del RITE, conformado por una primera coquilla AF-T-042 (e= 40 mm) de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de 2m de longitud, para tubería de DN160 6", de la MARCA "ARMACELL AF/Armaflex" o similar aprobada por la D.F. y de plancha de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de espuma elastomérica a base de caucho sintético de 10 mm de espesor de la MARCA "ARMACELL AF/Armaflex" o similar aprobada por la D.F. El espesor será el exigido por la IT1.2.4.2.1 de las IT. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Con marcado AENOR de producto certificado. Incluida medición de cinta autoadhesiva AF, de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F. de 3 mm de espesor y 50 mm de ancho, así como adhesivo Armaflex 520 para aplicación en juntas transversales de las coquillas y mantas y en el aislamiento de la parte proporcional de accesorios, con un rendimiento de 65 a 200 ml /l en función del diámetro del aislamiento. Se incluyen la realización de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y cualquier elemento y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. Se incluye parte proporcional de replanteos, recortes de material, pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla				
PX070AFT168	0,552 m ²	Plancha Aislamiento AF-T-160 (e=40mm)	65,57	36,19
PX071010	0,898 m ²	Plancha Aislamiento Calefacción AF e=10 mm	18,50	16,61
PX07000	1,000 ml	Cinta autoadhesiva AF	1,03	1,03
PX30902	0,153 l	Adhesivo coquilla r=65-200 ml/l	0,31	0,05
PPICA009	0,200 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	1,20
OFONPEON	0,500 h	Peón fontanería	11,35	5,68
OFONOF2	0,200 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	2,45
OFONOF1	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
				64,60
Costes indirectos			3,00%	1,94
TOTAL PARTIDA				66,54

Asciende la partida a la expresada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CENTIMOS.

DX07612022	m²	Aislamiento térmico tubería de 2" Pp Ø63 AF Exterior e=50 mm		
Aislamiento de tubería de 2" de 64 mm de diámetro exterior en su trazado por exterior con espesor mínimo de 50 mm según el Apéndice 03.1 del RITE, conformado por una primera coquilla AF-T-64 (e= 39.4 mm) de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de 2m de longitud, para tubería de DN50 2", recubierta por una manta autoadhesiva de espuma elastomérica a base de caucho sintético AF-H-99 de 13 mm de espesor, aislamiento flexible de estructura celular cerrada con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua en planchas de 8x1m. ambas de la MARCA "ARMONSTRONG AF/Armaflex" o similar aprobada por la D.F. El espesor será el exigido por el Apéndice 03.1 de las ITE. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Con marcado AENOR de producto certificado. Incluida medición de cinta autoadhesiva AF, de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F. de 3 mm de espesor y 50 mm de ancho, así como adhesivo Armaflex 520 para aplicación en juntas transversales de las coquillas y mantas y en el aislamiento de la parte proporcional de accesorios, con un rendimiento de 65 a 200 ml /l en función del diámetro del aislamiento. Se incluyen la realización de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y cualquier elemento y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. Se incluye parte proporcional de replanteos, recortes de material, pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla				
PX070T064	1,000 ml	Coquilla Aislamiento AF-T-64	16,77	16,77
PX07031	0,600 m ²	Plancha Aislamiento AF-H-99/E 13	24,79	14,87
PX07000	1,000 ml	Cinta autoadhesiva AF	1,03	1,03
PX30902	0,153 l	Adhesivo coquilla r=65-200 ml/l	0,31	0,05
PPICA009	0,200 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	1,20
OFONOF1	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOF2	0,200 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	2,45
OFONPEON	0,500 h	Peón fontanería	11,35	5,68
				43,44
Costes indirectos			3,00%	1,30
TOTAL PARTIDA				44,74

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y CUATRO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX076120220E	m²	Aislamiento térmico tubería de 3/4" Pp Ø32 AF Exterior e=35 mm		
Aislamiento de tubería de 3/4" de 32 mm de diámetro exterior en su trazado por exterior con espesor mínimo de 35 mm según el Apéndice IT 1.2.4.2.1 del RITE, conformado por una coquilla AF-M-28 (e= 28 mm) de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de 2m de longitud, para tubería de DN20 3/4" y de plancha de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de espuma elastomérica a base de caucho sintético de 10 mm de espesor de la MARCA "ARMACELL AF/Armaflex" o equivalente aprobada por la D.F. El espesor será el exigido por la IT 1.2.4.2.1. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Con marcado AENOR de producto certificado. Incluida medición de cinta autoadhesiva AF, de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F. de 3 mm de espesor y 50 mm de ancho, así como adhesivo Armaflex 520 para aplicación en juntas transversales de las coquillas y mantas y en el aislamiento de la parte proporcional de accesorios, con un rendimiento de 65 a 200 ml/l en función del diámetro del aislamiento. Se incluyen la realización de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y cualquier elemento y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. Se incluye parte proporcional de replanteos, recortes de material, pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla				
PX070M028	1,000 ml	Coquilla Aislamiento AF-M-28.....	5,29	5,29
PX071010	0,320 m²	Plancha Aislamiento Calefacción AF e=10 mm.....	18,50	5,92
PX07000	1,000 ml	Cinta autoadhesiva AF.....	1,03	1,03
PX30902	0,153 l	Adhesivo coquilla r=65-200 ml/l.....	0,31	0,05
PPICA009	0,200 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios.....	6,01	1,20
OFONOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,39
OFONOFI2	0,200 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	2,45
OFONPEON	0,500 h	Peón fontanería.....	11,35	5,68
				23,01
Costes indirectos.....			3,00%	0,69
TOTAL PARTIDA.....				23,70

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTITRES EUROS con SETENTA CENTIMOS.

DX076120232 m² Aislamiento térmico tubería de 1 1/4" Pp Ø50 AF Interior e=40 mm

Aislamiento de tubería de 1 1/4" de 50 mm de diámetro exterior en su trazado por interior con espesor mínimo de 40 mm según el Apéndice IT 1.2.4.2.1 del RITE, conformado por una coquilla AF-T-042 (e= 40 mm) de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de 2m de longitud, para tubería de DN32 1 1/4", de la MARCA "ARMACELL AF/Armaflex" o equivalente aprobada por la D.F. El espesor será el exigido por la IT 1.2.4.2.1. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Con marcado AENOR de producto certificado. Incluida medición de cinta autoadhesiva AF, de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F. de 3 mm de espesor y 50 mm de ancho, así como adhesivo Armaflex 520 para aplicación en juntas transversales de las coquillas y mantas y en el aislamiento de la parte proporcional de accesorios, con un rendimiento de 65 a 200 ml/l en función del diámetro del aislamiento. Se incluyen la realización de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y cualquier elemento y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. Se incluye parte proporcional de replanteos, recortes de material, pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla

PX070R077	0,173 ml	Plancha Aislamiento AF-T-042 (e=40mm).....	12,12	2,10
PX07000	1,000 ml	Cinta autoadhesiva AF.....	1,03	1,03
PX30902	0,153 l	Adhesivo coquilla r=65-200 ml/l.....	0,31	0,05
PPICA009	0,200 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios.....	6,01	1,20
OFONOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,39
OFONOFI2	0,200 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	2,45
OFONPEON	0,500 h	Peón fontanería.....	11,35	5,68
				13,90
Costes indirectos.....			3,00%	0,42
TOTAL PARTIDA.....				14,32

Asciende la partida a la expresada cantidad de CATORCE EUROS con TREINTA Y DOS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX0761202350	m²		Aislamiento térmico tubería de 14" Pp Ø350 AF Exterior e=50 mm		
Aislamiento de tubería de 14" de 350 mm de diámetro interior en su trazado por exterior con espesor mínimo de 50 mm según IT1.2.4.2.1 del RITE, conformado por una plancha de e= 50 mm de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de 2m de longitud, de la MARCA "ARMACELL AF/Armaflex" o equivalente aprobada por la D.F. El espesor será el exigido por la IT1.2.4.2.1 de las IT. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Con marcado AENOR de producto certificado. Incluida medición de cinta autoadhesiva AF, de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F. de 3 mm de espesor y 50 mm de ancho, así como adhesivo Armaflex 520 para aplicación en juntas transversales de las coquillas y mantas y en el aislamiento de la parte proporcional de accesorios, con un rendimiento de 65 a 200 ml / l en función del diámetro del aislamiento. Se incluyen la realización de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y cualquier elemento y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. Se incluye parte proporcional de replanteos, recortes de material, pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla.					
PX07035	1,300	m²	Plancha Aislamiento AF-V-99/E 50	89,99	116,99
PX07000	1,400	ml	Cinta autoadhesiva AF.....	1,03	1,44
PX30902	0,253	l	Adhesivo coquilla r=65-200 ml/l.....	0,31	0,08
PPICA009	0,200	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	1,20
OFONPEON	0,800	h	Peón fontanería	11,35	9,08
OFONOF12	0,500	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	6,12
OFONOF11	0,200	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	2,77
					137,68
Costes indirectos.....				3,00%	4,13
TOTAL PARTIDA.....					141,81

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO CUARENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y UN CENTIMOS.

DX076120263E	m²		Aislamiento térmico tubería de 1 1/2" Pp Ø63 AF Exterior e=40 mm		
Aislamiento de tubería de 1 1/2" de 63 mm de diámetro exterior en su trazado por exterior con espesor mínimo de 40 mm según el Apéndice IT 1.2.4.2.1 del RITE, conformado por una coquilla AF-T-042 (e= 40 mm) de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de 2m de longitud, para tubería de DN40 1 1/2", de la MARCA "ARMACELL AF/Armaflex" o equivalente aprobada por la D.F. El espesor será el exigido por la IT 1.2.4.2.1. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Con marcado AENOR de producto certificado. Incluida medición de cinta autoadhesiva AF, de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F. de 3 mm de espesor y 50 mm de ancho, así como adhesivo Armaflex 520 para aplicación en juntas transversales de las coquillas y mantas y en el aislamiento de la parte proporcional de accesorios, con un rendimiento de 65 a 200 ml / l en función del diámetro del aislamiento. Se incluyen la realización de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y cualquier elemento y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. Se incluye parte proporcional de replanteos, recortes de material, pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla.					
PX070R077	0,218	ml	Plancha Aislamiento AF-T-042 (e=40mm)	12,12	2,64
PX07000	1,000	ml	Cinta autoadhesiva AF.....	1,03	1,03
PX30902	0,153	l	Adhesivo coquilla r=65-200 ml/l.....	0,31	0,05
PPICA009	0,200	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	1,20
OFONOF11	0,100	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,39
OFONOF12	0,200	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	2,45
OFONPEON	0,500	h	Peón fontanería	11,35	5,68
					14,44
Costes indirectos.....				3,00%	0,43
TOTAL PARTIDA.....					14,87

Asciende la partida a la expresada cantidad de CATORCE EUROS con OCHENTA Y SIETE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX076120275E	m²	Aislamiento térmico tubería de 2" Pp Ø75 AF Exterior e=40 mm		
Aislamiento de tubería de 2" de 75 mm de diámetro exterior en su trazado por exterior con espesor mínimo de 40 mm según el Apéndice IT 1.2.4.2.1 del RITE, conformado por una coquilla AF-T-042 (e= 40 mm) de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de 2m de longitud, para tubería de DN50 2", de la MARCA "ARMA-CELL AF/Armaflex" o equivalente aprobada por la D.F. El espesor será el exigido por la IT 1.2.4.2.1. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Con marcado AENOR de producto certificado. Incluida medición de cinta autoadhesiva AF, de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F. de 3 mm de espesor y 50 mm de ancho, así como adhesivo Armaflex 520 para aplicación en juntas transversales de las coquillas y mantas y en el aislamiento de la parte proporcional de accesorios, con un rendimiento de 65 a 200 ml/l en función del diámetro del aislamiento. Se incluyen la realización de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y cualquier elemento y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. Se incluye parte proporcional de replanteos, recortes de material, pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla				
PX070R077	0,260 ml	Plancha Aislamiento AF-T-042 (e=40mm)	12,12	3,15
PX07000	1,000 ml	Cinta autoadhesiva AF	1,03	1,03
PX30902	0,153 l	Adhesivo coquilla r=65-200 ml/l	0,31	0,05
PPPICA009	0,200 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	1,20
OFONOF11	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOF12	0,200 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	2,45
OFONPEON	0,500 h	Peón fontanería	11,35	5,68
				14,95
		Costes indirectos	3,00%	0,45
		TOTAL PARTIDA		15,40

Asciende la partida a la expresada cantidad de QUINCE EUROS con CUARENTA CENTIMOS.

DX076120290E	m²	Aislamiento térmico tubería de 2 1/2" Pp Ø90 AF Exterior e=40 mm		
Aislamiento de tubería de 2 1/2" de 90 mm de diámetro exterior en su trazado por exterior con espesor mínimo de 40 mm según el Apéndice IT 1.2.4.2.1 del RITE, conformado por una coquilla AF-T-042 (e= 40 mm) de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de 2m de longitud, para tubería de DN65 2 1/2", de la MARCA "ARMA-CELL AF/Armaflex" o equivalente aprobada por la D.F. El espesor será el exigido por la IT 1.2.4.2.1. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Con marcado AENOR de producto certificado. Incluida medición de cinta autoadhesiva AF, de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F. de 3 mm de espesor y 50 mm de ancho, así como adhesivo Armaflex 520 para aplicación en juntas transversales de las coquillas y mantas y en el aislamiento de la parte proporcional de accesorios, con un rendimiento de 65 a 200 ml/l en función del diámetro del aislamiento. Se incluyen la realización de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y cualquier elemento y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. Se incluye parte proporcional de replanteos, recortes de material, pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla				
PX070R077	0,311 ml	Plancha Aislamiento AF-T-042 (e=40mm)	12,12	3,77
PX07000	1,000 ml	Cinta autoadhesiva AF	1,03	1,03
PX30902	0,153 l	Adhesivo coquilla r=65-200 ml/l	0,31	0,05
PPPICA009	0,200 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	1,20
OFONOF11	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOF12	0,200 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	2,45
OFONPEON	0,500 h	Peón fontanería	11,35	5,68
				15,57
		Costes indirectos	3,00%	0,47
		TOTAL PARTIDA		16,04

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIECISEIS EUROS con CUATRO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX07612032	m²	Aislamiento térmico tubería de 3" Pp Ø90 AF Exterior e=50 mm		
Aislamiento de tubería de 3" de 88.9 mm de diámetro exterior en su trazado por exterior con espesor mínimo de 50 mm según el Apéndice 03.1 del RITE, conformado por una primera coquilla AF-R-89 (e= 30.5 mm) de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de 2m de longitud, para tubería de DN80 3", recubierta por una manta autoadhesiva de espuma elastomérica a base de caucho sintético AF-R-99 de 25 mm de espesor, aislamiento flexible de estructura celular cerrada con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua en planchas de 4x1m. ambas de la MARCA "ARMONSTRONG AF/Armaflex" o similar aprobada por la D.F. El espesor será el exigido por el Apéndice 03.1 de las ITE. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Con marcado AENOR de producto certificado. Incluida medición de cinta autoadhesiva AF, de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F. de 3 mm de espesor y 50 mm de ancho, así como adhesivo Armaflex 520 para aplicación en juntas transversales de las coquillas y mantas y en el aislamiento de la parte proporcional de accesorios, con un rendimiento de 65 a 200 ml/l en función del diámetro del aislamiento. Se incluyen la realización de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y cualquier elemento y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. Se incluye parte proporcional de replanteos, recortes de material, pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla				
PX070R089	1,000 ml	Coquilla Aislamiento AF-R-89 (e=30.5 mm).....	21,72	21,72
PX070R99	0,700 m²	Plancha Aislamiento AF-R-99/E 25	35,68	24,98
PX07000	1,000 ml	Cinta autoadhesiva AF.....	1,03	1,03
PX30902	0,153 l	Adhesivo coquilla r=65-200 ml/l.....	0,31	0,05
PPICA009	0,200 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	1,20
OFONOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,39
OFONOFI2	0,200 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	2,45
OFONPEON	0,500 h	Peón fontanería	11,35	5,68
				58,50
Costes indirectos.....			3,00%	1,76
TOTAL PARTIDA.....				60,26

Asciende la partida a la expresada cantidad de SESENTA EUROS con VEINTISEIS CENTIMOS.

DX07612042	m²	Aislamiento térmico tubería de 4" Pp Ø110 AF Exterior e=60 mm		
Aislamiento de tubería de 4" de 114.3 mm de diámetro exterior en su trazado por exterior con espesor mínimo de 60 mm según el Apéndice 03.1 del RITE, conformado por una primera coquilla AF-T-114 (e= 43 mm) de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de 2m de longitud, para tubería de DN100 4", recubierta por una manta autoadhesiva de espuma elastomérica a base de caucho sintético AF-M-99 de 19 mm de espesor, aislamiento flexible de estructura celular cerrada con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua en planchas de 6x1m. ambas de la MARCA "ARMONSTRONG AF/Armaflex" o similar aprobada por la D.F. El espesor será el exigido por el Apéndice 03.1 de las ITE. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Con marcado AENOR de producto certificado. Incluida medición de cinta autoadhesiva AF, de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F. de 3 mm de espesor y 50 mm de ancho, así como adhesivo Armaflex 520 para aplicación en juntas transversales de las coquillas y mantas y en el aislamiento de la parte proporcional de accesorios, con un rendimiento de 65 a 200 ml/l en función del diámetro del aislamiento. Se incluyen la realización de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y cualquier elemento y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. Se incluye parte proporcional de replanteos, recortes de material, pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla				
OFONPEON	0,500 h	Peón fontanería	11,35	5,68
OFONOFI2	0,200 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	2,45
OFONOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,39
PPICA009	0,200 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	1,20
PX30902	0,153 l	Adhesivo coquilla r=65-200 ml/l.....	0,31	0,05
PX07000	1,000 ml	Cinta autoadhesiva AF.....	1,03	1,03
PX070M99	0,880 m²	Plancha Aislamiento AF-M-99/E 19.....	31,60	27,81
PX070R100	1,000 ml	Coquilla Aislamiento AF-T-114 (e=45 mm).....	33,06	33,06
				72,67
Costes indirectos.....			3,00%	2,18
TOTAL PARTIDA.....				74,85

Asciende la partida a la expresada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX07612052	m²	Aislamiento térmico tubería de 5" Pp Ø125 AF Exterior e=60 mm		
Aislamiento de tubería de 5" de 139,7 mm de diámetro exterior en su trazado por exterior con espesor mínimo de 60 mm según el Apéndice 03.1 del RITE, conformado por una primera coquilla AF-T-140 (e= 44.5 mm) de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de 2m de longitud, para tubería de DN125 5", recubierta por una manta autoadhesiva de espuma elastomérica a base de caucho sintético AF-M-99 de 19 mm de espesor, aislamiento flexible de estructura celular cerrada con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua en planchas de 6x1m. ambas de la MARCA "ARMONSTRONG AF/Armaflex" o similar aprobada por la D.F. El espesor será el exigido por el Apéndice 03.1 de las ITE. El montaje se realizará despues de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Con marcado AENOR de producto certificado. Incluida medición de cinta autoadhesiva AF, de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F. de 3 mm de espesor y 50 mm de ancho, así como adhesivo Armaflex 520 para aplicación en juntas transversales de las coquillas y mantas y en el aislamiento de la parte proporcional de accesorios, con un rendimiento de 65 a 200 ml /l en función del diametro del aislamiento. Se incluyen la realización de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y cualquier elemento y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. Se incluye parte proporcional de replanteos, recortes de material, pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado,verificado,ensayado,probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla				
PX070125	1,000 ml	Coquilla Aislamiento AF-T-140 (e= 44.5 mm).....	35,26	35,26
PX070M99	0,960 m ²	Plancha Aislamiento AF-M-99/E 19.....	31,60	30,34
PX07000	1,000 ml	Cinta autoadhesiva AF.....	1,03	1,03
PX30902	0,153 l	Adhesivo coquilla r=65-200 ml/l.....	0,31	0,05
PPPICA009	0,200 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios.....	6,01	1,20
OFONOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,39
OFONOFI2	0,200 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	2,45
OFONPEON	0,500 h	Peón fontanería.....	11,35	5,68
				77,40
Costes indirectos.....			3,00%	2,32
TOTAL PARTIDA.....				79,72

Asciende la partida a la expresada cantidad de SETENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y DOS CENTIMOS.

DX07612062 m² Aislamiento térmico tubería de 6" AF Exterior e=60 mm

Aislamiento de tubería de 6" de 168,3 mm de diámetro exterior en su trazado por exterior con espesor mínimo de 60 mm según el Apéndice 03.1 del RITE, conformado por una primera coquilla AF-T-168 (e= 45 mm) de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de 2m de longitud, para tubería de DN150 6", recubierta por una manta autoadhesiva de espuma elastomérica a base de caucho sintético AF-M-99 de 19 mm de espesor, aislamiento flexible de estructura celular cerrada con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua en planchas de 6x1m. ambas de la MARCA "ARMONSTRONG AF/Armaflex" o similar aprobada por la D.F. El espesor será el exigido por el Apéndice 03.1 de las ITE. El montaje se realizará despues de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Con marcado AENOR de producto certificado. Incluida medición de cinta autoadhesiva AF, de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F. de 3 mm de espesor y 50 mm de ancho, así como adhesivo Armaflex 520 para aplicación en juntas transversales de las coquillas y mantas y en el aislamiento de la parte proporcional de accesorios, con un rendimiento de 65 a 200 ml /l en función del diametro del aislamiento. Se incluyen la realización de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y cualquier elemento y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. Se incluye parte proporcional de replanteos, recortes de material, pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado,verificado,ensayado,probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla

PX070150	1,000 ml	Coquilla Aislamiento AF-T-168 (e= 45 mm).....	67,50	67,50
PX070M99	1,050 m ²	Plancha Aislamiento AF-M-99/E 19.....	31,60	33,18
PX07000	1,000 ml	Cinta autoadhesiva AF.....	1,03	1,03
PX30902	0,153 l	Adhesivo coquilla r=65-200 ml/l.....	0,31	0,05
PPPICA009	0,200 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios.....	6,01	1,20
OFONOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,39
OFONOFI2	0,200 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	2,45
OFONPEON	0,500 h	Peón fontanería.....	11,35	5,68
				112,48
Costes indirectos.....			3,00%	3,37
TOTAL PARTIDA.....				115,85

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO QUINCE EUROS con OCHENTA Y CINCO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX07612112	m²		Aislamiento térmico tubería de 12" AF Exterior e=60 mm		
Aislamiento de tubería de 12" de 323,9 mm de diámetro exterior en su trazado por exterior con espesor mínimo de 60 mm según el Apéndice 03.1 del RITE, conformado por una primera manta autoadhesiva de espuma elastomérica a base de caucho sintético AF-V-99 de 50 mm de espesor recubierta por una segunda manta autoadhesiva de espuma elastomérica a base de caucho sintético AF-H-99 de 13 mm de espesor, ambas mantas de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F., aislamiento flexible de estructura celular cerrada con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua en planchas de 5x1m. Factor de resistencia 7.000, conductividad térmica a 0°C 0,035 W/(mK). Con marcado AENOR de producto certificado. Incluida medición de cinta autoadhesiva AF, de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F. de 3 mm de espesor y 50 mm de ancho, así como adhesivo Armaflex 520 para aplicación en juntas transversales de las coquillas y mantas y en el aislamiento de la parte proporcional de accesorios, con un rendimiento de 65 a 200 ml/l en función del diámetro del aislamiento. Se incluyen la realización de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y cualquier elemento y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Se incluye parte proporcional de replanteos, recortes de material, pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla.					
PX07035	1,530	m ²	Plancha Aislamiento AF-V-99/E 50	89,99	137,68
PX07031	1,630	m ²	Plancha Aislamiento AF-H-99/E 13	24,79	40,41
PX07000	1,000	ml	Cinta autoadhesiva AF	1,03	1,03
PX30902	0,153	l	Adhesivo coquilla r=65-200 ml/l	0,31	0,05
PPICA009	0,200	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	1,20
OFONOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOFI2	0,200	h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	2,45
OFONPEON	0,500	h	Peón fontanería	11,35	5,68
					189,89
Costes indirectos				3,00%	5,70
TOTAL PARTIDA					195,59

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO NOVENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CENTIMOS.

DX07SH19X022		ml	Coquilla SH-19x022 e=19 mm		
Coquilla de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de 2m de longitud, para tubería de Dext máx. 22 mm de espuma elastomérica a base de caucho sintético MARCA "ARMACELL SH/Armaflex" o equivalente aprobada por la D.F. de 19 mm de espesor. Se incluyen la realización de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y cualquier elemento y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Se incluye parte proporcional de adhesivo ARMAFLEX 520, así como pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla.					
PX07SH19X022	1,000 ml	Coquilla SH-19x022 e=19 mm.....	2,44		2,44
PX07900003	0,153 l	Adhesivo coquilla r=160-180 ml/l.....	8,52		1,30
PX30908	1,000 ml	Cinta autoadhesiva SH/Armaflex.....	1,30		1,30
PPICA009	0,028 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios.....	6,01		0,17
OFONOFI1	0,010 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85		0,14
OFONOFI2	0,020 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24		0,24
OFONPEON	0,040 h	Peón fontanería.....	11,35		0,45
					6,04
Costes indirectos.....			3,00%		0,18
TOTAL PARTIDA.....					6.22

Asciende la partida a la expresada cantidad de SEIS EUROS con VEINTIDOS CENTIMOS.

DX07SH19X028	ml	Coquilla SH-19x028 e=19 mm		
Coquilla de aislamiento térmico flexible de estructutra celular cerrada de 2m de longitud, para tubería de Dext máx. 28 mm de espuma elastomérica a base de caucho sintético MARCA "ARMACELL SH/Armaflex" o equivalente aprobada por la D.F. de 19 mm de espesor. Se incluyen la realización de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y cualquier elemento y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. El montaje se realizará despues de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Se incluye parte proporcional de adhesivo ARMAFLEX 520, así como pequeño material,limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado,verificado,ensayado,probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla.				
<i>PX07SH19X028</i>	<i>1,000 ml</i>	<i>Coquilla SH-19x028 e=19 mm.....</i>	<i>2,91</i>	<i>2,91</i>
<i>PX07900003</i>	<i>0,153 l</i>	<i>Adhesivo coquilla r=160-180 ml/l.....</i>	<i>8,52</i>	<i>1,30</i>
<i>PX30908</i>	<i>1,000 ml</i>	<i>Cinta autoadhesiva SH/Armaflex.....</i>	<i>1,30</i>	<i>1,30</i>
<i>PPICA009</i>	<i>0,028 Pp</i>	<i>P.P. Aislamiento de accesorios.....</i>	<i>6,01</i>	<i>0,17</i>
<i>OFONOFI1</i>	<i>0,010 h</i>	<i>Oficial 1ª Fontanería.....</i>	<i>13,85</i>	<i>0,14</i>
<i>OFONOFI2</i>	<i>0,020 h</i>	<i>Oficial 2ª Fontanería.....</i>	<i>12,24</i>	<i>0,24</i>
<i>OFONPEON</i>	<i>0,040 h</i>	<i>Peón fontanería.....</i>	<i>11,35</i>	<i>0,45</i>
				6,51
Costes indirectos.....			3,00%	0,20
TOTAL PARTIDA.....				6.71

Asciende la partida a la expresada cantidad de SEIS EUROS con SETENTA Y UN CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX07SH19X035	ml		Coquilla SH-19x035 e=19 mm		
Coquilla de aislamiento térmico flexible de estructura celular cerrada de 2m de longitud, para tubería de Dext máx. 35 mm de espuma elastomérica a base de caucho sintético MARCA "ARMACELL SH/Armaflex" o equivalente aprobada por la D.F. de 19 mm de espesor. Se incluyen la realización de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y cualquier elemento y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Se incluye parte proporcional de adhesivo ARMAFLEX 520, así como pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla.					
PX07SH19X035	1,000	ml	Coquilla SH-19x035 e=19 mm.....	3,39	3,39
PX07900003	0,153	l	Adhesivo coquilla r=160-180 ml/l.....	8,52	1,30
PX30908	1,000	ml	Cinta autoadhesiva SH/Armaflex.....	1,30	1,30
PPICA009	0,028	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios.....	6,01	0,17
OFONOFI1	0,010	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	0,14
OFONOFI2	0,020	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	0,24
OFONPEON	0,040	h	Peón fontanería.....	11,35	0,45
					6,99
Costes indirectos.....				3,00%	0,21
TOTAL PARTIDA.....					7,20

Asciende la partida a la expresada cantidad de SIETE EUROS con VEINTE CENTIMOS.

DX080011218 ml Coquilla HT- 25x18-SWH para instalaciones de energía solar

Coquilla para altas temperaturas e instalaciones especiales HT- 25x18-SWH de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F. Aislamiento térmico flexible de espuma elastomérica de células cerradas con una lámina de protección de poliolefina de color blanco resistente a rayos UVA para instalaciones de energía solar. Ø Coquilla Interior mín/máx 19.5/21.0mm espesor nominal 25, fabricado con una espuma elastomérica basada en la formulación de HT/Armaflex, diseñada para resistir un campo de temperaturas entre -50°C +150°C (+175°C). Incluye cinta autoadhesiva, modelo PVC 15. de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F., cinta blanca de 0.18 mm de espesor. Longitud 33 m. Ancho 50 mm.

Se incluyen la realización del aislamiento de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y cualquier elemento montado según indica ITE y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. El espesor será el exigido por el Apéndice 03.1 de las ITE. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Se incluye parte proporcional de adhesivo ARMAFLEX 520, así como pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla.

PX080011218	1,000	ml	Coquilla tipo HT- 25x18-SWH.....	7,39	7,39
PX080011918A	0,300	Ud	Adhesivo HT 625.....	13,59	4,08
PX080011918C	1,000	ml	Cinta PVC 15.....	0,34	0,34
PPICA009	0,066	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios.....	6,01	0,40
PPGEN003	0,116	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,35
OFONOFI1	0,080	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,11
OFONOFI2	0,080	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	0,98
					14,65
Costes indirectos.....				3,00%	0,44
TOTAL PARTIDA.....					15,09

Asciende la partida a la expresada cantidad de QUINCE EUROS con NUEVE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX080011222	ml		Coquilla HT- 25x22-SWH para instalaciones de energía solar		
Coquilla para altas temperaturas e instalaciones especiales HT- 25x22 SWH de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F. Aislamiento térmico flexible de espuma elastomérica de células cerradas con una lámina de protección de poliolefina de color blanco resistente a rayos UVA para instalaciones de energía solar. Ø Coquilla Interior mín/máx 23.5/-25mm espesor nominal 25, fabricado con una espuma elastomérica basada en la formulación de HT/Armaflex, diseñada para resistir un campo de temperaturas entre -50°C +150°C (+175°C). Incluye cinta autoadhesiva, modelo PVC 15. de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F, cinta blanca de 0.18 mm de espesor. Longitud 33 m. Ancho 50 mm.					
Se incluyen la realización del aislamiento de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y cualquier elemento montado según indica ITE y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. El espesor será el exigido por el Apéndice 03.1 de las ITE. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Se incluye parte proporcional de adhesivo ARMAFLEX 520, así como pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla.					
PX080011222	1,000	ml	Coquilla tipo HT- 25x22-SWH	8,02	8,02
PX080011918A	0,300	Ud	Adhesivo HT 625.....	13,59	4,08
PX080011918C	1,000	ml	Cinta PVC 15	0,34	0,34
PPICA009	0,066	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	0,40
PPGEN003	0,116	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,35
OFONOF11	0,080	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,11
OFONOF12	0,080	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	0,98
					15,28
Costes indirectos.....				3,00%	0,46
TOTAL PARTIDA.....					15,74

Asciende la partida a la expresada cantidad de QUINCE EUROS con SETENTA Y CUATRO CENTIMOS.

DX080011228	ml		Coquilla HT- 25x28-SWH para instalaciones de energía solar		
Coquilla para altas temperaturas e instalaciones especiales HT- 25x28 SWH de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F. Aislamiento térmico flexible de espuma elastomérica de células cerradas con una lámina de protección de poliolefina de color blanco resistente a rayos UVA para instalaciones de energía solar. Ø Coquilla Interior mín/máx 29.5/-31.0mm espesor nominal 25, fabricado con una espuma elastomérica basada en la formulación de HT/Armaflex, diseñada para resistir un campo de temperaturas entre -50°C +150°C (+175°C). Incluye cinta autoadhesiva, modelo PVC 15. de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F, cinta blanca de 0.18 mm de espesor. Longitud 33 m. Ancho 50 mm.					
Se incluyen la realización del aislamiento de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y cualquier elemento montado según indica ITE y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. El espesor será el exigido por el Apéndice 03.1 de las ITE. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Se incluye parte proporcional de adhesivo ARMAFLEX 520, así como pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla.					
PX080011228	1,000	ml	Coquilla tipo HT- 25x28-SWH	9,17	9,17
PX080011918A	0,300	Ud	Adhesivo HT 625.....	13,59	4,08
PX080011918C	1,000	ml	Cinta PVC 15	0,34	0,34
PPICA009	0,066	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	0,40
PPGEN003	0,116	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,35
OFONOF11	0,080	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,11
OFONOF12	0,080	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	0,98
					16,43
Costes indirectos.....				3,00%	0,49
TOTAL PARTIDA.....					16,92

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIECISEIS EUROS con NOVENTA Y DOS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX080011235	ml		Coquilla HT- 25x35-SWH para instalaciones de energía solar		
Coquilla para altas temperaturas e instalaciones especiales HT- 25x35 SWH de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F. Aislamiento térmico flexible de espuma elastomérica de células cerradas con una lámina de protección de poliolefina de color blanco resistente a rayos UVA para instalaciones de energía solar. Ø Coquilla Interior mín/máx 36.5/38.5mm espesor nominal 25, fabricado con una espuma elastomérica basada en la formulación de HT/Armaflex, diseñada para resistir un campo de temperaturas entre -50°C +150°C (+175°C). Incluye cinta autoadhesiva, modelo PVC 15. de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F, cinta blanca de 0.18 mm de espesor. Longitud 33 m. Ancho 50 mm.					
Se incluyen la realización del aislamiento de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y cualquier elemento montado según indica ITE y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. El espesor será el exigido por el Apéndice 03.1 de las ITE. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Se incluye parte proporcional de adhesivo ARMAFLEX 520, así como pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla.					
PX080011235	1,000	ml	Coquilla tipo HT- 25x35-SWH	10,36	10,36
PX080011918A	0,300	Ud	Adhesivo HT 625.....	13,59	4,08
PX080011918C	1,000	ml	Cinta PVC 15	0,34	0,34
PPICA009	0,066	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	0,40
PPGEN003	0,116	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,35
OFONOF11	0,080	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,11
OFONOF12	0,080	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	0,98
					17,62
Costes indirectos.....				3,00%	0,53
TOTAL PARTIDA.....					18,15

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIECIOCHO EUROS con QUINCE CENTIMOS.

DX080011915	ml		Coquilla HT- 25x15-SWH para instalaciones de energía solar		
Coquilla para altas temperaturas e instalaciones especiales HT- 25x15-SWH de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F. Aislamiento térmico flexible de espuma elastomérica de células cerradas con una lámina de protección de poliolefina de color blanco resistente a rayos UVA para instalaciones de energía solar. Ø Coquilla Interior mín/máx 16.5/18.0 mm, espesor nominal 25, fabricado con una espuma elastomérica basada en la formulación de HT/Armaflex, diseñada para resistir un campo de temperaturas entre -50°C +150°C (+175°C). Incluye cinta autoadhesiva, modelo PVC 15. de la marca ARMACELL, o equivalente aprobado por la D.F, cinta blanca de 0.18 mm de espesor. Longitud 33 m. Ancho 50 mm.					
Se incluyen la realización del aislamiento de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y cualquier elemento montado según indica ITE y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante. El espesor será el exigido por el Apéndice 03.1 de las ITE. El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Se incluye parte proporcional de adhesivo ARMAFLEX 520, así como pequeño material, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla.					
PX080011915	1,000	ml	Coquilla tipo HT- 25x15-SWH	7,24	7,24
PX080011918A	0,300	Ud	Adhesivo HT 625.....	13,59	4,08
PX080011918C	1,000	ml	Cinta PVC 15	0,34	0,34
PPICA009	0,066	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	0,40
PPGEN003	0,116	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,35
OFONOF11	0,080	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,11
OFONOF12	0,080	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	0,98
					14,50
Costes indirectos.....				3,00%	0,44
TOTAL PARTIDA.....					14,94

Asciende la partida a la expresada cantidad de CATORCE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX0803000	m²		Recubrimiento Aluminio sin aislamiento		
Recubrimiento de aluminio sin aislamiento para tubería de acero según DIN-2448, aislada con coquilla de celda cerrada de poliuretano, incluyendo el recubrimiento de bridas, codos, tes, injertos, reducciones, valvulería, bombas, termómetros, manómetros y cualquier otro elemento montado en el circuito hidráulico, mediante chapa de aluminio brillante de 0,6mm de espesor o alucinc del mismo espesor. Se incluye la p.p. de accesorios, juntas, bordones, tornillería, sellado con silicona, etc.. para una correcta terminación del recubrimiento. Así mismo se incluye el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y habiendo presentado a D.F. certificados, homologaciones y documentación técnica. Se medirá el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, con el mismo criterio que la tubería que recubre.					
PX0800000	1,000	m²	Recubrimiento Aluminio 0,6.....	5,65	5,65
PPPGEN012	0,050	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,09
PPPGEN000	0,050	Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,30
OCLIOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
OCLIOFI2	0,150	h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	1,84
OCLIA YU	0,200	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,91
OFONOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,39
OFONOFI2	0,150	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	1,84
OFONPEON	0,200	h	Peón fontanería	11,35	2,27
					16,68
Costes indirectos.....				3,00%	0,50
TOTAL PARTIDA.....					17,18

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIECISIETE EUROS con DIECIOCHO CENTIMOS.

DX08122035	ml	Coquilla SH-22 (Fe= DN 35 1",Cu(ext)=35mm, 1 3/8")		
Coquilla de aislamiento térmico flexible de estrucutra celular cerrada de 2m de longitud, para tubería de Fe DN35 1" y tubería de Cu de 35mm de diametro exterior (1 3/8") de espuma elastomérica a base de caucho sintético MARCA "ARMACELL SH/Armaflex" o equivalente aprobada por la D.F. de 25 mm de espesor equivalente según IT 1.2.4.2.1.2 del RITE. Se incluyen la realización de bridas, codos, tes, reducciones, injertos, casquetes para la valvulería, bombas y las recomendaciones existentes en el manual de instalación del fabricante.El montaje se realizará despues de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151. Se incluye parte proporcional de adhesivo ARMAFLEX 520, así como pequeño material,limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado,verificado,ensayado,probado y puesto en servicio. Medido el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, a cinta corrida por la generatriz inferior o superior de la tubería a la que aísla.				
PX08122035	1,000 ml	Coquilla SH-22 (Fe= DN 35 1",Cu(ext)=35mm, 1 3/8")	4,85	4,85
PX07900003	0,153 l	Adhesivo coquilla r=160-180 ml/l.....	8,52	1,30
PX30901	1,000 ml	Cinta autodhesiva AF/Armaflex.....	1,26	1,26
PPPICA009	0,028 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	0,17
OFONOFI1	0,010 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	0,14
OFONOFI2	0,020 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	0,24
OFONPEON	0,040 h	Peón fontanería	11,35	0,45
				8,41
Costes indirectos.....			3,00%	0,25
TOTAL PARTIDA.....				8.66

Asciende la partida a la expresada cantidad de OCHO EUROS con SESENTA Y SEIS CENTIMOS.

DX0901015		Ud	Soporte Tubería Acero DN15 1/2" espesor aís. 19mm Dext=59.3mm		
Soporte de tuberías marca "ARMAFLEX" modelo "PH-M-25", o equivalente aprobado por la D.F., cumpliendo según DIN 4140 para evitar la condensación en los anclajes. Compuesto por un soporte de PUR/PIR de densidad 145 Kg/m3 resistente a la compresión, al que van adheridos por ambos lados, anillos frontales de AF/Armaflex, la barrera antivapor consiste en una hoja de aluminio de 50 micras de espesor, que recubre el soporte y los anillos frontales. Semienvolventes de los soportes en chapa de aluminio de 0,8mm, recubierta de poliéster gris oscuro. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo. Se incluye parte proporcional de accesorios, varillas, tuercas, pegamento y juntas. Se incluye tambien el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado. Se presentaran los certificados y homologaciones que D.F. exiga. Se medirá la unidad incluyendo todos los accesorios, totalmente instalada en el circuito hidráulico.					
P09PHM25	1,000	Ud	Sop.PH-M-25 (1/2"/53) cada 2.5m.....	2,34	2,34
P0940200	1,000	Ud	Abrazadera estandar sin aislamiento MPN-S 2" (60-66)	1,15	1,15
OFONOFI1	0,050	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	0,69
OFONOFI2	0,050	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	0,61
OFONPEON	0,050	h	Peón fontanería	11,35	0,57
					5,36
Costes indirectos.....				3,00%	0,16
TOTAL PARTIDA.....					5.52

Asciende la partida a la expresada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y DOS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX09010151	Ud	Soporte Tuberia Cu 15x13 espesor aisla. 19mm Dext=79mm		
Soporte de tuberías marca "ARMAFLEX" modelo "PH-M-15", o equivalente aprobado por la D.F., cumpliendo según DIN 4140 para evitar la condensación en los anclajes. Compuesto por un soporte de PUR/PIR de densidad 145 Kg/m3 resistente a la compresión, al que van adheridos por ambos lados, anillos frontales de AF/Armaflex, la barrera antivapor consiste en una hoja de aluminio de 50 micras de espesor, que recubre el soporte y los anillos frontales. Semienvolventes de los soportes en chapa de aluminio de 0,8mm, recubierta de poliéster gris oscuro. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo. Se incluye parte proporcional de accesorios, varillas, tuercas, pegamento y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado. Se presentarán los certificados y homologaciones que D.F. exiga. Se medirá la unidad incluyendo todos los accesorios, totalmente instalada en el circuito hidráulico.				
P09PHM015	1,000 Ud	Sop.PH-M-15 (Øext 41) cada 2.5m.....	4,22	4,22
P0940200	1,000 Ud	Abrazadera estandar sin aislamiento MPN-S 2" (60-66)	1,15	1,15
OFONOFI1	0,050 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	0,69
OFONOFI2	0,050 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	0,61
OFONPEON	0,050 h	Peón fontanería	11,35	0,57
				7,24
Costes indirectos.....			3,00%	0,22
TOTAL PARTIDA.....				7,46

Asciende la partida a la expresada cantidad de SIETE EUROS con CUARENTA Y SEIS CENTIMOS.

DX0901018	Ud	Soporte Tuberia Cu 18x16 espesor aisla. 19mm Dext=55mm		
Soporte de tuberías marca "ARMAFLEX" modelo "PH-M-18", o equivalente aprobado por la D.F., cumpliendo según DIN 4140 para evitar la condensación en los anclajes. Compuesto por un soporte de PUR/PIR de densidad 145 Kg/m3 resistente a la compresión, al que van adheridos por ambos lados, anillos frontales de AF/Armaflex, la barrera antivapor consiste en una hoja de aluminio de 50 micras de espesor, que recubre el soporte y los anillos frontales. Semienvolventes de los soportes en chapa de aluminio de 0,8mm, recubierta de poliéster gris oscuro. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo. Se incluye parte proporcional de accesorios, varillas, tuercas, pegamento y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado. Se presentarán los certificados y homologaciones que D.F. exiga. Se medirá la unidad incluyendo todos los accesorios, totalmente instalada en el circuito hidráulico.				
P09PHM018	1,000 Ud	Sop.PH-M-18 (Øext 43) cada 2.5m.....	4,72	4,72
P0940200	1,000 Ud	Abrazadera estandar sin aislamiento MPN-S 2" (60-66)	1,15	1,15
OFONOFI1	0,050 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	0,69
OFONOFI2	0,050 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	0,61
OFONPEON	0,050 h	Peón fontanería	11,35	0,57
				7,74
Costes indirectos.....			3,00%	0,23
TOTAL PARTIDA.....				7,97

Asciende la partida a la expresada cantidad de SIETE EUROS con NOVENTA Y SIETE CENTIMOS.

DX0901020	Ud	Soporte Tuberia Acero DN20 3/4" espesor aisla. 19mm Dext=64.9mm		
Soporte de tuberías marca "ARMAFLEX" modelo "PH-M-28", o equivalente aprobado por la D.F., cumpliendo según DIN 4140 para evitar la condensación en los anclajes. Compuesto por un soporte de PUR/PIR de densidad 145 Kg/m3 resistente a la compresión, al que van adheridos por ambos lados, anillos frontales de AF/Armaflex, la barrera antivapor consiste en una hoja de aluminio de 50 micras de espesor, que recubre el soporte y los anillos frontales. Semienvolventes de los soportes en chapa de aluminio de 0,8mm, recubierta de poliéster gris oscuro. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo. Se incluye parte proporcional de accesorios, varillas, tuercas, pegamento y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado. Se presentarán los certificados y homologaciones que D.F. exiga. Se medirá la unidad incluyendo todos los accesorios, totalmente instalada en el circuito hidráulico.				
P0940200	1,000 Ud	Abrazadera estandar sin aislamiento MPN-S 2" (60-66)	1,15	1,15
P09PHM028	1,000 Ud	Sop.PH-M-28 (3/4"/68) cada 2.5m.....	4,65	4,65
OFONOFI1	0,050 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	0,69
OFONOFI2	0,050 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	0,61
OFONPEON	0,050 h	Peón fontanería	11,35	0,57
				7,67
Costes indirectos.....			3,00%	0,23
TOTAL PARTIDA.....				7,90

Asciende la partida a la expresada cantidad de SIETE EUROS con NOVENTA CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX0901022	Ud	Soporte Tubería Cu 22x19 espesor aisl. 19mm Dext=59mm		
Soporte de tuberías marca "ARMAFLEX" modelo "PH-M-22", o equivalente aprobado por la D.F., cumpliendo según DIN 4140 para evitar la condensación en los anclajes. Compuesto por un soporte de PUR/PIR de densidad 145 Kg/m3 resistente a la compresión, al que van adheridos por ambos lados, anillos frontales de AF/Armaflex, la barrera antivapor consiste en una hoja de aluminio de 50 micras de espesor, que recubre el soporte y los anillos frontales. Semienvolventes de los soportes en chapa de aluminio de 0,8mm, recubierta de poliéster gris oscuro. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo. Se incluye parte proporcional de accesorios, varillas, tuercas, pegamento y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado. Se presentarán los certificados y homologaciones que D.F. exija. Se medirá la unidad incluyendo todos los accesorios, totalmente instalada en el circuito hidráulico.				
P09PHM022	1,000 Ud	Sop. PH-M-22 (Ø ext 47) cada 2,5m	5,29	5,29
P0940200	1,000 Ud	Abrazadera estandar sin aislamiento MPN-S 2" (60-66)	1,15	1,15
OFONOFI1	0,050 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	0,69
OFONOFI2	0,050 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	0,61
OFONPEON	0,050 h	Peón fontanería	11,35	0,57
				8,31
Costes indirectos			3,00%	0,25
TOTAL PARTIDA				8,56

Asciende la partida a la expresada cantidad de OCHO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CENTIMOS.

DX0901025	Ud	Soporte Tubería Acero DN25 1" espesor aisl. 27mm Dext=87.7mm		
Soporte de tuberías marca "ARMAFLEX" modelo "PH-M-35", o equivalente aprobado D.F., cumpliendo según DIN 4140 para evitar la condensación en los anclajes. Compuesto por un soporte de PUR/PIR de densidad 145 Kg/m3 resistente a la compresión, al que van adheridos por ambos lados, anillos frontales de AF/Armaflex, la barrera antivapor consiste en una hoja de aluminio de 50 micras de espesor, que recubre el soporte y los anillos frontales. Semienvolventes de los soportes en chapa de aluminio de 0,8mm, recubierta de poliéster gris oscuro. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo. Se incluye parte proporcional de accesorios, varillas, tuercas, pegamento y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado. Se presentarán los certificados y homologaciones que D.F. exija. Se medirá la unidad incluyendo todos los accesorios, totalmente instalada en el circuito hidráulico.				
P09PHM035	1,000 Ud	Sop. PH-M- 35 (1"/79) cada 2,5 m	6,82	6,82
PX0940300	1,000 Ud	Abrazadera estandar sin aislamiento MPN-S 3" (87-93)	1,35	1,35
OFONOFI1	0,050 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	0,69
OFONOFI2	0,050 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	0,61
OFONPEON	0,050 h	Peón fontanería	11,35	0,57
				10,04
Costes indirectos			3,00%	0,30
TOTAL PARTIDA				10,34

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIEZ EUROS con TREINTA Y CUATRO CENTIMOS.

DX0901025P	Ud	Soporte Tubería Pp 32x4.4 DN32 Dext=81mm		
Soporte de tuberías marca "ARMAFLEX" modelo "PH-M-35", o equivalente aprobado D.F., cumpliendo según DIN 4140 para evitar la condensación en los anclajes. Compuesto por un soporte de PUR/PIR de densidad 145 Kg/m3 resistente a la compresión, al que van adheridos por ambos lados, anillos frontales de AF/Armaflex, la barrera antivapor consiste en una hoja de aluminio de 50 micras de espesor, que recubre el soporte y los anillos frontales. Semienvolventes de los soportes en chapa de aluminio de 0,8mm, recubierta de poliéster gris oscuro. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo. Se incluye parte proporcional de accesorios, varillas, tuercas, pegamento y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado. Se presentarán los certificados y homologaciones que D.F. exija. Se medirá la unidad incluyendo todos los accesorios, totalmente instalada en el circuito hidráulico.				
P09PHM035	1,000 Ud	Sop. PH-M- 35 (1"/79) cada 2,5 m	6,82	6,82
P0940212	1,000 Ud	Abrazadera estandar sin aislamiento MPN-S 2 1/2" (72-77)	1,90	1,90
OFONOFI1	0,050 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	0,69
OFONOFI2	0,050 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	0,61
OFONPEON	0,050 h	Peón fontanería	11,35	0,57
				10,59
Costes indirectos			3,00%	0,32
TOTAL PARTIDA				10,91

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIEZ EUROS con NOVENTA Y UN CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX0901032	Ud	Soporte Tuberia Acero DN32 11/4" espesor aisla. 27mm Dext=96.4mm		
Soporte de tuberías marca "ARMAFLEX" modelo "PH-M-42", o equivalente aprobado por la D.F., cumpliendo según DIN 4140 para evitar la condensación en los anclajes. Compuesto por un soporte de PUR/PIR de densidad 145 Kg/m3 resistente a la compresión, al que van adheridos por ambos lados, anillos frontales de AF/Armaflex, la barrera antivapor consiste en una hoja de aluminio de 50 micras de espesor, que recubre el soporte y los anillos frontales. Semienvolventes de los soportes en chapa de aluminio de 0,8mm, recubierta de poliéster gris oscuro. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo. Se incluye parte proporcional de accesorios, varillas, tuercas, pegamento y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado. Se presentaran los certificados y homologaciones que D.F. exiga. Se medira la unidad incluyendo todos los accesorios, totalmente instalada en el circuito hidráulico.				
P09PHM042	1,000 Ud	Sop.PH-M- 42 (1 1/4"/85) cada 3m	6,95	6,95
P0940101.6	1,000 Ud	Abrazadera estandar sin aislamiento MPN-S 101.6 (99-104)	1,71	1,71
OFONOFI1	0,050 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	0,69
OFONOFI2	0,050 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	0,61
OFONPEON	0,050 h	Peón fontanería	11,35	0,57
				10,53
Costes indirectos			3,00%	0,32
TOTAL PARTIDA				10,85

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIEZ EUROS con OCHENTA Y CINCO CENTIMOS.

DX0901032P	Ud	Soporte Tuberia Pp 40x5.5 DN40 Dext=85mm		
Soporte de tuberías marca "ARMAFLEX" modelo "PH-M-42", o equivalente aprobado por la D.F., cumpliendo según DIN 4140 para evitar la condensación en los anclajes. Compuesto por un soporte de PUR/PIR de densidad 145 Kg/m3 resistente a la compresión, al que van adheridos por ambos lados, anillos frontales de AF/Armaflex, la barrera antivapor consiste en una hoja de aluminio de 50 micras de espesor, que recubre el soporte y los anillos frontales. Semienvolventes de los soportes en chapa de aluminio de 0,8mm, recubierta de poliéster gris oscuro. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo. Se incluye parte proporcional de accesorios, varillas, tuercas, pegamento y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado. Se presentaran los certificados y homologaciones que D.F. exiga. Se medira la unidad incluyendo todos los accesorios, totalmente instalada en el circuito hidráulico.				
P09PHM042	1,000 Ud	Sop.PH-M- 42 (1 1/4"/85) cada 3m	6,95	6,95
P0940114	1,000 Ud	Abrazadera estandar sin aislamiento MPN-S 1 14" (40-46)	1,28	1,28
OFONOFI1	0,050 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	0,69
OFONOFI2	0,050 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	0,61
OFONPEON	0,050 h	Peón fontanería	11,35	0,57
				10,10
Costes indirectos			3,00%	0,30
TOTAL PARTIDA				10,40

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIEZ EUROS con CUARENTA CENTIMOS.

DX0901035	Ud	Soporte Tuberia Cu 35x33 espesor aisla. 19mm Dext=79mm		
Soporte de tuberías marca "ARMAFLEX" modelo "PH-M-35", o equivalente aprobado por la D.F., cumpliendo según DIN 4140 para evitar la condensación en los anclajes. Compuesto por un soporte de PUR/PIR de densidad 145 Kg/m3 resistente a la compresión, al que van adheridos por ambos lados, anillos frontales de AF/Armaflex, la barrera antivapor consiste en una hoja de aluminio de 50 micras de espesor, que recubre el soporte y los anillos frontales. Semienvolventes de los soportes en chapa de aluminio de 0,8mm, recubierta de poliéster gris oscuro. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo. Se incluye parte proporcional de accesorios, varillas, tuercas, pegamento y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado. Se presentaran los certificados y homologaciones que D.F. exiga. Se medira la unidad incluyendo todos los accesorios, totalmente instalada en el circuito hidráulico.				
P09PHM035	1,000 Ud	Sop.PH-M- 35 (1"/79) cada 2,5 m	6,82	6,82
P0940212	1,000 Ud	Abrazadera estandar sin aislamiento MPN-S 2 1/2" (72-77)	1,90	1,90
OFONOFI1	0,050 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	0,69
OFONOFI2	0,050 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	0,61
OFONPEON	0,050 h	Peón fontanería	11,35	0,57
				10,59
Costes indirectos			3,00%	0,32
TOTAL PARTIDA				10,91

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIEZ EUROS con NOVENTA Y UN CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX0901040	Ud	Soporte Tubería Acero DN40 11/2" espesor aisla. 27mm Dext=102.3m		
Soporte de tuberías marca "ARMAFLEX" modelo "PH-M-48", o equivalente aprobado por la D.F., cumpliendo según DIN 4140 para evitar la condensación en los anclajes. Compuesto por un soporte de PUR/PIR de densidad 145 Kg/m3 resistente a la compresión, al que van adheridos por ambos lados, anillos frontales de AF/Armaflex, la barrera antivapor consiste en una hoja de aluminio de 50 micras de espesor, que recubre el soporte y los anillos frontales. Semienvolventes de los soportes en chapa de aluminio de 0,8mm, recubierta de poliéster gris oscuro. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo. Se incluye parte proporcional de accesorios, varillas, tuercas, pegamento y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado. Se presentaran los certificados y homologaciones que D.F. exiga. Se medira la unidad incluyendo todos los accesorios, totalmente instalada en el circuito hidráulico.				
P09PHM048	1,000 Ud	Sop.PH-M- 48 (1 1/2"/91) cada 3m	7,25	7,25
P0940101.6	1,000 Ud	Abrazadera estandar sin aislamiento MPN-S 101.6 (99-104)	1,71	1,71
OFONOFI1	0,050 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	0,69
OFONOFI2	0,050 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	0,61
OFONPEON	0,050 h	Peón fontanería	11,35	0,57
				10,83
Costes indirectos			3,00%	0,32
TOTAL PARTIDA				11,15

Asciende la partida a la expresada cantidad de ONCE EUROS con QUINCE CENTIMOS.

DX0901040P	Ud	Soporte Tubería Pp 50x6.9 DN50 Dext=91m		
Soporte de tuberías marca "ARMAFLEX" modelo "PH-M-48", o equivalente aprobado por la D.F., cumpliendo según DIN 4140 para evitar la condensación en los anclajes. Compuesto por un soporte de PUR/PIR de densidad 145 Kg/m3 resistente a la compresión, al que van adheridos por ambos lados, anillos frontales de AF/Armaflex, la barrera antivapor consiste en una hoja de aluminio de 50 micras de espesor, que recubre el soporte y los anillos frontales. Semienvolventes de los soportes en chapa de aluminio de 0,8mm, recubierta de poliéster gris oscuro. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo. Se incluye parte proporcional de accesorios, varillas, tuercas, pegamento y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado. Se presentaran los certificados y homologaciones que D.F. exiga. Se medira la unidad incluyendo todos los accesorios, totalmente instalada en el circuito hidráulico.				
P09PHM048	1,000 Ud	Sop.PH-M- 48 (1 1/2"/91) cada 3m	7,25	7,25
PX0940300	1,000 Ud	Abrazadera estandar sin aislamiento MPN-S 3" (87-93)	1,35	1,35
OFONOFI1	0,050 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	0,69
OFONOFI2	0,050 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	0,61
OFONPEON	0,050 h	Peón fontanería	11,35	0,57
				10,47
Costes indirectos			3,00%	0,31
TOTAL PARTIDA				10,78

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIEZ EUROS con SETENTA Y OCHO CENTIMOS.

DX0901050	Ud	Soporte Tubería Acero DN50 2" espesor aisla. 27mm Dext=114.3mm		
Soporte de tuberías marca "ARMAFLEX" modelo "PH-M-60", o equivalente aprobado por la D.F., cumpliendo según DIN 4140 para evitar la condensación en los anclajes. Compuesto por un soporte de PUR/PIR de densidad 145 Kg/m3 resistente a la compresión, al que van adheridos por ambos lados, anillos frontales de AF/Armaflex, la barrera antivapor consiste en una hoja de aluminio de 50 micras de espesor, que recubre el soporte y los anillos frontales. Semienvolventes de los soportes en chapa de aluminio de 0,8mm, recubierta de poliéster gris oscuro. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo. Se incluye parte proporcional de accesorios, varillas, tuercas, pegamento y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado. Se presentaran los certificados y homologaciones que D.F. exiga. Se medira la unidad incluyendo todos los accesorios, totalmente instalada en el circuito hidráulico.				
P09PHM060	1,000 Ud	Sop.PH-M- 60 (2"/105) cada 3m	7,80	7,80
OFONOFI1	0,050 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	0,69
OFONOFI2	0,050 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	0,61
OFONPEON	0,050 h	Peón fontanería	11,35	0,57
				9,67
Costes indirectos			3,00%	0,29
TOTAL PARTIDA				9,96

Asciende la partida a la expresada cantidad de NUEVE EUROS con NOVENTA Y SEIS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX0901050P	Ud	Soporte Tubería Pp 63x8,6 DN 63 Dext=109mm		
Soporte de tuberías marca "ARMAFLEX" modelo "PH-M-60", o equivalente aprobado por la D.F., cumpliendo según DIN 4140 para evitar la condensación en los anclajes. Compuesto por un soporte de PUR/PIR de densidad 145 Kg/m3 resistente a la compresión, al que van adheridos por ambos lados, anillos frontales de AF/Armaflex, la barrera antivapor consiste en una hoja de aluminio de 50 micras de espesor, que recubre el soporte y los anillos frontales. Semienvolventes de los soportes en chapa de aluminio de 0,8mm, recubierta de poliéster gris oscuro. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo. Se incluye parte proporcional de accesorios, varillas, tuercas, pegamento y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado. Se presentaran los certificados y homologaciones que D.F. exiga. Se medira la unidad incluyendo todos los accesorios, totalmente instalada en el circuito hidráulico.				
P09PHM060	1,000 Ud	Sop.PH-M- 60 (2"/105) cada 3m	7,80	7,80
P0940101.6	1,000 Ud	Abrazadera estandar sin aislamiento MPN-S 101.6 (99-104)	1,71	1,71
OFONOFI1	0,050 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	0,69
OFONOFI2	0,050 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	0,61
OFONPEON	0,050 h	Peón fontanería	11,35	0,57
				11,38
Costes indirectos			3,00%	0,34
TOTAL PARTIDA				11,72

Asciende la partida a la expresada cantidad de ONCE EUROS con SETENTA Y DOS CENTIMOS.

DX0901065	Ud	Soporte Tubería Acero DN65 21/2"espesor aisla. 27mm Dext=130.1mm		
Soporte de tuberías marca "ARMAFLEX" modelo "PH-M-76", o equivalente aprobado por la D.F., cumpliendo según DIN 4140 para evitar la condensación en los anclajes. Compuesto por un soporte de PUR/PIR de densidad 145 Kg/m3 resistente a la compresión, al que van adheridos por ambos lados, anillos frontales de AF/Armaflex, la barrera antivapor consiste en una hoja de aluminio de 50 micras de espesor, que recubre el soporte y los anillos frontales. Semienvolventes de los soportes en chapa de aluminio de 0,8mm, recubierta de poliéster gris oscuro. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo. Se incluye parte proporcional de accesorios, varillas, tuercas, pegamento y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado. Se presentaran los certificados y homologaciones que D.F. exiga. Se medira la unidad incluyendo todos los accesorios, totalmente instalada en el circuito hidráulico.				
P09PHM076	1,000 Ud	Sop.PH-M- 76 (2 1/2"/122) cada 3m	10,88	10,88
OFONOFI1	0,050 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	0,69
OFONOFI2	0,050 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	0,61
OFONPEON	0,050 h	Peón fontanería	11,35	0,57
				12,75
Costes indirectos			3,00%	0,38
TOTAL PARTIDA				13,13

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRECE EUROS con TRECE CENTIMOS.

DX0901065P	Ud	Soporte Tubería Pp 75x10.3 DN75 Dext=122mm		
Soporte de tuberías marca "ARMAFLEX" modelo "PH-M-76", o equivalente aprobado por la D.F., cumpliendo según DIN 4140 para evitar la condensación en los anclajes. Compuesto por un soporte de PUR/PIR de densidad 145 Kg/m3 resistente a la compresión, al que van adheridos por ambos lados, anillos frontales de AF/Armaflex, la barrera antivapor consiste en una hoja de aluminio de 50 micras de espesor, que recubre el soporte y los anillos frontales. Semienvolventes de los soportes en chapa de aluminio de 0,8mm, recubierta de poliéster gris oscuro. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo. Se incluye parte proporcional de accesorios, varillas, tuercas, pegamento y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado. Se presentaran los certificados y homologaciones que D.F. exiga. Se medira la unidad incluyendo todos los accesorios, totalmente instalada en el circuito hidráulico.				
P09PHM076	1,000 Ud	Sop.PH-M- 76 (2 1/2"/122) cada 3m	10,88	10,88
OFONOFI1	0,050 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	0,69
OFONOFI2	0,050 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	0,61
OFONPEON	0,050 h	Peón fontanería	11,35	0,57
				12,75
Costes indirectos			3,00%	0,38
TOTAL PARTIDA				13,13

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRECE EUROS con TRECE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX0901080	Ud	Soporte Tubería Acero DN80 3" espesor aisla. 27mm		
Soporte de tuberías marca "ARMAFLEX" modelo "PH-M-89", o equivalente aprobado por la D.F., cumpliendo según DIN 4140 para evitar la condensación en los anclajes. Compuesto por un soporte de PUR/PIR de densidad 145 Kg/m3 resistente a la compresión, al que van adheridos por ambos lados, anillos frontales de AF/Armaflex, la barrera antivapor consiste en una hoja de aluminio de 50 micras de espesor, que recubre el soporte y los anillos frontales. Semienvolventes de los soportes en chapa de aluminio de 0,8mm, recubierta de poliéster gris oscuro. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo. Se incluye parte proporcional de accesorios, varillas, tuercas, pegamento y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado. Se presentaran los certificados y homologaciones que D.F. exiga. Se medirá la unidad incluyendo todos los accesorios, totalmente instalada en el circuito hidráulico.				
P09PHM089	1,000 Ud	Sop. PH-M- 89 (3"/140) cada 3m	13,00	13,00
OFONOFI1	0,050 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	0,69
OFONOFI2	0,050 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	0,61
OFONPEON	0,050 h	Peón fontanería	11,35	0,57
				14,87
Costes indirectos			3,00%	0,45
TOTAL PARTIDA				15,32

Asciende la partida a la expresada cantidad de QUINCE EUROS con TREINTA Y DOS CENTIMOS.

DX0901080P	Ud	Soporte Tubería Pp 90x12.3 DN90 Dext=136mm		
Soporte de tuberías marca "ARMAFLEX" modelo "PH-M-89", o equivalente aprobado por la D.F., cumpliendo según DIN 4140 para evitar la condensación en los anclajes. Compuesto por un soporte de PUR/PIR de densidad 145 Kg/m3 resistente a la compresión, al que van adheridos por ambos lados, anillos frontales de AF/Armaflex, la barrera antivapor consiste en una hoja de aluminio de 50 micras de espesor, que recubre el soporte y los anillos frontales. Semienvolventes de los soportes en chapa de aluminio de 0,8mm, recubierta de poliéster gris oscuro. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo. Se incluye parte proporcional de accesorios, varillas, tuercas, pegamento y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado. Se presentaran los certificados y homologaciones que D.F. exiga. Se medirá la unidad incluyendo todos los accesorios, totalmente instalada en el circuito hidráulico.				
P09PHM089	1,000 Ud	Sop. PH-M- 89 (3"/140) cada 3m	13,00	13,00
OFONOFI1	0,050 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	0,69
OFONOFI2	0,050 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	0,61
OFONPEON	0,050 h	Peón fontanería	11,35	0,57
				14,87
Costes indirectos			3,00%	0,45
TOTAL PARTIDA				15,32

Asciende la partida a la expresada cantidad de QUINCE EUROS con TREINTA Y DOS CENTIMOS.

DX0901100	Ud	Soporte Tubería Acero DN100 4" espesor aisla. 27mm		
Soporte de tuberías marca "ARMAFLEX" modelo "PH-M-114", o similar aprobado, cumpliendo según DIN 4140 para evitar la condensación en los anclajes. Compuesto por un soporte de PUR/PIR de densidad 145 Kg/m3 resistente a la compresión, al que van adheridos por ambos lados, anillos frontales de AF/Armaflex, la barrera antivapor consiste en una hoja de aluminio de 50 micras de espesor, que recubre el soporte y los anillos frontales. Semienvolventes de los soportes en chapa de aluminio de 0,8mm, recubierta de poliéster gris oscuro. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo. Se incluye parte proporcional de accesorios, varillas, tuercas, pegamento y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado. Se presentaran los certificados y homologaciones que D.F. exiga. Se medirá la unidad incluyendo todos los accesorios, totalmente instalada en el circuito hidráulico.				
P09PHM100	1,000 Ud	Sop. PH-M- 114 (4"/196) cada 3m	15,93	15,93
P09058	1,000 Ud	Abrazadera MP-MI-193,7 (190-200)	4,82	4,82
OFONOFI1	0,050 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	0,69
OFONOFI2	0,050 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	0,61
OFONPEON	0,050 h	Peón fontanería	11,35	0,57
				22,62
Costes indirectos			3,00%	0,68
TOTAL PARTIDA				23,30

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTITRES EUROS con TREINTA CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX0901100P	Ud	Soporte Tubería Pp 110x15.1 DN110 Dext=162mm		
Soporte de tuberías marca "ARMAFLEX" modelo "PH-M-114", o similar aprobado, cumpliendo según DIN 4140 para evitar la condensación en los anclajes. Compuesto por un soporte de PUR/PIR de densidad 145 Kg/m3 resistente a la compresión, al que van adheridos por ambos lados, anillos frontales de AF/Armaflex, la barrera antivapor consiste en una hoja de aluminio de 50 micras de espesor, que recubre el soporte y los anillos frontales. Semienvolventes de los soportes en chapa de aluminio de 0,8mm, recubierta de poliéster gris oscuro. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo. Se incluye parte proporcional de accesorios, varillas, tuercas, pegamento y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado. Se presentarán los certificados y homologaciones que D.F. exiga. Se medirá la unidad incluyendo todos los accesorios, totalmente instalada en el circuito hidráulico.				
P09PHM100	1,000 Ud	Sop.PH-M- 114 (4"/196) cada 3m	15,93	15,93
P09058	1,000 Ud	Abrazadera MP-MI-193,7 (190-200)	4,82	4,82
OFONOFI1	0,050 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	0,69
OFONOFI2	0,050 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	0,61
OFONPEON	0,050 h	Peón fontanería	11,35	0,57
				22,62
Costes indirectos			3,00%	0,68
TOTAL PARTIDA				23,30

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTITRES EUROS con TREINTA CENTIMOS.

DX0901110P	Ud	Soporte Tubería Pp 125x17.1 DN125 Dext=162mm		
Soporte de tuberías marca "ARMAFLEX" modelo "PH-M-140", o similar aprobado, cumpliendo según DIN 4140 para evitar la condensación en los anclajes. Compuesto por un soporte de PUR/PIR de densidad 145 Kg/m3 resistente a la compresión, al que van adheridos por ambos lados, anillos frontales de AF/Armaflex, la barrera antivapor consiste en una hoja de aluminio de 50 micras de espesor, que recubre el soporte y los anillos frontales. Semienvolventes de los soportes en chapa de aluminio de 0,8mm, recubierta de poliéster gris oscuro. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo. Se incluye parte proporcional de accesorios, varillas, tuercas, pegamento y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado. Se presentarán los certificados y homologaciones que D.F. exiga. Se medirá la unidad incluyendo todos los accesorios, totalmente instalada en el circuito hidráulico.				
P09PHM140	1,000 Ud	Sop.PH-M- 140 (5"/225) cada 3m	16,69	16,69
P09059	1,000 Ud	Abrazadera MP-MI-212 (210-219)	4,82	4,82
OFONOFI1	0,050 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	0,69
OFONOFI2	0,050 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	0,61
OFONPEON	0,050 h	Peón fontanería	11,35	0,57
				23,38
Costes indirectos			3,00%	0,70
TOTAL PARTIDA				24,08

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con OCHO CENTIMOS.

DX0901125	Ud	Soporte Tubería Acero DN125 5" espesor aisla. 27mm		
Soporte de tuberías marca "ARMAFLEX" modelo "PH-M-140", o similar aprobado, cumpliendo según DIN 4140 para evitar la condensación en los anclajes. Compuesto por un soporte de PUR/PIR de densidad 145 Kg/m3 resistente a la compresión, al que van adheridos por ambos lados, anillos frontales de AF/Armaflex, la barrera antivapor consiste en una hoja de aluminio de 50 micras de espesor, que recubre el soporte y los anillos frontales. Semienvolventes de los soportes en chapa de aluminio de 0,8mm, recubierta de poliéster gris oscuro. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo. Se incluye parte proporcional de accesorios, varillas, tuercas, pegamento y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado. Se presentarán los certificados y homologaciones que D.F. exiga. Se medirá la unidad incluyendo todos los accesorios, totalmente instalada en el circuito hidráulico.				
P09PHM140	1,000 Ud	Sop.PH-M- 140 (5"/225) cada 3m	16,69	16,69
P09059	1,000 Ud	Abrazadera MP-MI-212 (210-219)	4,82	4,82
OFONOFI1	0,050 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	0,69
OFONOFI2	0,050 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	0,61
OFONPEON	0,050 h	Peón fontanería	11,35	0,57
				23,38
Costes indirectos			3,00%	0,70
TOTAL PARTIDA				24,08

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con OCHO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX0901150	Ud	Soporte Tubería Acero DN150 6" espesor aisla. 27mm		
Soporte de tuberías marca "ARMAFLEX" modelo "PH-M-150", o similar aprobado, cumpliendo según DIN 4140 para evitar la condensación en los anclajes. Compuesto por un soporte de PUR/PIR de densidad 145 Kg/m3 resistente a la compresión, al que van adheridos por ambos lados, anillos frontales de AF/Armaflex, la barrera antivapor consiste en una hoja de aluminio de 50 micras de espesor, que recubre el soporte y los anillos frontales. Semienvolventes de los soportes en chapa de aluminio de 0,8mm, recubierta de poliéster gris oscuro. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo. Se incluye parte proporcional de accesorios, varillas, tuercas, pegamento y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado. Se presentarán los certificados y homologaciones que D.F. exiga. Se medirá la unidad incluyendo todos los accesorios, totalmente instalada en el circuito hidráulico.				
P09PHM150	1,000 Ud	Sop.PH-M- 150 (6"/248) cada 3m	18,88	18,88
P09060	1,000 Ud	Abrazadera MP-MI-267 (114-273)	6,28	6,28
OFONOFI1	0,050 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	0,69
OFONOFI2	0,050 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	0,61
OFONPEON	0,050 h	Peón fontanería	11,35	0,57
				27,03
Costes indirectos			3,00%	0,81
TOTAL PARTIDA				27,84

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTISIETE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CENTIMOS.

DX0901160P	Ud	Soporte Tubería Pp 160x21,9 DN160		
Soporte de tuberías marca "ARMAFLEX" modelo "PH-M-150", o similar aprobado, cumpliendo según DIN 4140 para evitar la condensación en los anclajes. Compuesto por un soporte de PUR/PIR de densidad 145 Kg/m3 resistente a la compresión, al que van adheridos por ambos lados, anillos frontales de AF/Armaflex, la barrera antivapor consiste en una hoja de aluminio de 50 micras de espesor, que recubre el soporte y los anillos frontales. Semienvolventes de los soportes en chapa de aluminio de 0,8mm, recubierta de poliéster gris oscuro. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo. Se incluye parte proporcional de accesorios, varillas, tuercas, pegamento y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado. Se presentarán los certificados y homologaciones que D.F. exiga. Se medirá la unidad incluyendo todos los accesorios, totalmente instalada en el circuito hidráulico.				
P09PHM150	1,000 Ud	Sop.PH-M- 150 (6"/248) cada 3m	18,88	18,88
P09059	1,000 Ud	Abrazadera MP-MI-212 (210-219)	4,82	4,82
OFONOFI1	0,050 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	0,69
OFONOFI2	0,050 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	0,61
OFONPEON	0,050 h	Peón fontanería	11,35	0,57
				25,57
Costes indirectos			3,00%	0,77
TOTAL PARTIDA				26,34

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTISEIS EUROS con TREINTA Y CUATRO CENTIMOS.

DX09013004	Ud	Soporte Tubería Acero DN300 12" espesor aisla. 40mm Dext=0.403mm		
Soporte de tuberías marca "ARMAFLEX" modelo "PH-T-267-273", o similar aprobado, cumpliendo según DIN 4140 para evitar la condensación en los anclajes. Compuesto por un soporte de MP-MX 406 de densidad 145 Kg/m3 resistente a la compresión, al que van adheridos por ambos lados, anillos frontales de AF/Armaflex, la barrera antivapor consiste en una hoja de aluminio de 50 micras de espesor, que recubre el soporte y los anillos frontales. Semienvolventes de los soportes en chapa de aluminio de 0,8mm, recubierta de poliéster gris oscuro. La union longitudinal lleva doble autoadhesivo. Se incluye parte proporcional de accesorios, varillas, tuercas, pegamento y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado. Se presentarán los certificados y homologaciones que D.F. exiga. Se medirá la unidad incluyendo todos los accesorios, totalmente instalada en el circuito hidráulico.				
P09PHM267	1,000 Ud	Sop.PH-T- 267/273 (10"/368) cada 6m	24,35	24,35
P0940406I	1,000 Ud	Abrazadera estandar sin aislamiento MP-MX1 406 (400-409)	12,50	12,50
OFONOFI1	0,050 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	0,69
OFONOFI2	0,050 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	0,61
OFONPEON	0,050 h	Peón fontanería	11,35	0,57
				38,72
Costes indirectos			3,00%	1,16
TOTAL PARTIDA				39,88

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y OCHO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX0901350		Ud	Soporte Tubería Acero DN400 14" espesor aisla. 60mm Dext=415.6		
Soporte de tuberías marca "ARMAFLEX" modelo "PH-T-267-273", o similar aprobado, cumpliendo según DIN 4140 para evitar la condensación en los anclajes. Compuesto por un soporte de MP-MX 350 de densidad 145 Kg/m3 resistente a la compresión, al que van adheridos por ambos lados, anillos frontales de AF/Armaflex, la barrera antivapor consiste en una hoja de aluminio de 50 micras de espesor, que recubre el soporte y los anillos frontales. Semienvolventes de los soportes en chapa de aluminio de 0,8mm, recubierta de poliéster gris oscuro. La unión longitudinal lleva doble autoadhesivo. Se incluye parte proporcional de accesorios, varillas, tuercas, pegamento y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado. Se presentarán los certificados y homologaciones que D.F. exija. Se medirá la unidad incluyendo todos los accesorios, totalmente instalada en el circuito hidráulico.					
P09PHM269	1,000	Ud	Sop. PH-T- 267/273 (16"/350) cada 6m.....	36,75	36,75
P09404071	1,000	Ud	Abrazadera estandar sin aislamiento MP-MX1 405 (350-359).....	10,93	10,93
OFONOF11	0,040	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	0,55
OFONOF12	0,040	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	0,49
OFONPEON	0,040	h	Peón fontanería.....	11,35	0,45
					49,17
Costes indirectos.....				3,00%	1,48
TOTAL PARTIDA.....					50,65

Asciende la partida a la expresada cantidad de CINCUENTA EUROS con SESENTA Y CINCO CENTIMOS.

DX0905037		Ud	Abrazadera Isofonica 1" para tubos 33-37 mm/2.5m.		
Soporte de tuberías marca "MUPRO" constituido por abrazadera isofonica modelo "KOMBI" M10/M8, de 1" o equivalente aprobado por DF, con insonorización DAMMGU-LAST para norma DIN 4109, rosca de conexión doble M10/M8, varilla M10/M8. Se incluye parte proporcional de accesorios, varillas, tuercas, pegamento y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado. Se presentarán los certificados y homologaciones que D.F. exija. Se medirá la unidad incluyendo todos los accesorios, totalmente instalada en el circuito hidráulico.					
PX0905037	1,000	Ud	Abrazadera Isofonica 1" para tubos de 33-37 mm MUPRO-Kombi.....	1,31	1,31
PPPGEN003	0,200	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,60
PPPGEN051	0,200	Ud	P.P. Accesorios, tacos, tornillos.....	2,71	0,54
OFONPEON	0,080	h	Peón fontanería.....	11,35	0,91
					3,36
Costes indirectos.....				3,00%	0,10
TOTAL PARTIDA.....					3,46

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRES EUROS con CUARENTA Y SEIS CENTIMOS.

DX0907001		ml	Carril de Instalación galvanizado Mupro 39/52 con Tornillo M10		
Carril de instalación galvanizado marca MUPRO modelo 39/52 o equivalente aprobado por la D.F. Se incluye cuatro tornillos soporte marca MUPRO o equivalente aprobado por la D.F. con rosca de conexión M10. También se incluye la p.p. de accesorios, juntas, bordones, tornillería, sellado con silicona, etc.. para una correcta terminación del recubrimiento. Así mismo se incluye el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y habiendo presentado a D.F. certificados, homologaciones y documentación técnica. Se medirá el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, con el mismo criterio que la tubería que recubre.					
PX0907001	1,000	Ud	Carril de Instalación Galvanizado MUPRO 39/52.....	13,08	13,08
PPPGEN012	1,000	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material.....	1,80	1,80
PPPGEN003	0,200	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,60
OCONOF11	0,350	m	Oficial 1ª construcción.....	20,54	7,19
OCONPEONE	0,350	h	Peón especializado construcción.....	19,99	7,00
					29,67
Costes indirectos.....				3,00%	0,89
TOTAL PARTIDA.....					30,56

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA EUROS con CINCUENTA Y SEIS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX0913000	Ud	Soportación de circuito hidraulico en cubierta		
Soportación del circuito hidraulico en su trazado en cubierta constituido por dos soportes de carril en acero galvanizado referencia 113162 de la marca MUPRO, o similar aprobado por la D.F., de perfil 38/40 de longitud del soporte de 560 mm. Con placa base con taladros de dirección oval para posibilitar una buena alineación en vertical. Con carril de instalación de 38x40 galvanizado, de montaje rápido y racional de tramos y trazados de tuberías, tambien es útil como estructura de soporte para conductos y tuberías. Para fijaciones seguras, ajustables lateral y verticalmente, con rigidez a la flexión gracias al corte transversal favorables de los perfiles. La fijación de los soportes de carril con el perfil del carril se efectuará con escuadra de montaje de 38/40 de 90°. Las conducciones hidraulicas perfectamente protegidas descansan sobre semicircunferencias conformadas con pletina de acero galvanizado en caliente del diámetro requerido en cada caso. Sobre el carril de 38x40 se soportan la impulsión y el retorno hidráulico cuando discurren en paralelo ambas conducciones, o una de ellas en caso de no ser así. La soportación se ejecutará según se recoge en el correspondiente detalle de planos del proyecto. Incluye material de montaje y mano de obra pertinente para su instalación. Se considera la unidad totalmente montada e instalada.				
PA1902007	2,000 Ud	Soportes de carril	11,62	23,24
PA1902003	0,750 ml	Carril de 38x40	5,50	4,13
PA1902008	2,000 Ud	Escuadras de montaje de 38x40 90°	4,81	9,62
PZMAT2014	0,800 Kg	Pletina de acero 60 mm. Espesor 3 mm	0,61	0,49
PZMAT1081	0,800 kg	Galvanizado en caliente	0,48	0,38
PPPGEN051	0,150 Ud	P.P. Accesorios, tacos, tornillos	2,71	0,41
PPPGEN007	0,300 Pp	P.P. Electrosoldaduras	6,01	1,80
PZMAT1118	2,000 Ud	Bloque macizo de hormigón 40x20x10 cm	0,84	1,68
PZMAT2002	0,200 m²	Junta de neopreno	6,31	1,26
OCLIOFI1	0,500 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	6,93
OMETESP	0,900 h	Especialista metal	11,78	10,60
				60,54
Costes indirectos			3,00%	1,82
TOTAL PARTIDA				62,36

Asciende la partida a la expresada cantidad de SESENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y SEIS CENTIMOS.

DX091901	Ud	Soportacion tuberías circ hidraulico bomba calor a pared		
Soportacion para tubería de la marca HILTI o equivalente aprobado por la D.F. La soportacion esta constituida por: Carril MS-41, varilla roscada HIT-A M 10x 75, arandela cincada (DIN 9021) M10, soporte Tubería Acero DN65 21/2"espesor aisl. 27mm Dext=130.1mm, abrazadera estandar sin aislamiento MPN-S 125 (123-128), varilla roscada ZN M10, cartucho HIT-HY 50. También se incluye la p.p. de accesorios, juntas, tacos, tornillería, ayudas de albañilería . Asi mismo se incluye el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y habiendo presentado a D.F. certificados, homologaciones y documentación técnica. Se medira el metro lineal, incluyendo todos los accesorios, con el mismo criterio que la tubería que recubre.				
PX0815013	1,200 ml	Carril MS-41	6,89	8,27
PX0815045	0,300 Ud	HIT Cartucho HY 50	20,50	6,15
PX0815046	3,000 Ud	Varilla roscada HIT-A M 10x 75	0,81	2,43
PX0815047	3,000 Ud	Arandela cincada (DIN 9021) M10	0,06	0,18
P09PHM076	4,000 Ud	Sop.PH-M- 76 (2 1/2"/122)cada 3m	10,88	43,52
P0940125	4,000 Ud	Abrazadera estandar sin aislamiento MPN-S 125 (123-128)	1,44	5,76
PX08150110	1,000 ml	Varilla roscada ZN M10	0,97	0,97
PPPGEN002	0,200 Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc.	1,79	0,36
PPPGEN003	0,200 Ud	P.P. Ayudas de albañilería	3,01	0,60
PPPGEN051	0,100 Ud	P.P. Accesorios, tacos, tornillos	2,71	0,27
MAQ082	0,100 h	Taladradora mecánica	2,42	0,24
OCONAYU	0,350 h	Ayudante construccion	20,20	7,07
OCONOFI2	0,400 h	Oficial 2ª construccion	20,38	8,15
				83,97
Costes indirectos			3,00%	2,52
TOTAL PARTIDA				86,49

Asciende la partida a la expresada cantidad de OCHENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CENTIMOS.

DX0922011	Ud	Estructura apoyo a suelo fila de 3 paneles		
Estructura metálica de apoyo a suelo de filas de 3 paneles solares con perfiles IPE en acero A-42-b galvanizado y con uniones atornilladas. Se incluye la mano de obra para su correcto montaje e instalación y partes proporcionales de uniones, perforaciones a suelo, ayudas de albañilería, transportes, alineamientos, limpieza de materiales sobrantes,... Se considera la unidad totalmente instalada y en condiciones de uso.				
PZMAT2003	60,000 kg	Perfil est A-42 valor medio	0,71	42,60
PPPGEN000	0,100 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,60
PPPGEN001	0,100 Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo	6,01	0,60
PPPGEN018	0,100 Pp	P.P. Taladros y remaches	1,20	0,12
PPPGEN059	0,400 Pp	P.P. Tornillería, tuercas y elementos de unión	6,01	2,40
OMETOFI1	0,850 h	Oficial 1ª metal	13,85	11,77
OMETAPR	0,700 h	Aprendiz 3º 4º metal	9,84	6,89
OCONPEON	0,200 m	Peón ordinario construcción	19,65	3,93
				68,91
Costes indirectos			3,00%	2,07
TOTAL PARTIDA				70,98

Asciende la partida a la expresada cantidad de SETENTA EUROS con NOVENTA Y OCHO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX09241	Ud	Abrazadera con insonorización MP-HI 1"		
Abrazadera con insonorización modelo MP-HI 1", referencia 256503/4 de la marca "HILTI" o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa. Para tubos de 32 a 35 mm de diámetro exterior. Tornillos con cabeza hexagonal y ranuras de estrella, banda de acero inoxidable A4 con pliegue central y espesor de 2 mm. Material de la banda metálica X6 Cr Ni Mo Ti 17 12 2 (1.471=V4A). Mayor resistencia a la corrosión en la tuerca de la conexión, gracias al pulido en todo el contorno. Carga máxima admisible: 80 kp. Se incluye parte proporcional de accesorios, varillas, tacos, tuercas y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado. Se presentarán los certificados y homologaciones que D.F. exija. Se medirá la unidad incluyendo todos los accesorios, totalmente instalada en el circuito hidráulico.				
PX09241	1,000 Ud	Abrazadera con insonorización MP-HI 1".....	0,82	0,82
PPPGEN002	0,100 Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc..	1,79	0,18
PPPGEN003	0,200 Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,60
PPPGEN051	0,100 Ud	P.P. Accesorios, tacos, tornillos.....	2,71	0,27
OFONPEON	0,080 h	Peón fontanería	11,35	0,91
				2,78
Costes indirectos.....			3,00%	0,08
TOTAL PARTIDA.....				2,86

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y SEIS CENTIMOS.

DX0924112	Ud	Abrazadera con insonorización MP-HI 1 1/2"		
Abrazadera con insonorización modelo MP-HI 1 1/2", referencia 256505/9 de la marca "HILTI" o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa. Para tubos de 48 a 52 mm de diámetro exterior. Tornillos con cabeza hexagonal y ranuras de estrella, banda de acero inoxidable A4 con pliegue central y espesor de 2 mm. Material de la banda metálica X6 Cr Ni Mo Ti 17 12 2 (1.471=V4A). Mayor resistencia a la corrosión en la tuerca de la conexión, gracias al pulido en todo el contorno. Carga máxima admisible: 80 kp. Se incluye parte proporcional de accesorios, varillas, tacos, tuercas y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado. Se presentarán los certificados y homologaciones que D.F. exija. Se medirá la unidad incluyendo todos los accesorios, totalmente instalada en el circuito hidráulico.				
PX0924112	1,000 Ud	Abrazadera con insonorización MP-HI 1 1/2".....	0,87	0,87
PPPGEN002	0,100 Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc..	1,79	0,18
PPPGEN003	0,200 Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,60
PPPGEN051	0,100 Ud	P.P. Accesorios, tacos, tornillos.....	2,71	0,27
OFONPEON	0,080 h	Peón fontanería	11,35	0,91
				2,83
Costes indirectos.....			3,00%	0,08
TOTAL PARTIDA.....				2,91

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA Y UN CENTIMOS.

DX0924114	Ud	Abrazadera con insonorización MP-HI 1 1/4"		
Abrazadera con insonorización modelo MP-HI 1 1/4", referencia 256504/2 de la marca "HILTI" o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa. Para tubos de 40 a 45 mm de diámetro exterior. Tornillos con cabeza hexagonal y ranuras de estrella, banda de acero inoxidable A4 con pliegue central y espesor de 2 mm. Material de la banda metálica X6 Cr Ni Mo Ti 17 12 2 (1.471=V4A). Mayor resistencia a la corrosión en la tuerca de la conexión, gracias al pulido en todo el contorno. Carga máxima admisible: 80 kp. Se incluye parte proporcional de accesorios, varillas, tacos, tuercas y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado. Se presentarán los certificados y homologaciones que D.F. exija. Se medirá la unidad incluyendo todos los accesorios, totalmente instalada en el circuito hidráulico.				
PX0924114	1,000 Ud	Abrazadera con insonorización MP-HI 1 1/4".....	0,79	0,79
PPPGEN002	0,100 Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc..	1,79	0,18
PPPGEN003	0,200 Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,60
PPPGEN051	0,100 Ud	P.P. Accesorios, tacos, tornillos.....	2,71	0,27
OFONPEON	0,080 h	Peón fontanería	11,35	0,91
				2,75
Costes indirectos.....			3,00%	0,08
TOTAL PARTIDA.....				2,83

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y TRES CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX092412		Ud	Abrazadera con insonorización MP-HI 1/2"		
Abrazadera con insonorización modelo MP-HI 1/2", referencia 256501/8 de la marca "HILTI" o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa. Para tubos de 20 a 23 mm de diámetro exterior. Tornillos con cabeza hexagonal y ranuras de estrella, banda de acero inoxidable A4 con pliegue central y espesor de 2 mm. Material de la banda metálica X6 Cr Ni Mo Ti 17 12 2 (1.471=V4A). Mayor resistencia a la corrosión en la tuerca de la conexión, gracias al pulido en todo el contorno. Carga máxima admisible: 80 kp. Se incluye parte proporcional de accesorios, varillas, tacos, tuercas y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado. Se presentarán los certificados y homologaciones que D.F. exija. Se medirá la unidad incluyendo todos los accesorios, totalmente instalada en el circuito hidráulico.					
PX092412	1,000	Ud	Abrazadera con insonorización MP-HI 1/2".....	0,67	0,67
PPPGEN051	0,100	Ud	P.P. Accesorios, tacos, tornillos.....	2,71	0,27
PPPGEN003	0,200	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,60
PPPGEN002	0,100	Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc.	1,79	0,18
OFONPEON	0,080	h	Peón fontanería	11,35	0,91
					2,63
Costes indirectos.....				3,00%	0,08
TOTAL PARTIDA.....					2,71

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y UN CENTIMOS.

DX09242		Ud	Abrazadera con insonorización MP-HI 2"		
Abrazadera con insonorización modelo MP-HI 2", referencia 256507/9 de la marca "HILTI" o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa. Para tubos de 60 a 64 mm de diámetro exterior. Tornillos con cabeza hexagonal y ranuras de estrella, banda de acero inoxidable A4 con pliegue central y espesor de 2 mm. Material de la banda metálica X6 Cr Ni Mo Ti 17 12 2 (1.471=V4A). Mayor resistencia a la corrosión en la tuerca de la conexión, gracias al pulido en todo el contorno. Carga máxima admisible: 80 kp. Se incluye parte proporcional de accesorios, varillas, tacos, tuercas y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado. Se presentarán los certificados y homologaciones que D.F. exija. Se medirá la unidad incluyendo todos los accesorios, totalmente instalada en el circuito hidráulico.					
PX09242	1,000	Ud	Abrazadera con insonorización MP-HI 2".....	1,11	1,11
PPPGEN002	0,100	Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc.	1,79	0,18
PPPGEN003	0,200	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,60
PPPGEN051	0,100	Ud	P.P. Accesorios, tacos, tornillos.....	2,71	0,27
OFONPEON	0,080	h	Peón fontanería	11,35	0,91
					3,07
Costes indirectos.....				3,00%	0,09
TOTAL PARTIDA.....					3,16

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRES EUROS con DIECISEIS CENTIMOS.

DX0924212		Ud	Abrazadera con insonorización MP-HI 2 1/2"		
Abrazadera con insonorización modelo MP-HI 2 1/2", referencia 259650/0 de la marca "HILTI" o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa. Para tubos de 75 a 80 mm de diámetro exterior. Tornillos con cabeza hexagonal y ranuras de estrella, banda de acero inoxidable A4 con pliegue central y espesor de 2 mm. Material de la banda metálica X6 Cr Ni Mo Ti 17 12 2 (1.471=V4A). Mayor resistencia a la corrosión en la tuerca de la conexión, gracias al pulido en todo el contorno. Carga máxima admisible: 120 kp. Se incluye parte proporcional de accesorios, varillas, tacos, tuercas y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado. Se presentarán los certificados y homologaciones que D.F. exija. Se medirá la unidad incluyendo todos los accesorios, totalmente instalada en el circuito hidráulico.					
PX0924212	1,000	Ud	Abrazadera con insonorización MP-HI 2 1/2".....	1,55	1,55
PPPGEN002	0,100	Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc.	1,79	0,18
PPPGEN003	0,200	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,60
PPPGEN051	0,100	Ud	P.P. Accesorios, tacos, tornillos.....	2,71	0,27
OFONPEON	0,080	h	Peón fontanería	11,35	0,91
					3,51
Costes indirectos.....				3,00%	0,11
TOTAL PARTIDA.....					3,62

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRES EUROS con SESENTA Y DOS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX092434		Ud	Abrazadera con insonorización MP-HI 3/4"		
Abrazadera con insonorización modelo MP-HI 3/4", referencia 256502/6 de la marca "HILTI" o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa. Para tubos de 25 a 28 mm de diámetro exterior. Tornillos con cabeza hexagonal y ranuras de estrella, banda de acero inoxidable A4 con pliegue central y espesor de 2 mm. Material de la banda metálica X6 Cr Ni Mo Ti 17 12 2 (1.471=V4A). Mayor resistencia a la corrosión en la tuerca de la conexión, gracias al pulido en todo el contorno. Carga máxima admisible: 80 kp. Se incluye parte proporcional de accesorios, varillas, tacos, tuercas y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado. Se presentarán los certificados y homologaciones que D.F. exija. Se medirá la unidad incluyendo todos los accesorios, totalmente instalada en el circuito hidráulico.					
PX092434	1,000	Ud	Abrazadera con insonorización MP-HI 3/4"	0,69	0,69
PPPGEN002	0,100	Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc.	1,79	0,18
PPPGEN003	0,200	Ud	P.P. Ayudas de albañilería	3,01	0,60
PPPGEN051	0,100	Ud	P.P. Accesorios, tacos, tornillos	2,71	0,27
OFONPEON	0,080	h	Peón fontanería	11,35	0,91
					2,65
Costes indirectos				3,00%	0,08
TOTAL PARTIDA					2,73

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y TRES CENTIMOS.

DX092438		Ud	Abrazadera ligera con insonorización MP-LHI 3/8"		
Abrazadera ligera con insonorización modelo MP-LHI 3/8", referencia 339595/1 de la marca "HILTI" o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa. Para tubos de 15 a 18 mm de diámetro exterior. Tornillos con cabeza hexagonal y ranuras de estrella, banda de acero inoxidable A4 con pliegue central y espesor de 2 mm. Material de la banda metálica X6 Cr Ni Mo Ti 17 12 2 (1.471=V4A). Mayor resistencia a la corrosión en la tuerca de la conexión, gracias al pulido en todo el contorno. Carga máxima admisible: 600 N. Se incluye parte proporcional de accesorios, varillas, tacos, tuercas y juntas. Se incluye también el montaje, la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello se considera instalado, verificado, ensayado. Se presentarán los certificados y homologaciones que D.F. exija. Se medirá la unidad incluyendo todos los accesorios, totalmente instalada en el circuito hidráulico.					
PX092438	1,000	Ud	Abrazadera ligera con insonorización MP-LHI 3/8"	0,48	0,48
PPPGEN002	0,100	Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc.	1,79	0,18
PPPGEN003	0,200	Ud	P.P. Ayudas de albañilería	3,01	0,60
PPPGEN051	0,100	Ud	P.P. Accesorios, tacos, tornillos	2,71	0,27
OFONPEON	0,080	h	Peón fontanería	11,35	0,91
					2,44
Costes indirectos				3,00%	0,07
TOTAL PARTIDA					2,51

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y UN CENTIMOS.

DX10102		Ud	Pulsador sumergible IP-68		
Pulsador sumergible IP-68, mod de la marca E. Ribas, o equivalente aprobado por D.F. Permiten la puesta en marcha de bombas, fuentes, duchas, etc.... La distancia máxima es de aproximadamente 25m. La tensión de trabajo es de 12 V en corriente continua. Permite un accionamiento suave y sin esfuerzos dentro del agua. Con control de tecnología electrónico microcontrolado. Interruptor con tiempo de marcha seguridad. Las dimensiones son de 84x72x30 mm. Contiene una caja carril DIN. Se incluye parte proporcional de accesorios para el correcto montaje y conexión de la unidad. Se considera la unidad totalmente instalada y en condiciones de uso adecuadas.					
PX101011	1,000	Ud	Pulsador	21,06	21,06
PX101012	1,000	Ud	Placa 1 elemento 110x110 mm	88,70	88,70
PX101013	1,000	Ud	Junta para placa 1 elemento	2,43	2,43
PE080000	1,000	Ud	Caja Universal cuadrada de empotrar, enlazable	0,54	0,54
PPPGEN051	0,100	Ud	P.P. Accesorios, tacos, tornillos	2,71	0,27
OELEOF11	0,250	h	Oficial 1ª electricista	13,85	3,46
					116,46
Costes indirectos				3,00%	3,49
TOTAL PARTIDA					119,95

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO DIECINUEVE EUROS con NOVENTA Y CINCO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX1034080		Ud	Celosia proteccion climatizadores		
Celosía fija de lamas fijas de acero galvanizado, con plegadura sencilla en los bordes, incluso soportes del mismo material, patillas para anclaje a los paramentos, elaborada en taller y montaje en obra. Incluye puertas para acceso al recinto y refuerzos en las zonas de paso de conducto Se considera la unidad totalmente instalada y en condiciones de uso.					
PX1034080	1,000	m2	Celosía fija lamas chapa galvanizada.....	54,56	54,56
PPPGEN002	0,020	Pp	P.P. limpieza, replanteos, etc.....	1,79	0,04
PPPG005	2,000	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....	0,88	1,76
OCERPEON	0,100	h	Peón cerrajero.....	9,13	0,91
OCEROFI1	0,200	h	Oficial 1ª cerrajero.....	9,70	1,94
					59,21
Costes indirectos.....				3,00%	1,78
TOTAL PARTIDA.....					60,99

Asciende la partida a la expresada cantidad de SESENTA EUROS con NOVENTA Y NUEVE CENTIMOS.

DX1100025		Ud	Valvula de seguridad 1"		
Válvula de seguridad de 1" de escape conducido, ejecutada en bronce RG-5, marca "HYDRA" modelo HYDINT serie 1300 o similar aprobado, rosca DIN 259, presión nominal 25, temperatura máxima de trabajo 230°C, cuerpo y tobera en bronce RG-5, obturador en latón MS-8, asiento en PTFE y resorte en acero al carbono, incluso juntas de teflón, tubería de conducción a desagüe en acero negro, pintado y recubierto de aluminio de espesor e=0,6mm. Se incluye accesorios y pequeño material, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se entiende todo ello instalado, y con las verificaciones, ensayos, conexiones, enclavamientos, controles, pruebas, certificados, etc., necesarias para su puesta en servicio y funcionamiento. Se medirá la unidad colocada conexas al circuito hidráulico y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX1100025	1,000	Ud	Válvula de seguridad 1".....	7,70	7,70
PPPGEN003	0,250	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,75
PPPGEN000	0,150	Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,90
PPPGEN012	0,200	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material.....	1,80	0,36
PPPCA019	0,200	PP	P.P. Accesorios, Bidas, P. Materiales para climatización.....	3,01	0,60
OCLIOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Climatización.....	13,85	1,39
OCLIAUY	0,200	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización.....	9,55	1,91
					13,61
Costes indirectos.....				3,00%	0,41
TOTAL PARTIDA.....					14,02

Asciende la partida a la expresada cantidad de CATORCE EUROS con DOS CENTIMOS.

DX1102140		Ud	Valvula de seguridad SVW40-1" 4 bar		
Válvula de seguridad de membrana modelo SVW40-1" para 4 bar de presión, con salida de mayor diámetro. Cuerpo y casquete de latón, manilla de descarga manual de resina especial, resorte de acero inoxidable al Ni-Cr, membrana y guarnición de goma resistente hasta 140°C. Empalmes hembra-hembra. Equipada con dispositivo que permite desmontar la válvula sin perder el tarado. Se incluye accesorios y pequeño material, así como el montaje, alineamientos, replanteos y limpieza de materiales sobrantes. Se entiende todo ello instalado, y con las verificaciones, ensayos, conexiones, enclavamientos, controles, pruebas, certificados, etc., necesarias para su puesta en servicio y funcionamiento. Se medirá la unidad colocada conexas al circuito hidráulico y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX1102140	1,000	Ud	Válvula de seguridad SVW40-1" 4 bar.....	29,25	29,25
PPPGEN000	0,100	Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,60
PPPGEN012	0,200	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material.....	1,80	0,36
OFONOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,39
OFONOFI2	0,200	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	2,45
					34,05
Costes indirectos.....				3,00%	1,02
TOTAL PARTIDA.....					35,07

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con SIETE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX1102141	Ud	Valvula de seguridad SVW40-3/4" 4 bar		
Válvula de seguridad de membrana modelo SVW40-3/4" para 4 bar de presión, con salida de mayor diámetro. Cuerpo y casquete de latón, manilla de descarga manual de resina especial, resorte de acero inoxidable al Ni-Cr, membrana y guarnición de goma resistente hasta 140°C. Empalmes hembra-hembra. Equipada con dispositivo que permite desmontar la válvula sin perder el tarado. Se incluye accesorios y pequeño material, así como el montaje, alineamientos, replanteos y limpieza de materiales sobrantes. Se entiende todo ello instalado, y con las verificaciones, ensayos, conexiones, enclavamientos, controles, pruebas, certificados, etc., necesarias para su puesta en servicio y funcionamiento. Se medirá la unidad colocada conexionada al circuito hidráulico y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX1102141	1,000 Ud	Válvula de seguridad SVW40-3/4" 4 bar	26,55	26,55
PPPGEN000	0,100 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,60
PPPGEN012	0,200 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,36
OFONOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOFI2	0,200 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	2,45
				31,35
Costes indirectos			3,00%	0,94
TOTAL PARTIDA.....				32,29

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con VEINTINUEVE CENTIMOS.

DX1102160	Ud	Valvula de seguridad SVW60-1" 6 bar		
Válvula de seguridad de membrana modelo SVW60-1" para 6 bar de presión, con salida de mayor diámetro. Cuerpo y casquete de latón, manilla de descarga manual de resina especial, resorte de acero inoxidable al Ni-Cr, membrana y guarnición de goma resistente hasta 140°C. Empalmes hembra-hembra. Equipada con dispositivo que permite desmontar la válvula sin perder el tarado. Se incluye accesorios y pequeño material, así como el montaje, alineamientos, replanteos y limpieza de materiales sobrantes. Se entiende todo ello instalado, y con las verificaciones, ensayos, conexiones, enclavamientos, controles, pruebas, certificados, etc., necesarias para su puesta en servicio y funcionamiento. Se medirá la unidad colocada conexionada al circuito hidráulico y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX1102160	1,000 Ud	Válvula de seguridad SVW60-1" 6 bar	26,64	26,64
PPPGEN000	0,100 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,60
PPPGEN012	0,200 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,36
OFONOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOFI2	0,200 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	2,45
				31,44
Costes indirectos			3,00%	0,94
TOTAL PARTIDA.....				32,38

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con TREINTA Y OCHO CENTIMOS.

DX1103020	Ud	Válvula de corte bola DN20 3/4" roscada		
Válvula de corte, DN 20, tipo bola, roscada, PN-16, marca "JC", o equivalente aprobado, cuerpo en latón GG-25, bola cromada A217-Gr-CA15, asiento PTFE y eje AISI 303, conexiones DIN 2501-FORMA C. Incluyendo parte proporcional de bridas, soportes, tornillos y tuercas, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, conectado, y realización de pruebas, controles, puesta en servicio y funcionamiento. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX1103020	1,000 Ud	Válvula de Bola de 3/4"	27,38	27,38
PPPGEN000	0,200 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	1,20
PPPGEN012	0,300 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,54
PPPICA009	0,200 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	1,20
OFONOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOFI2	0,100 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	1,22
				32,93
Costes indirectos			3,00%	0,99
TOTAL PARTIDA.....				33,92

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y DOS CENTIMOS.

DX1103025	Ud	Válvula de Bola de DN25 1"		
Válvula de corte, DN 25, tipo bola, roscada, PN-16, marca "JC", o equivalente aprobado, cuerpo en latón GG-25, bola cromada A217-Gr-CA15, asiento PTFE y eje AISI 303, conexiones DIN 2501-FORMA C. Incluyendo parte proporcional de accesorios para conexión, soportes, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, conectado, y realización de pruebas, controles, puesta en servicio y funcionando. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX1103025	1,000 Ud	Válvula de Bola de DN25 1"	58,15	58,15
PPPGEN000	0,200 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	1,20
PPPGEN012	0,300 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,54
PPPICA009	0,200 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	1,20
OFONOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOFI2	0,100 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	1,22
				63,70
Costes indirectos			3,00%	1,91
TOTAL PARTIDA.....				65,61

Asciende la partida a la expresada cantidad de SESENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y UN CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX1103032	Ud	Válvula de corte bola DN 32 1 1/4" roscada		
Válvula de corte, DN 32, tipo bola, roscada, PN-16, marca "JC", o equivalente aprobado, cuerpo en latón GG-25, bola cromada A217-Gr-CA15, asiento PTFE y eje AISI 303, conexiones DIN 2501-FORMA C. Incluyendo parte proporcional de accesorios para conexión, soportes, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, conectado, y realización de pruebas, controles, puesta en servicio y funcionando. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX1103032	1,000 Ud	Válvula de Bola de DN32 1 1/4"	79,79	79,79
PPPGEN000	0,200 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	1,20
PPPGEN012	0,300 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,54
PPPCA009	0,200 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	1,20
OFONOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOFI2	0,100 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	1,22
				85,34
Costes indirectos			3,00%	2,56
TOTAL PARTIDA				87,90

Asciende la partida a la expresada cantidad de OCHENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA CENTIMOS.

DX1104040	Ud	Válvula de corte bola DN 40 1 1/2" embreada		
Válvula de corte, DN 40, tipo bola, PN-16, marca "JC", o similar aprobado, cuerpo en latón GG-25, bola cromada A217-Gr-CA15, asiento PTFE y eje AISI 303, conexiones DIN 2501-FORMA C. Incluyendo parte proporcional de bridas, soportes, tornillos y tuercas, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, conectado, y realización de pruebas, controles, puesta en servicio y funcionando. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX1104040	1,000 Ud	Válvula de Bola de DN40 1 1/2"	102,26	102,26
PX1199040A	2,000 Ud	Brida Plana PN16 DN40 1 1/2"	7,42	14,84
PX1199040J	2,000 Ud	Junta con Kevlar DN40 1 1/2"	1,04	2,08
PX1199900C	8,000 Ud	Tornillos+Tuerca AISI-304 M16x80	0,43	3,44
PPPGEN000	0,200 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	1,20
PPPGEN012	0,300 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,54
OCLIOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
OCLIOFI2	0,100 h	Oficial 2ª climatización	12,24	1,22
OCLIAJU	0,200 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	1,91
OFONOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOFI2	0,100 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	1,22
OFONPEON	0,200 h	Peón fontanería	11,35	2,27
				133,76
Costes indirectos			3,00%	4,01
TOTAL PARTIDA				137,77

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y SIETE CENTIMOS.

DX1106015	Ud	Válvula de retención DN 15 1/2" roscada clapeta cierre metalico		
Válvula de retención DN 15 (1/2"), de clapeta para ejecución roscada, PN-16 con cierre metalico, marca "ARCO" serie "STOP" código "1745" o equivalente aprobado por D.F., cuerpo de latón estampado, eje de guía de nylon, asiento de goma NBR, muelle de acero inoxidable 18/8 y temperatura máxima de trabajo 110°. Incluyendo el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, conectado, y realización de pruebas, controles, puesta en servicio y funcionando. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX1106015	1,000 Ud	Válvula de retención DN 15 1/2" roscada de clapeta "ARCO-STOP"	3,01	3,01
PPPGEN000	0,200 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	1,20
PPPGEN012	0,300 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,54
OFONOFI1	0,200 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	2,77
OFONOFI2	0,200 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	2,45
				9,97
Costes indirectos			3,00%	0,30
TOTAL PARTIDA				10,27

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIEZ EUROS con VEINTISIETE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX1106025	Ud	Válvula de retención DN 25 1" roscada clapeta cierre metalico		
Valvula de retención DN 25 (1"), de clapeta para ejecucion roscada, PN-16 con cierre metalico, marca "ARCO" serie "STOP" codigo "1747" o equivalente aprobado por D.F., cuerpo de laton estampado, eje de guia de nylon, asiento de goma NBR, muelle de acero inoxidable 18/8 y temperatura maxima de trabajo 110°. Incluyendo el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, conectado, y realización de pruebas, controles, puesta en servicio y funcionando. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX1106025	1,000 Ud	Valvula de retención DN25 1" roscada de clapeta "ARCO-STOP".....	5,28	5,28
PPPGEN000	0,200 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	1,20
PPPGEN012	0,300 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,54
OFONOFI1	0,200 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	2,77
OFONOFI2	0,200 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	2,45
				12,24
Costes indirectos.....			3,00%	0,37
TOTAL PARTIDA.....				12,61

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA Y UN CENTIMOS.

DX1106040	Ud	Válvula de retención DN 40 1 1/2" roscada clapeta cierre metalico		
Valvula de retención DN 40 (1 1/2"), de clapeta para ejecucion roscada, PN-16 con cierre metalico, marca "ARCO" serie "STOP" codigo "1749" o equivalente aprobado por D.F., cuerpo de laton estampado, eje de guia de nylon, asiento de goma NBR, muelle de acero inoxidable 18/8 y temperatura maxima de trabajo 110°. Incluyendo el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, conectado, y realización de pruebas, controles, puesta en servicio y funcionando. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX1106040	1,000 Ud	Valvula de retención DN40 1 1/2 " roscada de clapeta "ARCO-STOP".....	10,41	10,41
PPPGEN000	0,200 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	1,20
PPPGEN012	0,300 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,54
OFONOFI1	0,200 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	2,77
OFONOFI2	0,200 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	2,45
				17,37
Costes indirectos.....			3,00%	0,52
TOTAL PARTIDA.....				17,89

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIECISIETE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CENTIMOS.

DX1106050	Ud	Válvula de retención DN 50 2" roscada clapeta cierre metalico		
Valvula de retención DN 50 (2"), de clapeta para ejecucion roscada, PN-16 con cierre metalico, marca "ARCO" serie "STOP" codigo "1750" o equivalente aprobado por D.F., cuerpo de laton estampado, eje de guia de nylon, asiento de goma NBR, muelle de acero inoxidable 18/8 y temperatura maxima de trabajo 110°. Incluyendo el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, conectado, y realización de pruebas, controles, puesta en servicio y funcionando. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX1106050	1,000 Ud	Valvula de retención DN50 2" roscada de clapeta "ARCO-STOP".....	15,04	15,04
PPPGEN000	0,200 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	1,20
PPPGEN012	0,300 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,54
OFONOFI1	0,200 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	2,77
OFONOFI2	0,200 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	2,45
				22,00
Costes indirectos.....			3,00%	0,66
TOTAL PARTIDA.....				22,66

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTIDOS EUROS con SESENTA Y SEIS CENTIMOS.

DX1108025	Ud	Válvula esfera de 1" H-H Palanca TURIA-3000		
Válvula de esfera de 1" de corte, PN-25, marca "ARCO" serie "TURIA-3000" modelo H-H Palanca código:1209 ó equivalente aprobado por la D.F., con mando de ST2-K40 con funda de polietileno, eje de laton mecanizado, lateral, bola y cuerpo de latón forjado, asiento y prensa de P.F.T.E. Se incluye p.p. de accesorios, conexiones, bridas, pequeño material, señalización, transportes, elevaciones, replanteos, montaje, limpieza de materiales sobrantes y ayudas de albañilería para la correcta instalación del material. Se considera todo ello instalado, y presentando a petición de D.T., ensayos, controles, certificados, homologaciones, pruebas de estanqueidad y pruebas de puesta en marcha. Se medirá la unidad colocada y en perfecto funcionamiento.				
PX1108025	1,000 Ud	Válvula esfera 1" H-H Palanca TURIA-3000.....	5,82	5,82
PPPGEN043	1,000 Pp	P.P. de codos, tes y accesorios especiales de PVC	6,01	6,01
OFONOFI1	0,020 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	0,28
OFONOFI2	0,160 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	1,96
				14,07
Costes indirectos.....			3,00%	0,42
TOTAL PARTIDA.....				14,49

Asciende la partida a la expresada cantidad de CATORCE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX1108032		Ud	Válvula esfera de 1 1/4" H-H Palanca TURIA-3000		
Válvula de esfera de 1 1/4" de corte, PN-25, marca "ARCO" serie "TURIA-3000" modelo H-H Palanca código:1211 ó equivalente aprobado por la D.F., con mando de ST2- K40 con funda de polietileno, eje de latón mecanizado, lateral, bola y cuerpo de latón forjado, asiento y prensa de P.F.T.E. Se incluye p.p. de accesorios, conexiones, bridas, pequeño material, señalización, transportes, elevaciones, replanteos, montaje, limpieza de materiales sobrantes y ayudas de albañilería para la correcta instalación del material. Se considera todo ello instalado, y presentando a petición de D.T., ensayos, controles, certificados, homologaciones, pruebas de estanqueidad y pruebas de puesta en marcha. Se medirá la unidad colocada y en perfecto funcionamiento.					
PX11080032	1,000	Ud	Válvula esfera 1 1/4" H-H Palanca TURIA-3000.....	9,66	9,66
PPPGEN043	1,000	Pp	P.P. de codos, tes y accesorios especiales de PVC	6,01	6,01
OFONOFI1	0,020	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	0,28
OFONOFI2	0,160	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	1,96
					17,91
Costes indirectos.....				3,00%	0,54
TOTAL PARTIDA.....					18,45

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CUARENTA Y CINCO CENTIMOS.

DX1108040		Ud	Válvula esfera de 1 1/2" H-H Palanca TURIA-3000		
Válvula de esfera de 1 1/2" de corte, PN-25, marca "ARCO" serie "TURIA-3000" modelo H-H Palanca código:1213 ó equivalente aprobado por la D.F., con mando de ST2- K40 con funda de polietileno, eje de latón mecanizado, lateral, bola y cuerpo de latón forjado, asiento y prensa de P.F.T.E. Se incluye p.p. de accesorios, conexiones, bridas, pequeño material, señalización, transportes, elevaciones, replanteos, montaje, limpieza de materiales sobrantes y ayudas de albañilería para la correcta instalación del material. Se considera todo ello instalado, y presentando a petición de D.T., ensayos, controles, certificados, homologaciones, pruebas de estanqueidad y pruebas de puesta en marcha. Se medirá la unidad colocada y en perfecto funcionamiento.					
PX1108040	1,000	Ud	Válvula esfera 1 1/2" H-H Palanca TURIA-3000.....	14,88	14,88
PPPGEN043	1,000	Pp	P.P. de codos, tes y accesorios especiales de PVC	6,01	6,01
OFONOFI1	0,020	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	0,28
OFONOFI2	0,160	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	1,96
					23,13
Costes indirectos.....				3,00%	0,69
TOTAL PARTIDA.....					23,82

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTITRES EUROS con OCHENTA Y DOS CENTIMOS.

DX1116050		Ud	Valvula de mariposa DN 50 2"		
Válvula de mariposa DN-50, marca "VAMEIN" o similar aprobado, PN-16, tipo WAFER, accionamiento por palanca, cuerpo y disco de fundición nodular ASTM A-395 y asiento EPDM, con palanca tipo P-1.002 mediana y eje de mariposa en acero AISI-316, montaje entre bridas taladradas, incluyendo montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX1116050	1,000	Ud	Válvula de mariposa DN-50 2".....	43,33	43,33
PX1199050A	2,000	Ud	Brida Plana PN16 DN50 2".....	6,64	13,28
PX1199050J	2,000	Ud	Junta con Kevlar DN50 2".....	1,05	2,10
PX1199900C	4,000	Ud	Tornillos+Tuerca AISI-304 M16x80	0,43	1,72
PPPGEN012	0,400	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,72
PPPGEN003	0,250	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,75
OCLIOFI1	1,000	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	13,85
OCLIOFI2	0,300	h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	3,67
OFONOFI1	1,000	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	13,85
OFONOFI2	0,300	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	3,67
					96,94
Costes indirectos.....				3,00%	2,91
TOTAL PARTIDA.....					99,85

Asciende la partida a la expresada cantidad de NOVENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y CINCO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX1116065	Ud	Valvula de mariposa DN 65 2 1/2"		
Válvula de mariposa DN-65, marca "VAMEIN" o similar aprobado, PN-16, tipo WAFER, accionamiento por palanca, cuerpo y disco de fundición nodular ASTM A-395 y asiento EPDM, con palanca tipo P-1.002 mediana y eje de mariposa en acero AISI-316, montaje entre bridas taladradas, incluyendo montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc..., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX1116065	1,000 Ud	Válvula de mariposa DN-65 2 1/2".....	46,31	46,31
PX1199065A	2,000 Ud	Brida Plana PN16 DN65 2 1/2".....	8,05	16,10
PX1199065J	2,000 Ud	Junta con Kevlar DN65 2 1/2".....	1,41	2,82
PX1199900C	8,000 Ud	Tornillos+Tuerca AISI-304 M16x80.....	0,43	3,44
PPPGEN012	0,400 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material.....	1,80	0,72
PPPGEN003	0,250 Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,75
OCLIOFI1	1,000 h	Oficial 1ª Climatización.....	13,85	13,85
OCLIOFI2	0,300 h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	3,67
OFONOFI1	1,000 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	13,85
OFONOFI2	0,300 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	3,67
PPPICA009	0,100 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios.....	6,01	0,60
PX1199065B	2,000 Ud	Junta Klingerit DN65 2 1/2".....	1,73	3,46
				109,24
Costes indirectos.....			3,00%	3,28
TOTAL PARTIDA.....				112,52

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO DOCE EUROS con CINCUENTA Y DOS CENTIMOS.

DX1116080	Ud	Valvula de mariposa DN 80 3"		
Válvula de mariposa DN-80, marca "VAMEIN" o similar aprobado, PN-16, tipo WAFER, accionamiento por palanca, cuerpo y disco de fundición nodular ASTM A-395 y asiento EPDM, con palanca tipo P-1.002 mediana y eje de mariposa en acero AISI-316, montaje entre bridas taladradas, incluyendo montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc..., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX1116080	1,000 Ud	Válvula de mariposa DN-80 3".....	50,44	50,44
PX1199080A	2,000 Ud	Brida Plana PN16 DN80 3".....	10,47	20,94
PX1199080J	2,000 Ud	Junta con Kevlar DN80 3".....	1,61	3,22
PX1199900C	8,000 Ud	Tornillos+Tuerca AISI-304 M16x80.....	0,43	3,44
PPPGEN012	0,400 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material.....	1,80	0,72
PPPGEN003	0,250 Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,75
OCLIOFI1	1,000 h	Oficial 1ª Climatización.....	13,85	13,85
OCLIOFI2	0,300 h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	3,67
OFONOFI1	1,000 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	13,85
OFONOFI2	0,300 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	3,67
PX1199080B	2,000 Ud	Junta Klingerit DN80 3".....	1,73	3,46
				118,01
Costes indirectos.....			3,00%	3,54
TOTAL PARTIDA.....				121,55

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con CINCUENTA Y CINCO CENTIMOS.

DX1116090	Ud	Valvula de mariposa DN 90 3 1/2"		
Válvula de mariposa DN-90, marca "VAMEIN" o similar aprobado, PN-16, tipo WAFER, accionamiento por palanca, cuerpo y disco de fundición nodular ASTM A-395 y asiento EPDM, con palanca tipo P-1.002 mediana y eje de mariposa en acero AISI-316, montaje entre bridas taladradas, incluyendo montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc..., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX1116090	1,000 Ud	Válvula de mariposa DN-90 3 1/2".....	59,82	59,82
PX1199090A	2,000 Ud	Brida Plana PN16 DN90 3 1/2".....	7,89	15,78
PX1199090J	2,000 Ud	Junta con Kevlar DN90 3 1/2".....	1,97	3,94
PX1199900C	8,000 Ud	Tornillos+Tuerca AISI-304 M16x80.....	0,43	3,44
PPPGEN012	0,400 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material.....	1,80	0,72
PPPGEN003	0,250 Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,75
OCLIOFI1	1,000 h	Oficial 1ª Climatización.....	13,85	13,85
OCLIOFI2	0,300 h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	3,67
OFONOFI1	1,000 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	13,85
OFONOFI2	0,300 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	3,67
PX1199080B	2,000 Ud	Junta Klingerit DN80 3".....	1,73	3,46
				122,95
Costes indirectos.....			3,00%	3,69
TOTAL PARTIDA.....				126,64

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO VEINTISEIS EUROS con SESENTA Y CUATRO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX1116100		Ud	Valvula de mariposa DN 100 4"		
Válvula de mariposa DN-100, marca "VAMEIN" o similar aprobado, PN-16, tipo WAFER, accionamiento por palanca, cuerpo y disco de fundición nodular ASTM A-395 y asiento EPDM, con palanca tipo P-1.002 mediana y eje de mariposa en acero AISI-316, montaje entre bridas taladradas, incluyendo montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc..., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX1116100	1,000	Ud	Válvula de mariposa DN-100 4"	57,23	57,23
PX1199100A	2,000	Ud	Brida Plana PN16 DN100 4"	9,52	19,04
PX1199100J	2,000	Ud	Junta con Kevlar DN100 4"	1,94	3,88
PX1199900C	8,000	Ud	Tornillos+Tuerca AISI-304 M16x80	0,43	3,44
PPPGEN012	0,400	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,72
PPPGEN003	0,250	Ud	P.P. Ayudas de albañilería	3,01	0,75
OCLIOFI1	1,000	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	13,85
OCLIOFI2	0,300	h	Oficial 2ª climatización	12,24	3,67
OFONOFI1	1,000	h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	13,85
OFONOFI2	0,300	h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	3,67
PPPICA009	0,200	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	1,20
					121,30
Costes indirectos				3,00%	3,64
TOTAL PARTIDA					124,94

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO VEINTICUATRO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CENTIMOS.

DX1124065B		Ud	Válvula de retención embreada DN65		
Válvula de retención embreada de DN 65 con código 53065351 de la marca "AVK", o equivalente aprobado por D.F., cuerpo en fundición dúctil GGG-40, revestimiento exterior EPOXI RAL 5017, junta de EPDM vulcanizada al cuerpo, clapeta en acero inoxidable AISI 43. Incluyendo el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, conectado, y realización de pruebas, controles, puesta en servicio y funcionando. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX1124065B	1,000	Ud	Válvula de retención embreada DN65	122,40	122,40
PPPGEN012	1,000	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	1,80
OFONOFI1	0,300	h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	4,16
OFONOFI2	0,300	h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	3,67
					132,03
Costes indirectos				3,00%	3,96
TOTAL PARTIDA					135,99

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CENTIMOS.

DX1129028		Ud.	Valvula esfera soldar palanca Ø=28mm		
Válvula de corte, DN 28 mm, tipo esfera, para soldar, Presión Nominal 30 atm, con palanca, código 246, serie "Tajo 2000", marca "ARCO" o equivalente aprobado por la D.F. Realizada con los siguientes materiales: mando funda en polietileno; mando en ST2-K40; tuerca hexagonal en acero; eje, arandela y tuerca prensa en latón mecanizado; cuerpo, lateral y bola en latón forjado; asiento y prensa en PTFE. Incluyendo parte proporcional de pequeño material, soldaduras, bridas, soportes, tornillos y tuercas, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, conectado, y realización de pruebas, controles, puesta en servicio y funcionando. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX1129028	1,000	Ud.	Valvula esfera soldar palanca Ø=28mm	7,28	7,28
PPPGEN051	0,150	Ud	P.P. Accesorios, tacos, tornillos	2,71	0,41
OFONOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOFI2	0,100	h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	1,22
					10,30
Costes indirectos				3,00%	0,31
TOTAL PARTIDA					10,61

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIEZ EUROS con SESENTA Y UN CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX1129054	Ud.	Valvula esfera soldar palanca Ø=54mm		
Válvula de corte, DN 54 mm, tipo esfera, para soldar, Presión Nominal 30 atm, con palanca, código 249, serie "Tajo 2000", marca "ARCO" o equivalente aprobado por la D.F. Realizada con los siguientes materiales: mando funda en polietileno; mando en ST2-K40; tuerca hexagonal en acero; eje, arandela y tuerca prensa en latón mecanizado; cuerpo, lateral y bola en latón forjado; asiento y prensa en PTFE.				
Incluyendo parte proporcional de pequeño material, soldaduras, bridas, soportes, tornillos y tuercas, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, conectado, y realización de pruebas, controles, puesta en servicio y funcionando. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX1129054	1,000 Ud.	Valvula esfera soldar palanca Ø=54mm	30,85	30,85
PPPGEN051	0,180 Ud	P.P. Accesorios, tacos, tornillos	2,71	0,49
OFONOFI1	0,200 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	2,77
OFONOFI2	0,150 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	1,84
				35,95
Costes indirectos			3,00%	1,08
TOTAL PARTIDA				37,03

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con TRES CENTIMOS.

DX1132065	Ud	Válvula de retención de hierro cierre por membrana Brida DN-65		
Válvula de retención de hierro con cierre por membrana con brida DN-65, de la marca Salvador Escoda o equivalente aprobado por la D.F. Con PN 16 y temperatura máxima de 120°C. Incluyendo el montaje, la brida plana PN16 DN50 4 taladros, la junta spirometalica galvanizada (aminato azul), según DIN 2690, PN-16, 2" y los tornillos con tuerca AISI-304 M16x80, así como la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, conectado, y realización de pruebas, controles, puesta en servicio y funcionando. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX1132065	1,000 Ud	Válvula de retención de hierro cierre por membrana Brida DN-65	568,09	568,09
PX1199050A	2,000 Ud	Brida Plana PN16 DN50 2"	6,64	13,28
PX1199050J	2,000 Ud	Junta con Kevlar DN50 2"	1,05	2,10
PX1199900C	8,000 Ud	Tornillos+Tuerca AISI-304 M16x80	0,43	3,44
PPPGEN000	0,320 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	1,92
PPPGEN012	0,440 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,79
OFONOFI1	0,320 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	4,43
OFONOFI2	0,320 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	3,92
				597,97
Costes indirectos			3,00%	17,94
TOTAL PARTIDA				615,91

Asciende la partida a la expresada cantidad de SEISCIENTOS QUINCE EUROS con NOVENTA Y UN CENTIMOS.

DX1132080	Ud	Válvula de retención de hierro cierre por membrana Brida DN-80		
Válvula de retención de hierro con cierre por membrana con brida DN-80, de la marca Salvador Escoda o equivalente aprobado por la D.F. Con PN 16 y temperatura máxima de 120°C. Incluyendo el montaje, la brida plana PN16 DN50 4 taladros, la junta spirometalica galvanizada (aminato azul), según DIN 2690, PN-16, 2" y los tornillos con tuerca AISI-304 M16x80, así como la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, conectado, y realización de pruebas, controles, puesta en servicio y funcionando. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX1132080	1,000 Ud	Válvula de retención de hierro cierre por membrana Brida DN-80	774,13	774,13
PX1199050A	2,000 Ud	Brida Plana PN16 DN50 2"	6,64	13,28
PX1199050J	2,000 Ud	Junta con Kevlar DN50 2"	1,05	2,10
PX1199900C	8,000 Ud	Tornillos+Tuerca AISI-304 M16x80	0,43	3,44
PPPGEN000	0,350 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	2,10
PPPGEN012	0,430 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,77
OFONOFI1	0,350 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	4,85
OFONOFI2	0,350 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	4,28
				804,95
Costes indirectos			3,00%	24,15
TOTAL PARTIDA				829,10

Asciende la partida a la expresada cantidad de OCHOCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con DIEZ CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX1132100	Ud	Válvula de retención de hierro cierre por membrana Brida DN-100		
Valvula de retención de hierro con cierre por membrana con brida DN-100, de la marca Salvador Escoda o equivalente aprobado por la D.F. Con PN 16 y temperatura máxima de 120°C. Incluyendo el montaje, la brida plana PN16 DN50 4 taladros, la junta spirometalica galvanizada(aminato azul), según DIN 2690, PN-16,2" y los tornillos con tuerca AISI-304 M16x80, así como la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, conectado, y realización de pruebas, controles, puesta en servicio y funcionando. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX1132100	1,000 Ud	Válvula de retención de hierro cierre por membrana Brida DN-100	1.105,65	1.105,65
PX1199050A	2,000 Ud	Brida Plana PN16 DN50 2"	6,64	13,28
PX1199050J	2,000 Ud	Junta con Kevlar DN50 2"	1,05	2,10
PX1199900C	8,000 Ud	Tornillos+Tuerca AISI-304 M16x80	0,43	3,44
PPPGEN000	0,370 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	2,22
PPPGEN012	0,450 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,81
OFONOFI1	0,380 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	5,26
OFONOFI2	0,380 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	4,65
				1.137,41
Costes indirectos			3,00%	34,12
TOTAL PARTIDA				1.171,53

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL CIENTO SETENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y TRES CENTIMOS.

DX1132125	Ud	Válvula de retención de hierro cierre por membrana Brida DN-125		
Valvula de retención de hierro con cierre por membrana con brida DN-125, de la marca Salvador Escoda o equivalente aprobado por la D.F. Con PN 16 y temperatura máxima de 120°C. Incluyendo el montaje, la brida plana PN16 DN50 4 taladros, la junta spirometalica galvanizada(aminato azul), según DIN 2690, PN-16,2" y los tornillos con tuerca AISI-304 M16x80, así como la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, conectado, y realización de pruebas, controles, puesta en servicio y funcionando. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX1132125	1,000 Ud	Válvula de retención de hierro cierre por membrana Brida DN-125	1.263,19	1.263,19
PX1199050A	2,000 Ud	Brida Plana PN16 DN50 2"	6,64	13,28
PX1199050J	2,000 Ud	Junta con Kevlar DN50 2"	1,05	2,10
PX1199900C	8,000 Ud	Tornillos+Tuerca AISI-304 M16x80	0,43	3,44
PPPGEN000	0,400 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	2,40
PPPGEN012	0,480 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,86
OFONOFI1	0,410 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	5,68
OFONOFI2	0,410 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	5,02
				1.295,97
Costes indirectos			3,00%	38,88
TOTAL PARTIDA				1.334,85

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL TRESCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CENTIMOS.

DX1132150	Ud	Válvula de retención de hierro cierre por membrana Brida DN-150		
Valvula de retención de hierro con cierre por membrana con brida DN-150, de la marca Salvador Escoda o equivalente aprobado por la D.F. Con PN 16 y temperatura máxima de 120°C. Incluyendo el montaje, la brida plana PN16 DN50 4 taladros, la junta spirometalica galvanizada(aminato azul), según DIN 2690, PN-16,2" y los tornillos con tuerca AISI-304 M16x80, así como la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, conectado, y realización de pruebas, controles, puesta en servicio y funcionando. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX1132150	1,000 Ud	Válvula de retención de hierro cierre por membrana Brida DN-150	1.901,36	1.901,36
PX1199050A	2,000 Ud	Brida Plana PN16 DN50 2"	6,64	13,28
PX1199050J	2,000 Ud	Junta con Kevlar DN50 2"	1,05	2,10
PX1199900C	8,000 Ud	Tornillos+Tuerca AISI-304 M16x80	0,43	3,44
PPPGEN000	0,440 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	2,64
PPPGEN012	0,510 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,92
OFONOFI1	0,440 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	6,09
OFONOFI2	0,440 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	5,39
				1.935,22
Costes indirectos			3,00%	58,06
TOTAL PARTIDA				1.993,28

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con VEINTIOCHO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX1133100		Ud	Válvula de retención de hierro cierre por bola BRIDA DN-100		
Válvula de retención de hierro con cierre por bola con brida DN-100 de la marca Salvador Escoda o equivalente aprobado por la D.F. Con PN 10 y temperatura máxima de 80°C. Incluyendo el montaje, la brida plana PN16 DN50 4 taladros, la junta spirometalica galvanizada (aminato azul), según DIN 2690, PN-16, 2" y los tornillos con tuerca AISI-304 M16x80, así como la limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, conectado, y realización de pruebas, controles, puesta en servicio y funcionando. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX1133100	1,000	Ud	Válvula de retención de hierro cierre por bola Brida DN-100.....	390,05	390,05
PX1199050A	2,000	Ud	Brida Plana PN16 DN50 2".....	6,64	13,28
PX1199050J	2,000	Ud	Junta con Kevlar DN50 2".....	1,05	2,10
PX1199900C	8,000	Ud	Tornillos+Tuerca AISI-304 M16x80.....	0,43	3,44
PPPGEN000	0,400	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	2,40
PPPGEN012	0,500	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material.....	1,80	0,90
OFONOFI1	0,380	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	5,26
OFONOFI2	0,380	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	4,65
					422,08
Costes indirectos.....				3,00%	12,66
TOTAL PARTIDA.....					434,74

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y CUATRO CENTIMOS.

DX11531050		Ud	Valvula de mariposa embreadada DN 50 palanca		
Válvula de mariposa embreadada de longitud corta según ISO 5752 DN50 PN16, serie 13 código 7505040104X119 de la marca "AVK", o equivalente aprobado por D.F., accionamiento por palanca, cuerpo de fundición gris En-GJL-250 (GG-25) con revestimiento de resina epoxi 200 micras, con eje de acero inoxidable AISI-431 y disco en acero inoxidable AISI-431. Incluye la palanca con placa de fijación para 10 posiciones, código L-1 de la marca "AVK", o equivalente aprobado por D.F., palanca en fundición maleable, placa en acero al carbono/Zn5C, pasador de acero endurecido, muelle de acero Cd5C, tornillo y tuerca en acero galvanizado 8.8. Incluyendo montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX11531050	1,000	Ud	Válvula de mariposa DN-50.....	223,25	223,25
PX1199050J	2,000	Ud	Junta con Kevlar DN50 2".....	1,05	2,10
PX1199050A	2,000	Ud	Brida Plana PN16 DN50 2".....	6,64	13,28
PX1199900C	8,000	Ud	Tornillos+Tuerca AISI-304 M16x80.....	0,43	3,44
PX11535	1,000	Ud	Palanca para válvulas de mariposa L-1.....	16,25	16,25
PPPGEN012	1,000	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material.....	1,80	1,80
OFONOFI1	0,500	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	6,93
OFONOFI2	0,500	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	6,12
					273,17
Costes indirectos.....				3,00%	8,20
TOTAL PARTIDA.....					281,37

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con TREINTA Y SIETE CENTIMOS.

DX11531080		Ud	Valvula de mariposa embreadada DN 80 3" palanca		
Válvula de mariposa embreadada de longitud corta según ISO 5752 DN80 3" PN16, serie 75-41 código 75080411041119 de la marca "AVK", o equivalente aprobado por D.F., accionamiento por palanca, cuerpo de fundición dúctil GGG-40, junta de EPDM vulcanizada al cuerpo, eje de acero inoxidable AISI 431, disco de acero inoxidable AISI 431, bridas y orificios según ISO 7005-2, empaquetadura del eje superior 2 juntas tóricas de EPDM en un cojinete de bronce RG 10, empaquetadura del eje inferior tapón de acero galvanizado 8.8 con arandela de cobre, collarín del eje superior e inferior en acero permaglide con PTFE. Incluye la palanca con placa de fijación para 10 posiciones, código L-1 de la marca "AVK", o equivalente aprobado por D.F., palanca en fundición maleable, placa en acero al carbono/Zn5C, pasador de acero endurecido, muelle de acero Cd5C, tornillo y tuerca en acero galvanizado 8.8. Incluyendo montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX11531080	1,000	Ud	Válvula de mariposa DN-80 3".....	225,72	225,72
PX1199080J	2,000	Ud	Junta con Kevlar DN80 3".....	1,61	3,22
PX1199080A	2,000	Ud	Brida Plana PN16 DN80 3".....	10,47	20,94
PX1199900C	8,000	Ud	Tornillos+Tuerca AISI-304 M16x80.....	0,43	3,44
PX11535	1,000	Ud	Palanca para válvulas de mariposa L-1.....	16,25	16,25
PPPGEN012	1,000	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material.....	1,80	1,80
OFONOFI1	0,500	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	6,93
OFONOFI2	0,500	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	6,12
					284,42
Costes indirectos.....				3,00%	8,53
TOTAL PARTIDA.....					292,95

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y CINCO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX11531100		Ud	Valvula de mariposa embreadada DN 100 4" palanca		
Válvula de mariposa embreadada de longitud corta según ISO 5752 DN100 4" PN16, serie 75-41 código 75100411041119 de la marca "AVK", o equivalente aprobado por D.F., accionamiento por palanca, cuerpo de fundición dúctil GGG-40, junta de EPDM vulcanizada al cuerpo, eje de acero inoxidable AISI 431, disco de acero inoxidable AISI 431, bridas y orificios según ISO 7005-2, empaquetadura del eje superior 2 juntas tóricas de EPDM en un cojinete de bronce RG 10, empaquetadura del eje inferior tapón de acero galvanizado 8.8 con arandela de cobre, collarín del eje superior e inferior en acero permaglide con PTFE. Incluye la palanca con placa de fijación para 10 posiciones, código L-2 de la marca "AVK", o equivalente aprobado por D.F., palanca en fundición maleable, placa en acero al carbono/Zn5C, pasador de acero endurecido, muelle de acero Cd5C, tornillo y tuerca en acero galvanizado 8.8. Incluyendo montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX11531100	1,000	Ud	Válvula de mariposa DN-100 4".....	272,65	272,65
PX1199100A	2,000	Ud	Brida Plana PN16 DN100 4".....	9,52	19,04
PX1199100J	2,000	Ud	Junta con Kevlar DN100 4".....	1,94	3,88
PX1199900C	8,000	Ud	Tornillos+Tuerca AISI-304 M16x80.....	0,43	3,44
PX11534	1,000	Ud	Palanca para válvulas de mariposa L-2.....	16,25	16,25
PPGEN012	1,000	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material.....	1,80	1,80
OFONOF1	0,500	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	6,93
OFONOF2	0,500	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	6,12
					330,11
Costes indirectos.....				3,00%	9,90
TOTAL PARTIDA.....					340,01

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA EUROS con UN CENTIMOS.

DX11531125		Ud	Valvula de mariposa embreadada DN 125 5" palanca		
Válvula de mariposa embreadada de longitud corta según ISO 5752 DN125 5" PN16, serie 75-41 código 75125411041119 de la marca "AVK", o equivalente aprobado por D.F., accionamiento por palanca, cuerpo de fundición dúctil GGG-40, junta de EPDM vulcanizada al cuerpo, eje de acero inoxidable AISI 431, disco de acero inoxidable AISI 431, bridas y orificios según ISO 7005-2, empaquetadura del eje superior 2 juntas tóricas de EPDM en un cojinete de bronce RG 10, empaquetadura del eje inferior tapón de acero galvanizado 8.8 con arandela de cobre, collarín del eje superior e inferior en acero permaglide con PTFE. Incluye la palanca con placa de fijación para 10 posiciones, código L-2 de la marca "AVK", o equivalente aprobado por D.F., palanca en fundición maleable, placa en acero al carbono/Zn5C, pasador de acero endurecido, muelle de acero Cd5C, tornillo y tuerca en acero galvanizado 8.8. Incluyendo montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX11531125	1,000	Ud	Válvula de mariposa DN-125 5".....	283,01	283,01
PX1199125J	2,000	Ud	Junta con Kevlar DN125 5".....	2,67	5,34
PX1199900C	8,000	Ud	Tornillos+Tuerca AISI-304 M16x80.....	0,43	3,44
PX11534	1,000	Ud	Palanca para válvulas de mariposa L-2.....	16,25	16,25
PPGEN012	1,000	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material.....	1,80	1,80
OFONOF1	0,500	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	6,93
OFONOF2	0,500	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	6,12
					322,89
Costes indirectos.....				3,00%	9,69
TOTAL PARTIDA.....					332,58

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CENTIMOS.

DX11531150		Ud	Valvula de mariposa embreadada DN 150 6" palanca		
Válvula de mariposa embreadada de longitud corta según ISO 5752 DN150 6" PN16, serie 75-41 código 75150411041119 de la marca "AVK", o equivalente aprobado por D.F., accionamiento por palanca, cuerpo de fundición dúctil GGG-40, junta de EPDM vulcanizada al cuerpo, eje de acero inoxidable AISI 431, disco de acero inoxidable AISI 431, bridas y orificios según ISO 7005-2, empaquetadura del eje superior 2 juntas tóricas de EPDM en un cojinete de bronce RG 10, empaquetadura del eje inferior tapón de acero galvanizado 8.8 con arandela de cobre, collarín del eje superior e inferior en acero permaglide con PTFE. Incluye la palanca con placa de fijación para 10 posiciones, código L-3 de la marca "AVK", o equivalente aprobado por D.F., palanca en fundición maleable, placa en acero al carbono/Zn5C, pasador de acero endurecido, muelle de acero Cd5C, tornillo y tuerca en acero galvanizado 8.8. Incluyendo montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX11531150	1,000	Ud	Válvula de mariposa DN-150 6".....	352,26	352,26
PX1199150J	2,000	Ud	Junta con Kevlar DN150 6".....	3,48	6,96
PX1199900C	8,000	Ud	Tornillos+Tuerca AISI-304 M16x80.....	0,43	3,44
PX11531	1,000	Ud	Palanca para válvulas de mariposa L-3.....	21,38	21,38
PPGEN012	1,000	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material.....	1,80	1,80
OFONOF1	0,500	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	6,93
OFONOF2	0,500	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	6,12
					398,89
Costes indirectos.....				3,00%	11,97
TOTAL PARTIDA.....					410,86

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS DIEZ EUROS con OCHENTA Y SEIS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX117602	Ud	Desconector BA295 de 2"		
Deconector hidraulico modelo BA295 de 2" de la marca HONEYWELL o equivalente aprobado por la D.F. para la protección de las redes de agua contra los retornos de presión, retornos de caudal y contrasifonaje. Protección de fluidos hasta la categoría 4 (incluida), según clasificación de norma UNE-EN 1717. Clasificación constructiva tipo B según norma UNE-EN 1717. Presión de funcionamiento mínima 1,5 bar y máxima de 10 bar, temperatura de trabajo hasta 65°C. Se incluye p.p. de accesorios, conexiones, bridas, pequeño material, señalización, transportes, elevaciones, replanteos, montaje, limpieza de materiales sobrantes y ayudas de albanilería para la correcta instalación del material. Se considera todo ello instalado, y presentando a petición de D.T., ensayos, controles, certificados, homologaciones, pruebas de estanqueidad y pruebas de puesta en marcha. Se medirá la unidad colocada y en perfecto funcionamiento.				
PX117602	1,000 Ud	Desconector BA295 de 2"	400,81	400,81
PPPGEN012	0,300 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,54
PPPICA009	0,200 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	1,20
OFONOF11	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOF12	0,100 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	1,22
				405,16
Costes indirectos			3,00%	12,15
TOTAL PARTIDA				417,31

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS DIECISIETE EUROS con TREINTA Y UN CENTIMOS.

DX1176034	Ud	Desconector BA295 de 3/4"		
Deconector hidraulico modelo BA295 de 3/4" de la marca HONEYWELL o equivalente aprobado por la D.F. para la protección de las redes de agua contra los retornos de presión, retornos de caudal y contrasifonaje. Protección de fluidos hasta la categoría 4 (incluida), según clasificación de norma UNE-EN 1717. Clasificación constructiva tipo B según norma UNE-EN 1717. Presión de funcionamiento mínima 1,5 bar y máxima de 10 bar, temperatura de trabajo hasta 65°C. Se incluye p.p. de accesorios, conexiones, bridas, pequeño material, señalización, transportes, elevaciones, replanteos, montaje, limpieza de materiales sobrantes y ayudas de albanilería para la correcta instalación del material. Se considera todo ello instalado, y presentando a petición de D.T., ensayos, controles, certificados, homologaciones, pruebas de estanqueidad y pruebas de puesta en marcha. Se medirá la unidad colocada y en perfecto funcionamiento.				
PX1176034	1,000 Ud	Desconector BA295 de 3/4"	239,40	239,40
PPPGEN012	0,300 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,54
PPPICA009	0,200 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	1,20
OFONOF11	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOF12	0,100 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	1,22
				243,75
Costes indirectos			3,00%	7,31
TOTAL PARTIDA				251,06

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con SEIS CENTIMOS.

DX1176112	Ud	Desconector BA295 de 1 1/2"		
Deconector hidraulico modelo BA295 de 1 1/2" de la marca HONEYWELL o equivalente aprobado por la D.F. para la protección de las redes de agua contra los retornos de presión, retornos de caudal y contrasifonaje. Protección de fluidos hasta la categoría 4 (incluida), según clasificación de norma UNE-EN 1717. Clasificación constructiva tipo B según norma UNE-EN 1717. Presión de funcionamiento mínima 1,5 bar y máxima de 10 bar, temperatura de trabajo hasta 65°C. Se incluye p.p. de accesorios, conexiones, bridas, pequeño material, señalización, transportes, elevaciones, replanteos, montaje, limpieza de materiales sobrantes y ayudas de albanilería para la correcta instalación del material. Se considera todo ello instalado, y presentando a petición de D.T., ensayos, controles, certificados, homologaciones, pruebas de estanqueidad y pruebas de puesta en marcha. Se medirá la unidad colocada y en perfecto funcionamiento.				
PX1176112	1,000 Ud	Desconector BA295 de 1 1/2"	589,50	589,50
PPPGEN012	0,300 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,54
PPPICA009	0,200 Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	1,20
OFONOF11	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOF12	0,100 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	1,22
				593,85
Costes indirectos			3,00%	17,82
TOTAL PARTIDA				611,67

Asciende la partida a la expresada cantidad de SEISCIENTOS ONCE EUROS con SESENTA Y SIETE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX12013211279		Ud	Compuerta cortafuegos motorizada BK-188 1125X797 mm		
Compuerta cortafuegos motorizada marca SCHAKO modelo BK-188/ ELD-BF-230-T 1125X797 mm, o equivalente aprobado por la D.F. fabricada en su totalidad en chapa de acero galvanizado de 1.5 mm de espesor, incluso lama cortafuegos en material fibrosilicato revestido de chapa de acero galvanizado para impedir erosiones debidas al flujo de aire, con giro sobre el eje continuo pasante sobre los cojinetes autolubricados, dos compuertas de impección, dos bridas Metu a ambos lados para conexionado y servomotor modelo ELD-BF-230-T o equivalente aprobado por la D.F. El ancho de la compuerta a determinar por la D.F. en obra entre las dos opciones disponibles, según se adapte mejor al canto del muro o forjado en el que vaya a ser instalada. Incluye planchas de material ignifugo fibrosilicato, marca PROMATECT o similar aprobado por la D.F. para forrado de las compuertas. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.					
PX12013211279	1,000	Ud	Compuerta cortafuegos BK-188 1125x797 mm	500,18	500,18
PX1201358230C	1,000	Ud	Servomotor modelo ELD-BF-230 T	593,37	593,37
PPICA010	0,750	Pp	P.P. de planchas de material ignifugo fibrosilicato.....	15,03	11,27
PPPGEN012	0,175	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,32
PPPGEN003	0,100	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,30
OCLIOFI1	0,300	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	4,16
OCLIAIYU	0,300	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	2,87
					1.112,47
Costes indirectos.....				3,00%	33,37
TOTAL PARTIDA.....					1.145,84

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL CIENTO CUARENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CENTIMOS.

DX1201321262797		Ud	Compuerta cortafuegos motorizada BK-188 1262x797 mm		
Compuerta cortafuegos motorizada marca SCHAKO modelo BK-188/ ELD-BF-230-T 1262x797 mm, o equivalente aprobado por la D.F. fabricada en su totalidad en chapa de acero galvanizado de 1.5 mm de espesor, incluso lama cortafuegos en material fibrosilicato revestido de chapa de acero galvanizado para impedir erosiones debidas al flujo de aire, con giro sobre el eje continuo pasante sobre los cojinetes autolubricados, dos compuertas de impección, dos bridas Metu a ambos lados para conexionado y servomotor modelo ELD-BL-230-T o equivalente aprobado por la D.F. El ancho de la compuerta a determinar por la D.F. en obra entre las dos opciones disponibles, según se adapte mejor al canto del muro o forjado en el que vaya a ser instalada. Incluye planchas de material ignifugo fibrosilicato, marca PROMATECT o similar aprobado por la D.F. para forrado de las compuertas. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.					
PX1201321262797	1,000	Ud	Compuerta cortafuegos BK-188 1262x797 mm	536,09	536,09
PX1201358230C	1,000	Ud	Servomotor modelo ELD-BF-230 T	593,37	593,37
PPICA010	0,750	Pp	P.P. de planchas de material ignifugo fibrosilicato.....	15,03	11,27
PPPGEN012	0,175	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,32
PPPGEN003	0,100	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,30
OCLIOFI1	0,300	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	4,16
OCLIAIYU	0,300	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	2,87
					1.148,38
Costes indirectos.....				3,00%	34,45
TOTAL PARTIDA.....					1.182,83

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y TRES CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX120132201201		Ud	Compuerta cortafuegos motorizada BK-188 201x201 mm		
Compuerta cortafuegos motorizada marca SCHAKO modelo BK-188/ ELD-BF-230-T 201x201 mm, o equivalente aprobado por la D.F. fabricada en su totalidad en chapa de acero galvanizado de 1.5 mm de espesor, incluso lama cortafuegos en material fibrosilicato revestido de chapa de acero galvanizado para impedir erosiones debidas al flujo de aire, con giro sobre el eje continuo pasante sobre los cojinetes autolubricados, dos compuertas de impección, dos bridas Metu a ambos lados para conexiona- do y servomotor modelo ELD-BL-230-T o equivalente aprobado por la D.F. El ancho de la compuerta a determinar por la D.F. en obra entre las dos opciones disponibles, según se adapte mejor al canto del muro o forjado en el que vaya a ser instalada. Incluye planchas de material ignifugo fibrosilicato, marca PROMATECT o similar aproba- do por la D.F. para forrado de las compuertas. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herra- mientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.					
PX120132201201	1,000	Ud	Compuerta cortafuegos BK-188 201x201 mm	223,16	223,16
PX1201358230C	1,000	Ud	Servomotor modelo ELD-BF-230 T	593,37	593,37
PPPICA010	0,750	Pp	P.P. de planchas de material ignifugo fibrosilicato.....	15,03	11,27
PPPGEN012	0,175	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,32
PPPGEN003	0,100	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,30
OCLIOFI1	0,300	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	4,16
OCLIAIYU	0,300	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	2,87
					835,45
Costes indirectos.....				3,00%	25,06
TOTAL PARTIDA.....					860,51

Asciende la partida a la expresada cantidad de OCHOCIENTOS SESENTA EUROS con CINCUENTA Y UN CENTIMOS.

DX120132252252 Ud Compuerta cortafuegos motorizada BK-188 252x252 mm

Compuerta cortafuegos motorizada marca SCHAKO modelo BK-188/ ELD-BF-230-T 252x252 mm, o equivalente aprobado por la D.F. fabricada en su totalidad en chapa de acero galvanizado de 1.5 mm de espesor, incluso lama cortafuegos en material fibrosilicato revestido de chapa de acero galvanizado para impedir erosiones debidas al flujo de aire, con giro sobre el eje continuo pasante sobre los cojinetes autolubricados, dos compuertas de impección, dos bridas Metu a ambos lados para conexiona- do y servomotor modelo ELD-BL-230-T o equivalente aprobado por la D.F. El ancho de la compuerta a determinar por la D.F. en obra entre las dos opciones disponibles, según se adapte mejor al canto del muro o forjado en el que vaya a ser instalada. Incluye planchas de material ignifugo fibrosilicato, marca PROMATECT o similar aproba- do por la D.F. para forrado de las compuertas. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herra- mientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

PX120132252252	1,000	Ud	Compuerta cortafuegos BK-188 252x252 mm	226,58	226,58
PX1201358230C	1,000	Ud	Servomotor modelo ELD-BF-230 T	593,37	593,37
PPPICA010	0,750	Pp	P.P. de planchas de material ignifugo fibrosilicato.....	15,03	11,27
PPPGEN012	0,175	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,32
PPPGEN003	0,100	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,30
OCLIOFI1	0,300	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	4,16
OCLIAIYU	0,300	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	2,87
					838,87
Costes indirectos.....				3,00%	25,17
TOTAL PARTIDA.....					864,04

Asciende la partida a la expresada cantidad de OCHOCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con CUATRO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX12013244797		Ud	Compuerta cortafuegos motorizada BK-188 1500X797 mm		
Compuerta cortafuegos motorizada marca SCHAKO modelo BK-188/ ELD-BF-230-T 1500X797 mm, o equivalente aprobado por la D.F. fabricada en su totalidad en chapa de acero galvanizado de 1.5 mm de espesor, incluso lama cortafuegos en material fibrosilicato revestido de chapa de acero galvanizado para impedir erosiones debidas al flujo de aire, con giro sobre el eje continuo pasante sobre los cojinetes autolubricados, dos compuertas de impección, dos bridas Metu a ambos lados para conexionado y servomotor modelo ELD-BL-230-T o equivalente aprobado por la D.F. El ancho de la compuerta a determinar por la D.F. en obra entre las dos opciones disponibles, según se adapte mejor al canto del muro o forjado en el que vaya a ser instalada. Incluye planchas de material ignifugo fibrosilicato, marca PROMATECT o similar aprobado por la D.F. para forrado de las compuertas. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.					
PX12013244797	1,000	Ud	Compuerta cortafuegos BK-188 1500x797 mm	602,78	602,78
PX1201358230C	1,000	Ud	Servomotor modelo ELD-BF-230 T	593,37	593,37
PPICA010	0,750	Pp	P.P. de planchas de material ignifugo fibrosilicato.....	15,03	11,27
PPPGEN012	0,175	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,32
PPPGEN003	0,100	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,30
OCLIOFI1	0,300	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	4,16
OCLIAIU	0,300	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	2,87
					1.215,07
Costes indirectos.....				3,00%	36,45
TOTAL PARTIDA.....					1.251,52

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y DOS CENTIMOS.

DX12013244949		Ud	Compuerta cortafuegos motorizada BK-188 449x449 mm		
Compuerta cortafuegos motorizada marca SCHAKO modelo BK-188/ ELD-BF-230-T 449x449 mm, o equivalente aprobado por la D.F. fabricada en su totalidad en chapa de acero galvanizado de 1.5 mm de espesor, incluso lama cortafuegos en material fibrosilicato revestido de chapa de acero galvanizado para impedir erosiones debidas al flujo de aire, con giro sobre el eje continuo pasante sobre los cojinetes autolubricados, dos compuertas de impección, dos bridas Metu a ambos lados para conexionado y servomotor modelo ELD-BL-230-T o equivalente aprobado por la D.F. El ancho de la compuerta a determinar por la D.F. en obra entre las dos opciones disponibles, según se adapte mejor al canto del muro o forjado en el que vaya a ser instalada. Incluye planchas de material ignifugo fibrosilicato, marca PROMATECT o similar aprobado por la D.F. para forrado de las compuertas. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.					
PX12013244949	1,000	Ud	Compuerta cortafuegos BK-188 449x449 mm	271,04	271,04
PX1201358230C	1,000	Ud	Servomotor modelo ELD-BF-230 T	593,37	593,37
PPICA010	0,750	Pp	P.P. de planchas de material ignifugo fibrosilicato.....	15,03	11,27
PPPGEN012	0,175	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,32
PPPGEN003	0,100	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,30
OCLIOFI1	0,300	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	4,16
OCLIAIU	0,300	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	2,87
					883,33
Costes indirectos.....				3,00%	26,50
TOTAL PARTIDA.....					909,83

Asciende la partida a la expresada cantidad de NOVECIENTOS NUEVE EUROS con OCHENTA Y TRES CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX1201324498		Ud	Compuerta cortafuegos motorizada BK-188 711X449 mm		
Compuerta cortafuegos motorizada marca SCHAKO modelo BK-188/BFG24-T 711x449 mm, o equivalente aprobado por la D.F. fabricada en su totalidad en chapa de acero galvanizado de 1.5 mm de espesor, incluso lama cortafuegos en material fibrosilicato revestido de chapa de acero galvanizado para impedir erosiones debidas al flujo de aire, con giro sobre el eje continuo pasante sobre los cojinetes autolubricados, dos compuertas de impección, dos bridas Metu a ambos lados para conexionado y servomotor modelo ELD-BL-230-T o equivalente aprobado por la D.F. El ancho de la compuerta a determinar por la D.F. en obra entre las dos opciones disponibles, según se adapte mejor al canto del muro o forjado en el que vaya a ser instalada. Incluye planchas de material ignifugo fibrosilicato, marca PROMATECT o similar aprobado por la D.F. para forrado de las compuertas. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.					
PX1201324498	1,000	Ud	Compuerta cortafuegos BK-188 711X449 mm	354,35	354,35
PX1201358230C	1,000	Ud	Servomotor modelo ELD-BF-230 T	593,37	593,37
PPICA010	0,750	Pp	P.P. de planchas de material ignifugo fibrosilicato	15,03	11,27
PPPGEN012	0,175	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,32
PPPGEN003	0,100	Ud	P.P. Ayudas de albañilería	3,01	0,30
OCLIOF1	0,300	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	4,16
OCLIAU	0,300	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	2,87
					966,64
Costes indirectos				3,00%	29,00
TOTAL PARTIDA					995,64

Asciende la partida a la expresada cantidad de NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y CUATRO CENTIMOS.

DX120132894711		Ud	Compuerta cortafuegos motorizada BK-188 894X711 mm		
Compuerta cortafuegos motorizada marca SCHAKO modelo BK-188/ ELD-BF-230-T 894X711 mm, o equivalente aprobado por la D.F. fabricada en su totalidad en chapa de acero galvanizado de 1.5 mm de espesor, incluso lama cortafuegos en material fibrosilicato revestido de chapa de acero galvanizado para impedir erosiones debidas al flujo de aire, con giro sobre el eje continuo pasante sobre los cojinetes autolubricados, dos compuertas de impección, dos bridas Metu a ambos lados para conexionado y servomotor modelo ELD-BL-230-T o equivalente aprobado por la D.F. El ancho de la compuerta a determinar por la D.F. en obra entre las dos opciones disponibles, según se adapte mejor al canto del muro o forjado en el que vaya a ser instalada. Incluye planchas de material ignifugo fibrosilicato, marca PROMATECT o similar aprobado por la D.F. para forrado de las compuertas. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.					
PX120132894711	1,000	Ud	Compuerta cortafuegos BK-188 894x711 mm	420,66	420,66
PX1201358230C	1,000	Ud	Servomotor modelo ELD-BF-230 T	593,37	593,37
PPICA010	0,750	Pp	P.P. de planchas de material ignifugo fibrosilicato	15,03	11,27
PPPGEN012	0,175	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,32
PPPGEN003	0,100	Ud	P.P. Ayudas de albañilería	3,01	0,30
OCLIOF1	0,300	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	4,16
OCLIAU	0,300	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	2,87
					1.032,95
Costes indirectos				3,00%	30,99
TOTAL PARTIDA					1.063,94

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL SESENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX120132894797		Ud	Compuerta cortafuegos motorizada BK-188 894X797 mm		
Compuerta cortafuegos motorizada marca SCHAKO modelo BK-188/ ELD-BF-230-T 894X797 mm, o equivalente aprobado por la D.F. fabricada en su totalidad en chapa de acero galvanizado de 1.5 mm de espesor, incluso lama cortafuegos en material fibrosilicato revestido de chapa de acero galvanizado para impedir erosiones debidas al flujo de aire, con giro sobre el eje continuo pasante sobre los cojinetes autolubricados, dos compuertas de inspección, dos bridas Metu a ambos lados para conexiona-do y servomotor modelo ELD-BL-230-T o equivalente aprobado por la D.F. El ancho de la compuerta a determinar por la D.F. en obra entre las dos opciones disponibles, según se adapte mejor al canto del muro o forjado en el que vaya a ser instalada. Incluye planchas de material ignífugo fibrosilicato, marca PROMATECT o similar aproba-do por la D.F. para forrado de las compuertas. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herra-mientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.					
PX120132894797	1,000	Ud	Compuerta cortafuegos BK-188 894x797 mm	442,89	442,89
PX1201358230C	1,000	Ud	Servomotor modelo ELD-BF-230 T	593,37	593,37
PPPCA010	0,750	Pp	P.P. de planchas de material ignífugo fibrosilicato.....	15,03	11,27
PPPGEN012	0,175	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,32
PPPGEN003	0,100	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,30
OCLIOFI1	0,300	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	4,16
OCLIAJU	0,300	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	2,87
					1.055,18
Costes indirectos.....				3,00%	31,66
TOTAL PARTIDA.....					1.086,84

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL OCHENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y CUATRO CENTIMOS.

DX13025050		Ud	Válvula de 3 vías motorizada VRM20DR50 de 2"		
Válvula motorizada de 3 vías calibre 2" modelo VRM20DR50 de la marca "SEDICAL", o equivalente aprobado por la D.F. Completo con manilla de mando manual. Monta-je directo, acoplamiento mediante tuerca al cuerpo de la válvula. Señal a tres puntos. Incluye parte proporcional de abrazaderas, tornillería, cableado, piezas especiales, accesorios, soportes, pinturas, protecciones, pequeño material, ayudas de albañilería que se precisen, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevacio-nes y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documenta-ción técnica exigida por D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, conexcionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.					
PX13025050	1,000	Ud	Válvula 3 vías motorizada de 2" VRM20DR50.....	524,95	524,95
PPPGEN012	0,350	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,63
PPPGEN043	0,200	Pp	P.P. de codos, tes y accesorios especiales de PVC	6,01	1,20
OFONOFI1	0,250	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	3,46
OFONOFI2	0,400	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	4,90
OFONPEON	0,950	h	Peón fontanería	11,35	10,78
					545,92
Costes indirectos.....				3,00%	16,38
TOTAL PARTIDA.....					562,30

Asciende la partida a la expresada cantidad de QUINIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con TREINTA CENTIMOS.

DX130251081		Ud	Válvula de 3 vías motorizada SML7420A6025/V5013R1081 de 1 1/2"		
Válvula motorizada de 3 vías calibre 1 1/2" modelo SML7420A/V5013R1081 de la marca "SEDICAL", o equivalente aprobado por la D.F. Completo con manilla de man-do manual. Montaje directo, acoplamiento mediante tuerca al cuerpo de la válvula. Señal a tres puntos. Incluye parte proporcional de abrazaderas, tornillería, cableado, piezas especiales, accesorios, soportes, pinturas, protecciones, pequeño material, ayudas de albañilería que se precisen, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologa-ciones y documentación técnica exigida por D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, conexcionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.					
PX130251081	1,000	Ud	Válvula de 3 vías motorizada SML7420A6025/V5013R1081 de 1 1/2".....	476,44	476,44
PPPGEN012	0,350	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,63
PPPGEN043	0,200	Pp	P.P. de codos, tes y accesorios especiales de PVC	6,01	1,20
OFONOFI1	0,250	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	3,46
OFONOFI2	0,400	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	4,90
OFONPEON	0,950	h	Peón fontanería	11,35	10,78
					497,41
Costes indirectos.....				3,00%	14,92
TOTAL PARTIDA.....					512,33

Asciende la partida a la expresada cantidad de QUINIENTOS DOCE EUROS con TREINTA Y TRES CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX130251202		Ud	Válvula de 3 vías motorizada SM7410E/V5833A2084R de 1"		
Válvula motorizada de 3 vías calibre 1" modelo SM7410E/V5833A2084R de la marca "SEDICAL", o equivalente aprobado por la D.F. Kvs 6.3 Completo con manilla de mando manual. Montaje directo, acoplamiento mediante tuerca al cuerpo de la válvula. Señal a tres puntos. Incluye parte proporcional de abrazaderas, tornillería, cableado, piezas especiales, accesorios, soportes, pinturas, protecciones, pequeño material, ayudas de albañilería que se precisen, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, conexcionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.					
PX130251202	1,000	Ud	Válvula de 3 vías motorizada SML7430E1005/V5833A2100R de 2"	355,60	355,60
PPPGEN012	0,350	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,63
PPPGEN043	0,200	Pp	P.P. de codos, tes y accesorios especiales de PVC	6,01	1,20
OFONOFI1	0,250	h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	3,46
OFONOFI2	0,400	h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	4,90
OFONPEON	0,950	h	Peón fontanería	11,35	10,78
					376,57
Costes indirectos				3,00%	11,30
TOTAL PARTIDA					387,87

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y SIETE CENTIMOS.

DX130252661		Ud	Válvula de 3 vías motorizada SML7420A6025/V5013R1073 de 1 1/4"		
Válvula motorizada de 3 vías calibre 1 1/4" modelo SML7420A6025/V5013R1073 de la marca "SEDICAL", o equivalente aprobado por la D.F. Completo con manilla de mando manual. Montaje directo, acoplamiento mediante tuerca al cuerpo de la válvula. Señal a tres puntos. Incluye parte proporcional de abrazaderas, tornillería, cableado, piezas especiales, accesorios, soportes, pinturas, protecciones, pequeño material, ayudas de albañilería que se precisen, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, conexcionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.					
PX130252661	1,000	Ud	Válvula de 3 vías motorizada SML7420A6025/V5013R1073 de 1 1/4"	442,80	442,80
PPPGEN012	0,350	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,63
PPPGEN043	0,200	Pp	P.P. de codos, tes y accesorios especiales de PVC	6,01	1,20
OFONOFI1	0,250	h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	3,46
OFONOFI2	0,400	h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	4,90
OFONPEON	0,950	h	Peón fontanería	11,35	10,78
					463,77
Costes indirectos				3,00%	13,91
TOTAL PARTIDA					477,68

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y OCHO CENTIMOS.

DX13025XBZ114		Ud	Válvula de 3 vías motorizada SBC28.2/XBZ de 1 1/4"		
Válvula motorizada de 3 vías calibre 1 1/4" modelo SBC28.2/XBZ de la marca "SEDICAL", o equivalente aprobado por la D.F. Completo con manilla de mando manual. Montaje directo, acoplamiento mediante tuerca al cuerpo de la válvula. Actuador T/N. Incluye parte proporcional de abrazaderas, tornillería, cableado, piezas especiales, accesorios, soportes, pinturas, protecciones, pequeño material, ayudas de albañilería que se precisen, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, conexcionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.					
PX13025XBZ114	1,000	Ud	Válvula de 3 vías motorizada SBC28.2/XBZ de 1 1/4"	214,20	214,20
PPPGEN012	0,350	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,63
PPPGEN043	0,200	Pp	P.P. de codos, tes y accesorios especiales de PVC	6,01	1,20
OFONOFI1	0,250	h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	3,46
OFONOFI2	0,400	h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	4,90
OFONPEON	0,950	h	Peón fontanería	11,35	10,78
					235,17
Costes indirectos				3,00%	7,06
TOTAL PARTIDA					242,23

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con VEINTITRES CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX1307020		Ud	Valvula termostatica mezcladora para ACS DN20 (3/4")		
Valvula termostatica mezcladora para A.C.S. marca "SEDICAL" modelo "BRAWA MIX" DN20 o equivalente aprobado por D.F., con termómetro , con racores para soldar a tubería de cobre y vía de circulación, con cuerpo realizado en bronce (SS 5204) PN10 , los elementos termosensibles están realizados con aleaciones de cobre y acetileno líquida, además dispone de función de bloqueo. La máxima temperatura de trabajo es de 110°C y el rango de temperaturas de mezcla es de 20-65°C. Se considera la válvula completa dotada de cuerpo de válvula con mando de regulación, termómetro en la vía de salida y accesorio antirretorno en la vía de aporte de agua fría. Se incluye bridas, tornillos, montaje, aislamiento con coquilla o manta de poliuretano de la válvula, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, replanteos y cualquier otro elemento para su correcta conexión al circuito hidráulico. Todo ello instalado, incluyendo verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc., a petición de D.F., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada, con medición del caudal y pérdida, entregando a D.F. informe en el que se indiquen los parámetros de equilibrado y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX1307020	1,000	Ud	Valvula termostatica mezcladora BRAWA MIX DN20 (3/4").....	89,78	89,78
PPPGEN000	0,150	Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,90
PPPGEN012	1,000	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	1,80
OFONOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,39
OFONOFI2	0,100	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	1,22
OFONPEON	0,250	h	Peón fontanería	11,35	2,84
					97,93
Costes indirectos.....				3,00%	2,94
TOTAL PARTIDA.....					100,87

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO EUROS con OCHENTA Y SIETE CENTIMOS.

DX1307SCE		Ud	Valvula solenoide dos vías NC SCE210C94 1/2"		
Válvula de 2 vías de 1/2" con actuador de solenoide, NC, modelo SCE210C94 de la marca SEDICAL, o equivalente aprobado por la D.F., alimentación 24V/50Hz. Se incluye parte proporcional de abrazaderas, tornillería, cableado, piezas especiales, accesorios, soportes, pinturas, protecciones, pequeño material, ayudas de albañilería que se precisen, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, conexiónada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.					
PX1307SCE	1,000	Ud	Valvula solenoide dos vías NC SCE210C94 1/2".....	141,30	141,30
PPPGEN041	0,500	Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales.....	6,01	3,01
PPPGEN012	1,200	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	2,16
PPPGEN003	0,600	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	1,81
OCLIOFI1	0,300	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	4,16
OCLIOFI2	0,300	h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	3,67
OCLIAJU	0,350	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	3,34
OFONOFI1	0,300	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	4,16
OFONOFI2	0,300	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	3,67
OFONPEON	0,350	h	Peón fontanería	11,35	3,97
					171,25
Costes indirectos.....				3,00%	5,14
TOTAL PARTIDA.....					176,39

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO SETENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y NUEVE CENTIMOS.

DX14040200		Ud	Valvula de equilibrado DN20 (3/4") con tomas y sin vacia STAD-20		
Válvula de equilibrado hidráulico marca "TA", modelo STAD-20, o similar aprobada por D.T., fabricada totalmente en metal, de asiento inclinado y conexiones roscadas. Provista de tomas de presión permanentes y autoestancas para ajuste y medición del caudal, de la presión diferencial y de la temperatura. Posee un volante de nylon con indicación de dos dígitos de la posición de ajuste. Memorización oculta de dicha posición mediante llave Allen para su utilización como válvula de corte. Presión nominal PN20, presión máxima de 20 bar. Temperatura máxima de trabajo 150°C. Temperatura mínima de trabajo: -20°C., con carcasa para aislamiento frío-calor de poliuretano de la misma marca. Se incluye bridas, tornillos, montaje, aislamiento con coquilla o manta de poliuretano de la válvula, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, replanteos y cualquier otro elemento para su correcta conexión al circuito hidráulico. Todo ello instalado, incluyendo verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc., a petición de D.F., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada, con medición del caudal y pérdida, entregando a D.F. informe en el que se indiquen los parámetros de equilibrio y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX14040200	1,000	Ud	Valvula de equilibrado DN20 (3/4") STAD	58,92	58,92
PX1404020C	1,000	Ud	Carcasa de aislamiento para valvula STAD de 3/4"	17,20	17,20
PPPGEN000	0,150	Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,90
PPPGEN012	1,000	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	1,80
OCLIOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
OCLIOFI2	0,100	h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	1,22
OCLIAJU	0,250	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	2,39
					83,82
Costes indirectos.....				3,00%	2,51
TOTAL PARTIDA.....					86,33

Asciende la partida a la expresada cantidad de OCHENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y TRES CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX1404025		Ud	Valvula de equilibrado DN25 (1") con tomas y sin vaciado STAD-25		
Válvula de equilibrado hidráulico marca "IMI", modelo STAD-25 ref. 52151-025, o equivalente aprobada por D.T., fabricada totalmente en Ametal, de asiento inclinado y conexiones roscadas. Provista de tomas de presión permanentes y autoestancas para ajuste y medición del caudal, de la presión diferencial y de la temperatura. Posee un volante de nylon con indicación de dos dígitos de la posición de ajuste. Memorización oculta de dicha posición mediante llave Allen para su utilización como válvula de corte. Presión nominal PN20, presión máxima de 20 bar. Temperatura máxima de trabajo 150°C. Temperatura mínima de trabajo: -20°C., con carcasa para aislamiento frío-calor de poliuretano de la misma marca. Se incluye bridas, tornillos, montaje, aislamiento con coquilla o manta de poliuretano de la válvula, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, replanteos y cualquier otro elemento para su correcta conexión al circuito hidráulico. Todo ello instalado, incluyendo verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc., a petición de D.F., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada, con medición del caudal y pérdida, entregando a D.F. informe en el que se indiquen los parámetros de equilibrio y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX1404025	1,000	Ud	Valvula de equilibrado DN25 (1") STAD-25 con tomas y sin vaciado	63,75	63,75
PX1404025C	1,000	Ud	Carcasa de aislamiento para valvula STAD de 1"	16,21	16,21
PPPGEN000	0,150	Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,90
PPPGEN012	1,000	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	1,80
PPPCA009	0,200	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	1,20
OFONOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOFI2	0,100	h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	1,22
OFONPEON	0,250	h	Peón fontanería	11,35	2,84
					89,31
Costes indirectos				3,00%	2,68
TOTAL PARTIDA					91,99

Asciende la partida a la expresada cantidad de NOVENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y NUEVE CENTIMOS.

DX14040250		Ud	Valvula de equilibrado DN25 (1") con tomas y sin vaciado STAD-25		
Válvula de equilibrado hidráulico marca "IMI", modelo STAD-25 ref. 52151-025, o equivalente aprobada por D.T., fabricada totalmente en Ametal, de asiento inclinado y conexiones roscadas. Provista de tomas de presión permanentes y autoestancas para ajuste y medición del caudal, de la presión diferencial y de la temperatura. Posee un volante de nylon con indicación de dos dígitos de la posición de ajuste. Memorización oculta de dicha posición mediante llave Allen para su utilización como válvula de corte. Presión nominal PN20, presión máxima de 20 bar. Temperatura máxima de trabajo 150°C. Temperatura mínima de trabajo: -20°C., con carcasa para aislamiento frío-calor de poliuretano de la misma marca. Se incluye bridas, tornillos, montaje, aislamiento con coquilla o manta de poliuretano de la válvula, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, replanteos y cualquier otro elemento para su correcta conexión al circuito hidráulico. Todo ello instalado, incluyendo verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc., a petición de D.F., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada, con medición del caudal y pérdida, entregando a D.F. informe en el que se indiquen los parámetros de equilibrio y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX14040250	1,000	Ud	Valvula de equilibrado DN25 (1") STAD-25 con tomas y sin vaciado	68,21	68,21
PX1404025C	1,000	Ud	Carcasa de aislamiento para valvula STAD de 1"	16,21	16,21
PPPGEN000	0,150	Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,90
PPPGEN012	1,000	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	1,80
PPPCA009	0,200	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	1,20
OFONOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOFI2	0,100	h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	1,22
OFONPEON	0,250	h	Peón fontanería	11,35	2,84
					93,77
Costes indirectos				3,00%	2,81
TOTAL PARTIDA					96,58

Asciende la partida a la expresada cantidad de NOVENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CENTIMOS.

DX1404032		Ud	Valvula de equilibrado DN32 (1 1/4") con tomas sin vacia STAD-32		
Válvula de equilibrado hidráulico marca "IMI", modelo STAD-32 ref. 52151-032, o equivalente aprobada por D.T., fabricada totalmente en Ametal, de asiento inclinado y conexiones roscadas. Provista de tomas de presión permanentes y autoestancas para ajuste y medición del caudal, de la presión diferencial y de la temperatura. Posee un volante de nylon con indicación de dos dígitos de la posición de ajuste. Memorización oculta de dicha posición mediante llave Allen para su utilización como válvula de corte. Presión nominal PN20, presión máxima de 20 bar. Temperatura máxima de trabajo 150°C. Temperatura mínima de trabajo: -20°C., con carcasa para aislamiento frío-calor de poliuretano de la misma marca. Se incluye bridas, tornillos, montaje, aislamiento con coquilla o manta de poliuretano de la válvula, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, replanteos y cualquier otro elemento para su correcta conexión al circuito hidráulico. Todo ello instalado, incluyendo verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc., a petición de D.F., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada, con medición del caudal y pérdida, entregando a D.F. informe en el que se indiquen los parámetros de equilibrio y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX1404032	1,000	Ud	Valvula de equilibrado DN32 (1 1/4") STAD-32 con tomas sin vacia	110,21	110,21
PX1404032C	1,000	Ud	Carcasa de aislamiento para valvula STAD de 1 1/4"	17,53	17,53
PPPGEN012	1,000	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	1,80
PPPGEN000	0,150	Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,90
PPPCA009	0,200	Pp	P.P. Aislamiento de accesorios	6,01	1,20
OFONPEON	0,250	h	Peón fontanería	11,35	2,84
OFONOFI2	0,100	h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	1,22
OFONOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
					137,09
Costes indirectos				3,00%	4,11
TOTAL PARTIDA					141,20

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO CUARENTA Y UN EUROS con VEINTE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX14040400		Ud	Valvula de equilibrado DN40 (1 1/2") con tomas sin vacia STAD-40		
Válvula de equilibrado hidráulico marca "IMI", modelo STAD-40 ref. 52151-040, o equivalente aprobada por D.T., fabricada totalmente en Ametal, de asiento inclinado y conexiones roscadas. Provista de tomas de presión permanentes y autoestancas para ajuste y medición del caudal, de la presión diferencial y de la temperatura. Posee un volante de nylon con indicación de dos dígitos de la posición de ajuste. Memorización oculta de dicha posición mediante llave Allen para su utilización como válvula de corte. Presión nominal PN20, presión máxima de 20 bar. Temperatura máxima de trabajo 150°C. Temperatura mínima de trabajo: -20°C., con carcasa para aislamiento frío-calor de poliuretano de la misma marca. Se incluye bridas, tornillos, montaje, aislamiento con coquilla o manta de poliuretano de la válvula, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, replanteos y cualquier otro elemento para su correcta conexión al circuito hidráulico. Todo ello instalado, incluyendo verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc., a petición de D.F., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada, con medición del caudal y pérdida, entregando a D.F. informe en el que se indiquen los parámetros de equilibrio y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX14040400	1,000	Ud	Valvula de equilibrado DN40 (1 1/2") STAD-40 con tomas sin vacia	110,98	110,98
PX1404040C	1,000	Ud	Carcasa de aislamiento para valvula STAD de 1 1/2"	19,66	19,66
PPPGEN000	0,150	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,90
PPPGEN012	1,000	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	1,80
OFONOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOFI2	0,100	h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	1,22
OFONPEON	0,250	h	Peón fontanería	11,35	2,84
					138,79
Costes indirectos				3,00%	4,16
TOTAL PARTIDA					142,95

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y CINCO CENTIMOS.

DX1404050		Ud	Valvula de equilibrado DN50 (2") con tomas y sin vaciado STAD-50		
Válvula de equilibrado hidráulico marca "IMI", modelo STAD-50 ref. 52151-050, o equivalente aprobado por D.T., fabricada totalmente en Ametal, de asiento inclinado y conexiones roscadas. Provista de tomas de presión permanentes y autoestancas para ajuste y medición del caudal, de la presión diferencial y de la temperatura. Posee un volante de nylon con indicación de dos dígitos de la posición de ajuste. Memorización oculta de dicha posición mediante llave Allen para su utilización como válvula de corte. Presión nominal PN20, presión máxima de 20 bar. Temperatura máxima de trabajo 150°C. Temperatura mínima de trabajo: -20°C., con carcasa para aislamiento frío-calor de poliuretano de la misma marca. Se incluye bridas, tornillos, montaje, aislamiento con coquilla o manta de poliuretano de la válvula, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, replanteos y cualquier otro elemento para su correcta conexión al circuito hidráulico. Todo ello instalado, incluyendo verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc., a petición de D.F., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada, con medición del caudal y pérdida, entregando a D.F. informe en el que se indiquen los parámetros de equilibrio y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX14040500	1,000	Ud	Valvula de equilibrado DN50 (2") STAD-50 con tomas sin vaciado	167,07	167,07
PX1404050C	1,000	Ud	Carcasa de aislamiento para valvula STAD de 2"	21,88	21,88
PPPGEN000	0,150	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,90
PPPGEN012	1,000	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	1,80
OFONOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOFI2	0,100	h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	1,22
OFONPEON	0,250	h	Peón fontanería	11,35	2,84
					197,10
Costes indirectos				3,00%	5,91
TOTAL PARTIDA					203,01

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS TRES EUROS con UN CENTIMOS.

DX14040500		Ud	Valvula de equilibrado DN50 (2") con tomas y sin vaciado STAD-50		
Válvula de equilibrado hidráulico marca "IMI", modelo STAD-50 ref. 52151-050, o equivalente aprobado por D.T., fabricada totalmente en Ametal, de asiento inclinado y conexiones roscadas. Provista de tomas de presión permanentes y autoestancas para ajuste y medición del caudal, de la presión diferencial y de la temperatura. Posee un volante de nylon con indicación de dos dígitos de la posición de ajuste. Memorización oculta de dicha posición mediante llave Allen para su utilización como válvula de corte. Presión nominal PN20, presión máxima de 20 bar. Temperatura máxima de trabajo 150°C. Temperatura mínima de trabajo: -20°C., con carcasa para aislamiento frío-calor de poliuretano de la misma marca. Se incluye bridas, tornillos, montaje, aislamiento con coquilla o manta de poliuretano de la válvula, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, replanteos y cualquier otro elemento para su correcta conexión al circuito hidráulico. Todo ello instalado, incluyendo verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc., a petición de D.F., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada, con medición del caudal y pérdida, entregando a D.F. informe en el que se indiquen los parámetros de equilibrio y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX14040500	1,000	Ud	Valvula de equilibrado DN50 (2") STAD-50 con tomas sin vaciado	162,20	162,20
PX1404050C	1,000	Ud	Carcasa de aislamiento para valvula STAD de 2"	21,88	21,88
PPPGEN000	0,150	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,90
PPPGEN012	1,000	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	1,80
OFONOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOFI2	0,100	h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	1,22
OFONPEON	0,250	h	Peón fontanería	11,35	2,84
					192,23
Costes indirectos				3,00%	5,77
TOTAL PARTIDA					198,00

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO NOVENTA Y SIETE EUROS con CERO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX1404065	Ud	Valvula equilibrado DN65 (2 1/2") con tomas y sin vaciado STAD-65		
Válvula de equilibrado hidráulico marca "IMI", modelo STAD-65, o equivalente aprobado por D.T., fabricada totalmente en Ametal, de asiento inclinado y conexiones ros- cadas. Provista de tomas de presión permanentes y autoestancas para ajuste y medición del caudal, de la presión diferencial y de la temperatura. Posee un volante de ny- lon con indicación de dos dígitos de la posición de ajuste. Memorización oculta de dicha posición mediante llave Allen para su utilización como válvula de corte. Presión no- minal PN20, presión máxima de 20 bar. Temperatura máxima de trabajo 150°C. Temperatura mínima de trabajo: -20°C., con carcasa para aislamiento frío-calor de poliure- tano de la misma marca. Se incluye bridas, tornillos, montaje, aislamiento con coquilla o manta de poliuretano de la válvula, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, replanteos y cualquier otro elemento para su correcta conexión al circuito hidráulico. Todo ello instalado, incluyendo verificaciones, ensayos, conexiones, con- troles, pruebas, certificados, homologaciones, etc., a petición de D.F., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada, con medición del caudal y pérdida, en- tregando a D.F. informe en el que se indiquen los parámetros de equilibrio y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX1404065	1,000 Ud	Valvula equilibrado DN65 (2 1/2") STAD-65 con tomas sin vaciado	112,64	112,64
PX1404065C	1,000 Ud	Carcasa de aislamiento para valvula STAD de 2 1/2"	20,21	20,21
PPPGEN000	0,150 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,90
PPPGEN012	1,000 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	1,80
OFONOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOFI2	0,100 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	1,22
OFONPEON	0,250 h	Peón fontanería	11,35	2,84
				141,00
Costes indirectos			3,00%	4,23
TOTAL PARTIDA.....				145,23

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO CUARENTA Y CINCO EUROS con VEINTITRES CENTIMOS.

DX14060650	Ud	Valvula de equilibrado DN65 (2 1/2") STAF-065		
Válvula de equilibrado hidráulico modelo "STAF-065-2" ref: 52.181.065 de la marca Indoor Climate o equivalente aprobado por la D.F., con el cuerpo fabricado en fundi- ción grado 260 y con el cabezal, el cono de estrangulamiento y el vástago en Ametal; de asiento inclinado y conexiones embreadas, provista de tomas de presión perma- nentes y autoestancas situadas sobre las bridas para ajuste y medición del caudal, la presión y la temperatura. Posee un volante fabricado en poliamida con indicación en dos dígitos de la posición de ajuste. Memorización oculta de dicha posición mediante llave Allen para su utilización como válvula de corte. Presión nominal PN16. Pre- sión máxima de trabajo: 16 bar. Temperatura máxima de trabajo 120°C. Temperatura mínima de trabajo: -10°C, incluyedo carcasa para aislamiento frío-calor de poliureta- no de la misma marca. Se incluye bridas, tornillos, montaje, aislamiento con coquilla o manta de poliuretano de la válvula, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, replanteos y cualquier otro elemento para su correcta conexión al circuito hidráulico. Todo ello instalado, incluyendo verificaciones, ensayos, conexiones, con- troles, pruebas, certificados, homologaciones, etc., a petición de D.F., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada, con medición del caudal y pérdida, en- tregando a D.F. informe en el que se indiquen los parámetros de equilibrio y certificados de fabricante y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX14060650	1,000 Ud	Valvula de equilibrado DN65 (2 1/2") STAF	342,02	342,02
PX1406065C	1,000 Ud	Carcasa de aislamiento para valvula STAF de 2 1/2"	163,29	163,29
PPPGEN000	0,150 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,90
PPPGEN012	2,000 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	3,60
OCLIOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
OCLIOFI2	0,150 h	Oficial 2ª climatización	12,24	1,84
OCLIAIYU	0,250 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	2,39
				515,43
Costes indirectos			3,00%	15,46
TOTAL PARTIDA.....				530,89

Asciende la partida a la expresada cantidad de QUINIENTOS TREINTA EUROS con OCHENTA Y NUEVE CENTIMOS.

DX14060810	Ud	Valvula de equilibrado DN80 (3") STAF- 80		
Válvula de equilibrado hidráulico modelo "STAF 80" con ref 52181-080 marca "TA" o equivalente aprobado por la D.F. Con el cuerpo fabricado en fundición grado 260 y con el cabezal, el cono de estrangulamiento y el vástago en Ametal; de asiento inclinado y conexiones embreadas, provista de tomas de presión permanentes y autoes- tancas situadas sobre las bridas para ajuste y medición del caudal, la presión y la temperatura. Posee un volante fabricado en poliamida con indicación en dos dígitos de la posición de ajuste. Memorización oculta de dicha posición mediante llave Allen para su utilización como válvula de corte. Presión nominal PN16. Presión máxima de tra- bajo: 16 bar. Temperatura máxima de trabajo 120°C. Temperatura mínima de trabajo: -10°C. Se incluye bridas, tornillos, montaje, limpieza de materiales sobrantes, trans- portes, elevaciones, replanteos y cualquier otro elemento para su correcta conexión al circuito hidráulico. Todo ello instalado, incluyendo verificaciones, ensayos, conexio- nes, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc., a petición de D.F., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada, con medición del caudal y pérdida, entregando a D.F. informe en el que se indiquen los parámetros de equilibrio y certificados de fabricante y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX14060810	1,000 Ud	Valvula de equilibrado DN80 (3") STAF	630,51	630,51
PX1406080C	1,000 Ud	Carcasa de aislamiento para valvula STAF de 3"	182,30	182,30
PPPGEN000	0,150 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,90
PPPGEN012	2,000 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	3,60
OCLIOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
OCLIOFI2	0,150 h	Oficial 2ª climatización	12,24	1,84
OCLIAIYU	0,250 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	2,39
				822,93
Costes indirectos			3,00%	24,69
TOTAL PARTIDA.....				847,62

Asciende la partida a la expresada cantidad de OCHOCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y DOS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX14061000		Ud	Valvula de equilibrado DN100 (4") STAF-100		
Válvula de equilibrado hidráulico marca "TA", modelo "STAF-100" con refrencia 52181-090, con el cuerpo fabricado en fundición grado 260 y con el cabezal, el cono de estrangulamiento y el vástago en Ametal; de asiento inclinado y conexiones embreadadas, provista de tomas de presión permanentes y autoescantas situadas sobre las bridas para ajuste y medición del caudal, la presión y la temperatura. Posee un volante fabricado en poliamida con indicación en dos dígitos de la posición de ajuste. Memorización oculta de dicha posición mediante llave Allen para su utilización como válvula de corte. Presión nominal PN16. Presión máxima de trabajo: 16 bar. Temperatura máxima de trabajo 120°C. Temperatura mínima de trabajo: -10°C., Se incluye bridas, tornillos, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, replanteos y cualquier otro elemento para su correcta conexión al circuito hidráulico. Todo ello instalado, incluyendo verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc., a petición de D.F., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada, con medición del caudal y perdida, entregando a D.F. informe en el que se indiquen los parametros de equilibrado y certificados de fabricante y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX14061000	1,000	Ud	Valvula de equilibrado DN100 (4") STAF.....	837,46	837,46
PX14060100C	1,000	Ud	Carcasa de aislamiento para valvula STAF de 4".....	172,53	172,53
PPPGEN000	0,150	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,90
PPPGEN012	2,000	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material.....	1,80	3,60
OCLIOF1	0,100	h	Oficial 1ª Climatización.....	13,85	1,39
OCLIOF2	0,150	h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	1,84
OCLIAU	0,250	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización.....	9,55	2,39
					1.020,11
Costes indirectos.....				3,00%	30,60
TOTAL PARTIDA.....					1.050,71

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL CINCUENTA EUROS con SETENTA Y UN CENTIMOS.

DX1416205		Ud	Valvula de equilibrado DN125 (5") STAF-125		
Válvula de equilibrado hidráulico marca "TA", modelo "STAF-125" con ref 52181-091, con el cuerpo fabricado en fundición grado 260 y con el cabezal, el cono de estrangulamiento y el vástago en Ametal; de asiento inclinado y conexiones embreadadas, provista de tomas de presión permanentes y autoescantas situadas sobre las bridas para ajuste y medición del caudal, la presión y la temperatura. Posee un volante fabricado en poliamida con indicación en dos dígitos de la posición de ajuste. Memorización oculta de dicha posición mediante llave Allen para su utilización como válvula de corte. Presión nominal PN16. Presión máxima de trabajo: 16 bar. Temperatura máxima de trabajo 120°C. Temperatura mínima de trabajo: -10°C., Se incluye bridas, tornillos, montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones, replanteos y cualquier otro elemento para su correcta conexión al circuito hidráulico. Todo ello instalado, incluyendo verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc., a petición de D.F., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada, con medición del caudal y perdida, entregando a D.F. informe en el que se indiquen los parametros de equilibrado y certificados de fabricante y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX1406205	1,000	Ud	Valvula de equilibrado DN125 (5") STAF-125.....	1.343,94	1.343,94
PX14060125C	1,000	Ud	Carcasa de aislamiento para valvula STAF de 5".....	188,69	188,69
PPPGEN000	0,200	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	1,20
PPPGEN012	3,500	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material.....	1,80	6,30
OCLIOF1	0,150	h	Oficial 1ª Climatización.....	13,85	2,08
OCLIOF2	0,200	h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	2,45
OCLIAU	0,300	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización.....	9,55	2,87
					1.547,53
Costes indirectos.....				3,00%	46,43
TOTAL PARTIDA.....					1.593,96

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL QUINIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y SEIS CENTIMOS.

DX1501040E		Ud	Manguito antivibratorio DN-40 roscado		
Manguito antivibratorio DN-40, marca "KROON", o similar aprobado por D.F., de PN-16, construido en neopreno con refuerzo de tela trenzada de nylon, bridas en acero galvanizado soldadas. Incluyendo montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, incluyendo verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX1501040E	1,000	Ud	Manguito antivibratorio DN-40 1 1/2".....	28,29	28,29
PPPGEN043	0,100	Pp	P.P. de codos, tes y accesorios especiales de PVC.....	6,01	0,60
PPPGEN012	0,100	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material.....	1,80	0,18
OFONOF1	0,100	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,39
OFONOF2	0,150	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	1,84
OFONPEON	0,150	h	Peón fontanería.....	11,35	1,70
					34,00
Costes indirectos.....				3,00%	1,02
TOTAL PARTIDA.....					35,02

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con DOS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX1501050		Ud	Compensador de dilatación DN-50 de nitrilo		
Compensador de dilatación de doble onda DN-50, de la marca TORAFLEX, o equivalente aprobado por la D.F., de caucho nitrilo tiene sus principales aplicaciones en aceites hidráulicos, petróleo, grasas, gasolinas y fuel, para temperaturas de servicio entre -20...100°C. Se componen de un fuelle central de caucho nitrilo, con refuerzos internos en nylon que le proporcionan la necesaria consistencia y robustez. Se le denomina modelo de doble onda por el diseño de su fuelle central. Estos compensadores vienen equipados con bridas planas según DIN 2576 PN-10, las cuales están mecanizadas especialmente para aceptar el fuelle de caucho cuya cara exterior una vez montado actúa como junta con lo que no es necesario el uso de juntas adicionales en la instalación de los mismos. El material de las bridas es de acero inoxidable 316. Incluyendo montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, incluyendo verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX1501050	1,000	Ud	Compensador de dilatación DN-50 de nitrilo	28,40	28,40
PPPGEN043	0,100	Pp	P.P. de codos, tes y accesorios especiales de PVC	6,01	0,60
PPPGEN012	0,100	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,18
OFONOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOFI2	0,150	h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	1,84
OFONPEON	0,150	h	Peón fontanería	11,35	1,70
					34,11
Costes indirectos				3,00%	1,02
TOTAL PARTIDA					35,13

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con TRECE CENTIMOS.

DX15010501		Ud	Compensador de dilatación DN-50 de neopreno		
Compensador de dilatación de doble onda DN-50, serie 20 de la marca TORAFLEX, o equivalente aprobado por la D.F., de caucho neopreno tiene sus principales aplicaciones en servicios generales, agua, aire comprimido, ventilación, para temperaturas de servicio entre -20...100°C. Se componen de un fuelle central de caucho nitrilo, con refuerzos internos en nylon que le proporcionan la necesaria consistencia y robustez. Se le denomina modelo de doble onda por el diseño de su fuelle central. Estos compensadores vienen equipados con bridas planas según DIN 2576 PN-10, las cuales están mecanizadas especialmente para aceptar el fuelle de caucho cuya cara exterior una vez montado actúa como junta con lo que no es necesario el uso de juntas adicionales en la instalación de los mismos. El material de las bridas es de acero inoxidable 316. Incluyendo montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, incluyendo verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX15010501	1,000	Ud	Compensador de dilatación DN-50 de neopreno	25,28	25,28
PPPGEN043	0,100	Pp	P.P. de codos, tes y accesorios especiales de PVC	6,01	0,60
PPPGEN012	0,100	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,18
OFONOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOFI2	0,150	h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	1,84
OFONPEON	0,150	h	Peón fontanería	11,35	1,70
					30,99
Costes indirectos				3,00%	0,93
TOTAL PARTIDA					31,92

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con NOVENTA Y DOS CENTIMOS.

DX1501050E		Ud	Manguito antivibratorio DN-50 roscado		
Manguito antivibratorio DN-50, marca "KROON", o equivalente aprobado por D.F., de PN-16, construido en neopreno con refuerzo de tela trenzada de nylon, bridas en acero galvanizado soldadas. Incluyendo montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, incluyendo verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX1501050E	1,000	Ud	Manguito antivibratorio DN-50 2"	34,24	34,24
PPPGEN043	0,100	Pp	P.P. de codos, tes y accesorios especiales de PVC	6,01	0,60
PPPGEN012	0,100	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,18
OFONOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOFI2	0,150	h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	1,84
OFONPEON	0,150	h	Peón fontanería	11,35	1,70
					39,95
Costes indirectos				3,00%	1,20
TOTAL PARTIDA					41,15

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con QUINCE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX1501065	Ud	Compensador de dilatación DN-65 de nitrilo		
Compensador de dilatación de doble onda DN-65, de la marca TORAFLEX, o equivalente aprobado por la D.F., de caucho nitrilo tiene sus principales aplicaciones en aceites hidráulicos, petróleo, grasas, gasolinas y fuel, para temperaturas de servicio entre -20...100°C. Se componen de un fuelle central de caucho nitrilo, con refuerzos internos en nylon que le proporcionan la necesaria consistencia y robustez. Se le denomina modelo de doble onda por el diseño de su fuelle central. Estos compensadores vienen equipados con bridas planas según DIN 2576 PN-10, las cuales están mecanizadas especialmente para aceptar el fuelle de caucho cuya cara exterior una vez montado actúa como junta con lo que no es necesario el uso de juntas adicionales en la instalación de los mismos. El material de las bridas es de acero inoxidable 316. Incluyendo montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, incluyendo verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX1501065	1,000 Ud	Compensador de dilatación DN-65 de nitrilo	32,62	32,62
PPPGEN043	0,100 Pp	P.P. de codos, tes y accesorios especiales de PVC	6,01	0,60
PPPGEN012	0,100 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,18
OFONOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOFI2	0,150 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	1,84
OFONPEON	0,150 h	Peón fontanería	11,35	1,70
				38,33
Costes indirectos			3,00%	1,15
TOTAL PARTIDA				39,48

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y OCHO CENTIMOS.

DX15010651	Ud	Compensador de dilatación DN-65 de neopreno		
Compensador de dilatación de doble onda DN-65, serie 20 de la marca TORAFLEX, o equivalente aprobado por la D.F., de caucho neopreno tiene sus principales aplicaciones en servicios generales, agua, aire comprimido, ventilación, para temperaturas de servicio entre -20...100°C. Se componen de un fuelle central de caucho nitrilo, con refuerzos internos en nylon que le proporcionan la necesaria consistencia y robustez. Se le denomina modelo de doble onda por el diseño de su fuelle central. Estos compensadores vienen equipados con bridas planas según DIN 2576 PN-10, las cuales están mecanizadas especialmente para aceptar el fuelle de caucho cuya cara exterior una vez montado actúa como junta con lo que no es necesario el uso de juntas adicionales en la instalación de los mismos. El material de las bridas es de acero inoxidable 316. Incluyendo montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, incluyendo verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX15010651	1,000 Ud	Compensador de dilatación DN-65 de neopreno	32,62	32,62
PPPGEN043	0,100 Pp	P.P. de codos, tes y accesorios especiales de PVC	6,01	0,60
PPPGEN012	0,100 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,18
OFONOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOFI2	0,150 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	1,84
OFONPEON	0,150 h	Peón fontanería	11,35	1,70
				38,33
Costes indirectos			3,00%	1,15
TOTAL PARTIDA				39,48

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y OCHO CENTIMOS.

DX1501080	Ud	Compensador de dilatación DN-80 de nitrilo		
Compensador de dilatación de doble onda DN-80, de la marca TORAFLEX, o equivalente aprobado por la D.F., de caucho nitrilo tiene sus principales aplicaciones en aceites hidráulicos, petróleo, grasas, gasolinas y fuel, para temperaturas de servicio entre -20...100°C. Se componen de un fuelle central de caucho nitrilo, con refuerzos internos en nylon que le proporcionan la necesaria consistencia y robustez. Se le denomina modelo de doble onda por el diseño de su fuelle central. Estos compensadores vienen equipados con bridas planas según DIN 2576 PN-10, las cuales están mecanizadas especialmente para aceptar el fuelle de caucho cuya cara exterior una vez montado actúa como junta con lo que no es necesario el uso de juntas adicionales en la instalación de los mismos. El material de las bridas es de acero inoxidable 316. Incluyendo montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, incluyendo verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX1501080	1,000 Ud	Compensador de dilatación DN-80 de nitrilo	40,61	40,61
PPPGEN043	0,100 Pp	P.P. de codos, tes y accesorios especiales de PVC	6,01	0,60
PPPGEN012	0,100 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,18
OFONOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOFI2	0,150 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	1,84
OFONPEON	0,150 h	Peón fontanería	11,35	1,70
				46,32
Costes indirectos			3,00%	1,39
TOTAL PARTIDA				47,71

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y UN CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX15010801	Ud	Compensador de dilatación DN-80 de neopreno		
Compensador de dilatación de doble onda DN-80, serie 20 de la marca TORAFLEX, o similar aprobado por la D.F., de caucho neopreno tiene sus principales aplicaciones en servicios generales, agua, aire comprimido, ventilación, para temperaturas de servicio entre -20...100°C. Se componen de un fuelle central de caucho neopreno, con refuerzos internos en nylon que le proporcionan la necesaria consistencia y robustez. Se le denomina modelo de doble onda por el diseño de su fuelle central. Estos compensadores vienen equipados con bridas planas según DIN 2576 PN-10, las cuales están mecanizadas especialmente para aceptar el fuelle de caucho cuya cara exterior una vez montado actúa como junta con lo que no es necesario el uso de juntas adicionales en la instalación de los mismos. El material de las bridas es de acero inoxidable 316. Incluyendo montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, incluyendo verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX15010801	1,000 Ud	Compensador de dilatación DN-80 de neopreno.....	40,61	40,61
PPPGEN043	0,100 Pp	P.P. de codos, tes y accesorios especiales de PVC	6,01	0,60
PPPGEN012	0,100 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,18
OFONOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,39
OFONOFI2	0,150 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	1,84
OFONPEON	0,150 h	Peón fontanería	11,35	1,70
				46,32
Costes indirectos.....			3,00%	1,39
TOTAL PARTIDA.....				47,71

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y UN CENTIMOS.

DX15010901	Ud	Compensador de dilatación DN-90 de neopreno		
Compensador de dilatación de doble onda DN-90, serie 20 de la marca TORAFLEX, o similar aprobado por la D.F., de caucho neopreno tiene sus principales aplicaciones en servicios generales, agua, aire comprimido, ventilación, para temperaturas de servicio entre -20...100°C. Se componen de un fuelle central de caucho neopreno, con refuerzos internos en nylon que le proporcionan la necesaria consistencia y robustez. Se le denomina modelo de doble onda por el diseño de su fuelle central. Estos compensadores vienen equipados con bridas planas según DIN 2576 PN-10, las cuales están mecanizadas especialmente para aceptar el fuelle de caucho cuya cara exterior una vez montado actúa como junta con lo que no es necesario el uso de juntas adicionales en la instalación de los mismos. El material de las bridas es de acero inoxidable 316. Incluyendo montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, incluyendo verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX15010901	1,000 Ud	Compensador de dilatación DN-90 de neopreno.....	50,14	50,14
PPPGEN043	0,100 Pp	P.P. de codos, tes y accesorios especiales de PVC	6,01	0,60
PPPGEN012	0,100 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,18
OFONOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,39
OFONOFI2	0,150 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	1,84
OFONAYU	0,150 h	Aprendiz 1ª 2ª fontanería	9,55	1,43
				55,58
Costes indirectos.....			3,00%	1,67
TOTAL PARTIDA.....				57,25

Asciende la partida a la expresada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con VEINTICINCO CENTIMOS.

DX1501100	Ud	Compensador de dilatación DN-100 de nitrilo		
Compensador de dilatación de doble onda DN-100, de la marca TORAFLEX, o similar aprobado por la D.F., de caucho nitrilo tiene sus principales aplicaciones en aceites hidráulicos, petróleo, grasas, gasolinas y fuel, para temperaturas de servicio entre -20...100°C. Se componen de un fuelle central de caucho nitrilo, con refuerzos internos en nylon que le proporcionan la necesaria consistencia y robustez. Se le denomina modelo de doble onda por el diseño de su fuelle central. Estos compensadores vienen equipados con bridas planas según DIN 2576 PN-10, las cuales están mecanizadas especialmente para aceptar el fuelle de caucho cuya cara exterior una vez montado actúa como junta con lo que no es necesario el uso de juntas adicionales en la instalación de los mismos. El material de las bridas es de acero inoxidable 316. Incluyendo montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, incluyendo verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX1501100	1,000 Ud	Compensador de dilatación DN-100 de nitrilo.....	50,96	50,96
PPPGEN043	0,100 Pp	P.P. de codos, tes y accesorios especiales de PVC	6,01	0,60
PPPGEN012	0,100 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,18
OFONOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,39
OFONOFI2	0,150 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	1,84
OFONPEON	0,150 h	Peón fontanería	11,35	1,70
				56,67
Costes indirectos.....			3,00%	1,70
TOTAL PARTIDA.....				58,37

Asciende la partida a la expresada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y SIETE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX1501101	Ud	Compensador de dilatacion Bidas DN-100 4" INOX		
Compensador de dilatacion DN-100 (4"), código AA 10 065 de la casa "SALVADOR ESCODA" de Bidas de acero INOX o similar aprobado por D.F. Con autorización para uso alimentario. De PN-25, construido en neopreno con refuerzo de tela trenzada de nylon. Incluyendo montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, incluyendo verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX1501101	1,000 Ud	Compensador de dilatacion DN-100 (4") INOX , Bidas	222,67	222,67
PPPGEN043	0,100 Pp	P.P. de codos, tes y accesorios especiales de PVC	6,01	0,60
PPPGEN012	0,100 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,18
OFONOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,39
OFONOFI2	0,150 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	1,84
OFONAYU	0,150 h	Aprendiz 1ª 2ª fontanería	9,55	1,43
				228,11
Costes indirectos.....			3,00%	6,84
TOTAL PARTIDA.....				234,95

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y CINCO CENTIMOS.

DX1501125	Ud	Compensador de dilatación DN-125 de nitrilo		
Compensador de dilatación de doble onda DN-125, de la marca TORAFLEX, o similar aprobado por la D.F., de caucho nitrilo tiene sus principales aplicaciones en aceites hidráulicos, petróleo, grasas, gasolinas y fuel, para temperaturas de servicio entre -20...100°C. Se componen de un fuelle central de caucho nitrilo, con refuerzos internos en nylon que le proporcionan la necesaria consistencia y robustez. Se le denomina modelo de doble onda por el diseño de su fuelle central. Estos compensadores vienen equipados con bridas planas según DIN 2576 PN-10, las cuales están mecanizadas especialmente para aceptar el fuelle de caucho cuya cara exterior una vez montado actúa como junta con lo que no es necesario el uso de juntas adicionales en la instalación de los mismos. El material de las bridas es de acero inoxidable 316. Incluyendo montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, incluyendo verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX1501125	1,000 Ud	Compensador de dilatación DN-125 de nitrilo	68,40	68,40
PPPGEN043	0,100 Pp	P.P. de codos, tes y accesorios especiales de PVC	6,01	0,60
PPPGEN012	0,100 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,18
OFONOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,39
OFONOFI2	0,150 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	1,84
OFONPEON	0,150 h	Peón fontanería	11,35	1,70
				74,11
Costes indirectos.....			3,00%	2,22
TOTAL PARTIDA.....				76,33

Asciende la partida a la expresada cantidad de SETENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y TRES CENTIMOS.

DX1501126	Ud	Compensador de dilatacion Bidas DN-125 5" INOX		
Compensador de dilatacion DN-125 (5"), código AA 10 066 de la casa "SALVADOR ESCODA" de Bidas de acero INOX o similar aprobado por D.F. Con autorización para uso alimentario. De PN-25, construido en neopreno con refuerzo de tela trenzada de nylon. Incluyendo montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, incluyendo verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX1501126	1,000 Ud	Compensador de dilatacion DN-125 (5") INOX , Bidas	279,27	279,27
PPPGEN043	0,100 Pp	P.P. de codos, tes y accesorios especiales de PVC	6,01	0,60
PPPGEN012	0,100 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,18
OFONOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,39
OFONOFI2	0,150 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	1,84
OFONPEON	0,150 h	Peón fontanería	11,35	1,70
				284,98
Costes indirectos.....			3,00%	8,55
TOTAL PARTIDA.....				293,53

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y TRES CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX1501150	Ud	Compensador de dilatacion Bidas DN-150 6" INOX		
Compensador de dilatacion DN-150 (6"), código AA 10 067 de la casa "SALVADOR ESCODA" de Bidas de acero INOX o similar aprobado por D.F. Con autorización para uso alimentario. De PN-16, construido en neopreno con refuerzo de tela trenzada de nylon. Incluyendo montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, incluyendo verificaciones, ensayos, conexiones, controles, pruebas, certificados, homologaciones, etc., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX1501150	1,000 Ud	Compensador de dilatacion DN-150 (6") INOX, Bidas	338,36	338,36
PPPGEN043	0,100 Pp	P.P. de codos, tes y accesorios especiales de PVC	6,01	0,60
PPPGEN012	0,100 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,18
OFONOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOFI2	0,150 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	1,84
OFONPEON	0,150 h	Peón fontanería	11,35	1,70
				344,07
Costes indirectos			3,00%	10,32
TOTAL PARTIDA				354,39

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CENTIMOS.

DX1502125	Ud	Filtro de agua tipo Y DN 25 1" roscado		
Filtro de agua tipo Y DN 25 (1"), marca "JC", o equivalente aprobado por D.F. de PN-16, roscado Fig.21 con conexiones según DIN 259, de bronce, cuerpo y tapa RG-5, tamiz de acero AISI 304 con chapa perforada de 0.5mm de espesor y perforaciones de 1,5mm, junta de amianto prensado, tornillería AISI-303, tapon de purga AISI-303 con chapa perforada de 1mm. y perforaciones de 1,5mm. Se incluye el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, conectado, y realización de pruebas, controles, puesta en servicio y funcionando. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX1502125	1,000 Ud	Filtro de agua tipo Y DN25 1" roscado	15,98	15,98
PPPGEN003	0,300 Ud	P.P. Ayudas de albañilería	3,01	0,90
PPPGEN000	0,150 Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,90
PPPGEN012	0,200 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,36
OFONOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOFI2	0,200 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	2,45
				21,98
Costes indirectos			3,00%	0,66
TOTAL PARTIDA				22,64

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTIDOS EUROS con SESENTA Y CUATRO CENTIMOS.

DX1502140	Ud	Filtro de agua tipo Y DN 40 1 1/2" roscado		
Filtro de agua tipo Y DN 40 (1 1/2"), marca "JC", o equivalente aprobado por D.F. de PN-16, roscado Fig.21 con conexiones según DIN 259, de bronce, cuerpo y tapa RG-5, tamiz de acero AISI 304 con chapa perforada de 0.5mm de espesor y perforaciones de 1,5mm, junta de amianto prensado, tornillería AISI-303, tapon de purga AISI-303 con chapa perforada de 1mm. y perforaciones de 1,5mm. Se incluye el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, conectado, y realización de pruebas, controles, puesta en servicio y funcionando. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX1502140	1,000 Ud	Filtro de agua tipo Y DN40 1 1/2" roscado	29,37	29,37
PPPGEN003	0,300 Ud	P.P. Ayudas de albañilería	3,01	0,90
PPPGEN000	0,150 Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,90
PPPGEN012	0,200 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,36
OFONOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOFI2	0,200 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	2,45
				35,37
Costes indirectos			3,00%	1,06
TOTAL PARTIDA				36,43

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y TRES CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX1503040		Ud	Filtro de agua DN 40 1 1/2"		
Filtro de agua DN 50, marca "JC", o equivalente aprobado, de PN-16, embreado según DIN 2501 Forma C, cuerpo de hierro GG 25, tamiz de acero AISI 304, con chapa perforada de 1mm. y perforaciones de 1,5mm. Se incluye el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, conectado, y realización de pruebas, controles, puesta en servicio y funcionando. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX1503040	1,000	Ud	Filtro de agua DN 40 1 1/2"	30,65	30,65
PPPGEN003	0,300	Ud	P.P. Ayudas de albañilería	3,01	0,90
PPPGEN000	0,150	Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,90
PPPGEN012	1,000	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	1,80
OFONOF11	0,100	h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOF12	0,200	h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	2,45
					38,09
Costes indirectos				3,00%	1,14
TOTAL PARTIDA					39,23

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTITRES CENTIMOS.

DX1503050		Ud	Filtro de agua DN 50 2"		
Filtro de agua DN 50, marca "JC", o equivalente aprobado, de PN-16, embreado según DIN 2501 Forma C, cuerpo de hierro GG 25, tamiz de acero AISI 304, con chapa perforada de 1mm. y perforaciones de 1,5mm. Se incluye el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, conectado, y realización de pruebas, controles, puesta en servicio y funcionando. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX1503050	1,000	Ud	Filtro de agua DN 50 2"	32,45	32,45
PPPGEN003	0,300	Ud	P.P. Ayudas de albañilería	3,01	0,90
PPPGEN000	0,150	Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,90
PPPGEN012	1,000	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	1,80
OFONOF11	0,100	h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOF12	0,200	h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	2,45
					39,89
Costes indirectos				3,00%	1,20
TOTAL PARTIDA					41,09

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con NUEVE CENTIMOS.

DX1503065		Ud	Filtro de agua DN 65 2 1/2"		
Filtro de agua DN 65 marca "JC", o equivalente aprobado, de PN-16, embreado según DIN 2501 Forma C, cuerpo de hierro GG 25, tamiz de acero AISI 304, con chapa perforada de 1mm. y perforaciones de 1,5mm. Se incluye el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, conectado, y realización de pruebas, controles, puesta en servicio y funcionando. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX1503066	1,000	Ud	Filtro de agua DN 65 2 1/2"	73,13	73,13
PPPGEN003	0,300	Ud	P.P. Ayudas de albañilería	3,01	0,90
PPPGEN000	0,150	Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,90
PPPGEN012	1,000	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	1,80
OFONOF11	0,100	h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOF12	0,200	h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	2,45
					80,57
Costes indirectos				3,00%	2,42
TOTAL PARTIDA					82,99

Asciende la partida a la expresada cantidad de OCHENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y NUEVE CENTIMOS.

DX1503080		Ud	Filtro de agua DN 80 3"		
Filtro de agua DN 80, marca "JC", o equivalente aprobado por D.F., de PN-16, embreado según DIN 2501 Forma C, cuerpo de hierro GG 25, tamiz de acero AISI 304, con chapa perforada de 1mm. y perforaciones de 1,5mm. Se incluye el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, conectado, y realización de pruebas, controles, puesta en servicio y funcionando. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX1503080	1,000	Ud	Filtro de agua DN 80 3"	57,09	57,09
PPPGEN003	0,300	Ud	P.P. Ayudas de albañilería	3,01	0,90
PPPGEN000	0,150	Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,90
PPPGEN012	1,000	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	1,80
OFONOF11	0,100	h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOF12	0,200	h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	2,45
					64,53
Costes indirectos				3,00%	1,94
TOTAL PARTIDA					66,47

Asciende la partida a la expresada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y SIETE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX1503100		Ud	Filtro de agua DN 100 4"		
Filtro de agua DN 100, marca "JC", o similar aprobado, de PN-16, embreadado según DIN 2501 Forma C, cuerpo de hierro GG 25, tamiz de acero AISI 304, con chapa perforada de 1mm. y perforaciones de 1,5mm. Se incluye el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, conectado, y realización de pruebas, controles, puesta en servicio y funcionando. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX1503100	1,000	Ud	Filtro de agua DN 100 4".....	82,37	82,37
PPPGEN003	0,300	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,90
PPPGEN000	0,150	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,90
PPPGEN012	1,000	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material.....	1,80	1,80
OCLIOF1	0,400	h	Oficial 1ª Climatización.....	13,85	5,54
OCLIOF2	0,300	h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	3,67
OCLIAIU	0,300	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización.....	9,55	2,87
					98,05
Costes indirectos.....				3,00%	2,94
TOTAL PARTIDA.....					100,99

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CENTIMOS.

DX1503125		Ud	Filtro de agua DN 125 5"		
Filtro de agua DN 125, marca "JC", o similar aprobado, de PN-16, embreadado según DIN 2501 Forma C, cuerpo de hierro GG 25, tamiz de acero AISI 304, con chapa perforada de 1mm. y perforaciones de 1,5mm. Se incluye el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, conectado, y realización de pruebas, controles, puesta en servicio y funcionando. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX1503125	1,000	Ud	Filtro de agua DN 125 5".....	112,13	112,13
PPPGEN003	0,300	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,90
PPPGEN000	0,150	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,90
PPPGEN012	1,000	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material.....	1,80	1,80
OCLIOF1	0,400	h	Oficial 1ª Climatización.....	13,85	5,54
OCLIOF2	0,300	h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	3,67
OCLIAIU	0,300	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización.....	9,55	2,87
					127,81
Costes indirectos.....				3,00%	3,83
TOTAL PARTIDA.....					131,64

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO TREINTA Y UN EUROS con SESENTA Y CUATRO CENTIMOS.

DX1503150		Ud	Filtro de agua DN 150 6"		
Filtro de agua DN 150, marca "JC", o similar aprobado, de PN-16, embreadado según DIN 2501 Forma C, cuerpo de hierro GG 25, tamiz de acero AISI 304, con chapa perforada de 1mm. y perforaciones de 1,5mm. Se incluye el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, conectado, y realización de pruebas, controles, puesta en servicio y funcionando. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX1503150	1,000	Ud	Filtro de agua DN 150 6".....	145,00	145,00
PX1199150A	2,000	Ud	Brida Plana PN16 DN150 6".....	15,51	31,02
PX1199150J	2,000	Ud	Junta con Kevlar DN150 6".....	3,48	6,96
PX1199900C	16,000	Ud	Tornillos+Tuerca AISI-304 M16x80.....	0,43	6,88
PPPGEN003	0,300	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,90
PPPGEN000	0,150	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,90
PPPGEN012	1,000	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material.....	1,80	1,80
OCLIOF1	0,400	h	Oficial 1ª Climatización.....	13,85	5,54
OCLIOF2	0,300	h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	3,67
OCLIAIU	0,300	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización.....	9,55	2,87
					205,54
Costes indirectos.....				3,00%	6,17
TOTAL PARTIDA.....					211,71

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS ONCE EUROS con SETENTA Y UN CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX15101220	Ud	Compensador dilatación tubos de acero 3/4"		
Compensador de dilatación para tubos de Ac 3/4" de SALVADOR ESCODA, o equivalente aprobado por la D.F., de acero inoxidable PN-16 tipo KAPPA. Se incluye el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, conectado, y realización de pruebas, controles, puesta en servicio y funcionando. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX15101220	1,000 Ud	Compensador de dilatación para tubos de Ac 3/4".....	82,51	82,51
PPPGEN000	0,150 Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,90
PPPGEN012	1,000 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material.....	1,80	1,80
OCLIOFI2	0,150 h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	1,84
OCLIAIU	0,250 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización.....	9,55	2,39
				89,44
Costes indirectos.....			3,00%	2,68
TOTAL PARTIDA.....				92,12

Asciende la partida a la expresada cantidad de NOVENTA Y DOS EUROS con DOCE CENTIMOS.

DX15101225	Ud	Compensador dilatación tubos de acero 1"		
Compensador de dilatación para tubos de Ac 1" de SALVADOR ESCODA, o equivalente aprobado por la D.F., de acero inoxidable PN-16 tipo KAPPA. Se incluye el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, conectado, y realización de pruebas, controles, puesta en servicio y funcionando. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX15101225	1,000 Ud	Compensador de dilatación para tubos de Ac 1".....	103,20	103,20
PPPGEN000	0,150 Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,90
PPPGEN012	1,000 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material.....	1,80	1,80
OCLIOFI2	0,150 h	Oficial 2ª climatización.....	12,24	1,84
OCLIAIU	0,250 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización.....	9,55	2,39
				110,13
Costes indirectos.....			3,00%	3,30
TOTAL PARTIDA.....				113,43

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO TRECE EUROS con CUARENTA Y TRES CENTIMOS.

DX15110125	Ud	Tuerca enlace roscado H-H DN125 mm		
Tuerca enlace roscado H-H de 5" con rosca NPT. Incluye mano de obra de instalación. Se medirá la unidad totalmente instalada y comprobado su correcto funcionamiento y estanqueidad. La unidad de be posibilitar el mantenimiento en taller de la unidad terminal, facilitando la independización entre la unidad terminal y el circuito hidráulico.				
PX15110125	1,000 Ud	Tuerca enlace roscado H-H DN125 mm (5").....	14,18	14,18
PPPIFF004	0,200 Pp	P.P. de cinta de teflón.....	1,50	0,30
PPPGEN034	0,010 Pp	P.P. Accesorios, Bidas, P. Material para instalacion de tubo.....	0,60	0,01
OCLIAIU	0,050 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización.....	9,55	0,48
OCLIOFI1	0,010 h	Oficial 1ª Climatización.....	13,85	0,14
				15,11
Costes indirectos.....			3,00%	0,45
TOTAL PARTIDA.....				15,56

Asciende la partida a la expresada cantidad de QUINCE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CENTIMOS.

DX1511050	Ud	Tuerca enlace roscado H-H DN50 mm		
Tuerca enlace roscado H-H de 2" con rosca NPT. Incluye mano de obra de instalación. Se medirá la unidad totalmente instalada y comprobado su correcto funcionamiento y estanqueidad. La unidad de be posibilitar el mantenimiento en taller de la unidad terminal, facilitando la independización entre la unidad terminal y el circuito hidráulico.				
PX1511050	1,000 Ud	Tuerca enlace roscado H-H DN50 mm (2").....	8,06	8,06
PPPIFF004	0,200 Pp	P.P. de cinta de teflón.....	1,50	0,30
PPPGEN034	0,010 Pp	P.P. Accesorios, Bidas, P. Material para instalacion de tubo.....	0,60	0,01
OCLIAIU	0,050 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización.....	9,55	0,48
OCLIOFI1	0,010 h	Oficial 1ª Climatización.....	13,85	0,14
				8,99
Costes indirectos.....			3,00%	0,27
TOTAL PARTIDA.....				9,26

Asciende la partida a la expresada cantidad de NUEVE EUROS con VEINTISEIS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX1511065	Ud	Tuerca enlace roscado H-H DN65 mm		
Tuerca enlace roscado H-H de 2 1/2" con rosca NPT. Incluye mano de obra de instalación. Se medirá la unidad totalmente instalada y comprobado su correcto funcionamiento y estanqueidad. La unidad de be posibilitar el mantenimiento en taller de la unidad terminal, facilitando la independización entre la unidad terminal y el circuito hidráulico.				
PX1511065	1,000 Ud	Tuerca enlace roscado H-H DN65 mm (2 1/2").....	8,87	8,87
PPPIFF004	0,200 Pp	P.P. de cinta de teflón	1,50	0,30
PPPGEN034	0,010 Pp	P.P. Accesorios, Bidas, P. Material para instalacion de tubo	0,60	0,01
OCLIAJU	0,050 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	0,48
OCLIOFI1	0,010 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	0,14
				9,80
Costes indirectos			3,00%	0,29
TOTAL PARTIDA.....				10,09

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIEZ EUROS con NUEVE CENTIMOS.

DX1511080	Ud	Tuerca enlace roscado H-H DN80 mm		
Tuerca enlace roscado H-H de 3" con rosca NPT. Incluye mano de obra de instalación. Se medirá la unidad totalmente instalada y comprobado su correcto funcionamiento y estanqueidad. La unidad de be posibilitar el mantenimiento en taller de la unidad terminal, facilitando la independización entre la unidad terminal y el circuito hidráulico.				
PX1511080	1,000 Ud	Tuerca enlace roscado H-H DN80 mm (3").....	9,68	9,68
PPPIFF004	0,200 Pp	P.P. de cinta de teflón	1,50	0,30
PPPGEN034	0,010 Pp	P.P. Accesorios, Bidas, P. Material para instalacion de tubo	0,60	0,01
OCLIAJU	0,050 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	0,48
OCLIOFI1	0,010 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	0,14
				10,61
Costes indirectos			3,00%	0,32
TOTAL PARTIDA.....				10,93

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIEZ EUROS con NOVENTA Y TRES CENTIMOS.

DX16AA125R007	Ud	Separador de microburbujas Spirovent AA125/R007		
Separador de microburbujas de aire de la marca SEDICAL, modelo Spirovent AA125/R007 o equivalente aprobado por D.F. conexonado de 1 1/4". Se incluye parte proporcional de bridas, reducciones, soportes, piezas especiales, juntas, bridas, tornillería, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, verificado, ensayado, puesta en marcha, funcionando. La unidad se medirá colocada, conectada, y comprobado su funcionamiento.				
PX16AA125R007	1,000 Ud	Separador de microburbujas Spirovent AA125/R007	380,70	380,70
PPPGEN000	0,300 Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	1,80
PPPGEN012	0,200 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,36
OFONOFI1	0,200 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	2,77
OFONOFI2	0,400 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	4,90
				390,53
Costes indirectos			3,00%	11,72
TOTAL PARTIDA.....				402,25

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS DOS EUROS con VEINTICINCO CENTIMOS.

DX2201001	Ud	Termometro de esfera 1/2" (0°C a 120°C)		
Termometro de esfera, marca WEC o similar aprobado, en baño en glicerina y vaina de inmersión en acero inoxidable de 1/2", escala graduada de 0 a 120°C, esfera de diametro de 120mm. La tubería se protegerá mediante recubrimiento metálico. Se incluye montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se entiende todo ello instalado, y con las verificaciones, ensayos, conexiones, enclavamientos, controles, pruebas, certificados, etc., necesarias para su puesta en servicio y funcionamiento. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX2201001	1,000 Ud	Térmmetro de Glicerina d=120mm	13,39	13,39
PPPGEN012	0,250 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,45
PPPGEN000	0,150 Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,90
PPPGEN003	0,250 Ud	P.P. Ayudas de albañilería	3,01	0,75
OFONPEON	0,300 h	Peón fontanería	11,35	3,41
OFONOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OCLIAJU	0,300 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	2,87
OCLIOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
				24,55
Costes indirectos			3,00%	0,74
TOTAL PARTIDA.....				25,29

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTICINCO EUROS con VEINTINUEVE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX2201002		Ud	Termometro de esfera 1/2" (0°C a 50°C)		
Termometro de esfera, marca WEC o equivalente aprobado por la D.F., en baño en glicerina y vaina de inmersión en acero inoxidable de 1/2", escala graduada de 0 a 50°C, esfera de diametro de 120mm. La tubería se protegerá mediante recubrimiento metálico. Se incluye montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se entiende todo ello instalado, y con las verificaciones, ensayos, conexiones, enclavamientos, controles, pruebas, certificados, etc., necesarias para su puesta en servicio y funcionamiento. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX2201002	1,000	Ud	Termometro de esfera 1/2" (0°C a 50°C).....	13,39	13,39
PPPGEN012	0,250	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,45
PPPGEN000	0,150	Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,90
PPPGEN003	0,250	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,75
OFONPEON	0,300	h	Peón fontanería	11,35	3,41
OFONOF1	0,100	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,39
OCLIAJU	0,300	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	2,87
OCLIOF1	0,100	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
					24,55
Costes indirectos.....				3,00%	0,74
TOTAL PARTIDA.....					25,29

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTICINCO EUROS con VEINTINUEVE CENTIMOS.

DX2202001		Ud	Conjunto Manometro de esfera		
Manometro de esfera, marca WEC o similar aprobado de baño en glicerina, dotado de grifo de comprobación de 1/2" mediante válvula de bola y válvula de sustitución de 1/2", escala graduada de 0 a 10 Kg/cm2, esfera de diametro 120mm, con conexión mediante tubo de sifón de acero inoxidable de 1/2". La tubería se protegerá mediante recubrimiento metálico, incluido las válvulas, dejando paso al vástago de válvula y cerrando con silicona dicho paso. Se incluye montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se entiende todo ello instalado, y con las verificaciones, ensayos, conexiones, enclavamientos, controles, pruebas, certificados, etc., necesarias para su puesta en servicio y funcionamiento. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX2202001	1,000	Ud	Manometro de Esfera 0-10 Kg/cm2.....	3,35	3,35
PX220IM29026	1,000	Ud	Tubo sifón de acero inoxidable de 1/2".....	46,83	46,83
PX11055015	2,000	Ud	Válvula esfera 1/2" H-H Palanca TAJO-2000.....	3,04	6,08
PX0800000	0,500	m²	Recubrimiento Aluminio 0,6.....	5,65	2,83
PPPGEN019	0,250	PP	P.P. Accesorios, Bidas, P. Materiales.....	3,01	0,75
PPPGEN003	0,250	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,75
PPPGEN000	0,150	Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,90
PPPGEN012	0,250	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,45
OCLIOF1	0,100	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
OCLIAJU	0,300	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	2,87
					66,20
Costes indirectos.....				3,00%	1,99
TOTAL PARTIDA.....					68,19

Asciende la partida a la expresada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con DIECINUEVE CENTIMOS.

DX2202003		Ud	Conjunto Manometro de esfera con 3 válvulas		
Manometro de esfera, marca WEC o equivalente aprobado D.F. de baño en glicerina, dotado de grifo de comprobación de 1/2" mediante válvula de bola y válvula de sustitución de 1/2", escala graduada de 0 a 10 Kg/cm2, esfera de diametro 120mm, con conexión mediante tubo sifón de acero inoxidable de 1/2". La tubería se protegerá mediante recubrimiento metálico, incluido las válvulas, dejando paso al vástago de válvula y cerrando con silicona dicho paso. Se incluye montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se entiende todo ello instalado, y con las verificaciones, ensayos, conexiones, enclavamientos, controles, pruebas, certificados, etc., necesarias para su puesta en servicio y funcionamiento. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX2202001	1,000	Ud	Manometro de Esfera 0-10 Kg/cm2.....	3,35	3,35
PX220IM29026	1,000	Ud	Tubo sifón de acero inoxidable de 1/2".....	46,83	46,83
PX11055015	3,000	Ud	Válvula esfera 1/2" H-H Palanca TAJO-2000.....	3,04	9,12
PX0800000	0,500	m²	Recubrimiento Aluminio 0,6.....	5,65	2,83
PPPGEN003	0,250	Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,75
PPPGEN000	0,150	Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,90
PPPGEN012	0,250	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,45
OCLIOF1	0,100	h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
OCLIAJU	0,300	h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización	9,55	2,87
OFONOF1	0,100	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,39
OFONPEON	0,300	h	Peón fontanería	11,35	3,41
					73,29
Costes indirectos.....				3,00%	2,20
TOTAL PARTIDA.....					75,49

Asciende la partida a la expresada cantidad de SETENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX2202004		Ud	Manometro de glicerina		
Manometro de glicerina, modelo MG63V, de la marca SEDICAL, o equivalente aprobado por la D.F., incluido el collarín de instalación y la cánula cola de cerdo para la correcta instalación del manómetro. Se incluye montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se entiende todo ello instalado, y con las verificaciones, ensayos, conexiones, enclavamientos, controles, pruebas, certificados, etc., necesarias para su puesta en servicio y funcionamiento. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX2202004	1,000	Ud	Manometro de glicerina (0 - 10 Kg/cm²).....	8,91	8,91
PPPGEN000	0,150	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,90
PPPGEN012	0,250	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,45
OFONOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,39
OFONOFI2	0,300	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	3,67
					15,32
Costes indirectos.....				3,00%	0,46
TOTAL PARTIDA.....					15,78

Asciende la partida a la expresada cantidad de QUINCE EUROS con SETENTA Y OCHO CENTIMOS.

DX2202005		Ud	Manometro de esfera (0 - 10 Kg/cm²) con conexión mediante tubo sifón		
Manometro de esfera, marca WEC o equivalente aprobado D.F. de baño en glicerina, dotado de grifo de comprobación de 1/2" mediante válvula de bola y tubo sifón de acero inoxidable, escala graduada de 0 a 10 Kg/cm², esfera de diametro 120mm. La tubería se protegerá mediante recubrimiento metálico, incluido las válvulas, dejando paso al vástago de válvula y cerrando con silicona dicho paso. Se incluye montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se entiende todo ello instalado, y con las verificaciones, ensayos, conexiones, enclavamientos, controles, pruebas, certificados, etc., necesarias para su puesta en servicio y funcionamiento. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX2202002	1,000	Ud	Manometro de esfera (0 - 10 Kg/cm²).....	3,35	3,35
PX220IM29026	1,000	Ud	Tubo sifón de acero inoxidable de 1/2".....	46,83	46,83
PX11055015	1,000	Ud	Válvula esfera 1/2" H-H Palanca TAJO-2000.....	3,04	3,04
PX0800000	0,500	m²	Recubrimiento Aluminio 0,6.....	5,65	2,83
PPPGEN000	0,150	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,90
PPPGEN012	0,250	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,45
OFONOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,39
OFONOFI2	0,300	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	3,67
					62,46
Costes indirectos.....				3,00%	1,87
TOTAL PARTIDA.....					64,33

Asciende la partida a la expresada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y TRES CENTIMOS.

DX2202101		Ud	Manometro de glicerina (0 a 3 Kg/cm²)		
Manometro de glicerina, modelo MG63V, de la marca SEDICAL, o equivalente aprobado por la D.F. escala graduada de 0 a 3 Kg/cm², esfera de diametro 120mm, incluido el collarín de instalación y la cánula cola de cerdo para la correcta instalación del manómetro. Se incluye montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se entiende todo ello instalado, y con las verificaciones, ensayos, conexiones, enclavamientos, controles, pruebas, certificados, etc., necesarias para su puesta en servicio y funcionamiento. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.					
PX2202101	1,000	Ud	Manometro de glicerina (0 - 3 Kg/cm²).....	8,17	8,17
PPPGEN000	0,150	Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,90
PPPGEN012	0,250	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	0,45
OFONOFI1	0,100	h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,39
OFONOFI2	0,300	h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	3,67
					14,58
Costes indirectos.....				3,00%	0,44
TOTAL PARTIDA.....					15,02

Asciende la partida a la expresada cantidad de QUINCE EUROS con DOS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX2202102	Ud	Conjunto Manometro de esfera con 3 válvulas (0 a 3 Kg/cm2)		
Manometro de esfera, marca WEC o similar aprobado de baño en glicerina, dotado de grifo de comprobación de 1/2" mediante válvula de bola y válvula de sustitución de 1/2", escala graduada de 0 a 3 Kg/cm2, esfera de diametro 120mm. La tubería se protegerá mediante recubrimiento metálico, incluido las válvulas, dejando paso al vástago de válvula y cerrando con silicona dicho paso. Se incluye montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Se entiende todo ello instalado, y con las verificaciones, ensayos, conexiones, enclavamientos, controles, pruebas, certificados, etc., necesarias para su puesta en servicio y funcionamiento. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX2202102	1,000 Ud	Manometro de Esfera (0 a 3 Kg/cm2).....	3,35	3,35
PX11055015	3,000 Ud	Válvula esfera 1/2" H-H Palanca TAJO-2000.....	3,04	9,12
PX0800000	0,500 m²	Recubrimiento Aluminio 0,6.....	5,65	2,83
PPPGEN003	0,250 Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,75
PPPGEN000	0,150 Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,90
PPPGEN012	0,250 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material.....	1,80	0,45
OCLIOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Climatización.....	13,85	1,39
OCLIAIU	0,300 h	Aprendiz 1ª 2ª Climatización.....	9,55	2,87
OFONOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,39
OFONPEON	0,300 h	Peón fontanería.....	11,35	3,41
				26,46
Costes indirectos.....			3,00%	0,79
TOTAL PARTIDA.....				27,25

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTISIETE EUROS con VEINTICINCO CENTIMOS.

DX22030501	Ud	Contador mecánico de agua de red GMWF50i		
Contador mecánico de caudal modelo GMWF50i, de la marca SEDICAL, o equivalente aprobado por la D.F., para agua de red de hasta 40°C con salida de impulsos, PN 16. Para instalación en horizontal, longitud de 200 mm. Incluidos replanteos, alineamientos y pendientes, mano de obra, limpieza y retirada de material sobrante, así como racores de conexionado, cinta de teflón, así como el resto de piezas especiales necesarias para la correcta instalación del contador. Se medirá la unidad totalmente instalada y comprobado su correcto funcionamiento.				
PX22030501	1,000 Ud	Contador mecánico de agua de red GMWF50i.....	426,00	426,00
PPPGEN000	0,250 Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	1,50
PPPIFF004	0,100 Pp	P.P. de cinta de teflón.....	1,50	0,15
PPPIFF005	0,200 Pp	P.P. de curvas, codos, tes, etc. para tuberías de acero galvaniza.....	3,01	0,60
OFONOFI1	0,250 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	3,46
OFONOFI2	0,300 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	3,67
				435,38
Costes indirectos.....			3,00%	13,06
TOTAL PARTIDA.....				448,44

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX50313074446	Ud	Bomba de rotor humedo SP 30/7-B Q=0.7m3/h; H=5.8mca		
Bomba simple marca "SEDICAL" modelo "SP 30/7-B" o equivalente aprobado por D.F., de rotor humedo, con cuerpo GG20, eje de cerámica, cojinetes de cerámica, rodeado por polisulfón y juntas EPDM. Con conexiones DN1: rosca de 1 1/4" DN2: rosca de 2", motor monofásico con protección IP 42, clase de aislamiento F y las siguientes características técnicas:				
DATOS DE LA BOMBA:				
Caudal: 0.4 m³/h				
Pérdida de carga: 6 mca				
Presión de aspiración: 10 Hmin (m)				
Nivel sonoro: 35 dB				
Construcción in-line				
Fluido de trabajo: agua				
Rotor: Humedo				
Presión de trabajo: 10 bar				
Temperaturas: Max +110 °C				
Min -20 °C				
Peso: 4.5 Kg.				
DATOS DEL MOTOR:				
Nº de velocidades: 3				
Velocidad de trabajo: 2				
Velocidad: 2350 rpm				
Tensión de alimentación: monofásica				
Potencia consumida: 0.09 KW				
Intensidad: 0.85 A				

Se incluye parte proporcional de bridas, reducciones, soportes, piezas especiales, juntas, bridas, tornillería, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, verificado, ensayado, puesta en marcha, funcionando. La unidad se medirá colocada, conectada, y comprobado su funcionamiento.

PX50313074446	1,000 Ud	Bomba de rotor humedo SP 30/7-B	629,37	629,37
PPPGEN019	1,500 PP	P.P. Accesorios, Bridas, P. Materiales.	3,01	4,52
PPPGEN041	0,600 Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales	6,01	3,61
OFONOF11	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOF12	0,400 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	4,90
				643,79
Costes indirectos			3,00%	19,31
TOTAL PARTIDA				663,10

Asciende la partida a la expresada cantidad de SEISCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con DIEZ CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DX50314010156 Ud Bomba de rotor humedo SP 50/10-B Q=15.6 m3/h H=6 m.c.a.

Bomba de rotor humedo marca "SEDICAL" modelo "SP 50/10-B" o equivalente aprobado por D.T. de 2 velocidades, presion máxima de trabajo 6 bar y temperaturas entre -20 a +140 °C, con cuerpo de fundición gris GG20, eje de acero inoxidable 14305, rodete de polisulfón, cojinetes de cerámica, juntas EPDM. La tolerancia será ISO 2548 C, con conexiones embridadas DN 40 mm, motor con protección IP 44, la clase de aislamiento será H, tensión de alimentación trifásica.

DATOS REQUERIDOS:

Uso: Calefacción

Fluido: Agua

Rotor: Húmedo

Bomba: Simple

Caudal: 15.6 m3/h

Pérdida de carga: 6.0 mca

Temperatura de trabajo: 90.0°C

DATOS DE LA BOMBA:

Caudal: 16.3 m3/h

Pérdida de carga: 6.6 mca

Presión de aspiración: 7.5 Hmin

Peso: 22 Kg.

Longitud: 280 mm

Nivel sonoro: 39 dB(A)

Construcción: In-line

DATOS DEL MOTOR:

Nº de velocidades: 2

Velocidad de trabajo: 2

Revoluciones: 2780 rpm

Tensión de alimentación: Trifásica

Potencia consumida (P1): 0.76 kW

Intensidad consumida : 1.5 A

Se incluye parte proporcional de bridas, reducciones, soportes, conexiones eléctricas, piezas especiales, juntas, tornillería, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, verificado, ensayado, puesta en marcha, funcionando. La unidad se medirá colocada, conectada, y comprobado su funcionamiento.

PX50314010156	1,000 Ud	Bomba de rotor humedo SP 50/10-B Q=15.6 m3/h H=6 m.c.a.	739,80	739,80
PPPGEN019	1,500 PP	P.P. Accesorios, Bidas, P. Materiales.	3,01	4,52
PPPGEN041	0,600 Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales.	6,01	3,61
OFONOF11	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería.	13,85	1,39
OFONOF12	0,400 h	Oficial 2ª Fontanería.	12,24	4,90
				754,22
Costes indirectos.			3,00%	22,63
TOTAL PARTIDA.				776,85

Asciende la partida a la expresada cantidad de SETECIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y CINCO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DX50314010157 Ud Bomba de rotor humedo SP 50/10-B Q=16.7 m3/h H=6 m.c.a.

Bomba de rotor humedo marca "SEDICAL" modelo "SP 50/10-B" o equivalente aprobado por D.T. de 2 velocidades, presion máxima de trabajo 6 bar y temperaturas entre -20 a +140 °C, con cuerpo de fundición gris GG20, eje de acero inoxidable 14305, rodete de polisulfón, cojinetes de cerámica, juntas EPDM. La tolerancia será ISO 2548 C, con conexiones embridadas DN 40 mm, motor con protección IP 44, la clase de aislamiento será H, tensión de alimentación trifásica.

DATOS REQUERIDOS:

Uso: Calefacción

Fluido: Agua

Rotor: Húmedo

Bomba: Simple

Caudal: 16 m3/h

Pérdida de carga: 6.0 mca

Temperatura de trabajo: 90.0°C

DATOS DE LA BOMBA:

Caudal: 16.7 m³/h

Pérdida de carga: 6.5 mca

Presión de aspiración: 7,5 Hmin

Peso: 22 Kg.

Longitud: 280 mm

Nivel sonoro: 39 dB(A)

Construcción: In-line

DATOS DEL MOTOR:

Nº de velocidades: 2

Velocidad de trabajo: 2

Revoluciones: 2780 rpm

Tensión de alimentación: Trifásica

Potencia consumida (P1): 0.76 kW

Intensidad consumida : 1.5 A

Se incluye parte proporcional de bridas, reducciones, soportes, conexiones eléctricas, piezas especiales, juntas, tornillería, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, verificado, ensayado, puesta en marcha, funcionando. La unidad se medirá colocada, conectada, y comprobado su funcionamiento.

PX503140101573	1,000 Ud	Bomba de rotor humedo SP 50/10-B Q=16 m3/h H=6 m.c.a.	739,80	739,80
PPPGEN019	1,500 PP	P.P. Accesorios, Bidas, P. Materiales.	3,01	4,52
PPPGEN041	0,600 Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales.	6,01	3,61
OFONOF11	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería.	13,85	1,39
OFONOF12	0,400 h	Oficial 2ª Fontanería.	12,24	4,90
				754,22
Costes indirectos.			3,00%	22,63
TOTAL PARTIDA.				776,85

Asciende la partida a la expresada cantidad de SETECIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y CINCO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX50314010805		Ud	Bomba de rotor humedo SP 40/10-B		
Bomba de rotor humedo marca "SEDICAL" modelo "SP 40/10-B" o equivalente aprobado por D.T. de 2 velocidades, presión máxima de trabajo 6 bar y temperaturas entre -20 a +140 °C, con cuerpo de fundición gris GG20, eje de acero inoxidable 14305, rodete de polisulfón, cojinetes de cerámica, juntas EPDM. La tolerancia será ISO 2548 C, con conexiones embridadas DN 40 mm, motor con protección IP 44, la clase de aislamiento será H, tensión de alimentación trifásica.					
DATOS REQUERIDOS:					
Uso: Calefacción					
Fluido: Agua					
Rotor: Húmedo					
Bomba: Simple					
Caudal: 13,8 m³/h					
Pérdida de carga: 4.0 mca					
Temperatura de trabajo: 90.0°C					
DATOS DE LA BOMBA:					
Caudal: 14.4 m³/h					
Pérdida de carga: 4.3 mca					
Presión de aspiración: 7,5 Hmin					
Peso: 15,7 Kg.					
Longitud: 280 mm					
Nivel sonoro: 41 dB(A)					
Construcción: In-line					
DATOS DEL MOTOR:					
Nº de velocidades: 2					
Velocidad de trabajo: 2					
Revoluciones: 2550 rpm					
Tensión de alimentación: Trifásica					
Potencia consumida (P1): 0,45 kW					
Intensidad consumida : 0,8 A					

Se incluye parte proporcional de bridas, reducciones, soportes, conexiones eléctricas, piezas especiales, juntas, tornillería, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, verificado, ensayado, puesta en marcha, funcionando. La unidad se medirá colocada, conectada, y comprobado su funcionamiento.

PX50314010805	1,000 Ud	Bomba de rotor humedo SP 40/10-B	589,57	589,57
PPPGEN019	1,500 PP	P.P. Accesorios, Bridas, P. Materiales	3,01	4,52
PPPGEN041	0,600 Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales	6,01	3,61
OFONOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOFI2	0,400 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	4,90
				603,99
Costes indirectos			3,00%	18,12
TOTAL PARTIDA				622,11

Asciende la partida a la expresada cantidad de SEISCIENTOS VEINTIDOS EUROS con ONCE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DX50314017 Ud Bomba de rotor humedo SP 40/10-B

Bomba de rotor humedo marca "SEDICAL" modelo "SP 40/10-B" o equivalente aprobado por D.T. de 2 velocidades, presión máxima de trabajo 6 bar y temperaturas entre -20 a +140 °C, con cuerpo de fundición gris GG20, eje de acero inoxidable 14305, rodete de polisulfón, cojinetes de cerámica, juntas EPDM. La tolerancia será ISO 2548 C, con conexiones embridadas DN 40 mm, motor con protección IP 44, la clase de aislamiento será H, tensión de alimentación trifásica.

DATOS REQUERIDOS:

Uso: Calefacción

Fluido: Agua

Rotor: Húmedo

Bomba: Simple

Caudal: 2.5 m³/h

Pérdida de carga: 8.0 mca

Temperatura de trabajo: 120°C

DATOS DE LA BOMBA:

Caudal: 2.7 m³/h

Pérdida de carga: 9.2 mca

Presión de aspiración: 15 Hmín

Peso: 15,7 Kg.

Longitud: 280 mm

Nivel sonoro: 41 dB(A)

Construcción: In-line

DATOS DEL MOTOR:

Nº de velocidades: 2

Velocidad de trabajo: 2

Revoluciones: 2550 rpm

Tensión de alimentación: Trifásica

Potencia consumida (P1): 0,29 kW

Intensidad consumida : 0,8 A

Se incluye parte proporcional de bridas, reducciones, soportes, conexiones eléctricas, piezas especiales, juntas, tornillería, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, verificado, ensayado, puesta en marcha, funcionando. La unidad se medirá colocada, conectada, y comprobado su funcionamiento.

PX50314017	1,000 Ud	Bomba de rotor humedo SP 40/10-B	534,60	534,60
PPPGEN019	1,500 PP	P.P. Accesorios, Bidas, P. Materiales	3,01	4,52
PPPGEN041	0,600 Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales	6,01	3,61
OFONOF11	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOF12	0,400 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	4,90
				549,02
Costes indirectos			3,00%	16,47
TOTAL PARTIDA				565,49

Asciende la partida a la expresada cantidad de QUINIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	-------------	-------------	------------	-------------

DX50314085 Ud Bomba de rotor humedo SP 40/8-B Q=8 m3/h H=4 m.c.a.

Bomba de rotor humedo marca "SEDICAL" modelo "SP 40/8-B" o equivalente aprobado por D.F. de 2 velocidades, presión de trabajo 6 bar y temperaturas entre -20 y 140°C, con cuerpo de fundición gris GG20, eje de acero inoxidable 14305, rodete polisulfón, cojinetes de cerámica, juntas EPDM. Con conexiones de rosca DN 40, motor con protección IP 44, la clase de aislamiento será H, tensión de alimentación Trifásica.

Datos requeridos

Uso: CALEFACCIÓN

Fluido: AGUA

Rotor: HÚMEDO

Tipo: SIMPLE

Caudal: 8.0 m3/h

Pérdida de carga: 4.0 mca

Temperatura de trabajo: 90.0 °C

Posición:

Datos obtenidos Bomba

Modelo: SP 40/8 - B

Caudal: 8.7 m3/h

Pérdida de carga: 4.8 mca

Presión de aspiración: 7.5 Hmín (m)

Nivel sonoro: 40 dB(A)

Construcción: In-line

Motor

Nº de velocidades: 2

Velocidad de trabajo: 2

Revoluciones: 2680 rpm

Tensión de alimentación: Trifásica

Potencia consumida (P1) : 0.32 kW

Protección: IP 44

Aislamiento: Clase H

Intensidad: 0.60 A

Características técnicas

Cuerpo de la bomba: GG 20

Rodete: Polisulfón

Eje: Acero inoxidable 14305

Cojinetes: Cerámica

Juntas: EPDM

Conexiones: DN 40

Presión de trabajo: 6 bar

Temperaturas: Máx + 140°C / Min - 20°C

Peso: 11 Kg

Se incluye parte proporcional de bridas, reducciones, soportes, piezas especiales, juntas, bridas, tornillería, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, verificado, ensayado, puesta en marcha, funcionando. La unidad se medirá colocada, conectada, y comprobado su funcionamiento.

PX50314085	1,000 Ud	Bomba de rotor humedo SP 40/8-B Q=8 m3/h H=4 m.c.a.	493,29	493,29
PPPGEN019	1,500 PP	P.P. Accesorios, Bridas, P. Materiales.	3,01	4,52
PPPGEN041	0,600 Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales	6,01	3,61
OFONOF11	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería	13,85	1,39
OFONOF12	0,400 h	Oficial 2ª Fontanería	12,24	4,90

507,71

Costes indirectos 3,00% 15,23

TOTAL PARTIDA..... 522,94

Asciende la partida a la expresada cantidad de QUINIENTOS VEINTIDOS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DX50351003154 Ud Bomba simple de rotor seco SIM 100/315.1-4.0K 60.2m3/h

Bomba de rotor seco marca "SEDICAL" modelo "SIM 100/315.1- 4.0/K" o equivalente aprobado por D.F.

DATOS REQUERIDOS:

Uso: Climatización

Fluido: Agua

Rotor: Seco

Bomba: Simple

Caudal: 60.2 m3/h

Pérdida de carga: 14.0 mca

Temperatura de trabajo: 7.0°C

DATOS DE LA BOMBA:

Módulo: SIM 100/315. 1-4.0/K

Rodete: Ø 224

Caudal: 60.2m3/h

Pérdida de carga: 14.0 mca

NPSH requerido: 3.3 m

Nivel sonoro: 61 dB(A)

Construcción in-line

DATOS DEL MOTOR:

Velocidad rpm: 1450

Potencia Nominal: (PN): 4 kW

Protección: IP 55

Aislamiento: Clase F

Consumo máx 3x400 V: 8.7 A

Consumo máx 3x230 V: 5.0 A

Potencia del eje (P2): 3.90 kW

Potencia consumida (P1): 4.58 kW

Rendimiento motor: 85.00 %

Rendimiento bomba: 58.97 %

Rendimiento global: 50.13 %

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Cuerpo de la bomba: GG 20

Eje: AISI 329

Cierre mecánico: Carbón/Carb. silicio

Juntas: EPDM

Impulsor: GG 20

Conexiones: Bridas: ISO 7005

DN 1: 100 mm DN 2: 100 mm

Presión de trabajo: 10 bar

Temperaturas: Máx + 120 °C / Mín -15°C

Máx A.C.S. + 80°C

Peso: 170 kg

L=660 mm

H1=445 mm

A1=773 mm

A2=173 mm

Se incluye parte proporcional de bridas, reducciones, soportes, piezas especiales, juntas, bridas, tornillería, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, verificado, ensayado, puesta en marcha, funcionando. La unidad se medirá colocada, conectada, y comprobado su funcionamiento.

PX503510031541	1,000 Ud	Bomba simple de rotor seco SIM 100/315.1-4.0K 60.2 m3/h.....	3.144,60	3.144,60
PPPGEN003	0,250 Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,75
PPPGEN000	0,150 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,90
PPPGEN012	1,000 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	1,80
OELEOF11	0,500 h	Oficial 1ª electricista	13,85	6,93
OCLIOF11	0,100 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
				3.156,37
Costes indirectos.....			3,00%	94,69
TOTAL PARTIDA.....				3.251,06

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRES MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con SEIS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX50351003156		Ud	Bomba simple de rotor seco SIM 100/315.1-4.0K 46.2m3/h		
Bomba de rotor seco marca "SEDICAL" modelo "SIM 100/315 4.0/K" o equivalente aprobado por D.F.					
DATOS REQUERIDOS:					
Uso: Climatización					
Fluido: Agua					
Rotor: Seco					
Bomba: Simple					
Caudal: 46.2 m3/h					
Pérdida de carga: 14.0 mca					
Temperatura de trabajo: 90°C					
DATOS DE LA BOMBA:					
Modelo: SIM 100/315. 1-4.0/K					
Rodete: Ø 220					
Caudal: 46.2 m3/h					
Pérdida de carga: 14.0 mca					
NPSH requerido: 4.4 m					
Nivel sonoro: 61 dB(A)					
Construcción in-line					
DATOS DEL MOTOR:					
Velocidad rpm: 1450					
Potencia Nominal: (PN): 4 kW					
Protección: IP 55					
Aislamiento: Clase F					
Consumo máx 3x400 V: 8.7 A					
Consumo máx 3x230 V: 5.0 A					
Potencia del eje (P2): 3.38 kW					
Potencia consumida (P1): 3.98 kW					
Rendimiento motor: 85.00 %					
Rendimiento bomba: 52.09 %					
Rendimiento global: 44.28 %					
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:					
Cuerpo de la bomba: GG 20					
Eje: AISI 329					
Cierre mecánico: Carbón/Carb. silicio					
Juntas: EPDM					
Impulsor: GG 20					
Conexiones: Bridas: ISO 7005					
DN 1: 100 mm DN 2: 100 mm					
Presión de trabajo: 10 bar					
Temperaturas: Máx + 120 °C / Mín -15°C					
Máx A.C.S. + 80°C					
Peso: 170 kg					
L=660 mm					
H1=445 mm					
A1=773 mm					
A2=173 mm					
Se incluye parte proporcional de bridas, reducciones, soportes, piezas especiales, juntas, bridas, tornillería, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, verificado, ensayado, puesta en marcha, funcionando. La unidad se medirá colocada, conectada, y comprobado su funcionamiento.					

PX50351003156	1,000 Ud	Bomba simple de rotor seco SIM 100/315.1-4.0K 46.2 m3/h.....	3.144,60	3.144,60
PPPGEN003	0,250 Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,75
PPPGEN000	0,150 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,90
PPPGEN012	1,000 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	1,80
OELEOF11	0,500 h	Oficial 1ª electricista	13,85	6,93
OCLIOF11	0,100 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
				3.156,37
Costes indirectos.....			3,00%	94,69
TOTAL PARTIDA.....				3.251,06

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRES MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con SEIS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DX50351003157 Ud Bomba simple de rotor seco SIM 100/315.1-4.0K 47.5m3/h

Bomba de rotor seco marca "SEDICAL" modelo "SIM 100/315 4.0/K" o equivalente aprobado por D.F.

DATOS REQUERIDOS:

Uso: Climatización

Fluido: Agua

Rotor: Seco

Bomba: Simple

Caudal: 47.5 m3/h

Pérdida de carga: 16 mca

Temperatura de trabajo: 90°C

DATOS DE LA BOMBA:

Módulo: SIM 100/315. 1-4.0/K

Rodete: Ø 230

Caudal: 47.5 m3/h

Pérdida de carga: 16 mca

NPSH requerido: 4.2 m

Nivel sonoro: 61 dB(A)

Construcción in-line

DATOS DEL MOTOR:

Velocidad rpm: 1450

Potencia Nominal: (PN): 4 kW

Protección: IP 55

Aislamiento: Clase F

Consumo máx 3x400 V: 8.7 A

Consumo máx 3x230 V: 5.0 A

Potencia del eje (P2): 3.83 kW

Potencia consumida (P1): 4.50 kW

Rendimiento motor: 85.00 %

Rendimiento bomba: 54.15 %

Rendimiento global: 46.00 %

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Cuerpo de la bomba: GG 20

Eje: AISI 329

Cierre mecánico: Carbón/Carb. silicio

Juntas: EPDM

Impulsor: GG 20

Conexiones: Bridas: ISO 7005

DN 1: 100 mm DN 2: 100 mm

Presión de trabajo: 10 bar

Temperaturas: Máx + 120 °C / Mín -15°C

Máx A.C.S. + 80°C

Peso: 170 kg

L=660 mm

H1=445 mm

A1=773 mm

A2=173 mm

Se incluye parte proporcional de bridas, reducciones, soportes, piezas especiales, juntas, bridas, tornillería, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, verificado, ensayado, puesta en marcha, funcionando. La unidad se medirá colocada, conectada, y comprobado su funcionamiento.

PX50351003157	1,000 Ud	Bomba simple de rotor seco SIM 100/315.1-4.0K 47.5 m3/h.....	3.144,60	3.144,60
PPPGEN003	0,250 Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,75
PPPGEN000	0,150 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,90
PPPGEN012	1,000 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	1,80
OELEOF11	0,500 h	Oficial 1ª electricista	13,85	6,93
OCLIOF11	0,100 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
				3.156,37
Costes indirectos.....			3,00%	94,69
TOTAL PARTIDA.....				3.251,06

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRES MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con SEIS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DX50351019B2		Ud	Bomba simples de rotor seco SIM 100/190-1.5/K		
Bomba de rotor seco marca "SEDICAL" modelo "SIM 100/190 1-1.5/K" o equivalente aprobado por D.F.					
DATOS REQUERIDOS:					
Uso: Climatización					
Fluido: Agua					
Rotor: Seco					
Bomba: Simple					
Caudal: 44,72 m3/h					
Pérdida de carga: 7.0 mca					
Temperatura de trabajo: 7.0°C					
DATOS DE LA BOMBA:					
Modelo: SIM 100/190 1-1.5/K					
Rodete: Ø 168					
Caudal: 44 m3/h					
Pérdida de carga: 7.0 mca					
NPSH requerido: 2.1 m					
Nivel sonoro: 50 dB(A)					
Construcción in-line					
DATOS DEL MOTOR:					
Velocidad rpm: 1450					
Potencia Nominal: (PN): 1.50 kW					
Protección: IP 54					
Aislamiento: Clase F					
Consumo máx 3x400 V: 3.5 A					
Consumo máx 3x230 V: 6.1 A					
Potencia del eje (P2): 1.19 kW					
Potencia consumida (P1): 1.44 kW					
Rendimiento motor: 83.00 %					
Rendimiento bomba: 70,46 %					
Rendimiento global: 58,48 %					
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:					
Cuerpo de la bomba: GG 20					
Eje: AISI 329					
Cierre mecánico: Carbón/Carb. silicio					
Juntas: EPDM					
Impulsor: GG 20					
Conexiones: Bridas: ISO 7005					
DN 1: 100 mm DN 2: 100 mm					
Presión de trabajo: 10 bar					
Temperaturas: Máx + 120 °C / Mín -15°C					
Máx A.C.S. + 80°C					
Peso: 66 kg					
Se incluye parte proporcional de bridas, reducciones, soportes, piezas especiales, juntas, bridas, tornillería, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, verificado, ensayado, puesta en marcha, funcionando. La unidad se medirá colocada, conectada, y comprobado su funcionamiento.					

PX50351019	1,000 Ud	Bomba simple de rotor seco SIM 100/190 1.5/K	1.162,51	1.162,51
PPPGEN003	0,250 Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,75
PPPGEN000	0,150 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,90
PPPGEN012	1,000 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	1,80
OEOFOI1	0,500 h	Oficial 1ª electricista	13,85	6,93
OCLIOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
				1.174,28
Costes indirectos.....			3,00%	35,23
TOTAL PARTIDA.....				1.209,51

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL DOSCIENTOS NUEVE EUROS con CINCUENTA Y UN CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DX5035270C2 Ud Bomba simples de rotor seco SIM 80/270.1-2.2/K

Bomba simple de rotor seco, de la marca SEDICAL, modelo SIM 80/270.1-2.2/K o equivalente aprobado por la D.F. De las siguientes características:

DATOS REQUERIDOS:

Uso: CALEFACCION

Fluido: Agua

Rotor: Seco

Bomba: Simple

Caudal: 24.5 m3/h

Pérdida de carga: 12 mca

Temperatura de trabajo: 90.0°C

DATOS DE LA BOMBA:

Módulo: SIM 80/270.1-2.2/K

Rodete: Ø 202

Caudal: 24.5 m3/h

Pérdida de carga: 12 mca

NPSH requerido: 4.4 m

Nivel sonoro: 52 dB(A)

Construcción in-line

DATOS DEL MOTOR:

Velocidad rpm: 1450

Potencia Nominal: (PN): 2.2 kW

Protección: IP 54

Aislamiento: Clase F

Consumo máx 3x400 V: 5.1 A

Consumo máx 3x230 V: 8.8 A

Potencia del eje (P2): 1.44 kW

Potencia consumida (P1): 1.77 kW

Rendimiento motor: 81.00 %

Rendimiento bomba: 55.76 %

Rendimiento global: 45.17 %

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Cuerpo de la bomba: GG20

Eje: AISI 329

Cierre mecánico: Carbón/Carb. silicio

Juntas: EPDM

Impulsor: GG20

Conexiones DN1: 80

Conexiones DN2: 80

Presión de trabajo: 10 bar

Temperaturas: Máx + 120 °C / Mín -15°C

Máx A.C.S. + 80°C

Peso: 102 kg

Se incluye montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos, alineamientos y pendientes, accesorios, y pequeño material para la correcta instalación. Se entiende todo ello instalado, y con las verificaciones, ensayos, conexiones, enclavamientos, controles, pruebas, certificados, etc., necesarias para su puesta en servicio y funcionamiento. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.

PX5035270C2	1,000 Ud	Bomba simples de rotor seco SIM 80/270.1-2.2/K	1.987,20	1.987,20
PPPGEN003	0,250 Ud	P.P. Ayudas de albañilería	3,01	0,75
PPPGEN000	0,150 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	0,90
PPPGEN012	1,000 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	1,80
OELIOFI1	0,500 h	Oficial 1ª electricista	13,85	6,93
OCLIOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
				1.998,97
Costes indirectos			3,00%	59,97
TOTAL PARTIDA				2.058,94

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOS MIL CINCUENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DX5039258T3 Ud Bomba simples de rotor seco SAP 25/8-T Q=1.6;H=6.7mca

Bomba de circulación para ACS de rotor seco, con una temperatura máxima de funcionamiento de 80°C, aunque se recomienda no sobrepasar los 60°C por los efectos negativos de la calcificación. salvo en cortos procesos. Bomba para instalaciones de calefacción o climatización, tanto domésticas como industriales, con temperaturas entre -15 y 120°C. Calidad del agua: Doméstica potable, libre de sustancias abrasivas o no, cristalizadas o mezclas químicas y químicamente neutras

Datos requeridos	Datos obtenidos
Bomba	
Uso : A.C.S.	
Fluido : AGUA	Modelo : SAP 25/8 T
Rotor : SECO	Rodete : Ø 78
Tipo : SIMPLE	Caudal : 1.6 m3/h
Caudal : 1.0 m3/h	Pérdida de carga : 6.7 mca
Pérdida de carga: 6.0 mca	NPSH requerido : 2.0 m
Temperatura de trabajo : 65.0 °C	
Nivel sonoro : 48 dB(A)	
Construcción : In-line	

Motor

Velocidad : 2920 rpm
Potencia Nominal (Pn) : 0.19 kW
Protección : IP 44
Clase de aislamiento : F
Consumo máx. 3x400 V : 0.7 A
Consumo máx. 3x230 V : 1.2 A
Potencia del eje (P2) : 0.09 kW
Potencia consumida (P1) : 0.15 kW
Rendimiento motor : 58.00 %
Rendimiento bomba : 24.33 %
Rendimiento global : 14.11 %

Los motores monofásicos, de consumo superior a 3 amperios y los motores trifásicos, tienen que ser protegidos exteriormente contra sobrecargas de intensidad, sobretensiones mínimas y caídas de fase.

Características técnicas

Cuerpo de la bomba : Bronce
Eje : Acero inoxidable
Rodete : Termopolímero B
Cierre mecánico : Cerámica / Carbono
Junta : EPDM

Conexiones DN1 : R 1 " M
Conexiones DN2 : R 1 1/2 " M

Presión de trabajo : 10 bar
Temperaturas : Máx +120°C / Mín -15°C
: Máx ACS + 80°C

Se incluye montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos, alineamientos y pendientes, accesorios, y pequeño material para la correcta instalación. Se entiende todo ello instalado, y con las verificaciones, ensayos, conexiones, enclavamientos, controles, pruebas, certificados, etc., necesarias para su puesta en servicio y funcionamiento. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.

PX5039258T8	1,000 Ud	Bomba simples de rotor seco SAP 25/8-T.....	344,25	344,25
PPPGEN003	0,250 Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,75
PPPGEN000	0,150 Ud	P.P. de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,90
PPPGEN012	1,000 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material.....	1,80	1,80
OELEOF11	0,500 h	Oficial 1ª electricista.....	13,85	6,93
OCLIOF11	0,100 h	Oficial 1ª Climatización.....	13,85	1,39
OFONOF11	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,39
				357,41
Costes indirectos.....			3,00%	10,72
TOTAL PARTIDA.....				368,13

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con TRECE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DX503930146 Ud Bomba simples de rotor seco SAP 30/145-1.1/K (Q=1.9m3/h; h=12mca)

Bomba simple para calefacción, aire acondicionado, ACS, agua sobrecalentada, agua de condensados, agua glicolada hasta 50% de rotor seco en línea, de la marca SE-DICAL, modelo SAP 30/145-1.1/KT o equivalente aprobado por la D.F. De las siguientes características:

Modelo: SAP 30/145-1.1/K
Rodete: Ø 96
Caudal: 1.9 m3/h
Pérdida de carga: 12.0 mca
NPSH requerido: 1.4 m
Nivel sonoro: 52 dB(A)
Construcción: In-line

Motor

Velocidad : 2950 rpm
Potencia Nominal (Pn) : 1.10 kW
Protección : IP 54
Clase de aislamiento : F
Consumo máx. 3x400 V : 2.8 A
Consumo máx. 3x230 V : 7.0 A
Potencia del eje (P2) : 0.31 kW
Potencia consumida (P1) : 0.40 kW
Rendimiento motor : 77.00 %
Rendimiento bomba : 20.25 %
Rendimiento global : 15.59 %

Cuerpo de la bomba : GG 20
Eje: AISI 329
Cierre mecánico: Carbón / Carb. silicio
Juntas: EPDM
Impulsor: GG 20

Conexiones DN1: R 1 ¼ "
Conexiones DN2: R 1 ¼ "

Presión de trabajo: 10 bar.
Temperaturas: Máx +120°C / Min -15°C
: Máx ACS + 80°C

PESO kg:24.0

Se incluye montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos, alineamientos y pendientes, accesorios, y pequeño material para la correcta instalación. Se entiende todo ello instalado, y con las verificaciones, ensayos, conexiones, enclavamientos, controles, pruebas, certificados, etc., necesarias para su puesta en servicio y funcionamiento. Se medirá la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento.

PX503930146	1,000 Ud	Bomba simples de rotor seco SAP 30/145-1.1K.....	741,15	741,15
PPPGEN003	0,250 Ud	P.P. Ayudas de albañilería.....	3,01	0,75
PPPGEN000	0,150 Ud	P.P de Alineamientos y Pendientes.....	6,01	0,90
PPPGEN012	1,000 Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	1,80
OEELOFI1	0,500 h	Oficial 1ª electricista	13,85	6,93
OCLIOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Climatización	13,85	1,39
OFONOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,39

754,31

Costes indirectos..... 3,00% 22,63

TOTAL PARTIDA..... 776,94

Asciende la partida a la expresada cantidad de SETECIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DX504125124 Ud Bomba simples de rotor seco SAM 25/125-0.05K q=3m3/h;h=2.5mca

Bomba de rotor seco marca "SEDICAL" modelo "SAM 25/125-0.05/K" o equivalente aprobado por D.F. de presión de trabajo 10 bar y temperaturas entre -15 y 100°C, con cuerpo de fundición gris GG20, AISI 329, cierre mecánico de Carbon/Carb. Silicio, juntas EPDM e impulsor NORYL GFN 2. La tolerancia será ISO 2548 C, con conexiones de rosca 1 1/4", 2" motor con protección IP 42, la clase de aislamiento será H, tensión de alimentación monofásica.

Datos requeridos

Uso: A.C.S.

Tipo: SIMPLE

Rotor: SECO

Caudal: 3.0 m3/h

Pérdida de carga: 2.5 mca

Temperatura de trabajo: 65.0 °C

Datos obtenidos

Modelo: SAM 25/125-0.05/K

Rodete: Ø 102

Caudal: 3.0 m3/h

Pérdida de carga: 2.5 mca

NPSH requerido: 1.6 m

Nivel sonoro: 26 dB(A)

Construcción: In-line

Motor

Velocidad: 1450 rpm

Potencia Nominal (Pn): 0.05 kW

Protección: IP 54

Clase de aislamiento: F

Consumo máx. 3x400 V: 0.2 A

Consumo máx. 3x230 V: 0.4 A

Potencia del eje (P2): 0.04 kW

Potencia consumida (P1): 0.07 kW

Rendimiento motor: 61.00 %

Rendimiento bomba: 49.37 %

Rendimiento global: 30.12 %

Características técnicas

Cuerpo de la bomba: GG 20

Eje: AISI 329

Cierre mecánico: Carbón / Carb. silicio

Juntas: EPDM

Impulsor: NORYL GFN 2

Conexiones DN1: R 1 "

Conexiones DN2: R 1

Presión de trabajo: 10 bar.

Temperaturas: Máx +100°C / Min -15°C

: Máx ACS + 80°C

PESO kg :9.5

Se incluye parte proporcional de bridas, reducciones, soportes, piezas especiales, juntas, bridas, tornillería, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, verificado, ensayado, puesta en marcha, funcionando. La unidad se medirá colocada, conectada, y comprobado su funcionamiento.

PX504125124	1,000 Ud	Bomba simples de rotor seco SAM 25/125-0.05K.....	445,50	445,50
PPPGEN019	1,500 PP	P.P. Accesorios, Bridas, P. Materiales.....	3,01	4,52
PPPGEN041	0,600 Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales.....	6,01	3,61
OFONOFI1	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,39
OFONOFI2	0,400 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	4,90
				459,92
Costes indirectos.....			3,00%	13,80
TOTAL PARTIDA.....				473,72

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y DOS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DX50412512897 Ud Bomba simples de rotor seco SAM 25/125-0.05K (1.7m3/h;4 m.c.a)

Bomba de rotor seco marca "SEDICAL" modelo "SAM 25/125-0.05/K" o equivalente aprobado por D.F., presión de trabajo 10 bar y temperaturas entre -15 y 110°C, con cuerpo de fundición gris GG20, eje de cerámica, rodete polisulfon, cojinetes de cerámica, juntas EPDM. La tolerancia será ISO 2548 C, motor con protección IP 54, la clase de aislamiento será H, tensión de alimentación trifásica.

Datos obtenidos

Rodete: Ø 112
Caudal: 1.7 m3/h
Pérdida de carga: 4.0 mca
NPSH requerido: 1.5 m
Temperatura de trabajo: 65.0 °C
Nivel sonoro: 26 dB(A)
Construcción: In-line

Motor

Velocidad: 1450 rpm
Potencia Nominal (Pn): 0.05 kW
Protección: IP 54
Clase de aislamiento: F
Consumo máx. 3x400 V: 0.2 A
Consumo máx. 3x230 V: 0.4 A
Potencia del eje (P2): 0.04 kW
Potencia consumida (P1): 0.07 kW
Rendimiento motor: 61.00 %
Rendimiento bomba: 42.65 %
Rendimiento global: 26.02 %

Características técnicas

Cuerpo de la bomba: GG 20
Eje: AISI 329
Cierre mecánico: Carbón / Carb. silicio
Juntas: EPDM
Impulsor: NORYL GFN 2

Conexiones DN1: R 1 "
Conexiones DN2: R 1

Presión de trabajo: 10 bar.
Temperaturas: Máx +100°C / Min -15°C
: Máx ACS + 80°C
PESO kg:9.5

Se incluye parte proporcional de bridas, reducciones, soportes, piezas especiales, juntas, bridas, tornillería, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, verificado, ensayado, puesta en marcha, funcionando. La unidad se medirá colocada, conectada, y comprobado su funcionamiento.

PX504125897	1,000 Ud	Bomba simples de rotor seco SAM 25/125-0.05K (0.7m3/h;3 m.c.a).....	445,50	445,50
PPPGEN019	1,500 PP	P.P. Accesorios,Bridas,P.Materiales.....	3,01	4,52
PPPGEN041	0,600 Pp	P.P. Cajas,Cableado, Terminales.....	6,01	3,61
OFONOF11	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,39
OFONOF12	0,400 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	4,90
				459,92
Costes indirectos.....			3,00%	13,80
TOTAL PARTIDA.....				473,72

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y DOS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
--------	----------	----	-------------	------------	-------------

DX50412518 Ud Bomba simples de rotor seco SAM 25/125-0.08K

Bomba de rotor seco marca "SEDICAL" modelo "SAM 25/125-0.08/K" o equivalente aprobado por D.F., de 3 velocidades, presión de trabajo 10 bar y temperaturas entre -20 y 110°C, con cuerpo de fundición gris GG20, eje de cerámica, rodete polisulfon, cojinetes de cerámica, juntas EPDM. La tolerancia será ISO 2548 C, con conexiones de rosca 1 1/4", 2" motor con protección IP 42, la clase de aislamiento será H, tensión de alimentación monofásica.

DATOS REQUERIDOS:

Uso: A.C.S.

Fluido: Agua

Rotor: Seco

Bomba: Simple

Caudal: 3 m³/h

Pérdida de carga: 4.0 mca

Temperatura de trabajo: 65.0°C

DATOS DE LA BOMBA:

Módulo: SAM 25/125-0.08/K

Rodete: Ø 120

Caudal: 2.5 m³/h

Pérdida de carga: 4.0 mca

NPSH requerido: 1.4 m

Nivel sonoro: 26 dB(A)

Construcción in-line

DATOS DEL MOTOR:

Velocidad rpm: 1450

Potencia Nominal: (PN): 0.08 kW

Protección: IP 54

Aislamiento: Clase F

Consumo máx 3x400 V: 0.3 A

Consumo máx 3x230 V: 0.5 A

Potencia del eje (P2): 0.06 kW

Potencia consumida (P1): 0.10 kW

Rendimiento motor: 66.00 %

Rendimiento bomba: 50.32 %

Rendimiento global: 33.21 %

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Cuerpo de la bomba: CG 20

Eje: AISI 329

Cierre mecánico: Carbón/Carb. silicio

Juntas: EPDM

Impulsor: NORYL GFN 2

Conexiones DN1: R 1"

Conexiones DN2: R 1"

Presión de trabajo: 10 bar

Temperaturas: Máx + 100 °C / Mín -15°C

Máx ACS +80 °C

Peso: 11 kg

Se incluye parte proporcional de bridas, reducciones, soportes, piezas especiales, juntas, bridas, tornillería, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, verificado, ensayado, puesta en marcha, funcionando. La unidad se medirá colocada, conectada, y comprobado su funcionamiento.

PX50412518	1,000 Ud	Bomba simples de rotor seco SAM 25/125-0.08K.....	555,66	555,66
PPPGEN019	1,500 PP	P.P. Accesorios, Bridas, P. Materiales.....	3,01	4,52
PPPGEN041	0,600 Pp	P.P. Cajas, Cableado, Terminales.....	6,01	3,61
OFONOF11	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,39
OFONOF12	0,400 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	4,90

570,08

Costes indirectos..... 3,00% 17,10

TOTAL PARTIDA..... 587,18

Asciende la partida a la expresada cantidad de QUINIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con DIECIOCHO CENTIMOS.

DX6204007 Ud Trabajos de conexión en redes de saneamiento

Trabajos de conexión a la red de saneamiento existente en tubo de PVC. Incluye partes proporcionales de ayudas de albañilería, tubos de PVC, y piezas especiales para que la conexión sea totalmente estanca. Con la mano de obra necesaria, retirada de materiales sobrantes y subsanación de posibles desperfectos en la red.

PPPISS001	0,600 Pp	P.P. de curvas, codos, tes, etc. para tuberías de PVC.....	3,01	1,81
PPPISS016	0,100 Pp	Resina Sica para juntas de tubo.....	12,62	1,26
OFONOF11	0,100 h	Oficial 1ª Fontanería.....	13,85	1,39
OFONOF12	0,250 h	Oficial 2ª Fontanería.....	12,24	3,06

7,52

Costes indirectos..... 3,00% 0,23

TOTAL PARTIDA..... 7,75

Asciende la partida a la expresada cantidad de SIETE EUROS con SETENTA Y CINCO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Capítulo Nº : / Familia: D*...

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DXX10064		Ud.	Plan de prueba de la instalacion de climatizacion.		
Se realizaran pruebas en los cuadros secundarios de climatizacion, que constaran de:					
- Comprobación del sistema de cierre.					
- Funcionamiento mecánico de interruptores magnetotérmicos.					
- Funcionamiento mecánico de interruptores diferenciales.					
- Funcionamiento mecánico de interruptores de corte en carga.					
- Comprobación de botón de test de interruptores diferenciales					
Se realizaran pruebas de ruido a los siguientes elementos de la instalacion:					
-Bomba de calor(Roof-Top, tipo partido)					
-Grupos vehiculadores de fluido					
-Extractores y elementos de ventilacion.					
-Vaso de expansion.					
-Material de difusion.					
-Unidades de tratamiento de aire.					
Se tomara las medidas adecuadas para que como consecuencia del funcionamiento de las instalaciones, en las zonas de normal ocupacion de locales habitables, los niveles sonoros en el ambiente interior no sean superiores a los valores maximos admisibles que figuran en la ITE 02.2.3.1					
PXX10064A	6,000 h		Cuadros secundarios de climatizacion	18,03	108,18
PXX10064B	10,000 h		Prueba de ruido.	18,03	180,30
					288,48
Costes indirectos				3,00%	8,65
TOTAL PARTIDA.....					297,13

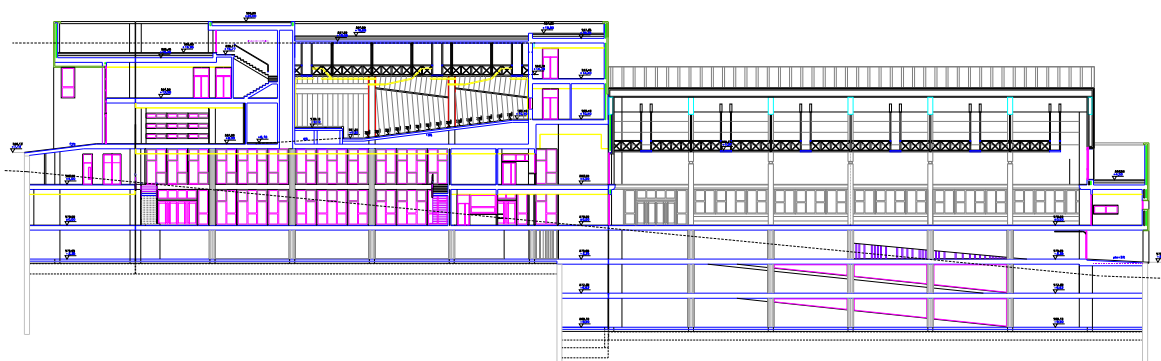
Asciende la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con TRECE CENTIMOS.

**VICERRECTORADO DE
INFRAESTRUCTURA Y
MANTENIMIENTO**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA



PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY



VII-MEDICIONES Y PRESUPUESTO

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
CAPÍTULO: 3 INSTALACION DE CLIMATIZACIÓN Y EXTRACCIÓN					
SUBCAPÍTULO: 3.1 MAQUINAS GENERADORAS					
APARTADO 3.1.1 PRODUCCIÓN AGUA CALIENTE					
DC0201512	Ud	Caldera LOGANO GE 515-240 con quemador WG30N/1-CZMLN.....	2,00	12.087,43	24.174,86
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Calderas clima 2 2,00			
DC1908515240	Ud	Base antivibratoria para Caldera LOGANO GE 515-240.....	2,00	239,28	478,56
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Calderas clima 2 2,00			
DC0900300	Ud	Chimenea modular de doble pared de Ø300 AISI-316.....	2,00	3.077,65	6.155,30
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Calderas clima 2 2,00			
DA7051004	Ud	Termostato de chimenea TSH-3.....	2,00	254,06	508,12
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		calderas clima 2 2,00			
DC196200	Ud	Purgador automatico Spirotop.....	2,00	120,90	241,80
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Caldera 1 1 1,00			
		Caldera 2 1 1,00			
DC1964065	Ud	Separador de microburbujas y lodos Spirocombi BC065F.....	2,00	1.231,32	2.462,64
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Caldera 1 1 1,00			
		Caldera 2 1 1,00			
DX2202004	Ud	Manometro de glicerina.....	2,00	15,78	31,56
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Caldera 1 1 1,00			
		Caldera 2 1 1,00			
DX1102141	Ud	Valvula de seguridad SVW40-3/4" 4 bar.....	2,00	32,29	64,58
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Caldera 1 1 1,00			
		Caldera 2 1 1,00			
DC0301N400	Ud	Vaso de expansión cerrado N 400/6.....	2,00	531,60	1.063,20
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Caldera 1 1 1,00			
		Caldera 2 1 1,00			
DX50314010805	Ud	Bomba de rotor humedo SP 40/10-B.....	4,00	622,11	2.488,44
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Caldera 1 2 2,00			
		Caldera 2 2 2,00			
DX0600065	ml	Tubería Acero Negro Soldado DN-65 T 2 1/2" NL UNE 19.045.....	180,00	12,57	2.262,60
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		IMP C1 45,00 45,00			
		RETORNO C1 45,00 45,00			
		IMP C2 45,00 45,00			
		RETORNO C2 45,00 45,00			
DX0901065	Ud	Soporte Tubería Acero DN65 21/2"espesor aisl. 27mm Dext=130.1mm.....	60,00	13,13	787,80
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		15,00 15,00			
		15,00 15,00			
		15,00 15,00			
		15,00 15,00			
DX076120212	m²	Aislamiento térmico tubería de 2 1/2" Pp Ø75 AF Exterior e=50 mm.....	36,20	55,24	1.999,69
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		IMP C1 9,05 9,05			
		RETORNO C1 9,05 9,05			
		IMP C2 9,05 9,05			
		RETORNO C2 9,05 9,05			
DX0803000	m²	Recubrimiento Aluminio sin aislamiento.....	36,20	17,18	621,92
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		IMP C1 9,05 9,05			
		RETORNO C1 9,05 9,05			
		IMP C2 9,05 9,05			
		RETORNO C2 9,05 9,05			
DX2202003	Ud	Conjunto Manometro de esfera con 3 válvulas.....	4,00	75,49	301,96
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Grupos de bombeo 4 4,00			
DA9914001	Ud	Señalización de Tuberías.....	4,00	2,67	10,68
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		4 4,00			
DX1404065	Ud	Valvula equilibrado DN65 (2 1/2")con tomas y sin vaciado STAD-65.....	2,00	145,23	290,46
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Primarios calderas 2 2,00			
DX1116065	Ud	Valvula de mariposa DN 65 2 1/2".....	28,00	112,52	3.150,56
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Primario C1 14 14,00			
		Primario C2 14 14,00			
DX1503065	Ud	Filtro de agua DN 65 2 1/2".....	2,00	82,99	165,98
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Primario C1 1 1,00			

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
	Primario C2	1			1,00
DX15010651	Ud	Compensador de dilatación DN-65 de neopreno	12,00	39,48	473,76
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Bombas C1	4			4,00
	Bombas C2	4			4,00
	Conexión calderas C1	2			2,00
	Conexión calderas C2	2			2,00
DX1103032	Ud	Válvula de corte bola DN 32 1 1/4" roscada	4,00	87,90	351,60
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	caldera 1	2			2,00
	caldera2	2			2,00
DC1900032	Ud	Embudo de vigilancia de vaciado 1 1/4"	2,00	34,61	69,22
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	caldera 1	1			1,00
	caldera2	1			1,00
DS0516110	ml	Tubería PVC Ø110mm evacuación EN1453 Serie B junta pegada M1	10,00	7,66	76,60
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	caldera1	5			5,00
	caldera 2	5			5,00
DX1124065B	Ud	Válvula de retención embreada DN65	4,00	135,99	543,96
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Primario C1	2			2,00
	Primario C2	2			2,00
TOTAL APARTADO 3.1.1					48.775,85
APARTADO 3.1.2 PRODUCCIÓN AGUA FRÍA					
DA02210260	Ud	Enfriadora YLAA-0260 HE	2,00	34.828,91	69.657,82
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DX0203600	Ud	Rejilla TAE 3600x1800 mm	5,00	1.980,12	9.900,60
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA1101YLAA26IM²	Bancada de Inercia insonorizada para bomba de calor/enfriadora	20,00	144,39	2.887,80	
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA26YLAA0260UD	Ud	Sujeciones elastica a suelo de Bomba de calor YLAA-0260 HE	2,00	419,77	839,54
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DX0602100	ml	Tubería Acero Negro sin soldadura TZ 4" NL-UNE-19.046	20,00	21,28	425,60
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Enfriadora 1	2 5,00			10,00
	Enfriadora 2	2 5,00			10,00
DX0901100	Ud	Soporte Tubería Acero DN100 4" espesor aisl. 27mm	12,00	23,30	279,60
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Enfriadora 1	2 3,00			6,00
	Enfriadora 2	2 3,00			6,00
DX0761202125E m²	Aislamiento térmico tubería de 4"Pp Ø125 AF Exterior e=50 mm	20,00	42,26	845,20	
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Enfriadora 1	2 5,00			10,00
	Enfriadora 2	2 5,00			10,00
DX071010	m²	Plancha AF e=10 mm	14,80	34,05	503,94
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Enfriadora 1	2 5,00 0,74			7,40
	Enfriadora 2	2 5,00 0,74			7,40
DX0803000	m²	Recubrimiento Aluminio sin aislamiento	16,20	17,18	278,32
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Enfriadora 1	2 5,00 0,81			8,10
	Enfriadora 2	2 5,00 0,81			8,10
DX2202101	Ud	Manometro de glicerina (0 a 3 Kg/cm2)	4,00	15,02	60,08
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Enfriadora 1	2			2,00
	Enfriadora 2	2			2,00
DX2201002	Ud	Termometro de esfera 1/2" (0°C a 50°C)	4,00	25,29	101,16
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Enfriadora 1	2			2,00
	Enfriadora 2	2			2,00
DX2202102	Ud	Conjunto Manometro de esfera con 3 válvulas (0 a 3 Kg/cm2)	4,00	27,25	109,00
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Enfriadora 1	2			2,00
	Enfriadora 2	2			2,00
DX1503100	Ud	Filtro de agua DN 100 4"	2,00	100,99	201,98
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Enfriadora 1	1			1,00
	Enfriadora 2	1			1,00
DX1116100	Ud	Valvula de mariposa DN 100 4"	26,00	124,94	3.248,44
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Enfriadora 1	13			13,00
	Enfriadora 2	13			13,00
DX1501100	Ud	Compensador de dilatación DN-100 de nitrilo	8,00	58,37	466,96
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Enfriadora 1	4			4,00

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DX1133100	Enfriadora 2	4			4,00
	Ud	Válvula de retención de hierro cierre por bola BRIDA DN-100	4,00	434,74	1.738,96
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA11030011	Enfriadora 1	2			2,00
	Enfriadora 2	2			2,00
	m²	Bancada de Inercia Bombas distribución	4,00	80,20	320,80
DX50351019B2	Enfriadora 1	2			2,00
	Enfriadora 2	2			2,00
	Ud	Bomba simples de rotor seco SIM 100/190-1.5/K	4,00	1.209,51	4.838,04
DC1964100	Enfriadora 1	2			2,00
	Enfriadora 2	2			2,00
	Ud	Separador de microburbujas y lodos Spirocombi BC100F	2,00	1.706,15	3.412,30
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Enfriadora 1	1			1,00
	Enfriadora 2	1			1,00
TOTAL APARTADO 3.1.2					100.116,14
TOTAL SUBCAPÍTULO 3.1					148.891,99
SUBCAPÍTULO: 3.2 UNIDADES TRATAMIENTO AIRE					
DA06170001C6ADd		Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q=11340 m³/h	1,00	19.388,66	19.388,66
DA06170001C1ADd.1	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	CL SALÓN DE ACTOS	1			1,00
DA06170001C1ADd.1		Climatizador AIR ACCESS 75 CONFORT Q= 6000 m³/h	1,00	17.991,58	17.991,58
DA06170001C1ADd.2	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	CL SALA DEPORTIVA	1			1,00
DA06170001C1ADd.2		Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q= 13000 m³/h	1,00	25.460,22	25.460,22
DA06170001C1ADd.3	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	CL SALA DEPORTIVA	1			1,00
DA06170001C1ADd.3		Climatizador AIR ACCESS 50 CONFORT Q= 4200 m³/h	1,00	15.293,80	15.293,80
DA06170001C1ADd.4	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	CL SALA DEPORTIVA	1			1,00
DA06170001C1ADd.4		Climatizador AIR ACCESS 100 CONFORT Q= 8043 m³/h	1,00	20.560,54	20.560,54
DA06170001C4ADd	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	CL SALA DEPORTIVA	1			1,00
DA06170001C4ADd		Climatizador AIR ACCESS 200 CONFORT Q= 14000 m³/h	1,00	30.824,92	30.824,92
DA06170001C5ADd	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	CL OFICINAS 1	1			1,00
DA06170001C5ADd		Climatizador AIR ACCESS 25 CONFORT Q= 1800 m³/h	1,00	10.836,54	10.836,54
DA06170001C3ADd	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	CL VESTUARIOS	1			1,00
DA06170001C3ADd		Climatizador AIR ACCESS 150 CONFORT Q= 10525 m³/h	1,00	19.388,26	19.388,26
DA06170001C4ADd	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	CL VESTIBULO SALON DE ACTOS	1			1,00
DA06170001C4ADd		Climatizador AIR ACCESS 75 CONFORT Q= 5700 m³/h	1,00	17.805,13	17.805,13
DA06170001C2ADd	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	CL OFICINAS 2	1			1,00
DA06170001C2ADd		Climatizador AIR ACCESS 100 CONFORT Q= 7160 m³/h	1,00	15.505,64	15.505,64
DA06170001C7ADd	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	CL ESCENARIO	1			1,00
DA06170001C7ADd		Climatizador CTHB 445 Q= 43920 m³/h	1,00	97.249,07	97.249,07
DX6204007	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	CL PABELLÓN DEPORTIVO	1			1,00
DX6204007	Ud	Trabajos de conexión en redes de saneamiento	80,00	7,75	620,00
DA9904033	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Conexión condensados climatizadores	8	10,00		80,00
DA9904033	Ud	Canalización de condensados con sifón de borosilicato DN40	8,00	97,51	780,08
DX1034080	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Condensados climatizadores	8			8,00
DX1034080	Ud	Celosía protección climatizadores	200,75	60,99	12.243,74
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		1	73,00	2,75	200,75
TOTAL SUBCAPÍTULO 3.2					303.948,18

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
SUBCAPÍTULO 3.3 ELEMENTOS DE DIFUSION					
DA21600483Q	Ud	Difusor Rotacional VDW-Q-Z-HD-M/600x48/0/0/SI/GE50 "TROX"	141,00	180,09	25.392,69
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	IMPULSIÓN				
	Planta tercera	21			21,00
	Planta segunda	14			14,00
	Planta primera	27			27,00
	Planta baja	9			9,00
	RETORNO				
	Planta tercera	21			21,00
	Planta segunda	13			13,00
	Planta primera	27			27,00
	Planta baja	9			9,00
DA21600246Q	Ud	Difusor Rotacional VDW-Q-A-HD/300x8/0/0/S1-GE50 "TROX"	4,00	125,28	501,12
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	IMPULSIÓN				
	Vestuario 1.6 PB	1			1,00
	Vestuario 1.5 PB	1			1,00
	RETORNO				
	Vestuario 1.6 PB	1			1,00
	Vestuario 1.5 PB	1			1,00
DA21600161Q	Ud	Difusor Rotacional VDW-Q-Z-HD-M/600x16/0/0/S1-GE50 "TROX"	8,00	117,09	936,72
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	IMPULSIÓN				
	Planta baja	4			4,00
	RETORNO				
	Planta baja	4			4,00
DA21DUE915250Jd		Multitobera DUE-V-Q-M4-LB/160/915x250/0/0/0/Definir-GE50 "TROX"	16,00	256,32	4.101,12
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Escenario	16			16,00
DA21DUE1300250d		Multitobera DUE-V-Q-M5-LB/160/1130x250/0/0/0/Definir-GE50 "TROX"	12,00	314,33	3.771,96
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Gimnasio 01	12			12,00
DA21158FBA	Ud	Difusor de suelo FBA-3-H-K-SM/150 "TROX"	252,00	69,30	17.463,60
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Salón de actos	252			252,00
DA211000165AHml		Rejilla de retorno AH.0.AG/1000x165/-/0/S1-GE50 "TROX"	29,50	106,38	3.138,21
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Retorno butacas	11,5			11,50
	Retorno escenario	6			6,00
	Retorno gimnasio	12			12,00
DA21DUE400	Ud	Tobera DUE-V-QR-LB/400/0/0/SI/Definir-GE50 "TROX"	24,00	221,44	5.314,56
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Pabellón Deportivo	24			24,00
DA21825TRS225Ud		Rejilla de retorno para conducto circular TRS-RS/825x825/ "TROX"	18,00	101,02	1.818,36
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Pabellón Deportivo	18			18,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 3.3.....					62.438,34

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
SUBCAPÍTULO: 3.4 RED DE CONDUCTOS					
DA1605004N	m²	Conduct rect. de chapa con aislamiento CLIMAVER NETO y CLIMAVER PLUS en Exterior.....	961,50	46,37	44.584,76
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA160100001	m²	Conducto rectangular de chapa galvanizada e=1mm CLIMAVER NETO	1.365,00	38,17	52.102,05
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA1602025001	m²	Conducto fibra de vidrio CLIMAVER NETO	1.207,00	18,09	21.834,63
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA13030001	Ud	Soportación insonorizada de conductos en cubierta.....	154,00	91,39	14.074,06
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		CL1 12 12,00			
		CL2 8 8,00			
		CL3 50 50,00			
		CL4 60 60,00			
		CL5 4 4,00			
		CL6 4 4,00			
		CL7 3 3,00			
		CL8 3 3,00			
		CL9 3 3,00			
		CL10 4 4,00			
		CL11 3 3,00			
DA19040100	Ud	Soportación de conductos rectangulares por patinillo.....	67,00	26,66	1.786,22
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		CL1 14 14,00			
		CL2 6 6,00			
		CL3 9 9,00			
		CL4 10 10,00			
		CL5 6 6,00			
		CL6 5 5,00			
		CL8 4 4,00			
		CL9 4 4,00			
		CL10 5 5,00			
		CL11 4 4,00			
DA1905970	Ud	Soportación de conductos.....	1,00	8.221,76	8.221,76
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Soportación Conductos Pabellón 1 1,00			
DA13821000	ml	Conducto circular Ø 1000/1050 mm galvanizado/galvanizado	200,00	209,50	41.900,00
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		IMPULSION			
		**CL7 PABELLÓN			
		DEPORTIVO**			
		D1000 1 100,00 100,00			
		RETORNO			
		**CL7 PABELLÓN			
		DEPORTIVO**			
		D1000 1 100,00 100,00			
DA17105040	Ud	Compuerta de regulación Sistema VAV TVJ 500x400	3,00	595,33	1.785,99
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		PLANTA TERCERA			
		Oficinas 3 3,00			
DA17104030	Ud	Compuerta de regulación Sistema VAV TVJ 400x300	2,00	487,51	975,02
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		PLANTA TERCERA			
		Oficinas 1 1,00			
		PLANTA PRIMERA			
		Recepcion 1 1,00			
DA18104020	Ud	Compuerta de regulación Sistema TVJ TVT 400x200	4,00	478,60	1.914,40
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		PLANTA PRIMERA			
		Sala Deportiva Zona 2 4 4,00			
DA17103020	Ud	Compuerta de regulación Sistema VAV TVJ 300x200	3,00	455,03	1.365,09
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		PLANTA PRIMERA			
		Monitor 1.1 1 1,00			
		Monitor 1.2 1 1,00			
		PLANTA BAJA			
		Monitor 0.3 1 1,00			
DA18102010	Ud	Compuerta de regulación Sistema TVJ TVT 200x100	6,00	443,69	2.662,14
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Vestuario 1.6 1 1,00			
		vestuario 1.5 1 1,00			
		Vestuario 0.1 1 1,00			
		Vestuario 0.2 1 1,00			
		Vestuario 0.3 1 1,00			
		Vestuario 0.4 1 1,00			
DX12013211279	Ud	Compuerta cortafuegos motorizada BK-188 1125X797 mm	1,00	1.145,84	1.145,84
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DX12013244797	Ud	Compuerta cortafuegos motorizada BK-188 1500X797 mm	1,00	1.251,52	1.251,52
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DX120132894797	Ud	Compuerta cortafuegos motorizada BK-188 894X797 mm.....	5,00	1.086,84	5.434,20
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DX120132894711	Ud	Compuerta cortafuegos motorizada BK-188 894X711 mm.....	1,00	1.063,94	1.063,94
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DX120132126279Jd		Compuerta cortafuegos motorizada BK-188 1262x797 mm.....	1,00	1.182,83	1.182,83
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DX120132201201Jd		Compuerta cortafuegos motorizada BK-188 201x201 mm.....	2,00	860,51	1.721,02
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DX120132449449Jd		Compuerta cortafuegos motorizada BK-188 449x449 mm.....	3,00	909,83	2.729,49
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DX120132252252Jd		Compuerta cortafuegos motorizada BK-188 252x252 mm.....	4,00	864,04	3.456,16
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DX1201324498 Ud		Compuerta cortafuegos motorizada BK-188 711x449 mm.....	2,00	995,64	1.991,28
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA180621180609Jd		Silenciador de celdilla MSA200-85-3-EF/855x900x2750.....	2,00	2.635,74	5.271,48
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Silenciador Impulsion	1			1,00
	Climatizador Escenario				
	Silenciador Retorno	1			1,00
	Climatizador Escenario				
DA180621180610Jd		Silenciador de celdilla MSA200-85-4-EF/1140x1100x2750.....	2,00	2.962,97	5.925,94
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Silenciador Impulsion	1			1,00
	Climatizador Salon de Actos				
	Silenciador Retorno	1			1,00
	Climatizador Salon de Actos				
DA180621180611Jd		Silenciador de celdilla MSA200-85-4-EF/1140x1000x2750.....	2,00	2.794,26	5.588,52
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Silenciador Impulsion	1			1,00
	Climatizador Vestibulo				
	Silenciador Retorno	1			1,00
	Climatizador Vestibulo				
TOTAL SUBCAPÍTULO 3.4.....					229.968,34

SUBCAPÍTULO: 3.5 CIRCUITO HIDRAÚLICO

APARTADO 3.5.1 COLECTORES

DX0602300	ml	Tubería Acero Negro sin soldadura TZ 12" DIN2448.....	10,00	108,25	1.082,50
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Impulsión calor	5			5,00
	Retorno calor	5			5,00
DX07612112	m²	Aislamiento térmico tubería de 12" AF Exterior e=60 mm.....	10,00	195,59	1.955,90
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Impulsión calor	5			5,00
	Retorno calor	5			5,00
DX0803000	m²	Recubrimiento Aluminio sin aislamiento.....	31,78	17,18	545,98
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Impulsión calor	5	1,48		7,40
	Retorno calor	5	1,48		7,40
	Impulsión frio	5	1,52		7,60
	Retorno frio	5	1,52		7,60
	Union colectores frio	1	0,89		0,89
	Union colectores calor	1	0,89		0,89
DX09013004	Ud	Soporte Tubería Acero DN300 12" espesor aís. 40mm Dext=0.403mm.....	6,00	39,88	239,28
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Impulsión calor	3			3,00
	Retorno calor	3			3,00
DX0602150	ml	Tubería Acero Negro sin soldadura TZ 6" NL-UNE-19.046.....	2,00	38,45	76,90
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Union colectores frio	1			1,00
	Union colectores calor	1			1,00
DX0761202150	m²	Aislamiento térmico tubería de 6"Pp Ø150 AF Exterior e=50 mm.....	2,00	65,91	131,82
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Union colectores frio	1			1,00
	Union colectores calor	1			1,00
DX0901150	Ud	Soporte Tubería Acero DN150 6" espesor aís. 27mm.....	2,00	27,84	55,68
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Union colectores frio	1			1,00
	Union colectores calor	1			1,00
DX0602350S	ml	Tubería Acero Negro sin soldadura TZ14" DIN2448 uniones soldadas.....	10,00	322,87	3.228,70
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Impulsión frio	5			5,00
	Retorno frio	5			5,00
DX0761202350	m²	Aislamiento térmico tubería de 14"Pp Ø350 AF Exterior e=50 mm.....	11,00	141,81	1.559,91
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Impulsión frio	5,5			5,50
	Retorno frio	5,5			5,50
DX0901350	Ud	Soporte Tubería Acero DN400 14" espesor aís. 60mm Dext=415.6.....	6,00	50,65	303,90
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Impulsión frio	3			3,00
	Retorno frio	3			3,00
DC0301N1006	Ud	Vaso de expansión cerrado N 100/6.....	1,00	154,12	154,12
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
		Colector frío 1 1,00			
DX0602025	ml	Tubería Acero Negro sin soldadura TZ 1" NL-UNE-19.046.....	5,00	7,14	35,70
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Conexión con vaso de expansión circuito frío 5 5,00			
DX076120115	m²	Aislamiento térmico tubería de 1" Pp Ø40AF Exterior e=50 mm.....	5,00	37,28	186,40
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Conexión con vaso de expansión circuito frío 5 5,00			
DX072025	ml	Suplemento aislamiento AF ext. para Ac 1".....	5,00	19,92	99,60
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Conexión con vaso de expansión circuito frío 5 5,00			
DX0901025	Ud	Soporte Tubería Acero DN25 1" espesor aisla. 27mm Dext=87.7mm.....	3,00	10,34	31,02
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Conexión con vaso de expansión circuito frío 3 3,00			
DX1100025	Ud	Valvula de seguridad 1".....	1,00	14,02	14,02
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Conexión con vaso de expansión circuito frío 1 1,00			
DX2202001	Ud	Conjunto Manometro de esfera.....	5,00	68,19	340,95
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsión calor 1 1,00			
		Retorno calor 1 1,00			
		Impulsión frío 1 1,00			
		Retorno frío 1 1,00			
		Conexión con vaso de expansión circuito frío 1 1,00			
DC1900025	Ud	Embudo de vigilancia de vaciado de 1".....	5,00	25,33	126,65
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsión calor 1 1,00			
		Retorno calor 1 1,00			
		Impulsión frío 1 1,00			
		Retorno frío 1 1,00			
		Vaso de expansion cto frío 1 1,00			
DX0913000	Ud	Soportación de circuito hidraulico en cubierta.....	12,00	62,36	748,32
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsión calor 3 3,00			
		Retorno calor 3 3,00			
		Impulsión frío 3 3,00			
		Retorno frío 3 3,00			
D19001	Ud	Tub Polipropileno Desague Punto Bajos 1"(valv corte,embudo vig).....	4,00	30,97	123,88
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsión calor 1 1,0			
		Retorno calor 1 1,0			
		Impulsión frío 1 1,0			
		Retorno frío 1 1,0			
DC196200	Ud	Purgador automatico Spirotop.....	5,00	120,90	604,50
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		colector imp frío 1 1,00			
		colector retorno frío 1 1,00			
		colector imp calor 1 1,00			
		colector retorno calor 1 1,00			
		Conexión con vaso de expansión circuito frío 1 1,00			
DX2201001	Ud	Termometro de esfera 1/2" (0°C a 120°C).....	4,00	25,29	101,16
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		colector imp frío 1 1,00			
		colector retorno frío 1 1,00			
		colector imp calor 1 1,00			
		colector retorno calor 1 1,00			
DX2202004	Ud	Manometro de glicerina.....	4,00	15,78	63,12
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		colector imp frío 1 1,00			
		colector retorno frío 1 1,00			
		colector imp calor 1 1,00			
		colector retorno calor 1 1,00			
DX11531150	Ud	Valvula de mariposa embreada DN 150 6" palanca.....	2,00	410,86	821,72
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Conexion colectores frío 1 1,00			
		Conexion colectores calor 1 1,00			

TOTAL APARTADO 3.5.1 12.631,73

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
APARTADO 3.5.2 CIRCUITO SECUNDARIO FRIO 1					
DX06370110	ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR 7.4 110x15,1 mm	13,00	43,78	569,14
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [1-2] 1 7,50 7,50			
		Tramo [2-3] 1 5,50 5,50			
DX0637090	ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR 7.4 90x12,3 mm	142,50	32,57	4.641,23
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [3-4] 1 4,00 4,00			
		Tramo [4-5] 1 30,00 30,00			
		Tramo [5-8] 1 14,50 14,50			
		Tramo [8-9] 1 2,50 2,50			
		Tramo [9-10] 1 56,00 56,00			
		Tramo [10-11] 1 27,00 27,00			
		Tramo [11-12] 1 8,50 8,50			
DX0637075	ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR 7.4 75x10,3 mm	6,50	23,20	150,80
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [3-14] 1 5,50 5,50			
		Tramo [14-15] 1 1,00 1,00			
DX0637050	ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR 7.4 50x6,9 mm	8,50	12,49	106,17
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [5-6] 1 8,50 8,50			
DX0901100P	Ud	SopORTE Tubería Pp 110x15.1 DN110 Dext=162mm	7,00	23,30	163,10
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [1-2] 4 4,00			
		Tramo [2-3] 3 3,00			
DX0901080P	Ud	SopORTE Tubería Pp 90x12.3 DN90 Dext=136mm	55,00	15,32	842,60
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [3-4] 3 3,00			
		Tramo [4-5] 13 13,00			
		Tramo [5-8] 7 7,00			
		Tramo [8-9] 2 2,00			
		Tramo [9-10] 13 13,00			
		Tramo [10-11] 12 12,00			
		Tramo [11-12] 5 5,00			
DX0901065P	Ud	SopORTE Tubería Pp 75x10.3 DN75 Dext=122mm	5,00	13,13	65,65
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [3-14] 3 3,00			
		Tramo [14-15] 2 2,00			
DX0901040P	Ud	SopORTE Tubería Pp 50x6.9 DN50 Dext=91m	5,00	10,78	53,90
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [5-6] 5 5,00			
DX07612042	m²	Aislamiento térmico tubería de 4" Pp Ø110 AF Exterior e=60 mm	13,00	74,85	973,05
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [1-2] 1 7,50 7,50			
		Tramo [2-3] 1 5,50 5,50			
DX07612032	m²	Aislamiento térmico tubería de 3" Pp Ø90 AF Exterior e=50 mm	142,50	60,26	8.587,05
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [3-4] 1 4,00 4,00			
		Tramo [4-5] 1 30,00 30,00			
		Tramo [5-8] 1 14,50 14,50			
		Tramo [8-9] 1 2,50 2,50			
		Tramo [9-10] 1 56,00 56,00			
		Tramo [10-11] 1 27,00 27,00			
		Tramo [11-12] 1 8,50 8,50			
DX076120212	m²	Aislamiento térmico tubería de 2 1/2" Pp Ø75 AF Exterior e=50 mm	6,50	55,24	359,06
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [3-14] 1 5,50 5,50			
		Tramo [14-15] 1 1,00 1,00			
DX076120114	m²	Aislamiento térmico tubería de 1 1/4" Pp Ø50 AF Exterior e=50 mm	8,50	37,28	316,88
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [5-6] 1 8,50 8,50			
DX0803000	m²	Recubrimiento Aluminio sin aislamiento	102,44	17,18	1.759,92
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [1-2] 1 7,50 0,72 5,40			
		Tramo [2-3] 1 5,50 0,72 3,96			
		Tramo [3-4] 1 4,00 0,60 2,40			
		Tramo [4-5] 1 30,00 0,60 18,00			
		Tramo [5-8] 1 14,50 0,60 8,70			
		Tramo [8-9] 1 2,50 0,60 1,50			
		Tramo [9-10] 1 56,00 0,60 33,60			
		Tramo [10-11] 1 27,00 0,60 16,20			
		Tramo [11-12] 1 8,50 0,60 5,10			
		Tramo [3-14] 1 5,50 0,55 3,03			
		Tramo [14-15] 1 1,00 0,55 0,55			
		Tramo [5-6] 1 8,50 0,47 4,00			
DX1501065	Ud	Compensador de dilatación DN-65 de nitrilo	2,00	39,48	78,96
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		CL Oficinas 1 2 2,00			
DX1501050	Ud	Compensador de dilatación DN-50 de nitrilo	2,00	35,13	70,26
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		CL Oficinas 2 2 2,00			

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DX1501080	Ud	Compensador de dilatación DN-80 de nitrilo	2,00	47,71	95,42
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		CL pabellon deportivo 2 2,00			
DX11531100	Ud	Valvula de mariposa embridada DN 100 4" palanca	10,00	340,01	3.400,10
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Grupo de bombeo 8 8,00			
		Cto impulsión/retorno 2 2,00			
DX11531080	Ud	Valvula de mariposa embridada DN 80 3" palanca	1,00	292,95	292,95
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		CL pabellon deportivo 1 1,00			
DX1116065	Ud	Valvula de mariposa DN 65 2 1/2"	1,00	112,52	112,52
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		CL Oficinas 1 1,00			
DX11531050	Ud	Valvula de mariposa embridada DN 50 palanca	1,00	281,37	281,37
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		CL Oficinas 2 1 1,00			
DX5035270C2	Ud	Bomba simples de rotor seco SIM 80/270.1-2.2/K	2,00	2.058,94	4.117,88
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DX2202003	Ud	Conjunto Manometro de esfera con 3 válvulas	2,00	75,49	150,98
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DX1501101	Ud	Compensador de dilatación Bridas DN-100 4" INOX	4,00	234,95	939,80
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DX1503100	Ud	Filtro de agua DN 100 4"	1,00	100,99	100,99
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DX1132100	Ud	Válvula de retención de hierro cierre por membrana Breda DN-100	2,00	1.171,53	2.343,06
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DX2201001	Ud	Termometro de esfera 1/2" (0°C a 120°C)	2,00	25,29	50,58
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DX091901	Ud	Soportacion tuberías circ hidraulico bomba calor a pared	2,00	86,49	172,98
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DC196200	Ud	Purgador automatico Spirotop	2,00	120,90	241,80
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			

TOTAL APARTADO 3.5.2 31.038,20

APARTADO 3.5.3 CIRCUITO SECUNDARIO FRIO 2

DX06370160	ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR 7.4 160x21,9 mm	6,50	90,88	590,72
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [1-2] 1 6,50 6,50			
DX06370125	ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR 7.4 125x17,1 mm	43,50	54,49	2.370,32
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [2-8] 1 9,00 9,00			
		Tramo [8-9] 1 29,00 29,00			
		Tramo [9-10] 1 5,50 5,50			
DX06370110	ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR 7.4 110x15,1 mm	15,50	43,78	678,59
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [10-11] 1 1,50 1,50			
		Tramo [11-15] 1 14,00 14,00			
DX0637090	ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR 7.4 90x12,3 mm	11,50	32,57	374,56
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [2-3] 1 9,00 9,00			
		Tramo [15-16] 1 2,50 2,50			
DX0637075	ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR 7.4 75x10,3 mm	10,00	23,20	232,00
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [3-4] 1 1,50 1,50			
		Tramo [3-6] 1 1,50 1,50			
		Tramo [15-18] 1 2,50 2,50			
		Tramo [10-20] 1 4,50 4,50			
DX0637063	ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR 7.4 63x8,6 mm	11,50	18,18	209,07
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [11-12] 1 5,50 5,50			
		Tramo [12-13] 1 2,00 2,00			
		Tramo [20-21] 1 2,00 2,00			
		Tramo [20-23] 1 2,00 2,00			
DX0901160P	Ud	Soporte Tubería Pp 160x21,9 DN160	6,50	26,34	171,21
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [1-2] 1 6,50 6,50			
DX0901125	Ud	Soporte Tubería Acero DN125 5" espesor aisl. 27mm	43,50	24,08	1.047,48
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [2-8] 1 9,00 9,00			
		Tramo [8-9] 1 29,00 29,00			
		Tramo [9-10] 1 5,50 5,50			
DX0901100P	Ud	Soporte Tubería Pp 110x15.1 DN110 Dext=162mm	8,00	23,30	186,40
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [10-11] 2 2,00			
		Tramo [11-15] 6 6,00			

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DX0901080P	Ud	Soporte Tubería Pp 90x12.3 DN90 Dext=136mm	7,00	15,32	107,24
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Tramo [2-3]	5			5,00
	Tramo [15-16]	2			2,00
DX0901065P	Ud	Soporte Tubería Pp 75x10.3 DN75 Dext=122mm	10,00	13,13	131,30
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Tramo [3-4]	1 1,50			1,50
	Tramo [3-6]	1 1,50			1,50
	Tramo [15-18]	1 2,50			2,50
	Tramo [10-20]	1 4,50			4,50
DX0901050P	Ud	Soporte Tubería Pp 63x8,6 DN 63 Dext=109mm	10,00	11,72	117,20
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Tramo [11-12]	4			4,00
	Tramo [12-13]	2			2,00
	Tramo [20-21]	2			2,00
	Tramo [20-23]	2			2,00
DX07612062	m²	Aislamiento térmico tubería de 6" AF Exterior e=60 mm	6,50	115,85	753,03
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Tramo [1-2]	1 6,50			6,50
DX07612052	m²	Aislamiento térmico tubería de 5" Pp Ø125 AF Exterior e=60 mm	43,50	79,72	3.467,82
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Tramo [2-8]	1 9,00			9,00
	Tramo [8-9]	1 29,00			29,00
	Tramo [9-10]	1 5,50			5,50
DX07612042	m²	Aislamiento térmico tubería de 4" Pp Ø110 AF Exterior e=60 mm	15,50	74,85	1.160,18
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Tramo [10-11]	1 1,50			1,50
	Tramo [11-15]	1 14,00			14,00
DX07612032	m²	Aislamiento térmico tubería de 3" Pp Ø90 AF Exterior e=50 mm	11,50	60,26	692,99
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Tramo [2-3]	1 9,00			9,00
	Tramo [15-16]	1 2,50			2,50
DX076120212	m²	Aislamiento térmico tubería de 2 1/2" Pp Ø75 AF Exterior e=50 mm	10,00	55,24	552,40
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Tramo [3-4]	1 1,50			1,50
	Tramo [3-6]	1 1,50			1,50
	Tramo [15-18]	1 2,50			2,50
	Tramo [10-20]	1 4,50			4,50
DX07612022	m²	Aislamiento térmico tubería de 2" Pp Ø63 AF Exterior e=50 mm	11,50	44,74	514,51
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Tramo [11-12]	1 5,50			5,50
	Tramo [12-13]	1 2,00			2,00
	Tramo [20-21]	1 2,00			2,00
	Tramo [20-23]	1 2,00			2,00
DX0803000	m²	Recubrimiento Aluminio sin aislamiento	66,99	17,18	1.150,89
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Tramo [1-2]	1 6,50 0,88			5,72
	Tramo [2-8]	1 9,00 0,77			6,93
	Tramo [8-9]	1 29,00 0,77			22,33
	Tramo [9-10]	1 5,50 0,77			4,24
	Tramo [10-11]	1 1,50 0,73			1,10
	Tramo [11-15]	1 14,00 0,73			10,22
	Tramo [2-3]	1 9,00 0,44			3,96
	Tramo [15-16]	1 2,50 0,44			1,10
	Tramo [3-4]	1 1,50 0,55			0,83
	Tramo [3-6]	1 1,50 0,55			0,83
	Tramo [15-18]	1 2,50 0,55			1,38
	Tramo [10-20]	1 4,50 0,55			2,48
	Tramo [11-12]	1 5,50 0,51			2,81
	Tramo [12-13]	1 2,00 0,51			1,02
	Tramo [20-21]	1 2,00 0,51			1,02
	Tramo [20-23]	1 2,00 0,51			1,02
DX50351003154	Ud	Bomba simple de rotor seco SIM 100/315.1-4.0K 60.2m3/h	2,00	3.251,06	6.502,12
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DX2202003	Ud	Conjunto Manometro de esfera con 3 válvulas	2,00	75,49	150,98
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DX1503150	Ud	Filtro de agua DN 150 6"	10,00	211,71	2.117,10
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Grupos de bombeo	8			8,00
	Circuito	2			2,00
DX1116090	Ud	Valvula de mariposa DN 90 3 1/2"	1,00	126,64	126,64
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	CL sala deportiva	1			1,00
DX1116080	Ud	Valvula de mariposa DN 80 3"	3,00	121,55	364,65
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	CL sala deportiva	1			1,00
	CL vestibulo	1			1,00
	CL salon actos	1			1,00
DX1116065	Ud	Valvula de mariposa DN 65 2 1/2"	2,00	112,52	225,04
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	CL Salon de actos	1			1,00
	CL Vestibulos Salon de actos	1			1,00

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DX1132150	Ud	Válvula de retención de hierro cierre por membrana Brida DN-150.....	2,00	1.993,28	3.986,56
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Grupos de bombeo 2 2,00			
DX1501150	Ud	Compensador de dilatación Bidas DN-150 6" INOX	4,00	354,39	1.417,56
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Grupos de bombeo 4 4,00			
DX15010901	Ud	Compensador de dilatación DN-90 de neopreno	2,00	57,25	114,50
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		CL sala deportiva 2 2,00			
DX15010801	Ud	Compensador de dilatación DN-80 de neopreno	6,00	47,71	286,26
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		CL sala deportiva 2 2,00			
		CL vestibulo 2 2,00			
		CL salon actos 2 2,00			
DX15010651	Ud	Compensador de dilatación DN-65 de neopreno	4,00	39,48	157,92
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		CL Salon de actos 2 2,00			
		CL Vestibulos Salon de actos 2 2,00			
DX1511080	Ud	Tuerca enlace roscado H-H DN80 mm.....	8,00	10,93	87,44
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		CL sala deportiva 2 2,00			
		CL sala deportiva 2 2,00			
		CL vestibulo 2 2,00			
		CL salon actos 2 2,00			
DX1511065	Ud	Tuerca enlace roscado H-H DN65 mm.....	4,00	10,09	40,36
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		CL Salon de actos 2 2,00			
		CL Vestibulos Salon de actos 2 2,00			
DX2201001	Ud	Termometro de esfera 1/2" (0°C a 120°C)	2,00	25,29	50,58
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DX091901	Ud	Soportacion tuberías circ hidraulico bomba calor a pared.....	2,00	86,49	172,98
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DC196200	Ud	Purgador automatico Spirotop	2,00	120,90	241,80
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			

TOTAL APARTADO 3.5.3 30.550,40

APARTADO 3.5.4 CIRCUITO CALOR 1

DX06370125	ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR 7.4 125x17,1 mm	155,50	54,49	8.473,20
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [1-2] 1 7,50 7,50			
		Tramo [2-3] 1 5,50 5,50			
		Tramo [3-4] 1 4,00 4,00			
		Tramo [4-5] 1 30,00 30,00			
		Tramo [5-8] 1 14,50 14,50			
		Tramo [8-9] 1 2,50 2,50			
		Tramo [9-10] 1 56,00 56,00			
		Tramo [10-11] 1 27,00 27,00			
		Tramo [11-12] 1 8,50 8,50			
DX0637075	ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR 7.4 75x10,3 mm	6,50	23,20	150,80
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [3-14] 1 5,50 5,50			
		Tramo [14-15] 1 1,00 1,00			
DX0637050	ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR 7.4 50x6,9 mm	8,50	12,49	106,17
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [5-6] 1 8,50 8,50			
DX0901110P	Ud	Soporte Tubería Pp 125x17.1 DN125 Dext=162mm.....	70,00	24,08	1.685,60
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [1-2] 4 4,00			
		Tramo [2-3] 3 3,00			
		Tramo [3-4] 3 3,00			
		Tramo [4-5] 12 12,00			
		Tramo [5-8] 7 7,00			
		Tramo [8-9] 2 2,00			
		Tramo [9-10] 22 22,00			
		Tramo [10-11] 12 12,00			
		Tramo [11-12] 5 5,00			
DX0901065P	Ud	Soporte Tubería Pp 75x10.3 DN75 Dext=122mm.....	5,00	13,13	65,65
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [3-14] 3 3,00			
		Tramo [14-15] 2 2,00			
DX0901050P	Ud	Soporte Tubería Pp 63x8,6 DN 63 Dext=109mm.....	4,00	11,72	46,88
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [5-6] 4 4,00			
DX0761202125E	m²	Aislamiento térmico tubería de 4"Pp Ø125 AF Exterior e=50 mm.....	155,50	42,26	6.571,43
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [1-2] 1 7,50 7,50			
		Tramo [2-3] 1 5,50 5,50			
		Tramo [3-4] 1 4,00 4,00			
		Tramo [4-5] 1 30,00 30,00			

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
		Tramo [5-8] 1 14,50 14,50			
		Tramo [8-9] 1 2,50 2,50			
		Tramo [9-10] 1 56,00 56,00			
		Tramo [10-11] 1 27,00 27,00			
		Tramo [11-12] 1 8,50 8,50			
DX076120275E	m²	Aislamiento térmico tubería de 2" Pp Ø75 AF Exterior e=40 mm.....	6,50	15,40	100,10
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [3-14] 1 5,50 5,50			
		Tramo [14-15] 1 1,00 1,00			
DX076120114	m²	Aislamiento térmico tubería de 1 1/4" Pp Ø50 AF Exterior e=50 mm.....	8,50	37,28	316,88
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [5-6] 1 8,50 8,50			
DX0803000	m²	Recubrimiento Aluminio sin aislamiento	115,58	17,18	1.985,66
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [1-2] 1 7,50 0,71 5,33			
		Tramo [2-3] 1 5,50 0,71 3,91			
		Tramo [3-4] 1 4,00 0,71 2,84			
		Tramo [4-5] 1 30,00 0,71 21,30			
		Tramo [5-8] 1 14,50 0,71 10,30			
		Tramo [8-9] 1 2,50 0,71 1,78			
		Tramo [9-10] 1 56,00 0,71 39,76			
		Tramo [10-11] 1 27,00 0,71 19,17			
		Tramo [11-12] 1 8,50 0,71 6,04			
		Tramo [3-14] 1 5,50 0,49 2,70			
		Tramo [14-15] 1 1,00 0,49 0,49			
		Tramo [5-6] 1 8,50 0,23 1,96			
DX11531125	Ud	Valvula de mariposa embreada DN 125 5" palanca	13,00	332,58	4.323,54
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Grupo de bombeo 8 8,00			
		Cto 2 2,00			
		Secundario intercambiador 2 2,00			
		CL pabellon deprotivo 1 1,00			
DX11531050	Ud	Valvula de mariposa embreada DN 50 palanca	1,00	281,37	281,37
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		CL oficina2 1 1,00			
DX11531080	Ud	Valvula de mariposa embreada DN 80 3" palanca	1,00	292,95	292,95
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		CL Oficinas 1 1 1,00			
DX1501125	Ud	Compensador de dilatación DN-125 de nitrilo	2,00	76,33	152,66
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		CL Pabellon deportivo 2 2,00			
DX15010801	Ud	Compensador de dilatación DN-80 de neopreno	2,00	47,71	95,42
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		CL Oficina1 2 2,00			
DX15010501	Ud	Compensador de dilatación DN-50 de neopreno	2,00	31,92	63,84
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		CL Oficina2 2 2,00			
DX15110125	Ud	Tuerca enlace roscado H-H DN125 mm.....	4,00	15,56	62,24
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		CL Pabellon deportivo 4 4,00			
DX1511080	Ud	Tuerca enlace roscado H-H DN80 mm.....	4,00	10,93	43,72
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		CL Oficina1 4 4,00			
DX1511050	Ud	Tuerca enlace roscado H-H DN50 mm.....	4,00	9,26	37,04
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		CL Oficina2 4 4,00			
DC196200	Ud	Purgador automatico Spirotop	2,00	120,90	241,80
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DC1965100	Ud	Separador de microburbujas y lodos Spirocombi HC100L.....	1,00	2.548,69	2.548,69
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Circuito Calor 1 1 1,00			
DX1503125	Ud	Filtro de agua DN 125 5".....	1,00	131,64	131,64
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Grupo de bombeo 1 1,00			
DX1132125	Ud	Válvula de retención de hierro cierre por membrana Brida DN-125.....	2,00	1.334,85	2.669,70
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Grupo de bombeo secundario 2 2,00			
DX2201001	Ud	Termometro de esfera 1/2" (0°C a 120°C).....	10,00	25,29	252,90
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		CTO general 2 2,00			
		Intercambiador Principal 4 4,00			
		Intercambiador Auxiliar 4 4,00			
DX091901	Ud	Soportacion tuberías circ hidraulico bomba calor a pared.....	2,00	86,49	172,98
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DX2202003	Ud	Conjunto Manometro de esfera con 3 válvulas	4,00	75,49	301,96
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Grupo de bombeo primario 2 2,00			
		Grupo de bombeo secundario 2 2,00			
DX50351003156	Ud	Bomba simple de rotor seco SIM 100/315.1-4.0K 46.2m3/h.....	2,00	3.251,06	6.502,12
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DA1503615246	Ud	Intercambiador UFP-52/46 H-C-PN10 (265 KW)	2,00	2.414,06	4.828,12
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Intercambiador 2 2,00			
DX50314010156	Ud	Bomba de rotor humedo SP 50/10-B Q=15.6 m3/h H=6 m.c.a.	2,00	776,85	1.553,70
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DX1503065	Ud	Filtro de agua DN 65 2 1/2"	1,00	82,99	82,99
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Grupo de bombeo 1 1,00			
DX1132065	Ud	Válvula de retención de hierro cierre por membrana Brida DN-65.....	2,00	615,91	1.231,82
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Grupo bombeo primario 2 2,00			
DX0600065	ml	Tubería Acero Negro Soldado DN-65 T 2 1/2" NL UNE 19.045.....	10,00	12,57	125,70
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Primario intercambiador 10 10,00			
DX076120290E	m²	Aislamiento térmico tubería de 2 1/2" Pp Ø90 AF Exterior e=40 mm.....	10,00	16,04	160,40
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Primario intercambiador 10 10,00			
DX0901065	Ud	Soporte Tubería Acero DN65 21/2"espesor aisla. 27mm Dext=130.1mm.....	5,00	13,13	65,65
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Primario intercambiador 5 5,00			
DX2202005	Ud	Manómetro de esfera (0 - 10 Kg/cm²) con conexión mediante tubo sifón.....	8,00	64,33	514,64
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Intercambiador Principal 4 4,00			
		Intercambiador Reserva 4 4,00			
DX1129028	Ud.	Valvula esfera soldar palanca Ø=28mm.....	4,00	10,61	42,44
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Vaciado Intercambiador Principal 2 2,00			
		Vaciado Intercambiador de Reserva 2 2,00			
DX0600032	ml	Tubería Acero Negro Soldado DN-32 T 1 1/4" NL UNE 19.045.....	4,00	6,38	25,52
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Vaciado Intercambiador Principal 2 1,00 2,00			
		Vaciado Intercambiador de Reserva 2 1,00 2,00			
DX0901032	Ud	Soporte Tubería Acero DN32 11/4" espesor aisla. 27mm Dext=96.4mm.....	4,00	10,85	43,40
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Vaciado Intercambiador Principal 2 2,00			
		Vaciado Intercambiador de Reserva 2 2,00			
DA9914001	Ud	Señalización de Tuberías	8,00	2,67	21,36
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Vaciado Intercambiador Principal 2 2,00			
		Vaciado Intercambiador Reserva 2 2,00			
		Cto general 2 2,00			
		Cto primario 2 2,00			
DB0600LIM	Ud	Tomas limpieza intercambiador	4,00	225,27	901,08
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Intercambiador Principal 2 2,00			
		Intercambiador de Reserva 2 2,00			
DX1116065	Ud	Valvula de mariposa DN 65 2 1/2"	15,00	112,52	1.687,80
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Primario Intercambiador 2 2,00			
		CL Oficinas 1 1,00			
		Grupo de bombeo 8 8,00			
		Cto 2 2,00			
		Primario intercambiador 2 2,00			
TOTAL APARTADO 3.5.4					48.961,56

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
APARTADO 3.5.5 CIRCUITO CALOR 2					
DX06370160	ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR 7.4 160x21,9 mm	6,50	90,88	590,72
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [1-2] 1 6,50 6,50			
DX06370110	ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR 7.4 110x15,1 mm	45,00	43,78	1.970,10
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [2-8] 1 9,00 9,00			
		Tramo [8-9] 1 29,00 29,00			
		Tramo [9-10] 1 5,50 5,50			
		Tramo [10-11] 1 1,50 1,50			
DX0637090	ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR 7.4 90x12,3 mm	22,00	32,57	716,54
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [2-3] 1 9,00 9,00			
		Tramo [11-17] 1 8,00 8,00			
		Tramo [17-18] 1 5,00 5,00			
DX0637075	ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR 7.4 75x10,3 mm	9,00	23,20	208,80
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [3-4] 1 1,50 1,50			
		Tramo [3-6] 1 1,50 1,50			
		Tramo [18-19] 1 1,50 1,50			
		Tramo [10-23] 1 4,50 4,50			
DX0637063	ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR 7.4 63x8,6 mm	11,50	18,18	209,07
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [11-12] 1 5,50 5,50			
		Tramo [12-15] 1 2,00 2,00			
		Tramo [18-21] 1 2,00 2,00			
		Tramo [23-24] 1 2,00 2,00			
DX0637050	ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR 7.4 50x6,9 mm	2,50	12,49	31,23
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [23-26] 1 2,50 2,50			
DX0637032	ml	Tubería de PP-R reforzado con fibra SDR 7.4 32x4,4 mm	1,00	7,79	7,79
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [12-13] 1 1,00 1,00			
DX0901150	Ud	SopORTE Tubería Acero DN150 6" espesor aisl. 27mm	6,50	27,84	180,96
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [1-2] 1 6,50 6,50			
DX0901100P	Ud	SopORTE Tubería Pp 110x15.1 DN110 Dext=162mm	24,00	23,30	559,20
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [2-8] 5 5,00 5,00			
		Tramo [8-9] 12 12,00 12,00			
		Tramo [9-10] 4 4,00 4,00			
		Tramo [10-11] 3 3,00 3,00			
DX0901080P	Ud	SopORTE Tubería Pp 90x12.3 DN90 Dext=136mm	15,00	15,32	229,80
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [2-3] 6 6,00 6,00			
		Tramo [11-17] 5 5,00 5,00			
		Tramo [17-18] 4 4,00 4,00			
DX0901065P	Ud	SopORTE Tubería Pp 75x10.3 DN75 Dext=122mm	14,00	13,13	183,82
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [3-4] 3 3,00 3,00			
		Tramo [3-6] 3 3,00 3,00			
		Tramo [18-19] 3 3,00 3,00			
		Tramo [10-23] 5 5,00 5,00			
DX0901050P	Ud	SopORTE Tubería Pp 63x8,6 DN 63 Dext=109mm	19,00	11,72	222,68
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [11-12] 7 7,00 7,00			
		Tramo [12-15] 4 4,00 4,00			
		Tramo [18-21] 4 4,00 4,00			
		Tramo [23-24] 4 4,00 4,00			
DX0901040P	Ud	SopORTE Tubería Pp 50x6.9 DN50 Dext=91m	3,00	10,78	32,34
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [23-26] 3 3,00 3,00			
DX0901025P	Ud	SopORTE Tubería Pp 32x4.4 DN32 Dext=81mm	3,00	10,91	32,73
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [12-13] 3 3,00 3,00			
DX0761202160E	m²	Aislamiento térmico tubería de 6" Pp Ø160 AF Exterior e=50 mm	6,50	66,54	432,51
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [1-2] 1 6,50 6,50			
DX0761202100E	m²	Aislamiento térmico tubería de 3" Pp Ø110 AF Exterior e=40 mm	45,00	16,04	721,80
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [2-8] 1 9,00 9,00			
		Tramo [8-9] 1 29,00 29,00			
		Tramo [9-10] 1 5,50 5,50			
		Tramo [10-11] 1 1,50 1,50			
DX076120290E	m²	Aislamiento térmico tubería de 2 1/2" Pp Ø90 AF Exterior e=40 mm	22,00	16,04	352,88
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [2-3] 1 9,00 9,00			
		Tramo [11-17] 1 8,00 8,00			
		Tramo [17-18] 1 5,00 5,00			
DX076120212	m²	Aislamiento térmico tubería de 2 1/2" Pp Ø75 AF Exterior e=50 mm	9,00	55,24	497,16
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
		Tramo [3-4] 1 1,50 1,50			
		Tramo [3-6] 1 1,50 1,50			
		Tramo [18-19] 1 1,50 1,50			
		Tramo [10-23] 1 4,50 4,50			
DX076120263E	m²	Aislamiento térmico tubería de 1 1/2" Pp Ø63 AF Exterior e=40 mm.....	11,50	14,87	171,01
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [11-12] 1 5,50 5,50			
		Tramo [12-15] 1 2,00 2,00			
		Tramo [18-21] 1 2,00 2,00			
		Tramo [23-24] 1 2,00 2,00			
DX076120232	m²	Aislamiento térmico tubería de 1 1/4" Pp Ø50 AF Interior e=40 mm.....	2,50	14,32	35,80
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [23-26] 1 2,50 2,50			
DX076120220E	m²	Aislamiento térmico tubería de 3/4" Pp Ø32 AF Exterior e=35 mm.....	1,00	23,70	23,70
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [12-13] 1 1,00 1,00			
DX0803000	m²	Recubrimiento Aluminio sin aislamiento.....	52,20	17,18	896,80
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tramo [1-2] 1 6,50 0,82 5,33			
		Tramo [2-8] 1 9,00 0,60 5,40			
		Tramo [8-9] 1 29,00 0,60 17,40			
		Tramo [9-10] 1 5,50 0,60 3,30			
		Tramo [10-11] 1 1,50 0,60 0,90			
		Tramo [2-3] 1 9,00 0,54 4,86			
		Tramo [11-17] 1 8,00 0,54 4,32			
		Tramo [17-18] 1 5,00 0,54 2,70			
		Tramo [3-4] 1 1,50 0,55 0,83			
		Tramo [3-6] 1 1,50 0,55 0,83			
		Tramo [18-19] 1 1,50 0,55 0,83			
		Tramo [10-23] 1 4,50 0,55 2,48			
		Tramo [11-12] 1 5,50 0,21 1,16			
		Tramo [12-15] 1 2,00 0,21 0,42			
		Tramo [18-21] 1 2,00 0,21 0,42			
		Tramo [23-24] 1 2,00 0,21 0,42			
		Tramo [23-26] 1 2,50 0,18 0,45			
		Tramo [12-13] 1 1,00 0,15 0,15			
DX11531080	Ud	Valvula de mariposa embreada DN 80 3" palanca.....	12,00	292,95	3.515,40
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Grupo de bombeo 8 8,00			
		Cto 2 2,00			
		Primario intercambiador 2 2,00			
DX11531125	Ud	Valvula de mariposa embreada DN 125 5" palanca.....	12,00	332,58	3.990,96
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Grupo de bombeo 8 8,00			
		Cto 2 2,00			
		Secundario intercambiador 2 2,00			
DX15010801	Ud	Compensador de dilatación DN-80 de neopreno.....	10,00	47,71	477,10
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Grupo de bombeo primario 4 4,00			
		CL salon actos 2 2,00			
		CL vestibulo 2 2,00			
		CL sala deoportiva 2 2,00			
DX15010651	Ud	Compensador de dilatación DN-65 de neopreno.....	6,00	39,48	236,88
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		CL sala deportiva 2 2,00			
		CL sala deportiva 2 2,00			
		CL ESCENARIO 2 2,00			
DX15010501	Ud	Compensador de dilatación DN-50 de neopreno.....	2,00	31,92	63,84
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		CL SALA DEPROTIVA 2 2,00			
DX15011126	Ud	Compensador de dilatación Bidas DN-125 5" INOX.....	4,00	293,53	1.174,12
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Grupo de bombeo secundario 4 4,00			
DX1511080	Ud	Tuerca enlace roscado H-H DN80 mm.....	12,00	10,93	131,16
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		CL salon actos 4 4,00			
		CL vestibulo 4 4,00			
		CL sala deoportiva 4 4,00			
DX1511065	Ud	Tuerca enlace roscado H-H DN65 mm.....	12,00	10,09	121,08
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		CL sala deportiva 4 4,00			
		CL sala deportiva 4 4,00			
		CL ESCENARIO 4 4,00			
DX1511050	Ud	Tuerca enlace roscado H-H DN50 mm.....	4,00	9,26	37,04
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		CL SALA DEPROTIVA 4 4,00			
DC196200	Ud	Purgador automatico Spirotop.....	2,00	120,90	241,80
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DC1964080	Ud	Separador de microburbujas y lodos Spirocombi BC080F.....	1,00	1.604,18	1.604,18
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Circuito Calor 2 1 1,00			
DX1503125	Ud	Filtro de agua DN 125 5".....	1,00	131,64	131,64
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
		Grupo de bombeo 1 1,00			
DX1132125	Ud	Valvula de retención de hierro cierre por membrana Brida DN-125.....	2,00	1.334,85	2.669,70
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Grupo de bombeo secundario 2 2,00			
DX2201001	Ud	Termometro de esfera 1/2" (0°C a 120°C).....	10,00	25,29	252,90
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		CTO general 2 2,00			
		Intercambiador Principal 4 4,00			
		Intercambiador Auxiliar 4 4,00			
DX091901	Ud	Soportacion tuberías circ hidraulico bomba calor a pared.....	2,00	86,49	172,98
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DX2202003	Ud	Conjunto Manometro de esfera con 3 válvulas.....	4,00	75,49	301,96
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Grupo de bombeo primario 2 2,00			
		Grupo de bombeo secundario 2 2,00			
DX50351003157	Ud	Bomba simple de rotor seco SIM 100/315.1-4.0K 47.5m3/h.....	2,00	3.251,06	6.502,12
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsion circuito 2 2,00			
DA1503615248	Ud	Intercambiador UFP-52/48 H-C-PN10 (273 KW).....	2,00	2.474,83	4.949,66
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DX50314010157	Ud	Bomba de rotor humedo SP 50/10-B Q=16.7 m3/h H=6 m.c.a.....	2,00	776,85	1.553,70
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsion Primario 2 2,00			
DX1503080	Ud	Filtro de agua DN 80 3".....	1,00	66,47	66,47
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Grupo bombeo 1 1,00			
DX1132080	Ud	Valvula de retención de hierro cierre por membrana Brida DN-80.....	2,00	829,10	1.658,20
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Grupo bombeo primario 2 2,00			
DX0600080	ml	Tubería Acero Negro Soldado DN-80 T 3" NL UNE 19.045.....	17,00	15,89	270,13
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Primario intercambiador 1 14,00			
		By-Pass 1 3,00			
DX2202005	Ud	Manometro de esfera (0 - 10 Kg/cm²) con conexión mediante tubo sifón.....	8,00	64,33	514,64
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Intercambiador Principal 4 4,00			
		Intercambiador de Reserva 4 4,00			
DX0600032	ml	Tubería Acero Negro Soldado DN-32 T 1 1/4" NL UNE 19.045.....	4,00	6,38	25,52
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Vaciado intercambiador 2 1,00			
		Principal 2 1,00			
		Vaciado Intercambiador de Reserva 2 2,00			
DX1129028	Ud.	Valvula esfera soldar palanca Ø=28mm.....	4,00	10,61	42,44
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Vaciado intercambiador 2 2,00			
		Principal 2 2,00			
		Vaciado Intercambiador de Reserva 2 2,00			
DX0901032	Ud	Soporte Tubería Acero DN32 11/4" espesor aisl. 27mm Dext=96.4mm.....	8,00	10,85	86,80
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Vaciado Intercambiador 4 4,00			
		Principal 4 4,00			
		Vaciado Intercambiador de Reserva 4 4,00			
DA9914001	Ud	Señalización de Tuberías.....	8,00	2,67	21,36
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Vaciado Intercambiador 2 2,00			
		Principal 2 2,00			
		Vaciado Intercambiador Reserva 2 2,00			
		Cto general 2 2,00			
		Cto primario 2 2,00			
DB0600LIM	Ud	Tomas limpieza intercambiador.....	2,00	225,27	450,54
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Intercambiador Principal 1 1,00			
		Intercambiador de Reserva 1 1,00			
DX1116080	Ud	Valvula de mariposa DN 80 3".....	4,00	121,55	486,20
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Primario Intercambiador 2 2,00			
		Principal 2 2,00			
		Primario Intercambiador Reserva 2 2,00			
DX1116050	Ud	Valvula de mariposa DN 50 2".....	1,00	99,85	99,85
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		CL ESCENARIO 1 1,00			
DX1116065	Ud	Valvula de mariposa DN 65 2 1/2".....	2,00	112,52	225,04
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		CL VESTUARIOS 1 1,00			
		CL SALON ACTOS 1 1,00			

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de

Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
TOTAL APARTADO 3.5.5					40.382,85
APARTADO 3.5.6 CIRCUITOS DE LLENADO					
DX0600040	ml	Tubería Acero Negro Soldado DN-40 T 1 1/2" NL UNE 19.045	20,00	10,31	206,20
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Llenado instalación de frío 10 10,00			
		Llenado instalación de calor 10 10,00			
DX070040	ml	Coquilla de espuma elastomerica tipo AF DN40 1 1/2"	20,00	18,18	363,60
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Llenado instalación de frío 10 10,00			
		Llenado instalación de calor 10 10,00			
DX0913000	Ud	Soportación de circuito hidraulico en cubierta	10,00	62,36	623,60
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Llenado instalación de frío 5 5,00			
		Llenado instalación de calor 5 5,00			
DX0803000	m²	Recubrimiento Aluminio sin aislamiento	10,00	17,18	171,80
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Llenado instalación de frío 10 0,50 5,00			
		Llenado instalación de calor 10 0,50 5,00			
DX1502140	Ud	Filtro de agua tipo Y DN 40 1 1/2" roscado	2,00	36,43	72,86
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Llenado instalación de frío 1 1,00			
		Llenado instalación de calor 1 1,00			
DX2202001	Ud	Conjunto Manometro de esfera	2,00	68,19	136,38
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Llenado instalación de frío 1 1,00			
		Llenado instalación de calor 1 1,00			
D14060	Ud	Dosificador de arrastre	2,00	498,37	996,74
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Llenado instalación de frío 1 1,0			
		Llenado instalación de calor 1 1,0			
DA2516721	Ud	Contador de caudal de lectura directa, caudal 6 m³/h.	2,00	331,31	662,62
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Llenado instalación de frío 1 1,00			
		Llenado instalación de calor 1 1,00			
DA7071N301	Ud	Transformador SEM62.1 230V CA/24 V CA-30 VA	2,00	29,49	58,98
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Llenado instalación de frío 1 1,00			
		Llenado instalación de calor 1 1,00			
DA700570321	Ud	Controlador universal RLU222 Synco 200	2,00	333,36	666,72
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Llenado instalación de frío 1 1,00			
		Llenado instalación de calor 1 1,00			
DA70220003	Ud	Configuración y parametrización JOKER	2,00	73,86	147,72
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Llenado instalación de frío 1 1,00			
		Llenado instalación de calor 1 1,00			
DA70172000P5	Ud	Sonda de presión relativa QBE2000-P5	2,00	305,68	611,36
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Llenado instalación de frío 1 1,00			
		Llenado instalación de calor 1 1,00			
DA70324142	Ud	Valvula motorizada dos vías VVG41.40	2,00	813,90	1.627,80
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Llenado instalación de frío 1 1,00			
		Llenado instalación de calor 1 1,00			
DA70213652	Ud	Actuador eléctrico SQS32.03	2,00	355,98	711,96
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Llenado instalación de frío 1 1,00			
		Llenado instalación de calor 1 1,00			
DX1104040	Ud	Válvula de corte bola DN 40 1 1/2" embreada	8,00	137,77	1.102,16
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Llenado instalación de frío 4 4,00			
		Llenado instalación de calor 4 4,00			
DX1106040	Ud	Válvula de retención DN 40 1 1/2" roscada clapeta cierre metalico	2,00	17,89	35,78
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Llenado instalación de frío 1 1,00			
		Llenado instalación de calor 1 1,00			
DX1176112	Ud	Desconector BA295 de 1 1/2"	2,00	611,67	1.223,34
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Circuito Frío 1 1,00			
		Circuito Calor 1 1,00			
TOTAL APARTADO 3.5.6					9.419,62

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)	
APARTADO 3.5.7 CIRCUITOS DE VACIADO						
DX1501050	Ud	Compensador de dilatación DN-50 de nitrilo	6,00	35,13	210,78	
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
	Vaciado circuito frio	1				1,00
	Vaciado circuito calor	1				1,00
	Vaciado caldera 1	1				1,00
	Vaciado caldera 2	1				1,00
	Vaciado enfriadora 1	1				1,00
	Vaciado enfriadora 2	1				1,00
DX0608050	ml	Tubería de polipropileno de DN50, Serie 2,5, Pt=2 MPa	22,00	9,25	203,50	
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
	Vaciado circuito frio	5				5,00
	Vaciado circuito calor	5				5,00
	Vaciado caldera 1	3				3,00
	Vaciado caldera 2	3				3,00
	Vaciado enfriadora 1	3				3,00
	Vaciado enfriadora 2	3				3,00
DX0913000	Ud	Soportación de circuito hidraulico en cubierta	6,00	62,36	374,16	
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
	Vaciado circuito frio	1				1,00
	Vaciado circuito calor	1				1,00
	Vaciado caldera 1	1				1,00
	Vaciado caldera 2	1				1,00
	Vaciado enfriadora 1	1				1,00
	Vaciado enfriadora 2	1				1,00
DC1900050	Ud	Embudo de vigilancia vaciado 2"	6,00	35,79	214,74	
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
	Vaciado circuito frio	1				1,00
	Vaciado circuito calor	1				1,00
	Vaciado caldera 1	1				1,00
	Vaciado caldera 2	1				1,00
	Vaciado enfriadora 1	1				1,00
	Vaciado enfriadora 2	1				1,00
DX1129054	Ud.	Valvula esfera soldar palanca Ø=54mm	6,00	37,03	222,18	
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
	Vaciado circuito frio	1				1,00
	Vaciado circuito calor	1				1,00
	Vaciado caldera 1	1				1,00
	Vaciado caldera 2	1				1,00
	Vaciado enfriadora 1	1				1,00
	Vaciado enfriadora 2	1				1,00
DS0516050	ml	Tubería PVC Ø50mm evacuación EN1453 Serie B junta pegada M1	20,00	4,36	87,20	
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
	Vaciado circuito frio	5				5,00
	Vaciado circuito calor	5				5,00
	Vaciado caldera 1	1				1,00
	Vaciado caldera 2	3				3,00
	Vaciado enfriadora 1	3				3,00
	Vaciado enfriadora 2	3				3,00
TOTAL APARTADO 3.5.7					1.312,56	
APARTADO 3.5.8 EQUILIBRADO						
DX1404032	Ud	Valvula de equilibrado DN32 (1 1/4") con tomas sin vacia STAD-32	2,00	141,20	282,40	
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
	Circuito Radiadores	1				1,00
	Climatizador Vestuario (C.Calor)	1				1,00
DX1404050	Ud	Valvula de equilibrado DN50 (2")con tomas y sin vaciado STAD-50	6,00	203,01	1.218,06	
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
	Climatizador Oficinas 2 (C. Frio)	1				1,00
	Climatizador Oficinas 2 (C.Calor)	1				1,00
	Climatizador Sala Deportiva	1				1,00
	Planta Baja Zona 1 (C. Calor)					
	Climatizador Sala Deportiva	1				1,00
	Planta Baja Zona 1 (C. Frio)					
	Climatizador Sala Deportiva	1				1,00
	Planta Primera Zona 1 (C. Calor)					
	Climatizador Sala Deportiva	1				1,00
	Planta Primera Zona 2 (C. Calor)					
DX14060650	Ud	Valvula de equilibrado DN65 (2 1/2") STAF-065	10,00	530,89	5.308,90	
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
	Calderas Primario	2				2,00
	Climatizador Oficinas 1 (C. Calor)	1				1,00
	Climatizador Oficinas 2 (C.Frio)	1				1,00
	Climatizador SAlon de Actos (C. Calor)	1				1,00
	Climatizador SAlon de Actos (C. Frio)	1				1,00
	Climatizador Sala Deportiva	1				1,00
	Planta Primera Zona 1 (C. Frio)					
	Climatizador Escenario (C. Calor)	1				1,00

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
		Climatizador Sala Deportiva 1 1,00			
		Planta Primera Zona 2 (C. Frio)			
		Climatizador Pabellón Deportivo (C. Frio) 1 1,00			
DX14060810	Ud	Valvula de equilibrado DN80 (3") STAF- 80.....	5,00	847,62	4.238,10
	Situacion	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Circuito Frio 2 1 1,00			
		Circuito Calor 1 Intercambiador 1 1,00			
		Circuito Calor 2 1 1,00			
		Circuito Calor 2 Intercambiador 1 1,00			
		Climatizador Escenario (C.Frio) 1 1,00			
DX14061000	Ud	Valvula de equilibrado DN100 (4") STAF-100.....	3,00	1.050,71	3.152,13
	Situacion	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Primario Enfriadora 1 1 1,00			
		Primario Enfriadora 2 1 1,00			
		Climatizador Pabellon (C.Calor) 1 1,00			
DX1416205	Ud	Valvula de equilibrado DN125 (5") STAF-125.....	2,00	1.593,96	3.187,92
	Situacion	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Circuito Frio 1 1 1,00			
		Circuito Calor 1 UTAS 1 1,00			
TOTAL APARTADO 3.5.8					17.387,51
TOTAL SUBCAPÍTULO 3.5.....					191.684,43
SUBCAPÍTULO: 3.6 SALA DE CALDERAS ACS Y CALEFACCION VESTUARIOS					
APARTADO 3.6.1 CALDERA. QUEMADOR Y CHIMENEA					
DC0201140CZLNJd		Caldera LOGANO GE 315-140 Quemador WG20N/1-CZLN.....	1,00	7.741,32	7.741,32
	Situacion	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DC0900200	Ud	Chimenea modular de doble pared de Ø200 AISI-316	1,00	1.153,29	1.153,29
	Situacion	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA7051004	Ud	Termostato de chimenea TSH-3.....	1,00	254,06	254,06
	Situacion	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
TOTAL APARTADO 3.6.1					9.148,67
APARTADO 3.6.2 CIRCUITO PRIMARIO CALDERAS					
DX50314085	Ud	Bomba de rotor humedo SP 40/8-B Q=8 m3/h H=4 m.c.a.....	2,00	522,94	1.045,88
	Situacion	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Retorno caldera 2 2,00			
DX0600050	ml	Tuberia Acero Negro Soldado DN-50 T 2" NL UNE 19.045.....	20,00	11,71	234,20
	Situacion	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsion caldera 10 10,00			
		Retorno caldera 10 10,00			
DX0901050	Ud	Soporte Tuberia Acero DN50 2" espesor aisla. 27mm Dext=114.3mm.....	8,00	9,96	79,68
	Situacion	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsion caldera 4 4,00			
		Retorno caldera 4 4,00			
DX07612022	m²	Aislamiento térmico tubería de 2" Pp Ø63 AF Exterior e=50 mm.....	20,00	44,74	894,80
	Situacion	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsion caldera 10 10,00			
		Retorno caldera 10 10,00			
DX0803000	m²	Recubrimiento Aluminio sin aislamiento	11,20	17,18	192,42
	Situacion	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsion caldera 10 0,56 5,60			
		Retorno caldera 10 0,56 5,60			
DX2202003	Ud	Conjunto Manometro de esfera con 3 válvulas.....	2,00	75,49	150,98
	Situacion	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Bomba Primario de Caldera 2 2,00			
DC196200	Ud	Purgador automatico Spirotop	1,00	120,90	120,90
	Situacion	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Primario caldera 1 1,00			
DA9914001	Ud	Señalización de Tuberías	2,00	2,67	5,34
	Situacion	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		2 2,00			
DX14040500	Ud	Valvula de equilibrado DN50 (2")con tomas y sin vaciado STAD-50	1,00	198,00	198,00
	Situacion	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Primario caldera 1 1,00			
DX1503050	Ud	Filtro de agua DN 50 2"	1,00	41,09	41,09
	Situacion	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Bomba Primario de Caldera 1 1,00			
DX15010501	Ud	Compensador de dilatación DN-50 de neopreno	4,00	31,92	127,68
	Situacion	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Bomba Primario de Caldera 4 4,00			

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
<i>DX1116050</i>	Ud	<i>Valvula de mariposa DN 50 2"</i>	12,00	99,85	1.198,20
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		By-Pass Filtro 3 3,00			3,00
		Acople Bombas 9 9,00			9,00
<i>DX1106050</i>	Ud	<i>Válvula de retención DN 50 2" roscada clapeta cierre metalico</i>	2,00	22,66	45,32
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Bomba Primario de Caldera 2 2,00			2,00
TOTAL APARTADO 3.6.2					4.334,49

APARTADO 3.6.3 COLECTOR CALDERAS

SUBAPARTADO 3.6.3.1 COLECTOR IMPULSION 5"

<i>DX0600125</i>	MI	<i>Tuberia Acero Negro Soldado DN-125 T 5" NL UNE 19.045</i>	3,00	20,32	60,96
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Colector impulsión 1 3,00			3,00
<i>DX071159</i>	ml	<i>Coquilla SH-36 e=40 (Fe= DN125 5", Cu (ext)=159 mm)</i>	3,00	20,36	61,08
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Colector impulsión 1 3,00			3,00
<i>DX0901125</i>	Ud	<i>Soporte Tuberia Acero DN125 5" espesor aisla. 27mm</i>	2,00	24,08	48,16
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Colector impulsión 1 2,00			2,00
<i>DC196200</i>	Ud	<i>Purgador automatico Spirotop</i>	1,00	120,90	120,90
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Vaciado colector 1 1,00			1,00
<i>DX2201001</i>	Ud	<i>Termometro de esfera 1/2" (0°C a 120°C)</i>	1,00	25,29	25,29
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Vaciado colector 1 1,00			1,00
<i>DX2202004</i>	Ud	<i>Manometro de glicerina</i>	1,00	15,78	15,78
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Vaciado colector 1 1,00			1,00
<i>DA9914001</i>	Ud	<i>Señalización de Tuberías</i>	1,00	2,67	2,67
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Vaciado colector 1 1,00			1,00
<i>DX1116080</i>	Ud	<i>Valvula de mariposa DN 80 3"</i>	1,00	121,55	121,55
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Conexión entre colectores 1 1,00			1,00
<i>DX0600080</i>	ml	<i>Tuberia Acero Negro Soldado DN-80 T 3" NL UNE 19.045</i>	1,00	15,89	15,89
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Conexión entre colectores 1 1,00			1,00
<i>DX0901080</i>	Ud	<i>Soporte Tuberia Acero DN80 3" espesor aisla. 27mm</i>	2,00	15,32	30,64
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Conexión entre colectores 2 2,00			2,00
<i>DX0711088</i>	ml	<i>Coquilla SH-27 e=30 (Fe= DN 80 3", Cu (ext)=88.9mm)</i>	1,00	9,55	9,55
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Conexión entre colectores 1 1,00			1,00
<i>DX071SHP10</i>	m²	<i>Plancha SH e=10 mm</i>	0,47	27,68	13,01
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Conexión entre colectores 1 1,00 0,47			0,47
<i>DX0803000</i>	m²	<i>Recubrimiento Aluminio sin aislamiento</i>	2,70	17,18	46,39
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Colector impulsión 1 3,00 0,72			2,16
		Conexión entre colectores 1 1,00 0,54			0,54
<i>DS0516032</i>	ml	<i>Tuberia PVC Ø32mm evacuación EN1453 Serie B junta pegada M1</i>	1,00	3,81	3,81
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Vaciado 1 1,00			1,00
<i>DX1103020</i>	Ud	<i>Válvula de corte bola DN20 3/4" roscada</i>	1,00	33,92	33,92
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Vaciado 1 1,00			1,00
<i>DC1900020</i>	Ud	<i>Embudo de vigilancia para vaciado de 3/4"</i>	1,00	11,21	11,21
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Vaciado 1 1,00			1,00
TOTAL SUBAPARTADO 3.6.3.1					620,81

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
SUBAPARTADO 3.6.3.2 COLECTOR RETORNO 5"					
DX0600125	MI	Tubería Acero Negro Soldado DN-125 T 5" NL UNE 19.045.....	3,00	20,32	60,96
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Colector retorno 1 3,00 3,00			
DX071159	ml	Coquilla SH-36 e=40 (Fe= DN125 5", Cu (ext)=159 mm).....	3,00	20,36	61,08
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Colector retorno 1 3,00 3,00			
DX0803000	m²	Recubrimiento Aluminio sin aislamiento	2,16	17,18	37,11
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Colector retorno 1 3,00 0,72 2,16			
DX0901125	Ud	Soporte Tubería Acero DN125 5" espesor aísla. 27mm.....	2,00	24,08	48,16
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Colector retorno 1 2,00 2,00			
DC196200	Ud	Purgador automatico Spirotop	1,00	120,90	120,90
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Vaciado colector 1 1,00			
DX2201001	Ud	Termometro de esfera 1/2" (0°C a 120°C).....	1,00	25,29	25,29
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Vaciado colector 1 1,00			
DX2202004	Ud	Manometro de glicerina.....	1,00	15,78	15,78
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Vaciado colector 1 1,00			
DA9914001	Ud	Señalización de Tuberías	1,00	2,67	2,67
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Vaciado colector 1 1,00			
DS0516032	ml	Tubería PVC Ø32mm evacuación EN1453 Serie B junta pegada M1	3,00	3,81	11,43
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Vaciado 1 3,00 3,00			
DX1103020	Ud	Válvula de corte bola DN20 3/4" roscada	1,00	33,92	33,92
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Vaciado 1 1,00			
DC1900020	Ud	Embudo de vigilancia para vaciado de 3/4"	1,00	11,21	11,21
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Vaciado 1 1,00			
TOTAL SUBAPARTADO 3.6.3.2					428,51
TOTAL APARTADO 3.6.3					1.049,32
APARTADO 3.6.4 CIRCUITO CALEFACCIÓN					
DX50313074446	Ud	Bomba de rotor humedo SP 30/7-B Q=0.7m3/h; H=5.8mca.....	2,00	663,10	1.326,20
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Bomba calefaccion(1+1) 2 2,00			
DX15101225	Ud	Compensador dilatación tubos de acero 1".....	4,00	113,43	453,72
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Bombas radiadores 4 4,00			
DX1502125	Ud	Filtro de agua tipo Y DN 25 1" roscado	1,00	22,64	22,64
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Bomba calefaccion(1+1) 1 1,00			
DX1106025	Ud	Válvula de retención DN 25 1" roscada clapeta cierre metalico.....	2,00	12,61	25,22
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Bomba calefaccion(1+1) 2 2,00			
DX1103025	Ud	Válvula de Bola de DN25 1"	12,00	65,61	787,32
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Bypass Filtros 3 3,00			
		Acople Bombas 9 9,00			
DX2202003	Ud	Conjunto Manometro de esfera con 3 válvulas.....	2,00	75,49	150,98
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Bomba calefaccion(1+1) 2 2,00			
DC196200	Ud	Purgador automatico Spirotop	1,00	120,90	120,90
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		1 1,00			
DX0600025	ml	Tubería Acero Negro Soldado DN-25 T 1" NL UNE 19.045.....	15,50	5,25	81,38
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsion 1 4,50 4,50			
		Retorno 1 4,50 4,50			
		Circuito By-Pass 1 6,50 6,50			
DX0905037	Ud	Abrazadera Isofonica 1" para tubos 33-37 mm/2.5m	10,00	3,46	34,60
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsion 3 3,00			
		Retorno 3 3,00			
		Circuito By-Pass 4 4,00			
DX08122035	ml	Coquilla SH-22 (Fe= DN 35 1",Cu(ext)=35mm, 1 3/8").....	15,50	8,66	134,23
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
		Impulsion 1 4,50 4,50			
		Retorno 1 4,50 4,50			
		Circuito By-Pass 1 6,50 6,50			
DX071SHP10	m²	Plancha SH e=10 mm	7,75	27,68	214,52
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsion 2 4,50 0,25 2,25			
		Retorno 2 4,50 0,25 2,25			
		Circuito By-Pass 2 6,50 0,25 3,25			
DX0803000	m²	Recubrimiento Aluminio sin aislamiento	4,82	17,18	82,81
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsion 1 4,50 0,31 1,40			
		Retorno 1 4,50 0,31 1,40			
		Circuito By-Pass 1 6,50 0,31 2,02			
DX130251202	Ud	Válvula de 3 vías motorizada SM7410E/V5833A2084R de 1"	1,00	387,87	387,87
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Circuito By-Pass 1 1,00			
DX1404025	Ud	Valvula de equilibrado DN25 (1") con tomas y sin vaciado STAD-25	2,00	91,99	183,98
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Circuito By-Pass 1 1,00			
		Retorno circuito gimnasio 1 1,00			
TOTAL APARTADO 3.6.4					4.006,37
APARTADO 3.6.5 CIRCUITO PRIMARIO ACS					
DX0600050	ml	Tubería Acero Negro Soldado DN-50 T 2" NL UNE 19.045	3,50	11,71	40,99
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Desde colector a intercambiador(impulsion) 1 1,50 1,50			
		Desde intercambiador a colector(retorno) 1 2,00 2,00			
DX0901050	Ud	Soporte Tubería Acero DN50 2" espesor aisl. 27mm Dext=114.3mm	3,50	9,96	34,86
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Desde colector a intercambiador(impulsion) 1 1,50 1,50			
		Desde intercambiador a colector(retorno) 1 2,00 2,00			
DX071060	ml	Coquilla SH e=30 (Fe= DN 50 2".Pp=Ø63mm)	3,50	10,37	36,30
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Desde colector a intercambiador(impulsion) 1 1,50 1,50			
		Desde intercambiador a colector(retorno) 1 2,00 2,00			
DX071SHP10	m²	Plancha SH e=10 mm	1,33	27,68	36,81
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Desde colector a intercambiador(impulsion) 1 1,50 0,38 0,57			
		Desde intercambiador a colector(retorno) 1 2,00 0,38 0,76			
DX0803000	m²	Recubrimiento Aluminio sin aislamiento	1,58	17,18	27,14
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Desde colector a intercambiador(impulsion) 1 1,50 0,45 0,68			
		Desde intercambiador a colector(retorno) 1 2,00 0,45 0,90			
DX2202003	Ud	Conjunto Manometro de esfera con 3 válvulas	2,00	75,49	150,98
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Bomba Primario 2 2,00			
DC196200	Ud	Purgador automatico Spirotop	2,00	120,90	241,80
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Primario 2 2,00			
DA9914001	Ud	Señalización de Tuberías	2,00	2,67	5,34
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		2 2,00			
DX14040500	Ud	Valvula de equilibrado DN50 (2")con tomas y sin vaciado STAD-50	1,00	198,00	198,00
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		1 1,00			
DX1503050	Ud	Filtro de agua DN 50 2"	1,00	41,09	41,09
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Bomba Primario 1 1,00			
DX15010501	Ud	Compensador de dilatación DN-50 de neopreno	4,00	31,92	127,68
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Bomba Primario 4 4,00			
DX50314017	Ud	Bomba de rotor humedo SP 40/10-B	2,00	565,49	1.130,98
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsion (1+1) 2 2,00			
DX13025050	Ud	Válvula de 3 vías motorizada VRM20DR50 de 2"	1,00	562,30	562,30
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Válvula de Bypass 1 1,00			
DX1116050	Ud	Valvula de mariposa DN 50 2"	9,00	99,85	898,65
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		By-Pass Filtro 3 3,00			

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
		Acople Bombas 6 6,00			
DX1106050	Ud	Valvula de retención DN 50 2" roscada clapeta cierre metalico.....	2,00	22,66	45,32
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Bomba Primario 2 2,00			

TOTAL APARTADO 3.6.5 3.578,24

APARTADO 3.6.6 INTERCAMBIADORES

DA1503102601	Ud	Intercambiador UFP-32/29 H-C-PN10(117 Kw).....	2,00	1.047,02	2.094,04
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Intercambiador ACS Principal 1 1,00			
		Intercambiador ACS Auxiliar 1 1,00			
DA9914001	Ud	Señalización de Tuberías.....	4,00	2,67	10,68
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		4 4,00			
DB0600LIM	Ud	Tomas limpieza intercambiador.....	4,00	225,27	901,08
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Limpieza intercambiador Principal 2 2,00			
		Limpieza Intercambiador Auxiliar 2 2,00			
DS0516032	ml	Tubería PVC Ø32mm evacuación EN1453 Serie B junta pegada M1.....	12,00	3,81	45,72
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Vaciado Intercambiador Principal 1 6,00 6,00			
		Vaciado Intercambiador Auxiliar 1 6,00 6,00			
DX1103020	Ud	Valvula de corte bola DN20 3/4" roscada.....	4,00	33,92	135,68
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Vaciado Intercambiador Principal 2 2,00			
		Vaciado Intercambiador Auxiliar 2 2,00			
DC1900020	Ud	Embudo de vigilancia para vaciado de 3/4".....	4,00	11,21	44,84
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Vaciado Intercambiador Principal 2 2,00			
		Vaciado Intercambiador Auxiliar 2 2,00			
DX2201001	Ud	Termometro de esfera 1/2" (0°C a 120°C).....	8,00	25,29	202,32
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Intercambiador ACS Principal 4 4,00			
		Intercambiador ACS Auxiliar 4 4,00			
DX2202005	Ud	Manometro de esfera (0 - 10 Kg/cm²) con conexión mediante tubo sifón.....	8,00	64,33	514,64
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Intercambiador Principal 4 4,00			
		Intercambiador Auxiliar 4 4,00			

TOTAL APARTADO 3.6.6 3.949,00

APARTADO 3.6.7 CIRCUITO SECUNDARIO ACS

DX50412518	Ud	Bomba simples de rotor seco SAM 25/125-0.08K.....	2,00	587,18	1.174,36
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Bomba Secundario ACS (1+1) 2 2,00			
DX2202003	Ud	Conjunto Manometro de esfera con 3 válvulas.....	2,00	75,49	150,98
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Bombas 2 2,00			
DA9914001	Ud	Señalización de Tuberías.....	2,00	2,67	5,34
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Bombas 2 2,00			
DX1501050E	Ud	Manguito antivibratorio DN-50 roscado.....	4,00	41,15	164,60
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Antivibratorios Bomba 4 4,00			
DX14040500	Ud	Valvula de equilibrado DN50 (2")con tomas y sin vaciado STAD-50.....	1,00	198,00	198,00
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		1 1,00			
DX1503050	Ud	Filtro de agua DN 50 2".....	1,00	41,09	41,09
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Filtro Agua 1 1,00			
DX0633F050	ml	Tubería de polipropileno compuesta 50x6,9 faser SDR 7,4.....	10,00	12,41	124,10
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Implusion 1 5,00 5,00			
		Retorno 1 5,00 5,00			
DX071048	ml	Coquilla SH e=30 (Fe= DN 40 1 1/2".Pp=Ø50mm).....	10,00	9,55	95,50
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Implusion 1 5,00 5,00			
		Retorno 1 5,00 5,00			
DX071SHP10	m²	Plancha SH e=10 mm.....	3,80	27,68	105,18
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Implusion 1 5,00 0,38 1,90			
		Retorno 1 5,00 0,38 1,90			

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DX0803000	m²	Recubrimiento Aluminio sin aislamiento	4,50	17,18	77,31
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Implusion 1 5,00 0,45 2,25			
		Retorno 1 5,00 0,45 2,25			
DX0901050	Ud	Soporte Tubería Acero DN50 2" espesor aisl. 27mm Dext=114.3mm	6,00	9,96	59,76
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Implusion 3 3,00			
		Retorno 3 3,00			
DX1116050	Ud	Valvula de mariposa DN 50 2"	12,00	99,85	1.198,20
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Bypass Filtro 3 3,00			
		Acople Bombas 9 9,00			
DX1106050	Ud	Válvula de retención DN 50 2" roscada clapeta cierre metalico	2,00	22,66	45,32
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Salida Bombas 2 2,00			
TOTAL APARTADO 3.6.7					3.439,74
APARTADO 3.6.8 DEPOSITO ACUMULACIÓN					
DC0503200125	Ud	Depósito térmico HOT/F-RF 2500 con boca de inspección	1,00	4.363,72	4.363,72
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Depósito de Acumulación de Acs 1 1,00			
DX1103020	Ud	Válvula de corte bola DN20 3/4" roscada	3,00	33,92	101,76
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Depósito de Acumulación de Acs vaciado 2 2,00			
		1 1,00			
DA9914001	Ud	Señalización de Tuberías	2,00	2,67	5,34
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Vaciado 2 2,00			
DS0516032	ml	Tubería PVC Ø32mm evacuación EN1453 Serie B junta pegada M1	6,00	3,81	22,86
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Vaciado 1 6,00 6,00			
DC1900020	Ud	Embudo de vigilancia para vaciado de 3/4"	2,00	11,21	22,42
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Vaciado 2 2,00			
TOTAL APARTADO 3.6.8					4.516,10
APARTADO 3.6.9 CIRCUITO IDA, RETORNO Y BY-PASS ACS					
DX0633F075	ml	Tubería de polipropileno compuesta 75x10,3 faser SDR 7,4	6,00	23,34	140,04
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsion ACS 1 6,00 6,00			
DX0711088	ml	Coquilla SH-27 e=30 (Fe= DN 80 3", Cu (ext)=88.9mm)	6,00	9,55	57,30
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsion ACS 1 6,00 6,00			
DX0901065P	Ud	Soporte Tubería Pp 75x10.3 DN75 Dext= 122mm	3,00	13,13	39,39
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsion ACS 3 3,00			
DX0633F040	ml	Tubería de polipropileno compuesta 40x5,5 faser SDR 7,4	8,00	9,60	76,80
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Retorno ACS 1 6,00 6,00			
		By Pass ACS 1 2,00 2,00			
DX071042	ml	Coquilla SH-27 e=30 (Fe= 1 1/4", Cu(ext)=42mm, 1 5/8". Pp=Ø40)	8,00	9,73	77,84
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Retorno ACS 1 6,00 6,00			
		By Pass ACS 1 2,00 2,00			
DX0901032P	Ud	Soporte Tubería Pp 40x5.5 DN40 Dext=85mm	5,00	10,40	52,00
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Retorno ACS 3 3,00			
		By Pass ACS 2 2,00			
DX130251081	Ud	Válvula de 3 vías motorizada SML7420A6025/V5013R1081 de 1 1/2"	1,00	512,33	512,33
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Válvula Proporcional de Mezcla 1 1,00			
DX13025XBZ114Ud	Ud	Válvula de 3 vías motorizada SBC28.2/XBZ de 1 1/4"	1,00	242,23	242,23
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Válvula T/N Legionela 1 1,00			
DX5039258T3	Ud	Bomba simples de rotor seco SAP 25/8-T Q=1.6; H=6.7mca	2,00	368,13	736,26
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Retorno ACS (1+1) 2 2,00			
DX1501040E	Ud	Manguito antivibratorio DN-40 roscado	4,00	35,02	140,08
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Retorno ACS (1+1) 4 4,00			
DX2202003	Ud	Conjunto Manometro de esfera con 3 válvulas	2,00	75,49	150,98
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DA9914001	Retorno ACS (1+1)	2	2,00		
Ud	Señalización de Tuberías		2,00	2,67	5,34
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DX1503040	Retorno ACS (1+1)	2	2,00		
Ud	Filtro de agua DN 40 1 1/2"		2,00	39,23	78,46
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DX071SHP10	Retorno ACS (1+1)	2	2,00		
m²	Plancha SH e=10 mm		5,62	27,68	155,56
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DX0803000	Impulsion ACS	1 6,00 0,47			2,82
	Retorno ACS	1 6,00 0,35			2,10
	By Pass ACS	1 2,00 0,35			0,70
m²	Recubrimiento Aluminio sin aislamiento		6,60	17,18	113,39
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DX14040400	Impulsion ACS	1 6,00 0,54			3,24
	Retorno ACS	1 6,00 0,42			2,52
	By Pass ACS	1 2,00 0,42			0,84
Ud	Valvula de equilibrado DN40 (1 1/2") con tomas sin vacia STAD-40		1,00	142,95	142,95
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DX1104040	Retorno ACS	1	1,00		
Ud	Valvula de corte bola DN 40 1 1/2" embridada		13,00	137,77	1.791,01
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DX1106040	Bypass Filtro	3	3,00		
	Acople Bombas	9	9,00		
	By Pass ACS	1	1,00		
Ud	Valvula de retención DN 40 1 1/2" roscada clapeta cierre metalico		3,00	17,89	53,67
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Retorno ACS (1+1)	2	2,00		
	By Pass ACS	1	1,00		
TOTAL APARTADO 3.6.9					4.565,63

APARTADO 3.6.10 CIRCUITO DE LLENADO

DA70172000P5	Ud	Sonda de presión relativa QBE2000-P5	1,00	305,68	305,68
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA70057032	Ud	Controlador digital RWX62.7032	1,00	486,14	486,14
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA70324120	Ud	Valvula motorizada dos vías SQL33.00VKF41.20	1,00	316,61	316,61
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DX22030501	Ud	Contador mecánico de agua de red GMWF50i	1,00	448,44	448,44
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DX2202003	Ud	Conjunto Manometro de esfera con 3 válvulas	1,00	75,49	75,49
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA9914001	Ud	Señalización de Tuberías	2,00	2,67	5,34
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DS0516040	ml	Tubería PVC Ø40mm evacuación EN1453 Serie B junta pegada M1	3,50	4,07	14,25
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DX1502140	Llenado	3,5	3,50		
Ud	Filtro de agua tipo Y DN 40 1 1/2" roscado		1,00	36,43	36,43
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DX1501040E	Llenado	1	1,00		
Ud	Manguito antivibratorio DN-40 roscado		2,00	35,02	70,04
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DX1104040	Llenado	2	2,00		
Ud	Válvula de corte bola DN 40 1 1/2" embridada		6,00	137,77	826,62
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DX1106040	Llenado	2	2,00		
	By Pass llenado	4	4,00		
Ud	Válvula de retención DN 40 1 1/2" roscada clapeta cierre metalico		3,00	17,89	53,67
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DX1176034	Llenado	3	3,00		
Ud	Desconector BA295 de 3/4"		1,00	251,06	251,06
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DX117602	Llenado Circuito Calefacción-ACS				
Ud	Desconector BA295 de 2"		1,00	417,31	417,31
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Llenado Circuito Calefacción-ACS				
TOTAL APARTADO 3.6.10					3.307,08

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
APARTADO 3.6.11 ELEMENTOS SEGURIDAD CALDERA					
DC0301N1006	Ud	Vaso de expansión cerrado N 100/6.....	1,00	154,12	154,12
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Sala de calderas 1 1,00			
DX1102140	Ud	Valvula de seguridad SVW40-1" 4 bar.....	2,00	35,07	70,14
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Sala de calderas 2 2,00			
DX0600020	ml	Tubería Acero Negro Soldado DN-20 T 3/4" NL UNE 19.045.....	5,00	4,58	22,90
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Conexión vaso de expansión 1 5,00 5,00			
DS0516032	ml	Tubería PVC Ø32mm evacuación EN1453 Serie B junta pegada M1.....	5,00	3,81	19,05
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Evacuación 1 5,00 5,00			
DC1900020	Ud	Embudo de vigilancia para vaciado de 3/4".....	1,00	11,21	11,21
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Vaciado 1 1,00			
DC196200	Ud	Purgador automatico Spirotop.....	1,00	120,90	120,90
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		1 1,00			
DX2202004	Ud	Manometro de glicerina.....	1,00	15,78	15,78
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		1 1,00			
DA9914001	Ud	Señalización de Tuberías.....	1,00	2,67	2,67
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Sala calderas 1 1,00			
DI900206	Ud	Pulsador "de seta".....	1,00	55,95	55,95
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Sala calderas 1 1,00			
DE50032001	ml	Manguera Flexible ALSECURE 2x1,5 mm².....	15,00	2,64	39,60
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		1 15,00 15,00			
TOTAL APARTADO 3.6.11					512,32
APARTADO 3.6.12 VARIOS					
DC1908315140	Ud	Base antivibratoria para Caldera LOGANO GE 315/140.....	1,00	140,85	140,85
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Sala calderas 1 1,00			
DI050521A	Ud	Extintor polvo seco ABC 21A-113B de 6 Kg COFEM.....	1,00	63,92	63,92
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		1 1,00			
DS0505110	ml	Tubería sanitaria enterrada serie "C" ø 110mm UNE-53.114.....	3,00	9,38	28,14
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		1 3,00 3,00			
DC1909001	Ud	Sumidero para suelo de sala de calderas según ITC-7.2 Ø110mm.....	1,00	26,43	26,43
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		1 1,00			
DI100101	Ud	Pictograma señalización.....	1,00	12,67	12,67
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Sala calderas 1 1,00			
TOTAL APARTADO 3.6.12					272,01

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
APARTADO 3.6.13 CIRCUITO DISTRIBUCION RADIADORES					
SUBAPARTADO 3.6.13.1 TUBERIAS					
DX0600025	ml	Tubería Acero Negro Soldado DN-25 T 1" NL UNE 19.045.....	132,00	5,25	693,00
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		IMPULSION			
		Tramo general 1 66,00 66,00			
		RETORNO			
		Tramo general 1 66,00 66,00			
DX0600020	ml	Tubería Acero Negro Soldado DN-20 T 3/4" NL UNE 19.045.....	61,00	4,58	279,38
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		IMPULSION			
		Pasillo PB 1 26,00 26,00			
		RETORNO			
		Pasillo PB 1 35,00 35,00			
DX0600015	ml	Tubería Acero Negro Soldado DN-15 T 1/2" NL UNE 19.045.....	169,00	3,84	648,96
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		IMPULSION			
		Pasillo PB 1 24,50 24,50			
		Vestuario 0.4 1 11,00 11,00			
		Vestuario 0.3 1 11,00 11,00			
		Vestuario 0.2 1 11,00 11,00			
		Vestuario 0.1 1 11,00 11,00			
		Vestuario 1.5 1 3,50 3,50			
		Vestuario 1.6 1 3,50 3,50			
		RETORNO			
		Pasillo PB 1 42,50 42,50			
		Vestuario 0.4 1 11,00 11,00			
		Vestuario 0.3 1 11,00 11,00			
		Vestuario 0.2 1 11,00 11,00			
		Vestuario 0.1 1 11,00 11,00			
		Vestuario 1.5 1 3,50 3,50			
		Vestuario 1.6 1 3,50 3,50			
TOTAL SUBAPARTADO 3.6.13.1					1.621,34
SUBAPARTADO 3.6.13.2 SOPORTACIÓN					
DX0901025	Ud	Soporte Tubería Acero DN25 1" espesor aisl. 27mm Dext=87.7mm.....	66,00	10,34	682,44
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		IMPULSION			
		Tramo general 33 33,00			
		RETORNO			
		Tramo general 33 33,00			
DX0901020	Ud	Soporte Tubería Acero DN20 3/4" espesor aisl. 19mm Dext=64.9mm.....	35,00	7,90	276,50
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		IMPULSION			
		Pasillo PB 15 15,00			
		RETORNO			
		Pasillo PB 20 20,00			
DX0901015	Ud	Soporte Tubería Acero DN15 1/2" espesor aisl. 19mm Dext=59.3mm.....	122,00	5,52	673,44
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		IMPULSION			
		Pasillo PB 16 16,00			
		Vestuario 0.4 8 8,00			
		Vestuario 0.3 8 8,00			
		Vestuario 0.2 8 8,00			
		Vestuario 0.1 8 8,00			
		Vestuario 1.5 4 4,00			
		Vestuario 1.6 4 4,00			
		RETORNO			
		Pasillo PB 26 26,00			
		Vestuario 0.4 8 8,00			
		Vestuario 0.3 8 8,00			
		Vestuario 0.2 8 8,00			
		Vestuario 0.1 8 8,00			
		Vestuario 1.5 4 4,00			
		Vestuario 1.6 4 4,00			
TOTAL SUBAPARTADO 3.6.13.2					1.632,38

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)	
SUBAPARTADO 3.6.13.3 AISLAMIENTO						
DX07SH19X035	ml	Coquilla SH-19x035 e=19 mm	132,00	7,20	950,40	
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
IMPULSION						
	Tramo general	1	66,00			66,00
RETORNO						
	Tramo general	1	66,00			66,00
DX07SH19X028	ml	Coquilla SH-19x028 e=19 mm	61,00	6,71	409,31	
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
IMPULSION						
	Pasillo PB	1	26,00			26,00
RETORNO						
	Pasillo PB	1	35,00			35,00
DX07SH19X022	ml	Coquilla SH-19x022 e=19 mm	169,00	6,22	1.051,18	
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
IMPULSION						
	Pasillo PB	1	24,50			24,50
	Vestuario 0.4	1	11,00			11,00
	Vestuario 0.3	1	11,00			11,00
	Vestuario 0.2	1	11,00			11,00
	Vestuario 0.1	1	11,00			11,00
	Vestuario 1.5	1	3,50			3,50
	Vestuario 1.6	1	3,50			3,50
RETORNO						
	Pasillo PB	1	42,50			42,50
	Vestuario 0.4	1	11,00			11,00
	Vestuario 0.3	1	11,00			11,00
	Vestuario 0.2	1	11,00			11,00
	Vestuario 0.1	1	11,00			11,00
	Vestuario 1.5	1	3,50			3,50
	Vestuario 1.6	1	3,50			3,50
DX071SHP10	m²	Plancha SH e=10 mm	46,61	27,68	1.290,16	
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
IMPULSION						
	Pasillo PB	1	26,00	0,21		5,46
RETORNO						
	Pasillo PB	1	35,00	0,21		7,35
IMPULSION						
	Pasillo PB	1	24,50	0,20		4,90
	Vestuario 0.4	1	11,00	0,20		2,20
	Vestuario 0.3	1	11,00	0,20		2,20
	Vestuario 0.2	1	11,00	0,20		2,20
	Vestuario 0.1	1	11,00	0,20		2,20
	Vestuario 1.5	1	3,50	0,20		0,70
	Vestuario 1.6	1	3,50	0,20		0,70
RETORNO						
	Pasillo PB	1	42,50	0,20		8,50
	Vestuario 0.4	1	11,00	0,20		2,20
	Vestuario 0.3	1	11,00	0,20		2,20
	Vestuario 0.2	1	11,00	0,20		2,20
	Vestuario 0.1	1	11,00	0,20		2,20
	Vestuario 1.5	1	3,50	0,20		0,70
	Vestuario 1.6	1	3,50	0,20		0,70
DX0710020	m²	Plancha SH e=20 mm	31,68	36,37	1.152,20	
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
IMPULSION						
	Tramo general	1	66,00	0,24		15,84
RETORNO						
	Tramo general	1	66,00	0,24		15,84
DX0803000	m²	Recubrimiento Aluminio sin aislamiento	47,52	17,18	816,39	
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
IMPULSION						
	Tramo general	1	66,00	0,36		23,76
RETORNO						
	Tramo general	1	66,00	0,36		23,76
TOTAL SUBAPARTADO 3.6.13.3					5.669,64	

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
SUBAPARTADO 3.6.13.4 ACCESORIOS Y VALVULERIA					
DX15101225	Ud	Compensador dilatación tubos de acero 1"	4,00	113,43	453,72
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	IMPULSION				
	Tramo general	2			2,00
	RETORNO				
	Tramo general	2			2,00
DX15101220	Ud	Compensador dilatación tubos de acero 3/4"	2,00	92,12	184,24
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	IMPULSION				
	Pasillo PB	1			1,00
	RETORNO				
	Pasillo PB	1			1,00
TOTAL SUBAPARTADO 3.6.13.4					637,96
TOTAL APARTADO 3.6.13					9.561,32
APARTADO 3.6.14 CONTROL CALEFACCION Y ACS					
DC25MCR50	Ud	Regulador MCR50	1,00	1.655,67	1.655,67
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DC25MCR50SD6	Ud	Convertidor MCR50-SD6	1,00	156,80	156,80
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA01520M4	Ud	Convertidor binario SDOM4	1,00	247,97	247,97
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA7071N2002	Ud	Transformador N200/E 230/24 VAC - 200 VA S HVAC	1,00	62,80	62,80
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA01530002	Ud	Programación y puesta en marcha ACS	1,00	494,40	494,40
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA0140011	Ud	LOGO 31-42 Automata programable	1,00	1.309,58	1.309,58
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA015254	Ud	Convertidor binario MCX4	1,00	53,30	53,30
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA7053VF20T	Ud	Sonda de temperatura agua inmersión VF20T	5,00	66,19	330,95
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA7053VF20A	Ud	Sonda de temperatura agua inmersión VF20A	1,00	48,66	48,66
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DC25S55700P115	Ud	Termostato basico de inmersión S55700-P115	1,00	78,30	78,30
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA7053AF20	Ud	Sonda de temperatura exterior SAF20	1,00	44,48	44,48
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA70082003	Ud	Armario de control ACS	1,00	5.365,90	5.365,90
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DE0513004H4	Ud	Cuadro de control y mando del tratamiento de la legionela HIMEL	1,00	3.774,58	3.774,58
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DE50032001	ml	Manguera Flexible ALSECURE 2x1,5 mm²	315,00	2,64	831,60
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Sonda VF20T	5 45,00			225,00
	Sonda VF20A	1 40,00			40,00
	Termostato	1 25,00			25,00
	Sonda SAF20	1 25,00			25,00
DE50033001	ml	Manguera Flexible ALSECURE 3x1,5 mm²	350,00	2,39	836,50
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Electroválvula Circuito Radiadores	1 25,00			25,00
	Electroválvula Primario ACS	1 25,00			25,00
	Electroválvula Primario Solar	1 25,00			25,00
	Electroválvula Mezcladora ACS	1 25,00			25,00
	Electroválvula T/N	1 25,00			25,00
	M/P Bomba Caldera	1 25,00			25,00
	M/P Bomba Primario Caldera	1 25,00			25,00
	M/P Bomba Radiadores	1 25,00			25,00
	M/P Bomba Primario ACS	1 25,00			25,00
	M/P Bomba Secundario ACS	1 25,00			25,00
	M/P Bomba Retorno ACS	1 25,00			25,00
	M/P Bomba Primario Solar	1 25,00			25,00
	M/P Bomba Secundario Solar	1 25,00			25,00
	M/P Bomba Legionela	1 25,00			25,00
TOTAL APARTADO 3.6.14					15.291,49
TOTAL SUBCAPÍTULO 3.6.....					67.531,78

valnu
Servicios de ingeniería
Plaza Niños de San Vicente 2 - 470002 Valencia
Tlfno: 96 353 47 60 - Fax: 96 353 35 50

Instalación de Climatización y Extracción

Version:PS_VALNU_Presto:\PRE_2009\2009029-COMPLEJO ALCOY\VERSION
10.22\EJECUCION\2009029_01.PrestoObra

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
	Tramo	1 0,64			0,64
	Tramo	1 0,67			0,67
	Tramo	1 0,59			0,59
	Tramo	1 1,12			1,12
	Tramo	1 0,42			0,42
	Tramo	1 0,63			0,63
	Tramo	1 0,51			0,51
	Tramo	1 0,42			0,42
	Tramo	1 0,63			0,63
DX0633F040	ml	Tubería de polipropileno compuesta 40x5,5 faser SDR 7,4	46,53	9,60	446,69
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Tramo	1 5,36			5,36
	Tramo	1 0,28			0,28
	Tramo	1 0,53			0,53
	Tramo	1 0,36			0,36
	Tramo	1 0,74			0,74
	Tramo	1 0,28			0,28
	Tramo	1 2,63			2,63
	Tramo	1 0,36			0,36
	Tramo	1 35,99			35,99
DX0633F050	ml	Tubería de polipropileno compuesta 50x6,9 faser SDR 7,4	29,30	12,41	363,61
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Tramo	1 2,82			2,82
	Tramo	1 26,48			26,48
DX0633F063	ml	Tubería de polipropileno compuesta 63x8,6 faser SDR 7,4	6,50	18,14	117,91
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Tramo	1 6,50			6,50
DX0633F075	ml	Tubería de polipropileno compuesta 75x10,3 faser SDR 7,4	20,61	23,34	481,04
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Tramo	1 10,71			10,71
	Tramo	1 9,90			9,90
DX071028	ml	Coquilla SH-19 e=20 (Fe= DN 20 3/4", Cu(ext)=28mm, 1 1/8".Pp=Ø25)	4,52	5,95	26,89
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Tramo	1 0,69			0,69
	Tramo	1 0,78			0,78
	Tramo	1 0,69			0,69
	Tramo	1 0,78			0,78
	Tramo	1 0,79			0,79
	Tramo	1 0,79			0,79
DX071035	ml	Coquilla SH-19 e=20 (Fe=DN 25 1", Cu(ext)=35mm, 1 3/8".Pp=Ø32)	11,39	6,41	73,01
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Tramo	1 0,49			0,49
	Tramo	1 0,74			0,74
	Tramo	1 0,70			0,70
	Tramo	1 0,64			0,64
	Tramo	1 0,67			0,67
	Tramo	1 0,59			0,59
	Tramo	1 0,49			0,49
	Tramo	1 0,74			0,74
	Tramo	1 0,70			0,70
	Tramo	1 0,64			0,64
	Tramo	1 0,67			0,67
	Tramo	1 0,59			0,59
	Tramo	1 1,12			1,12
	Tramo	1 0,42			0,42
	Tramo	1 0,63			0,63
	Tramo	1 0,51			0,51
	Tramo	1 0,42			0,42
	Tramo	1 0,63			0,63
DX071042	ml	Coquilla SH-27 e=30 (Fe= 1 1/4", Cu(ext)=42mm, 1 5/8".Pp=Ø40)	46,53	9,73	452,74
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Tramo	1 5,36			5,36
	Tramo	1 0,28			0,28
	Tramo	1 0,53			0,53
	Tramo	1 0,36			0,36
	Tramo	1 0,74			0,74
	Tramo	1 0,28			0,28
	Tramo	1 2,63			2,63
	Tramo	1 0,36			0,36
	Tramo	1 35,99			35,99
DX071048	ml	Coquilla SH e=30 (Fe= DN 40 1 1/2".Pp=Ø50mm)	29,30	9,55	279,82
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Tramo	1 2,82			2,82
	Tramo	1 26,48			26,48
DX071060	ml	Coquilla SH e=30 (Fe= DN 50 2".Pp=Ø63mm)	6,50	10,37	67,41
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Tramo	1 6,50			6,50
DX071076	ml	Coquilla SH e=30 (Fe= DN 65 2 1/2", Cu (ext)=76.1mm.Pp=Ø75mm)	20,61	19,43	400,45
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Tramo	1 10,71			10,71
	Tramo	1 9,90			9,90
DX1104040	Ud	Válvula de corte bola DN 40 1 1/2" embreada	1,00	137,77	137,77
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	P1	1			1,00

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DX1116065	Ud	Valvula de mariposa DN 65 2 1/2"	1,00	112,52	112,52
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	PB	1 1,00			
DX1116080	Ud	Valvula de mariposa DN 80 3"	1,00	121,55	121,55
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	PC	1 1,00			
TOTAL SUBCAPÍTULO 3.7.....					3.523,41
SUBCAPÍTULO: 3.8 DISTRIBUCION ACS (RETORNO)					
DX0633F025	ml	Tuberia de polipropileno compuesta 25x3,5 faser SDR 7,4	80,00	5,68	454,40
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		vestuario 0.4 1 10,00 10,00			
		vestuario 0.3 1 5,00 5,00			
		vestuario 0.2 1 5,00 5,00			
		vestuario 0.1 1 10,00 10,00			
		vestuarios P1 1 50,00 50,00			
DX0633F032	ml	Tuberia de polipropileno compuesta 32x4,4 faser SDR 7,4	30,00	7,00	210,00
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	PB	1 30,00 30,00			
DX0633F040	ml	Tuberia de polipropileno compuesta 40x5,5 faser SDR 7,4	35,00	9,60	336,00
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		1 5,00 5,00			
		1 30,00 30,00			
DX0710283	ml	Coquilla SH-19 e=30 (Fe= DN 20 3/4", Cu(ext)=28mm, 1 1/8".Pp=Ø25)	80,00	9,15	732,00
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		vestuario 0.4 1 10,00 10,00			
		vestuario 0.3 1 5,00 5,00			
		vestuario 0.2 1 5,00 5,00			
		vestuario 0.1 1 10,00 10,00			
		vestuarios P1 1 50,00 50,00			
DX0710353	ml	Coquilla SH-19 e=30 (Fe=DN 25 1", Cu(ext)=35mm, 1 3/8".Pp=Ø32)	30,00	9,60	288,00
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		1 30,00 30,00			
DX071042	ml	Coquilla SH-27 e=30 (Fe= 1 1/4", Cu(ext)=42mm, 1 5/8".Pp=Ø40)	35,00	9,73	340,55
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		1 5,00 5,00			
		1 30,00 30,00			
DX092434	Ud	Abrazadera con insonorización MP-HI 3/4"	57,00	2,73	155,61
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		vestuario 0.4 1 7,00 7,00			
		vestuario 0.3 1 4,00 4,00			
		vestuario 0.2 1 4,00 4,00			
		vestuario 0.1 1 7,00 7,00			
		vestuarios P1 1 35,00 35,00			
DX09241	Ud	Abrazadera con insonorización MP-HI 1"	20,00	2,86	57,20
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		20 20,00			
DX0924114	Ud	Abrazadera con insonorización MP-HI 1 1/4"	23,00	2,83	65,09
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		3 3,00			
		20 20,00			
DX14040250	Ud	Valvula de equilibrado DN25 (1") con tomas y sin vaciado STAD-25	6,00	96,58	579,48
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Retorno	6 6,00			
DX1108025	Ud	Válvula esfera de 1" H-H Palanca TURIA-3000	7,00	14,49	101,43
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Retorno	6 6,00			
	P1	1 1,00			
DX1104040	Ud	Válvula de corte bola DN 40 1 1/2" embridada	2,00	137,77	275,54
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	PB	1 1,00			
	Deposito sala calderas	1 1,00			
TOTAL SUBCAPÍTULO 3.8.....					3.595,30

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)	
SUBCAPÍTULO: 3.9 SUMINISTRO ACS NUCLEOS DE CONSUMO						
DX0633F020	ml	Tubería de polipropileno compuesta 20x2,8 faser SDR 7,4	70,00	4,90	343,00	
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
	Tramo10	1	1,00			1,00
	Tramo17	1	1,00			1,00
	Tramo25	1	1,00			1,00
	Tramo30	1	1,00			1,00
	Tramo37	1	1,00			1,00
	Tramo44	1	1,00			1,00
	Acometidas duchas	32	2,00			64,00
DX0633F025	ml	Tubería de polipropileno compuesta 25x3,5 faser SDR 7,4	6,00	5,68	34,08	
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
	Tramo9	1	1,00			1,00
	Tramo16	1	1,00			1,00
	Tramo24	1	1,00			1,00
	Tramo29	1	1,00			1,00
	Tramo36	1	1,00			1,00
	Tramo43	1	1,00			1,00
DX0633F032	ml	Tubería de polipropileno compuesta 32x4,4 faser SDR 7,4	17,50	7,00	122,50	
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
	Tramo6	1	1,00			1,00
	Tramo7	1	1,00			1,00
	Tramo8	1	1,00			1,00
	Tramo13	1	1,00			1,00
	Tramo14	1	1,00			1,00
	Tramo15	1	1,00			1,00
	Tramo21	1	1,50			1,50
	Tramo22	1	0,50			0,50
	Tramo23	1	1,00			1,00
	Tramo26	1	1,00			1,00
	Tramo27	1	0,50			0,50
	Tramo28	1	1,00			1,00
	Tramo33	1	1,00			1,00
	Tramo34	1	1,00			1,00
	Tramo35	1	1,00			1,00
	Tramo40	1	1,00			1,00
	Tramo41	1	1,00			1,00
	Tramo42	1	1,00			1,00
DX0633F040	ml	Tubería de polipropileno compuesta 40x5,5 faser SDR 7,4	1,00	9,60	9,60	
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
	PB					
	Vestuarios 0.3	1	0,50			0,50
	Vestuarios 0.4	1	0,50			0,50
DX0710223	ml	Coquilla SH-19 e=30 (Fe= DN 15 1/2",Cu(ext)=22mm, 7/8".Pp=Ø20)	6,00	5,58	33,48	
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
	Tramo10	1	1,00			1,00
	Tramo17	1	1,00			1,00
	Tramo25	1	1,00			1,00
	Tramo30	1	1,00			1,00
	Tramo37	1	1,00			1,00
	Tramo44	1	1,00			1,00
DX0710283	ml	Coquilla SH-19 e=30 (Fe= DN 20 3/4",Cu(ext)=28mm,1 1/8".Pp=Ø25)	6,00	9,15	54,90	
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
	Tramo9	1	1,00			1,00
	Tramo16	1	1,00			1,00
	Tramo24	1	1,00			1,00
	Tramo29	1	1,00			1,00
	Tramo36	1	1,00			1,00
	Tramo43	1	1,00			1,00
DX0710353	ml	Coquilla SH-19 e=30 (Fe=DN 25 1",Cu(ext)=35mm,1 3/8".Pp=Ø32)	17,50	9,60	168,00	
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
	Tramo6	1	1,00			1,00
	Tramo7	1	1,00			1,00
	Tramo8	1	1,00			1,00
	Tramo13	1	1,00			1,00
	Tramo14	1	1,00			1,00
	Tramo15	1	1,00			1,00
	Tramo21	1	1,50			1,50
	Tramo22	1	0,50			0,50
	Tramo23	1	1,00			1,00
	Tramo26	1	1,00			1,00
	Tramo27	1	0,50			0,50
	Tramo28	1	1,00			1,00
	Tramo33	1	1,00			1,00
	Tramo34	1	1,00			1,00
	Tramo35	1	1,00			1,00
	Tramo40	1	1,00			1,00
	Tramo41	1	1,00			1,00
	Tramo42	1	1,00			1,00
DX071042	ml	Coquilla SH-27 e=30 (Fe= 1 1/4", Cu(ext)=42mm,1 5/8".Pp=Ø40)	1,00	9,73	9,73	
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
	PB					
	Vestuarios 0.3	1	0,50			0,50
	Vestuarios 0.4	1	0,50			0,50
DX092412	Ud	Abrazadera con insonorización MP-HI 1/2"	6,00	2,71	16,26	
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
	Tramo10	1				1,00

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)				
DX092434		Tramo17			1,00				
		Tramo25			1,00				
		Tramo30			1,00				
		Tramo37			1,00				
		Tramo44			1,00				
	Ud	Abrazadera con insonorización MP-HI 3/4".....	27,00	2,73	73,71				
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal			
	Tramo9	1				1,00			
	Tramo16	1				1,00			
	Tramo24	1				1,00			
DX09241		Tramo29			1,00				
		Tramo36			1,00				
		Tramo43			1,00				
		Retorno							
	1	3			3,00				
	2	3			3,00				
	4	3			3,00				
	6	3			3,00				
	8	6			6,00				
	9	3			3,00				
DX09241	Ud	Abrazadera con insonorización MP-HI 1".....	18,00	2,86	51,48				
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal			
	Tramo6	1				1,00			
	Tramo7	1				1,00			
	Tramo8	1				1,00			
	Tramo13	1				1,00			
	Tramo14	1				1,00			
	Tramo15	1				1,00			
	Tramo21	1				1,00			
	Tramo22	1				1,00			
DX0924114		Tramo23			1,00				
		Tramo26			1,00				
		Tramo27			1,00				
		Tramo28			1,00				
		Tramo33			1,00				
		Tramo34			1,00				
		Tramo35			1,00				
		Tramo40			1,00				
		Tramo41			1,00				
		Tramo42			1,00				
DX0924114	Ud	Abrazadera con insonorización MP-HI 1 1/4".....	2,00	2,83	5,66				
	Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal			
	PB								
	Vestuarios 0.3	1				1,00			
	Vestuarios 0.4	1				1,00			
	DX062329	ml	Tubo proteccion de PVC de 29 mm.....	64,00	2,62	167,68			
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal		
		VAINA EMPOTRADO							
		Acometidas duchas	32	2,00			64,00		
		DX1108040	Ud	Válvula esfera de 1 1/2" H-H Palanca TURIA-3000.....	4,00	23,82	95,28		
Situacion			Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal		
DX1108032			Ud	Válvula esfera de 1 1/4" H-H Palanca TURIA-3000.....	2,00	18,45	36,90		
			Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	
			DX1307020	Ud	Valvula termostatica mezcladora para ACS DN20 (3/4").....	32,00	100,87	3.227,84	
				Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
	DX1307SCE			Ud	Valvula solenoide dos vías NC SCE210C94 1/2".....	32,00	176,39	5.644,48	
				Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
				DX1106015	Ud	Válvula de retención DN 15 1/2" roscada clapeta cierre metalico.....	32,00	10,27	328,64
					Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura
		DX10102			Ud	Pulsador sumergible IP-68.....	32,00	119,95	3.838,40
					Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura
Pulsador Duchas					32				32,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 3.9.....					14.261,62				

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
SUBCAPÍTULO: 3.10 EXTRACCIÓN					
APARTADO 3.10.1 ASEOS Y VESTUARIOS					
DA5001125	Ud	Boca de aspiración BOC125.....	24,00	22,09	530,16
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Aseos PB				
	Office 0.1	3			3,00
	Servicios 0.2	9			9,00
	Servicios 0.1	7			7,00
	P1				
	Office 1.1	2			2,00
	P2				
	Office 2.1	1			1,00
	Office 2.2	1			1,00
	Servicios 2.3	1			1,00
DA1301100	ml	Conducto Circular chapa galvanizada de Ø100 mm.....	40,00	20,71	828,40
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	***Aseos PB**				
	1	1	2,50		2,50
	2	1	0,70		0,70
	3	1	0,70		0,70
	5	1	2,30		2,30
	6	1	1,30		1,30
	8	1	1,30		1,30
	10	1	1,30		1,30
	12	1	1,30		1,30
	13	1	2,30		2,30
	15	1	0,50		0,50
	16	1	2,25		2,25
	18	1	2,25		2,25
	20	1	2,30		2,30
	21	1	1,30		1,30
	23	1	1,30		1,30
	25	1	1,30		1,30
	27	1	2,30		2,30
	28	1	1,30		1,30
	30	1	0,50		0,50
	Office p1 y p2				
	1	1	1,50		1,50
	2	1	0,50		0,50
	3	1	0,50		0,50
	***Aseos P2**				
	1	1	1,50		1,50
	2	1	1,00		1,00
	3	1	6,00		6,00
DA1301125	ml	Conducto Circular chapa galvanizada de Ø125 mm.....	4,40	20,33	89,45
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Aseos PB				
	7	1	1,20		1,20
	22	1	1,20		1,20
	Office p1 y p2				
	4	1	2,00		2,00
DA1301150	ml	Conducto Circular chapa galvanizada de Ø150 mm.....	35,30	23,54	830,96
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Aseos PB				
	4	1	2,40		2,40
	9	1	1,20		1,20
	24	1	1,20		1,20
	4,1	1	30,00		30,00
	Office P1 y P2				
	6	1	0,50		0,50
DA1301160	ml	Conducto Circular chapa galvanizada de Ø160 mm.....	2,40	21,39	51,34
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Aseos PB				
	11	1	1,20		1,20
	26	1	1,20		1,20
DA1301200	ml	Conducto Circular chapa galvanizada de Ø200 mm.....	2,90	27,33	79,26
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Aseos PB				
	14	1	1,45		1,45
	29	1	1,45		1,45
DA1301250	ml	Conducto Circular chapa galvanizada de Ø250 mm.....	6,89	26,91	185,41
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Aseos PB				
	17	1	2,54		2,54
	19	1	1,00		1,00
	31	1	3,35		3,35
DA1301300	ml	Conducto Circular chapa galvanizada de Ø300 mm.....	5,00	28,65	143,25
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Aseos PB				
	32	1	5,00		5,00
DA1301355	ml	Conducto Circular chapa galvanizada de Ø355 mm.....	38,00	39,55	1.502,90
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Aseos PB				
	33		38,00		38,00
DA1360127	ml	Conducto circular flexible d=127.....	12,00	7,98	95,76
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Aseos PB				

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)		
		Office 0.1			1,50		
		Servicios 0.2			4,50		
		Servicios 0.1			3,50		
		P1					
		Office 1.1			1,00		
		P2					
		Office 2.1			0,50		
		Office 2.2			0,50		
		Servicios 2.3			0,50		
DA5040100	Ud	Compuerta antirretorno CAR-100.....	3,00	18,31	54,93		
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
		Office P1 y P2					
		office 2.2	1				1,00
		***Aseos P2**					
		Office 2.1	1				1,00
		Servicios 2.3	1				1,00
DA5040125	Ud	Compuerta antirretorno CAR-125.....	1,00	18,97	18,97		
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
		Office P1 y P2					
		Office 1.1	1				1,00
DA5040150	Ud	Compuerta antirretorno CAR-150.....	1,00	19,83	19,83		
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
		Aseos PB					
		Office 0.1	1				1,00
DA5040250	Ud	Compuerta antirretorno CAR-250.....	2,00	28,42	56,84		
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
		***Aseos PB**					
		Servicios 0.2	1				1,00
		Servicios 0.1	1				1,00
DA1380140	Ud	Sombrerete antirregolfante Ø400.....	1,00	54,74	54,74		
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
DA1380112	Ud	Sombrerete antirregolfante Ø125.....	1,00	26,22	26,22		
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
DA2203150	Ud	Rejilla exterior aluminio GRA-150 190x190mm.....	1,00	11,03	11,03		
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
DA50500800	Ud	Extractor helicocentrifugo para conducto TD-800/200N.....	1,00	186,32	186,32		
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
		Aseos PB					
		Office 0.1	1				1,00
DA50500350	Ud	Extractor helicocentrifugo para conducto TD-350/125.....	2,00	96,35	192,70		
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
		P2					
		Office 2.2	1				1,00
		Servicios 2.3	1				1,00
DA50500160	Ud	Extractor helicocentrifugo para conducto TD-160/100N.....	1,00	86,20	86,20		
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
		P2					
		Office 2.1	1				1,00
DA50500500A	Ud	Extractor helicocentrifugo para conducto TD-500/150.....	1,00	237,98	237,98		
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
		Office P1 y P2					
		Office 1.1	1				1,00
DA50502000	Ud	Extractor helicocentrifugo para conducto TD-2000/315.....	1,00	251,64	251,64		
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
		Aseos PB					
		Servicios 0.2	1				1,00
DA50501000	Ud	Extractor helicocentrifugo para conducto TD-1000/250.....	1,00	212,09	212,09		
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
		Aseos PB					
		Servicios 0.1	1				1,00

TOTAL APARTADO 3.10.1 5.746,38

TOTAL SUBCAPÍTULO 3.10 5.746,38

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
SUBCAPÍTULO: 3.11 REGULACIÓN Y CONTROL					
APARTADO 3.11.1 PUESTO CENTRAL					
DAPCMETASYS	Ud	Puesto Central(M3/M5/Metasys).....	1,00	8.899,87	8.899,87
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Puesto central 1 1,00			
TOTAL APARTADO 3.11.1					8.899,87
APARTADO 3.11.2 CONTROLADORES					
DAMSFEC26110	Ud	Controlador microprocesado modelo MS-FEC2611-0.....	24,00	453,17	10.876,08
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DAMSIOM17110	Ud	Controlador microprocesado modelo MS-IOM1711-0.....	3,00	208,12	624,36
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DAMSIOM27110	Ud	Controlador microprocesado modelo MS-IOM2711-0.....	2,00	257,12	514,24
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DAMSIOM47110	Ud	Controlador microprocesado modelo MS-IOM4711-0.....	33,00	340,44	11.234,52
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DAMF96001IF96014	Ud	Controlador microprocesado modelo MF96001+IF96014.....	3,00	387,30	1.161,90
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
TOTAL APARTADO 3.11.2					24.411,10
APARTADO 3.11.3 EQUIPO DE CAMPO					
DA70088ACMA86	Ud	Interruptor de Nivel para gasóleo ACMA-86.....	1,00	244,07	244,07
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Detector de Nivel depósito grupo electrogeno 1 1,00			
DA70088AQSR191	Ud	Sonda de calidad de aire en ambiente ASQSR1-91.....	12,00	201,92	2.423,04
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA70088DT7235EU	Ud	Detector de movimiento DT7235EU.....	8,00	28,50	228,00
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA7007622	Ud	Sonda de presión diferencial DP2500-R8-01.....	12,00	122,84	1.474,08
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA70088ECC	Ud	Interruptor de Nivel para agua tipo boya ECC.....	2,00	76,72	153,44
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA70088ES65	Ud	Valvula de sector DN65.....	1,00	312,71	312,71
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA70088LK9100	Ud	Acoplamiento mecánico LK-9100.....	1,00	52,14	52,14
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA7007625	Ud	Servomotor proporcional. M9116-AGC-1N.....	1,00	113,01	113,01
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DAHT9001UD1	Ud	Sonda combinada de temperatura y humedad HT-9001-UD1.....	24,00	207,27	4.974,48
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA7006890	Ud	Pirostato LTH4.....	3,00	124,28	372,84
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA7007612	Ud	Servomotor proporcional. M9116-GGA-1N.....	33,00	137,62	4.541,46
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA7007619	Ud	Servomotor proporcional. M9304-GGA-1N.....	14,00	100,10	1.401,40
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA700768	Ud	Presostato para filtros P233A-4PHC.....	11,00	38,04	418,44
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA70076100	Ud	Sonda de presión estática P499VCS-404C.....	14,00	39,25	549,50
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA7007992	Ud	Sonda de temperatura ambiente TM-2140-0000.....	1,00	35,58	35,58
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA700762	Ud	Sonda de temperatura ambiente TM-2160-0005.....	14,00	32,60	456,40
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA70076912	Ud	Sonda de temperatura NTC K10 TS-9104-8220.....	28,00	60,31	1.688,68
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA70080009	Ud	Valvula motorizada tres vías DN 1/2" PN-16.....	1,00	190,16	190,16
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA70080003	Ud	Valvula motorizada tres vías DN 1" PN-16.....	4,00	295,65	1.182,60
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA70080008	Ud	Valvula motorizada tres vías DN 1 1/4" PN-16.....	4,00	327,89	1.311,56
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA70080004	Ud	Valvula motorizada tres vías DN 1 1/2" PN-16.....	8,00	383,28	3.066,24
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA70080007	Ud	Valvula motorizada tres vías DN 2" PN-16.....	5,00	552,47	2.762,35
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DA70080006	Ud	Valvula tres vías DN 2 1/2" PN-16 embridada .N.O.....	3,00	826,65	2.479,95
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA70080005	Ud	Valvula tres vías DN 3" PN-16 embridada .N.O.....	1,00	930,33	930,33
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA70080010	Ud	Valvula tres vías DN 4" PN-16 embridada .N.O.....	1,00	1.025,17	1.025,17
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA70088VS8615	Ud	Valvula solenoide NC 3/4" VS-8615A.....	1,00	91,52	91,52
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA7007CK65	Ud	Contador energia térmica CK65T-Q150.....	2,00	3.563,38	7.126,76
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA70088F61SB9100	Ud	Detector de Flujo en tubería F61SB-9100.....	5,00	104,40	522,00
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA70088SI1106	Ud	Detector de circulacion de Fluidos SI1106.....	5,00	151,57	757,85
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			

TOTAL APARTADO 3.11.3 40.885,76

APARTADO 3.11.4 CUADROS

DA70074CEA0	Ud	Cuadro eléctrico CE-A0.....	6,00	105,93	635,58
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA70074CEB5	Ud	Cuadro eléctrico CE-B5.....	4,00	291,27	1.165,08
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA70074CEC0	Ud	Cuadro eléctrico CE-C0.....	3,00	347,95	1.043,85
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA700755	Ud	Cuadro eléctrico CE-C5.....	1,00	404,64	404,64
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA70074CED0	Ud	Cuadro eléctrico CE-D0.....	1,00	461,32	461,32
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA70074CEE0	Ud	Cuadro eléctrico CE-E0.....	2,00	574,71	1.149,42
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA70074CEJ1	Ud	Cuadro eléctrico CE-J1.....	1,00	2.161,90	2.161,90
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA70074CEKF	Ud	Cuadro eléctrico CE-KF.....	1,00	4.153,94	4.153,94
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA70074CEVAR1	Ud	Cuadro eléctrico CE-VAR1.....	1,00	5.378,93	5.378,93
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA70074CEVAR2	Ud	Cuadro eléctrico CE-VAR2.....	1,00	5.889,70	5.889,70
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA70074CEVAR3	Ud	Cuadro eléctrico CE-VAR3.....	1,00	2.034,22	2.034,22
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA7007411111	m	Cable bus de comunicaciones bajo tubo o bandeja.....	900,00	9,67	8.703,00
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
Cableado Controladores		1	900,00	900,00	

TOTAL APARTADO 3.11.4 33.181,58

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
APARTADO 3.11.5 INSTALACIÓN ELÉCTRICA					
DE50013015M	ml	Cable de control Acriflex 3 x 1,5mm ² tubo metalico	800,00	5,52	4.416,00
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DE5012315	ml	Manguera Flexible AFUMEX 3x1.5 P mm ²	4.150,00	7,18	29.797,00
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DE50124011	ml	Manguera Flexible AFUMEX 4x1.5 P mm ²	800,00	5,86	4.688,00
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DE50012015CHFml		Cable de control Acriflex 2 x 1.5 mm ² c/tubo CHF	3.000,00	1,97	5.910,00
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
TOTAL APARTADO 3.11.5					44.811,00
APARTADO 3.11.6 INGENIERÍA					
DINTEGESP	Ud	Integración del sistema contraincendios	1,00	1.359,60	1.359,60
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA70074001A1	Ud	Ingeniería de programación	1,00	16.050,03	16.050,03
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA70074001A2	Ud	Integración de la central de detección de gas natural	1,00	1.194,80	1.194,80
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
TOTAL APARTADO 3.11.6					18.604,43
APARTADO 3.11.7 VARIADORES DE FRECUENCIA					
DA70075075	Ud	Variador de frecuencia de 0,75 kW	2,00	291,63	583,26
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA70075110	Ud	Variador de frecuencia de 1,1 kW	6,00	304,94	1.829,64
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA70075220	Ud	Variador de frecuencia de 2,2 kW	3,00	343,66	1.030,98
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA70075300	Ud	Variador de frecuencia de 3,0 kW	6,00	361,80	2.170,80
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA70075400	Ud	Variador de frecuencia de 4,0 kW	4,00	376,31	1.505,24
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA70075550	Ud	Variador de frecuencia de 5,5 kW	7,00	412,61	2.888,27
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA70075750	Ud	Variador de frecuencia de 7,5 kW	2,00	482,77	965,54
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA700751100	Ud	Variador de frecuencia de 11 kW	2,00	538,42	1.076,84
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA700751850	Ud	Variador de frecuencia de 18,5 kW	2,00	779,16	1.558,32
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA700752200	Ud	Variador de frecuencia de 22 kW	1,00	901,34	901,34
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA700753000	Ud	Variador de frecuencia de 30 kW	1,00	958,20	958,20
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
TOTAL APARTADO 3.11.7					15.468,43
TOTAL SUBCAPÍTULO 3.11					186.262,17

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
SUBCAPÍTULO: 3.12 INSTALACIÓN ELÉCTRICA					
APARTADO 3.12.1 CUADROS ELECTRICOS					
DE0508CSCSRUd		Cuadro Secundario Sala calderas (RED).....	1,00	11.338,69	11.338,69
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DE0508CSCSLR	Ud	Cuadro Secundario Climatización (RED).....	1,00	38.847,45	38.847,45
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
TOTAL APARTADO 3.12.1					50.186,14
APARTADO 3.12.2 LINEAS ELECTRICAS					
DE701025R20	ml	Lin ES07Z1-K 2x2,5+TT2,5 Afumex Quick System en cltubo RHF Ø20	385,50	5,98	2.305,29
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		C.S.SALA CALDERAS			
		AKR01 1 22,00 22,00			
		C.S.CLIMATIZACION			
		AHR01 1 22,00 22,00			
		AHR02 1 22,00 22,00			
		AHR03 1 22,00 22,00			
		C.S. CLIMA			
		FHR07 1 55,00 55,00			
		FHR08 1 55,00 55,00			
		FHR10 1 46,50 46,50			
		FHR13 1 70,50 70,50			
		FHR14 1 70,50 70,50			
DE704025R	ml	Lin RZ1-K 0,6/1 kV 2x2,5+TT2,5 en cltubo RHF Ø20	456,50	6,32	2.885,08
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		C.S. CLIMA			
		FHR24 1 5,50 5,50			
		C.S.SALA CALDERAS			
		FKR01 1 44,00 44,00			
		FKR02 1 44,00 44,00			
		FKR03 1 44,00 44,00			
		FKR10 1 44,00 44,00			
		FKR11 1 44,00 44,00			
		FKR12 1 44,00 44,00			
		FKR13 1 44,00 44,00			
		FKR40 1 44,00 44,00			
		FKR41 1 44,00 44,00			
		FKR42 1 44,00 44,00			
		FKR43 1 5,50 5,50			
		FKR45 1 5,50 5,50			
DE704010R	ml	Lin RZ1-K 0,6/1 kV 2x10+TT10 en tubo RHF Ø25	11,00	16,60	182,60
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		C.S. CLIMA			
		FHR18 1 11,00 11,00			
DE704016R	ml	Lin RZ1-K 0,6/1 kV 2x16+TT16 en tubo RHF Ø32	153,00	25,13	3.844,89
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		C.S. CLIMA			
		FHR19 1 153,00 153,00			
DE703025R	ml	Lin RZ1-K 0,6/1 kV 5G2,5 en cltubo RHF Ø20	1.408,00	9,86	13.882,88
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		C.S.SALA CALDERAS			
		FKR04 1 44,00 44,00			
		FKR05 1 44,00 44,00			
		FKR06 1 44,00 44,00			
		FKR07 1 44,00 44,00			
		FKR08 1 44,00 44,00			
		FKR09 1 44,00 44,00			
		FKR14 1 44,00 44,00			
		FKR15 1 44,00 44,00			
		FKR16 1 44,00 44,00			
		FKR17 1 44,00 44,00			
		FKR18 1 44,00 44,00			
		FKR19 1 44,00 44,00			
		FKR20 1 44,00 44,00			
		FKR21 1 44,00 44,00			
		FKR22 1 44,00 44,00			
		FKR23 1 44,00 44,00			
		FKR24 1 44,00 44,00			
		FKR25 1 44,00 44,00			
		FKR26 1 44,00 44,00			
		FKR27 1 44,00 44,00			
		FKR28 1 44,00 44,00			
		FKR29 1 44,00 44,00			
		FKR30 1 44,00 44,00			
		FKR31 1 44,00 44,00			
		FKR32 1 44,00 44,00			
		FKR33 1 44,00 44,00			
		FKR34 1 44,00 44,00			
		FKR35 1 44,00 44,00			
		FKR36 1 44,00 44,00			
		FKR37 1 44,00 44,00			
		FKR38 1 44,00 44,00			
		FKR39 1 44,00 44,00			

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DE703004R	ml	Lin RZ1-K 0,6/1 kV 5G4 en cltubo RHF Ø20	11,00	12,67	139,37
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		C.S. CLIMA			
		FHR25 1 5,50 5,50			
		C.S.SALA CALDERAS			
		FKR44 1 5,50 5,50			
DE703006R	ml	Lin RZ1-K 0,6/1 kV 5G6 en cltubo RHF Ø25	115,00	18,52	2.129,80
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		C.S. CLIMA			
		FHR17 1 55,00 55,00			
		FHR25 1 60,00 60,00			
DE703095R	ml	Lin RZ1-K 0,6/1 kV 3x95+95+TT50 c/ tubo RHF Ø63 mm.....	44,00	165,11	7.264,84
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		C.S. CLIMA			
		FHR01 1 22,00 22,00			
		FHR02 1 22,00 22,00			
DE7090025B	ml	Lin SZ1/RZ1 0,6/1 kV 2x2,5+ TT2,5 Afumex firs en bandeja.....	103,50	8,85	915,98
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		C.S. CLIMA			
		FHR26 1 103,50 103,50			
DE7090025R	ml	Lin SZ1/RZ1 0,6/1 kV 2x2,5+ TT2,5 Afumex firs en tubo RHF Ø16mm.....	40,00	11,54	461,60
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		C.S. CLIMA			
		FHR26 1 40,00 40,00			
DE7170025R	ml	Lin RZ1KZ1-K 0,6/1 kV 3x2,5 / 2,5 en cltubo RHF Ø20	1.442,00	10,51	15.155,42
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		C.S. CLIMA			
		FHR05 1 60,50 60,50			
		FHR06 1 60,50 60,50			
		FHR11 1 62,00 62,00			
		FHR12 1 62,00 62,00			
		FHR22 1 165,00 165,00			
		FHR23 1 22,00 22,00			
		C.S. CALDERAS			
		FKR20 1 50,50 50,50			
		FKR21 1 50,50 50,50			
		FKR22 1 50,50 50,50			
		FKR23 1 50,50 50,50			
		FKR24 1 50,50 50,50			
		FKR25 1 50,50 50,50			
		FKR26 1 50,50 50,50			
		FKR27 1 50,50 50,50			
		FKR28 1 50,50 50,50			
		FKR29 1 50,50 50,50			
		FKR30 1 50,50 50,50			
		FKR31 1 50,50 50,50			
		FKR32 1 50,50 50,50			
		FKR33 1 50,50 50,50			
		FKR34 1 50,50 50,50			
		FKR35 1 50,50 50,50			
		FKR36 1 50,50 50,50			
		FKR37 1 50,50 50,50			
		FKR38 1 50,50 50,50			
		FKR39 1 50,50 50,50			
DE717004R	ml	Lin RZ1KZ1-K 0,6/1 kV 3x4 / 4 en cltubo RHF Ø20	297,50	13,60	4.046,00
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		C.S. CLIMA			
		FHR07 1 55,00 55,00			
		FHR08 1 55,00 55,00			
		FHR10 1 46,50 46,50			
		FHR13 1 70,50 70,50			
		FHR14 1 70,50 70,50			
DE717006R	ml	Lin RZ1KZ1-K 0,6/1 kV 3x6 / 6 en cltubo RHF Ø25	619,00	19,88	12.305,72
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		C.S. CLIMA			
		FHR03 1 55,00 55,00			
		FHR04 1 55,00 55,00			
		FHR30 1 55,00 55,00			
		FHR31 1 55,00 55,00			
		FHR32 1 55,00 55,00			
		FHR33 1 55,00 55,00			
		FHR34 1 55,00 55,00			
		FHR35 1 55,00 55,00			
		CGBR RED+GRUPO			
		ACGG05 1 15,00 15,00			
		ACGG06 1 15,00 15,00			
		ACGG07 1 15,00 15,00			
		FCGG32 1 134,00 134,00			
DE717016R	ml	Lin RZ1KZ1-K 0,6/1 kV 3x16 / 16 en cltubo RHF Ø32	168,50	46,20	7.784,70
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		C.S. CLIMA			
		FHR16 1 168,50 168,50			
DE717035R	ml	Lin RZ1KZ1-K 0,6/1 kV 3x35 / 16 en cltubo RHF Ø50	168,50	90,37	15.227,35
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		C.S. CLIMA			
		FHR15 1 168,50 168,50			

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
TOTAL APARTADO 3.12.2					88.531,52
TOTAL SUBCAPÍTULO 3.12					138.717,66
SUBCAPÍTULO: 3.13 PRUEBAS					
DXX10014	Ud.	Pruebas hidrostáticas de redes de tuberías.....	20,00	18,57	371,40
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DXX10024	Ud.	Pruebas de redes de conductos.....	18,00	18,57	334,26
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DXX10034	Ud.	Pruebas de libre dilatación.....	7,00	18,57	129,99
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DXX10044	Ud.	Pruebas finales.....	22,00	18,57	408,54
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DXX10064	Ud.	Plan de prueba de la instalación de climatización.....	1,00	297,13	297,13
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DXX10074	Ud.	Pruebas y equilibrado de la instalación solar.....	1,00	317,43	317,43
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
TOTAL SUBCAPÍTULO 3.13					1.858,75
SUBCAPÍTULO: 3.14 SOPORTACION INSTALACIONES					
DX0907001	ml	Carril de Instalación galvanizado Mupro 39/52 con Tornillo M10.....	100,00	30,56	3.056,00
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	Soportación instalaciones por patinillo	2 50,00			100,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 3.14					3.056,00
SUBCAPÍTULO: 3.15 RADIADORES					
DC070021	Ud	Radiador ROCA DUBA3D/61-3D, de 21 elementos.....	8,00	315,59	2.524,72
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	PLANTA BAJA				
	Vestuario 04	2			2,00
	Vestuario 03	2			2,00
	Vestuario 02	2			2,00
	Vestuario 01	2			2,00
DC070022	Ud	Radiador ROCA DUBA3D/61-3D, de 22 elementos.....	2,00	329,70	659,40
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
	PLANTA BAJA				
	Vestuario 0.6	1			1,00
	Vestuario 0.5	1			1,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 3.15					3.184,12

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
SUBCAPÍTULO: 3.16 INSTALACIÓN ENERGIA SOLAR TÉRMICA					
APARTADO 3.16.1 CIRCUITO PRIMARIO SOLAR					
DX503930146	Ud	Bomba simples de rotor seco SAP 30/145-1.1/K (Q=1.9m3/h; h=12mca)	2,00	776,94	1.553,88
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Bombas Primario Solar 2 2,00			
DX1501040E	Ud	Manguito antivibratorio DN-40 roscado	4,00	35,02	140,08
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Bomba Primario solar 4 4,00			
DX14040400	Ud	Valvula de equilibrado DN40 (1 1/2") con tomas sin vacia STAD-40	1,00	142,95	142,95
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Válvula Equilibrado Bomba 1 1,00			
DX2202003	Ud	Conjunto Manometro de esfera con 3 válvulas	2,00	75,49	150,98
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Bomba Primario solar 2 2,00			
DX1502140	Ud	Filtro de agua tipo Y DN 40 1 1/2" roscado	1,00	36,43	36,43
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Primario solar 1 1,00			
DX06030353	ml	Tubería de ø 35x33 mm. de Cu (ext. 1 3/8")	66,00	18,66	1.231,56
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsion 1 33,00 33,00			
		Retorno 1 33,00 33,00			
DX080011235	ml	Coquilla HT- 25x35-SWH para instalaciones de energia solar	66,00	18,15	1.197,90
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsion 1 33,00 33,00			
		Retorno 1 33,00 33,00			
DX0901035	Ud	Soporte Tubería Cu 35x33 espesor aisl. 19mm Dext=79mm	40,00	10,91	436,40
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsion 20 20,00			
		Retorno 20 20,00			
DX06030283	ml	Tubería de ø 28x26 mm. de Cu (ext. 1 1/8")	21,00	15,06	316,26
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsion 1 7,00 7,00			
		Retorno 1 14,00 14,00			
DX080011228	ml	Coquilla HT- 25x28-SWH para instalaciones de energia solar	21,00	16,92	355,32
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsion 1 7,00 7,00			
		Retorno 1 14,00 14,00			
DX06030223	ml	Tubería de ø 22x20 mm. de Cu (ext. 7/8")	10,50	13,36	140,28
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsion 1 3,50 3,50			
		Retorno 1 7,00 7,00			
DX080011222	ml	Coquilla HT- 25x22-SWH para instalaciones de energia solar	10,50	15,74	165,27
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsion 1 3,50 3,50			
		Retorno 1 7,00 7,00			
DX0901022	Ud	Soporte Tubería Cu 22x19 espesor aisl. 19mm Dext=59mm	8,00	8,56	68,48
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsion 3 3,00			
		Retorno 5 5,00			
DX06030182	ml	Tubería de ø 18x16 mm. de Cu (ext. 3/4")	34,50	12,61	435,05
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsion 1 15,50 15,50			
		Retorno 1 19,00 19,00			
DX080011218	ml	Coquilla HT- 25x18-SWH para instalaciones de energia solar	34,50	15,09	520,61
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsion 1 15,50 15,50			
		Retorno 1 19,00 19,00			
DX0901018	Ud	Soporte Tubería Cu 18x16 espesor aisl. 19mm Dext=55mm	27,00	7,97	215,19
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsion 12 12,00			
		Retorno 15 15,00			
DX06030152	ml	Tubería de ø 15x13 mm. de Cu (ext. 5/8")	60,00	11,88	712,80
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsion 1 20,00 20,00			
		Retorno 1 40,00 40,00			
DX080011915	ml	Coquilla HT- 25x15-SWH para instalaciones de energia solar	60,00	14,94	896,40
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsion 1 20,00 20,00			
		Retorno 1 40,00 40,00			
DX09010151	Ud	Soporte Tubería Cu 15x13 espesor aisl. 19mm Dext=79mm	47,00	7,46	350,62
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsion 16 16,00			
		Retorno 31 31,00			
DX071SHP10	m²	Plancha SH e=10 mm	49,62	27,68	1.373,48
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tubería 35x33			
		Impulsion 1 33,00 0,29 9,57			
		Retorno 1 33,00 0,29 9,57			
		Tubería 28x26			

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción					Totales	Precio (€)	Importe (€)
DX0803000		Impulsion	1	7,00	0,27				1,89
		Retorno	1	14,00	0,27				3,78
		Tuberia 22x20							
		Impulsion	1	3,50	0,26				0,91
		Retorno	1	7,00	0,26				1,82
		Tuberia 18x16							
		Impulsion	1	15,50	0,24				3,72
		Retorno	1	19,00	0,24				4,56
		Tuberia 15x13							
		Impulsion	1	20,00	0,23				4,60
		Retorno	1	40,00	0,23				9,20
	m²	Recubrimiento Aluminio sin aislamiento					62,47	17,18	1.073,23
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal		
		Tuberia 35x33							
		Impulsion	1	33,00	0,36				11,88
	Retorno	1	33,00	0,36				11,88	
	Tuberia 28x26								
	Impulsion	1	7,00	0,34				2,38	
	Retorno	1	14,00	0,34				4,76	
	Tuberia 22x20								
	Impulsion	1	3,50	0,33				1,16	
	Retorno	1	7,00	0,33				2,31	
	Tuberia 18x16								
	Impulsion	1	15,50	0,31				4,81	
	Retorno	1	19,00	0,31				5,89	
	Tuberia 15x13								
	Impulsion	1	20,00	0,29				5,80	
	Retorno	1	40,00	0,29				11,60	
DS0516032	ml	Tuberia PVC Ø32mm evacuación EN1453 Serie B junta pegada M1					15,00	3,81	57,15
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal		
	Vaciado		1	15,00					15,00
DX1103020	Ud	Válvula de corte bola DN20 3/4" roscada					1,00	33,92	33,92
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal		
	Vaciado		1						1,00
DC1900020	Ud	Embudo de vigilancia para vaciado de 3/4"					1,00	11,21	11,21
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal		
	Vaciado		1						1,00
DX130252661	Ud	Válvula de 3 vías motorizada SML7420A6025/V5013R1073 de 1 1/4"					1,00	477,68	477,68
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal		
DX1102160	Ud	Valvula de seguridad SVW60-1" 6 bar					1,00	32,38	32,38
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal		
DX0100V20	Ud	Vaso amortiguador V20 SEDICAL					1,00	147,35	147,35
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal		
DX0100140	Ud	Vaso de expansión cerrado S140 SEDICAL					1,00	488,49	488,49
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal		
DX16AA125R007Ud		Separador de microburbujas Spirovent AA125/R007					1,00	402,25	402,25
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal		
DX2202001	Ud	Conjunto Manometro de esfera					1,00	68,19	68,19
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal		
	Manometro esfera		1						1,00
DX2201001	Ud	Termometro de esfera 1/2" (0°C a 120°C)					1,00	25,29	25,29
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal		
	Intercambiador solar		1						1,00
DX14040200	Ud	Valvula de equilibrado DN20 (3/4") con tomas y sin vacia STAD-20					1,00	86,33	86,33
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal		
	Equilibrado Cubierta 6 Placas		1						1,00
DX14040250	Ud	Valvula de equilibrado DN25 (1") con tomas y sin vaciado STAD-25					1,00	96,58	96,58
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal		
	Equilibrado Cubierta 12 Placas		1						1,00
DX1104040	Ud	Válvula de corte bola DN 40 1 1/2" embridada					12,00	137,77	1.653,24
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal		
	Acople bombas		9						9,00
	By Pass filtro		3						3,00
DX1106040	Ud	Válvula de retención DN 40 1 1/2" roscada clapeta cierre metalico					2,00	17,89	35,78
		Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal		
	Salida de Bombas		2						2,00
TOTAL APARTADO 3.16.1									15.129,01

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
APARTADO 3.16.2 PANELES SOLARES					
DF21001WTS1	Ud	Colector solar WEISHAUPUT WTS-F1	18,00	1.219,29	21.947,22
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Cubierta-Sistema solar 18 18,00			
DX0922011	Ud	Estructura apoyo a suelo fila de 3 paneles	6,00	70,98	425,88
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Cubierta-Sistema solar 6 6,00			
DC196200	Ud	Purgador automatico Spirotop	6,00	120,90	725,40
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Cubierta-Sistema solar 6 6,00			
DF210020061	u	Fluido caloportador TYCOFOR-20	8,00	97,57	780,56
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Fluido caloportador 20 litros 8 8,00			
TOTAL APARTADO 3.16.2					23.879,06
APARTADO 3.16.3 INTERCAMBIADOR SOLAR					
DA150334H2325	Ud	Intercambiador UFP-34/ H-23 Placas (25 kW)	2,00	1.231,39	2.462,78
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Intercambiador Solar Principal 1 1,00			
		Intercambiador Solar Auxiliar 1 1,00			
DB0600LIM	Ud	Tomas limpieza intercambiador	4,00	225,27	901,08
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Intercambiador Principal 2 2,00			
		Intercambiador Auxiliar 2 2,00			
DA9914001	Ud	Señalización de Tuberías	4,00	2,67	10,68
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Intercambiador Solar 4 4,00			
DX2202001	Ud	Conjunto Manometro de esfera	2,00	68,19	136,38
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Manometro esfera 2 2,00			
DX2202005	Ud	Manometro de esfera (0 - 10 Kg/cm²) con conexión mediante tubo sifón	8,00	64,33	514,64
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Intercambiador Principal 4 4,00			
		Intercambiador Auxiliar 4 4,00			
DX2201001	Ud	Termometro de esfera 1/2" (0°C a 120°C)	8,00	25,29	202,32
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Intercambiador Principal 4 4,00			
		Intercambiador Auxiliar 4 4,00			
DS0516032	ml	Tubería PVC Ø32mm evacuación EN1453 Serie B junta pegada M1	12,00	3,81	45,72
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Vaciado 2 6,00 12,00			
DX1103020	Ud	Válvula de corte bola DN20 3/4" roscada	4,00	33,92	135,68
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Vaciado 4 4,00			
DC1900020	Ud	Embudo de vigilancia para vaciado de 3/4"	4,00	11,21	44,84
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Vaciado 4 4,00			
TOTAL APARTADO 3.16.3					4.454,12

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
APARTADO 3.16.4 CIRCUITO SECUNDARIO SOLAR					
DX50412512897	Ud	Bomba simples de rotor seco SAM 25/125-0.05K (1.7m3/h;4 m.c.a).....	2,00	473,72	947,44
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Boma secundario solar (1+1) 2 2,00			
DX1501040E	Ud	Manguito antivibratorio DN-40 roscado.....	4,00	35,02	140,08
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Bomba Secundario solar 4 4,00			
DX1502140	Ud	Filtro de agua tipo Y DN 40 1 1/2" roscado	1,00	36,43	36,43
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Bomba Secundario solar 1 1,00			
DX14040400	Ud	Valvula de equilibrado DN40 (1 1/2") con tomas sin vacia STAD-40.....	1,00	142,95	142,95
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Equilibrado bombas 1 1,00			
DX2202003	Ud	Conjunto Manometro de esfera con 3 válvulas	2,00	75,49	150,98
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Bomba 2 2,00			
DX0633F040	ml	Tuberia de polipropileno compuesta 40x5,5 faser SDR 7,4	5,00	9,60	48,00
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsion 1 2,50 2,50			
		Retorno 1 2,50 2,50			
DX071042	ml	Coquilla SH-27 e=30 (Fe= 1 1/4", Cu(ext)=42mm, 1 5/8". Pp=Ø40)	5,00	9,73	48,65
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsion 1 2,50 2,50			
		Retorno 1 2,50 2,50			
DX071SHP10	m²	Plancha SH e=10 mm	1,76	27,68	48,72
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsion 1 2,50 0,35 0,88			
		Retorno 1 2,50 0,35 0,88			
DX0803000	m²	Recubrimiento Aluminio sin aislamiento	2,10	17,18	36,08
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsion 1 2,50 0,42 1,05			
		Retorno 1 2,50 0,42 1,05			
DX0901040	Ud	Soporte Tuberia Acero DN40 11/2" espesor aisla. 27mm Dext=102.3m	4,00	11,15	44,60
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsion 2 2,00			
		Retorno 2 2,00			
DX1104040	Ud	Válvula de corte bola DN 40 1 1/2" embridada.....	12,00	137,77	1.653,24
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Acople bombas 9 9,00			
		By Pass filtro 3 3,00			
DX1106040	Ud	Válvula de retención DN 40 11/2" roscada clapeta cierre metalico.....	2,00	17,89	35,78
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Salida de Bombas 2 2,00			
TOTAL APARTADO 3.16.4					3.332,95
APARTADO 3.16.5 ACUMULACION SOLAR					
DC05030200125	Ud	Depósito térmico HOT/F-RF 2500 con boca de inspección	1,00	4.363,72	4.363,72
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Depósito de Acumulacion Solar 1 1,00			
DA9914001	Ud	Señalización de Tuberías	2,00	2,67	5,34
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Señalización 2 2,00			
DS0516032	ml	Tubería PVC Ø32mm evacuación EN1453 Serie B junta pegada M1	6,00	3,81	22,86
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Vaciado 1 6,00 6,00			
DX1103020	Ud	Válvula de corte bola DN20 3/4" roscada	1,00	33,92	33,92
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Vaciado 1 1,00			
DC1900020	Ud	Embudo de vigilancia para vaciado de 3/4"	1,00	11,21	11,21
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Vaciado 1 1,00			
DX1104040	Ud	Válvula de corte bola DN 40 1 1/2" embridada.....	4,00	137,77	551,08
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Valvulas corte deposito 4 4,00			
TOTAL APARTADO 3.16.5					4.988,13

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
APARTADO 3.16.6 CONEXIONADO DEPOSITOS					
DX504125124	Ud	Bomba simples de rotor seco SAM 25/125-0.05K q=3m3/h;h=2.5mca.....	2,00	473,72	947,44
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Bomba Recirculacion Depositos 2 2,00			
DX1501050E	Ud	Manguito antivibratorio DN-50 roscado.....	4,00	41,15	164,60
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Bomba Recirculacion Depositos 4 4,00			
DX1503050	Ud	Filtro de agua DN 50 2".....	1,00	41,09	41,09
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Bomba Recirculacion Depositos 1 1,00			
DX2202003	Ud	Conjunto Manometro de esfera con 3 válvulas.....	2,00	75,49	150,98
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Bomba Recirculacion Depositos 2 2,00			
DX14040500	Ud	Valvula de equilibrado DN50 (2")con tomas y sin vaciado STAD-50.....	1,00	198,00	198,00
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Retorno 1 1,00			
DA9914001	Ud	Señalización de Tuberías.....	2,00	2,67	5,34
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		2 2,00			
DX0633F063	ml	Tubería de polipropileno compuesta 63x8,6 faser SDR 7,4.....	10,00	18,14	181,40
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsion 1 5,00 5,00			
		Retorno 1 5,00 5,00			
DX071060	ml	Coquilla SH e=30 (Fe= DN 50 2".Pp=Ø63mm).....	10,00	10,37	103,70
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsion 1 5,00 5,00			
		Retorno 1 5,00 5,00			
DX071SHP10	m²	Plancha SH e=10 mm.....	3,80	27,68	105,18
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsion 1 5,00 0,38 1,90			
		Retorno 1 5,00 0,38 1,90			
DX0803000	m²	Recubrimiento Aluminio sin aislamiento.....	4,50	17,18	77,31
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsion 1 5,00 0,45 2,25			
		Retorno 1 5,00 0,45 2,25			
DX0901050	Ud	Soporte Tubería Acero DN50 2" espesor aisla. 27mm Dext=114.3mm.....	6,00	9,96	59,76
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Impulsion 3 3,00			
		Retorno 3 3,00			
DX1116050	Ud	Valvula de mariposa DN 50 2".....	12,00	99,85	1.198,20
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Filtro Bypass 3 3,00			
		Acople Bombas 9 9,00			
DX1106050	Ud	Válvula de retención DN 50 2" roscada clapeta cierre metalico.....	2,00	22,66	45,32
		Situacion Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Bomba Recirculacion Depositos 2 2,00			
TOTAL APARTADO 3.16.6					3.278,32

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
APARTADO 3.16.7 CONTROL SOLAR					
DF2100200019	Ud	Regulador solar VRSol 2.0.....	1,00	669,78	669,78
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Regulador del sistema solar 1 1,00			
DE50032001	ml	Manguera Flexible ALSECURE 2x1,5 mm².....	60,00	2,64	158,40
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		De central de regulación a sonda captador 1 45,00 45,00			
		De central de regulación a sonda acumulador 1 15,00 15,00			
DE50033001	ml	Manguera Flexible ALSECURE 3x1,5 mm².....	15,00	2,39	35,85
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		De central de regulación a grupo de bombeo 1 15,00 15,00			
TOTAL APARTADO 3.16.7					864,03
TOTAL SUBCAPÍTULO 3.16					55.925,62
SUBCAPÍTULO: 3.17 EXPANSION DIRECTA					
DA080160PLZ	Ud	Unidad Split-Cassette Inverter PLZ-60VBA.....	1,00	2.541,71	2.541,71
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Monitor 01 pabellon deportivo 1 1,00			
DA08015100V	Ud	Unidad COMPO MULTI INVERTER PUHZ-RP100V.....	1,00	2.090,99	2.090,99
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Monitor 02 pabellon deportivo 1 1,00			
DA080103150RPud	Ud	Unidad Split-Cassette PLA-RP50.....	2,00	989,96	1.979,92
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Monitor 02 pabellon deportivo 2 2,00			
DA0801MSDD50	Ud	MSDD-50TR-E.....	1,00	99,41	99,41
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Monitor 02 pabellon deportivo 1 1,00			
DA08016100YHJd	Ud	Unidad PUMY-P100YHM-B.....	1,00	4.624,79	4.624,79
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tecnicos Salon de actos 1 1,00			
DA08YY62GE	Ud	CMY-Y-Y62-G-E.....	1,00	120,83	120,83
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tecnicos Salon de actos 1 1,00			
DA0801PL50VBMd	Ud	Unidad interior Inverter PLFY-P50VBM-E.....	1,00	1.395,38	1.395,38
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Equipos tecnicos SA 1 1,00			
DA0801PL63VBMd	Ud	Unidad interior Inverter PLFY-P63VBM-E.....	1,00	1.469,54	1.469,54
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Tecnicos Salon de actos 1 1,00			
DA08F21G	Ud	Control remoto PAR-21MAA-E.....	3,00	161,49	484,47
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Equipos tecnicos SA 1 1,00			
		Tecnicos Salon de actos 1 1,00			
		Rack 1 1,00			
DA080103135RPud	Ud	Unidad Split-Cassette PLA-RP35.....	1,00	974,31	974,31
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Rack 1 1,00			
DA0801RP35	Ud	Unidad exterior Conducto PUHZ-RP35VHA.....	1,00	1.465,34	1.465,34
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Rack 1 1,00			
DA1023858	ml	Línea Frigorífica Exterior Líquido= 3/8" Gas=5/8".....	97,00	37,44	3.631,68
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Ud exterior-UD interior monitor 1 1 22,00 22,00			
		Ud exterior-UD interior monitor 2 1 10,00 10,00			
		Ud exterior-UD tecnicos SA 1 30,00 30,00			
		Ud exterior-UD rack 1 35,00 35,00			
DA10114121	ml	Línea Frigorífica Interior Líquido= 1/4" Gas=1/2".....	42,00	38,59	1.620,78
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Ud exterior-UD interior monitor 2 1 11,00 11,00			
		Ud exterior-UD interior equipos tecnicos SA 1 15,50 15,50			
		Ud exterior-UD rack 1 15,50 15,50			
DE50032001	ml	Manguera Flexible ALSECURE 2x1,5 mm².....	50,00	2,64	132,00
		Situación Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		Ud interior-control remoto tecnicos salon de actos 10 10,00			
		Ud exterior-UD interior equipos tecnicos SA 10 10,00			
		Ud interior-control remoto monitor 1 10 10,00			
		Ud interior-control remoto monitor 2 10 10,00			
		Ud interior-control remoto rack 10 10,00			

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Instalación de Climatización y Extracción

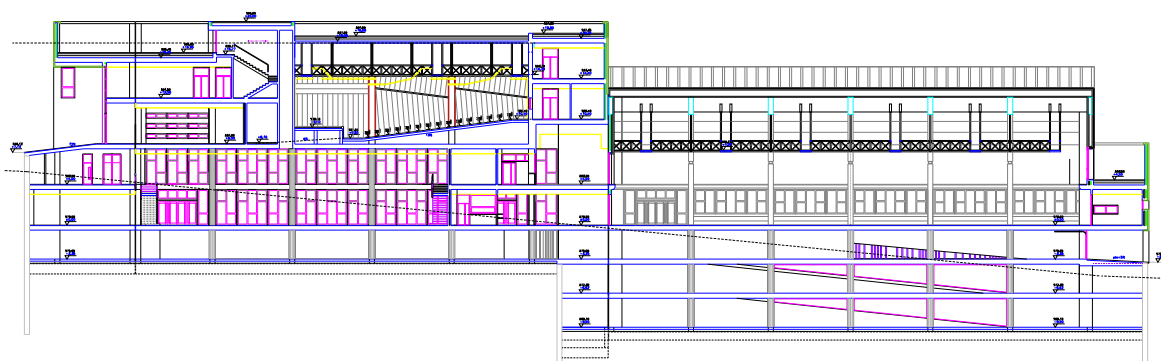
Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
TOTAL SUBCAPÍTULO 3.17					22.631,15
SUBCAPÍTULO: 3.18 AYUDAS DE ALBAÑILERIA					
<i>DAYUDASCLIM</i>	Ud	<i>Ayuda de albañilería a instalación de climatización.....</i>	1,00	15.627,69	15.627,69
	Situación	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
TOTAL SUBCAPÍTULO 3.18					15.627,69
TOTAL CAPÍTULO 3.....					1.458.852,93
TOTAL PRESUPUESTO.....					1.458.852,93

**VICERRECTORADO DE
INFRAESTRUCTURA Y
MANTENIMIENTO**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA



PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY



VIII-RESUMEN DE PRESUPUESTO

VIII RESUMEN de PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy
Instalación de Climatización y Extracción



Capítulo	RESUMEN DE CAPITULOS	Subapartado	Apartado	Subcapítulo	Capítulo
Capítulo 3:	INSTALACION DE CLIMATIZACIÓN Y EXTRACCIÓN				1.458.852,93 100,00
Subcapítulo 3.1:	MAQUINAS GENERADORAS			148.891,99	10,21
3.1.1	PRODUCCIÓN AGUA CALIENTE	48.775,85			
3.1.2	PRODUCCIÓN AGUA FRÍA	100.116,14			
Subcapítulo 3.2:	UNIDADES TRATAMIENTO AIRE			303.948,18	20,83
Subcapítulo 3.3:	ELEMENTOS DE DIFUSION			62.438,34	4,28
Subcapítulo 3.4:	RED DE CONDUCTOS			229.968,34	15,76
Subcapítulo 3.5:	CIRCUITO HIDRAÚLICO			191.684,43	13,14
3.5.1	COLECTORES	12.631,73			
3.5.2	CIRCUITO SECUNDARIO FRIO 1	31.038,20			
3.5.3	CIRCUITO SECUNDARIO FRIO 2	30.550,40			
3.5.4	CIRCUITO CALOR 1	48.961,56			
3.5.5	CIRCUITO CALOR 2	40.382,85			
3.5.6	CIRCUITOS DE LLENADO	9.419,62			
3.5.7	CIRCUITOS DE VACIADO	1.312,56			
3.5.8	EQUILIBRADO	17.387,51			
Subcapítulo 3.6:	SALA DE CALDERAS ACS Y CALEFACCION VESTUARIOS			67.531,78	4,63
3.6.1	CALDERA. QUEMADOR Y CHIMENEA	9.148,67			
3.6.2	CIRCUITO PRIMARIO CALDERAS	4.334,49			
3.6.3	COLECTOR CALDERAS	1.049,32			
3.6.3.1	COLECTOR IMPULSION 5"	620,81			
3.6.3.2	COLECTOR RETORNO 5"	428,51			
3.6.4	CIRCUITO CALEFACCION	4.006,37			
3.6.5	CIRCUITO PRIMARIO ACS	3.578,24			
3.6.6	INTERCAMBIADORES	3.949,00			
3.6.7	CIRCUITO SECUNDARIO ACS	3.439,74			
3.6.8	DEPOSITO ACUMULACION	4.516,10			
3.6.9	CIRCUITO IDA, RETORNO Y BY-PASS ACS	4.565,63			
3.6.10	CIRCUITO DE LLENADO	3.307,08			
3.6.11	ELEMENTOS SEGURIDAD CALDERA	512,32			
3.6.12	VARIOS	272,01			
3.6.13	CIRCUITO DISTRIBUCION RADIADORES	9.561,32			
3.6.13.1	TUBERIAS	1.621,34			
3.6.13.2	SOPORTACIÓN	1.632,38			
3.6.13.3	AISLAMIENTO	5.669,64			
3.6.13.4	ACCESORIOS Y VALVULERIA	637,96			
3.6.14	CONTROL CALEFACCION Y ACS	15.291,49			
Subcapítulo 3.7:	DISTRIBUCION ACS (IDA)			3.523,41	0,24
Subcapítulo 3.8:	DISTRIBUCION ACS (RETORNO)			3.595,30	0,25
Subcapítulo 3.9:	SUMINISTRO ACS NUCLEOS DE CONSUMO			14.261,62	0,98
Subcapítulo 3.10:	EXTRACCIÓN			5.746,38	0,39
3.10.1	ASEOS Y VESTUARIOS	5.746,38			
Subcapítulo 3.11:	REGULACIÓN Y CONTROL			186.262,17	12,77
3.11.1	PUESTO CENTRAL	8.899,87			
3.11.2	CONTROLADORES	24.411,10			
3.11.3	EQUIPO DE CAMPO	40.885,76			
3.11.4	CUADROS	33.181,58			
3.11.5	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	44.811,00			
3.11.6	INGENIERÍA	18.604,43			
3.11.7	VARIADORES DE FRECUENCIA	15.468,43			
Subcapítulo 3.12:	INSTALACIÓN ELÉCTRICA			138.717,66	9,51
3.12.1	CUADROS ELECTRICOS	50.186,14			
3.12.2	LINEAS ELECTRICAS	88.531,52			
Subcapítulo 3.13:	PRUEBAS			1.858,75	0,13
Subcapítulo 3.14:	SOPORTACION INSTALACIONES			3.056,00	0,21
Subcapítulo 3.15:	RADIADORES			3.184,12	0,22
Subcapítulo 3.16:	INSTALACIÓN ENERGIA SOLAR TÉRMICA			55.925,62	3,83
3.16.1	CIRCUITO PRIMARIO SOLAR	15.129,01			
3.16.2	PANELES SOLARES	23.879,06			
3.16.3	INTERCAMBIADOR SOLAR	4.454,12			
3.16.4	CIRCUITO SECUNDARIO SOLAR	3.332,95			
3.16.5	ACUMULACION SOLAR	4.988,13			
3.16.6	CONEXIONADO DEPOSITOS	3.278,32			
3.16.7	CONTROL SOLAR	864,03			
Subcapítulo 3.17:	EXPANSION DIRECTA			22.631,15	1,55
Subcapítulo 3.18:	AYUDAS DE ALBAÑILERIA			15.627,69	1,07
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL				1.458.852,93	

Asciende el Presupuesto de Ejecución de Material a la expresada cantidad de UN MILLÓN CUATROCIENTOS

VIII RESUMEN de PRESUPUESTO

Obra: Proyecto de Ejecución de Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy



Instalación de Climatización y Extracción

Capítulo	RESUMEN DE CAPITULOS	Subapartado	Apartado	Subcapítulo	Capítulo
CINCUENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y TRES CENTIMOS.					

Valencia, a Octubre de 2010.

Los Ingenieros Industriales

Javier Aspas Ibañez
Colegiado nº 1807

Juan Llobell Llobell
Colegiado nº 2034

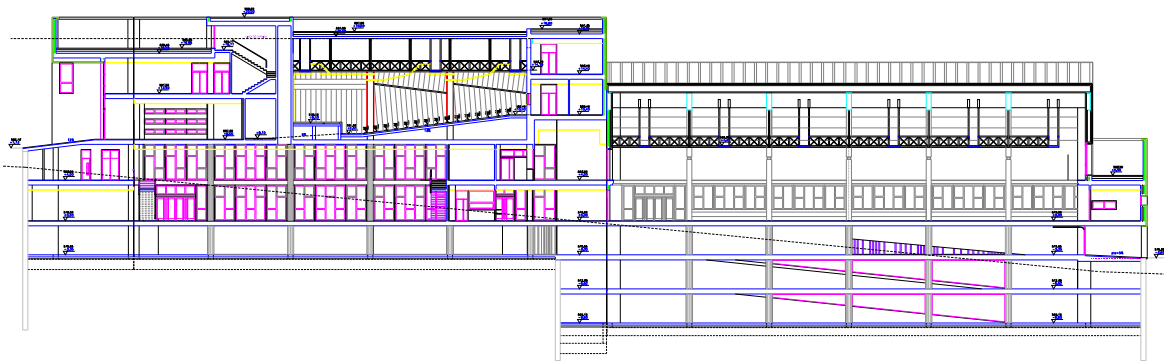
**VICERRECTORADO DE
INFRAESTRUCTURA Y
MANTENIMIENTO**

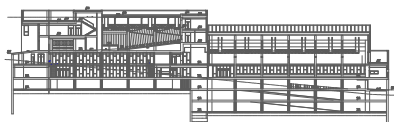
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA



PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY

PLANOS



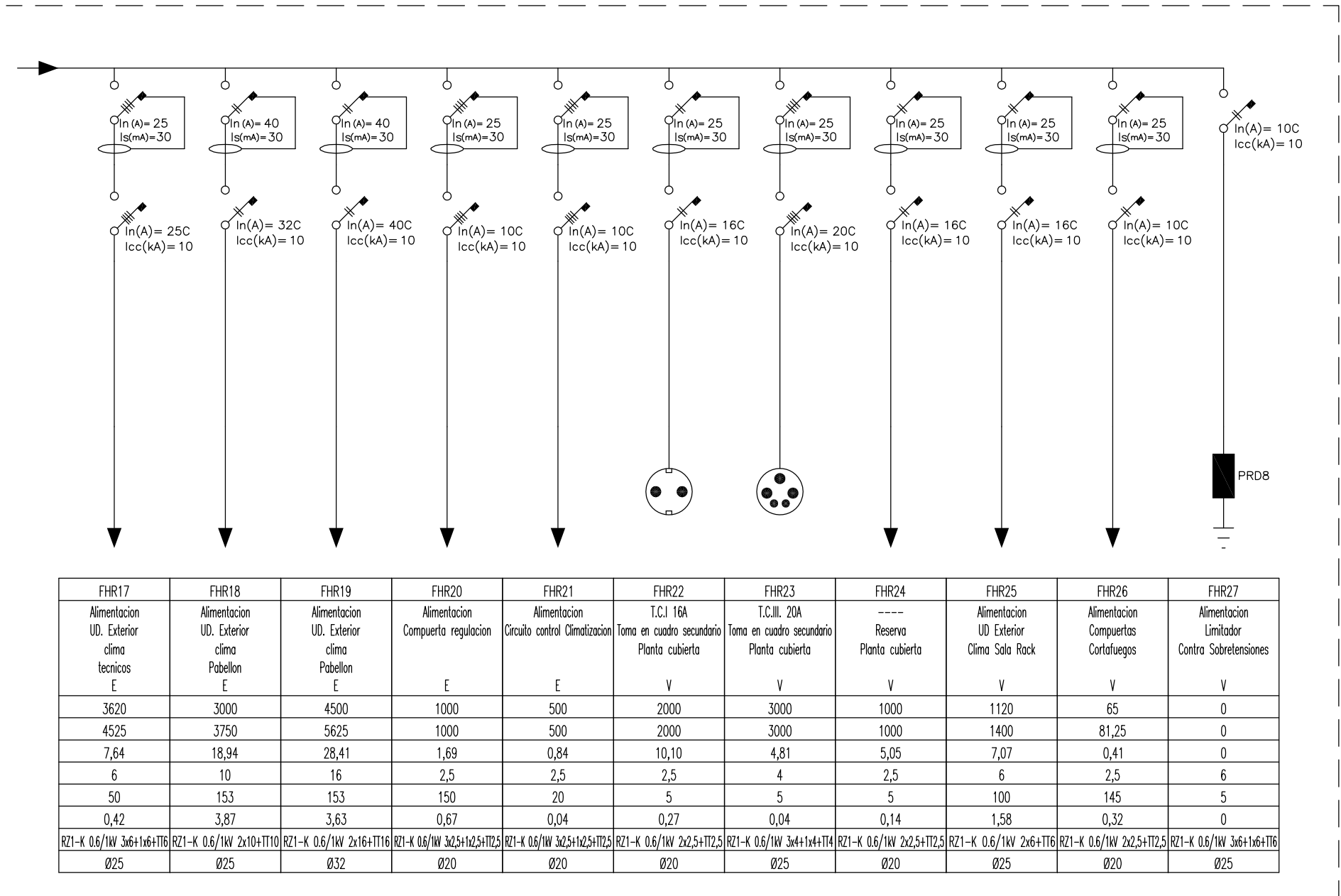
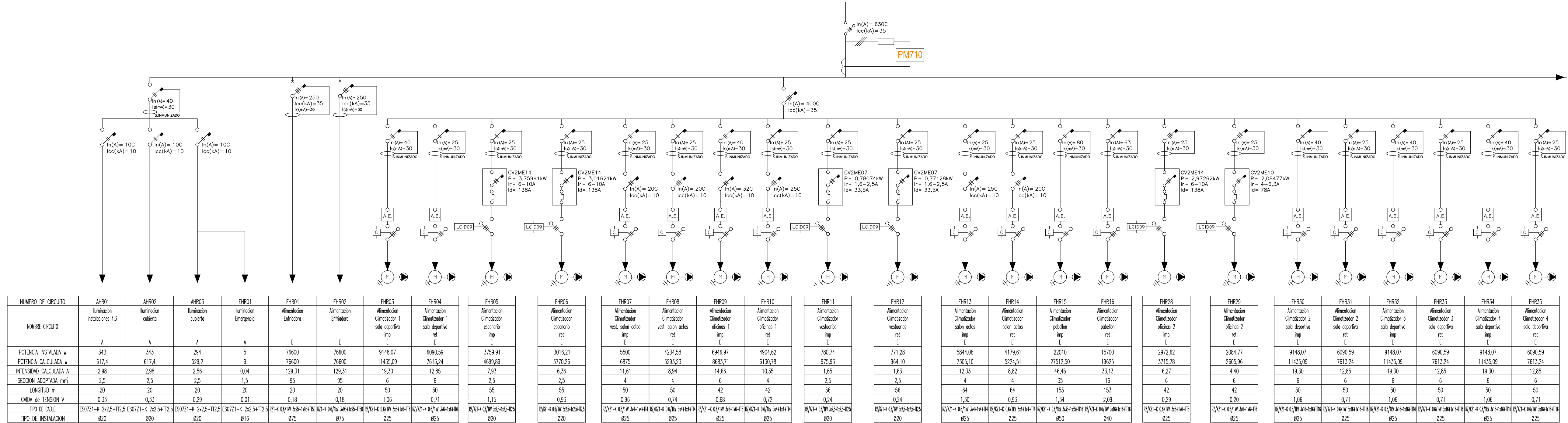


INDICE DE PLANOS

5. PLANOS

INSTALACIÓN DE CALEFACCION

ICA-01	INSTALACION DE CLIMATIZACION. CIRCUITO HIDRAULICO. DISTRIBUCION EN PLANTA
ICA-02	INSTALACION DE CLIMATIZACION. ESQUEMA VERTICAL CIRCUITO HIDRAULICO
ICA-03	INSTALACION DE CLIMATIZACION. RED DE CONDUCTOS. PLANTA BAJA
ICA-04	INSTALACION DE CLIMATIZACION. RED DE CONDUCTOS. PLANTA PRIMERA
ICA-05	INSTALACION DE CLIMATIZACION. RED DE CONDUCTOS. PLANTA SEGUNDA
ICA-06	INSTALACION DE CLIMATIZACION. RED DE CONDUCTOS. PLANTAS TERCERA, APROV. CUBIERTA Y CUBIERTA
ICA-07	INSTALACION DE CLIMATIZACION. RED DE CONDUCTOS. IMPULSION. PLANTA BAJA
ICA-08	INSTALACION DE CLIMATIZACION. RED DE CONDUCTOS. IMPULSION. PLANTA PRIMERA
ICA-09	INSTALACION DE CLIMATIZACION. RED DE CONDUCTOS. IMPULSION. PLANTA SEGUNDA
ICA-10	INSTALACION DE CLIMATIZACION. RED DE CONDUCTOS. IMPULSION. PLANTAS TERCERA, APROV. CUBIERTA Y CUBIERTA
ICA-11	INSTALACION DE CLIMATIZACION. RED DE CONDUCTOS. RETORNO. PLANTA BAJA
ICA-12	INSTALACION DE CLIMATIZACION. RED DE CONDUCTOS. RETORNO. PLANTA PRIMERA
ICA-13	INSTALACION DE CLIMATIZACION. RED DE CONDUCTOS. RETORNO. PLANTA SEGUNDA
ICA-14	INSTALACION DE CLIMATIZACION. RED DE CONDUCTOS. RETORNO. PLANTAS TERCERA, APROV. CUBIERTA Y CUBIERTA
ICA-15	INSTALACION DE CLIMATIZACION. CALEFACCION. DISTRIBUCION EN PLANTAS
ICA-16	INSTALACION DE CLIMATIZACION. CALEFACCION. ESQUEMA VERTICAL
ICA-17	INSTALACION DE CLIMATIZACION. SALA DE CALDERAS Y ESQUEMAS DE PRINCIPIO
ICA-18	INSTALACION DE CLIMATIZACION. ENERGIA SOLAR. PLANTAS CUBIERTA Y APROV. CUBIERTA
ICA-19	INSTALACION DE CLIMATIZACION. ENERGIA SOLAR. ESQUEMAS
ICA-20	INSTALACION DE AGUA CALIENTE SANITARIA. DISTRIBUCION EN PLANTAS PRIMERA Y APROV. CUBIERTA
ICA-21	INSTALACION DE AGUA CALIENTE SANITARIA. DISTRIBUCION EN PLANTA BAJA.
ICA-22	INSTALACION DE AGUA CALIENTE SANITARIA. ESQUEMA VERTICAL.
ICA-23	INSTALACION DE CLIMATIZACION. EXTRACCION DE VESTUARIOS EN PLANTA BAJA
ICA-24	INSTALACION DE CLIMATIZACION. EXTRACCION DE OFFICE Y SERVICIO PLANTAS PRIMERA, SEGUNDA Y APROV. CUBIERTA
ICA-25	INSTALACION DE CLIMATIZACION. DETALLES CONSTRUCTIVOS
ICA-26	INSTALACION DE CLIMATIZACION. ESQUEMAS UNIFILARES CLIMATIZACION
ICA-27	INSTALACION DE CLIMATIZACION. ESQUEMAS UNIFILARES SALA CALDERAS
ICA-28	INSTALACION DE CLIMATIZACION. ESQUEMA DE MANDOS DE CLIMATIZADORES



LEYENDA

- INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO CON BLOQUE DIFERENCIA VIGI
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL
- INTERRUPTOR AUTOMATICO
- CONTACTOR
- ARRANCADOR ESTATICO
- TOMA DE CORRIENTE III 25A
- TOMA DE CORRIENTE I 16A
- TELEMANDO DE EMERGENCIAS
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL SUPERINMUNIZADO
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL SELECTIVO
- LIMITADOR CONTRA SOBRETENSIONES
- PUESTA A TIERRA

ESTE PLANO ESTÁ CONFIADO PERSONALMENTE A SU DESTINATARIO. ES UN DOCUMENTO DE NUESTRA PROPIEDAD INTELECTUAL. SIN NUESTRA AUTORIZACIÓN ESCRITA, QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL. CUALQUIER REPRODUCCIÓN, COMUNICACIÓN MODIFICACIÓN INTELECTUAL O CESIÓN A TERCERAS PERSONAS. TODOS LOS DASTOS RELATIVOS A LA GEOMETRIA DE ESTE PROYECTO (MEDIDAS, COTAS, HUECOS, PENDIENTES, ETC.) SE VERIFICARÁN EN OBRA.

PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCROY.

PROMOTOR: UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

ARQUITECTOS: JOSE V. JORNET MOYA NURIA VICENT BLANES

INGENIERIA: valnu Servicios de Ingeniería

FECHA: OCTUBRE 2.010

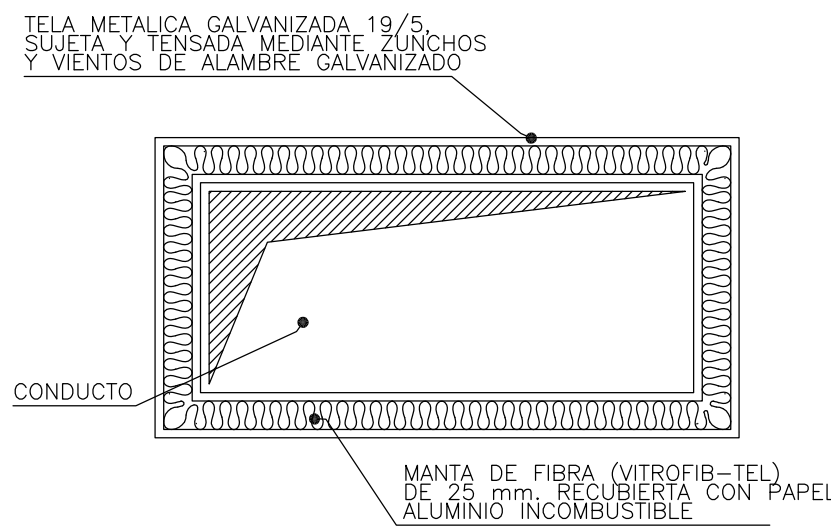
PLANO: INSTALACION DE CLIMATIZACION ESQUEMAS UNIFILARES CLIMATIZACION

ESCALA: - - -

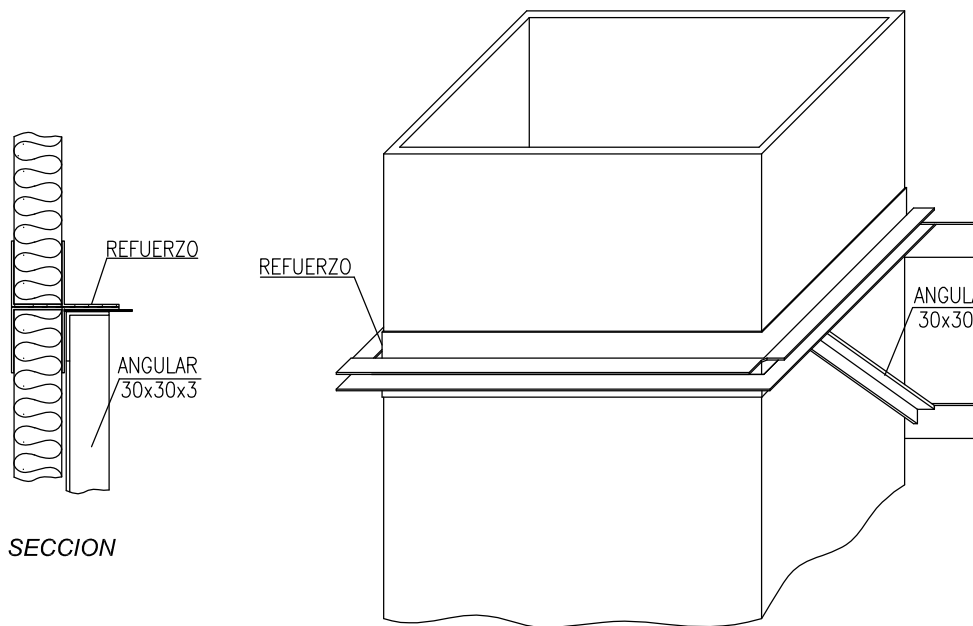
107009

ICA-27

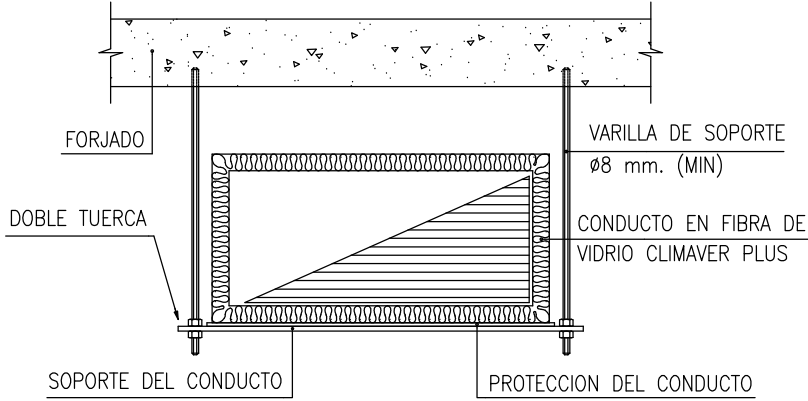
DETALLE CONDUCTOS RECTANGULARES IMPULSIONES Y RETORNOS PARA FRIO O CALOR



DETALLE DE SOPORTE DE CONDUCTO VERTICAL

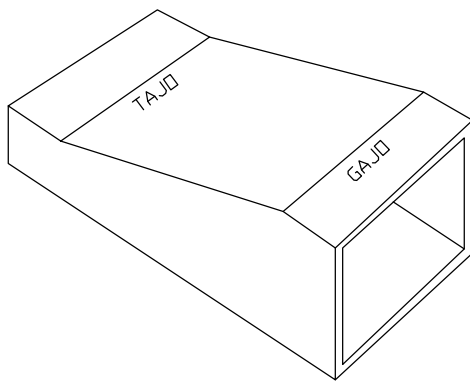


DETALLE DE SOPORTE DE CONDUCTO AISLADO

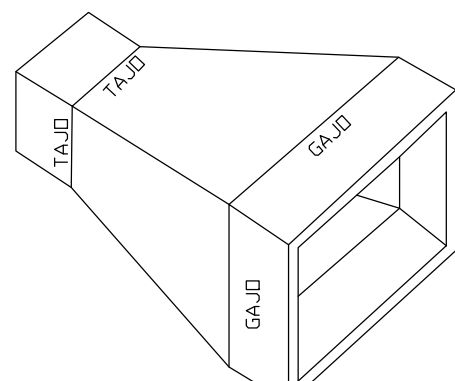


NOTA:
LAS CARACTERISTICAS DE LA SOPORTERIA SEGUN ESPECIFICACIONES TECNICAS

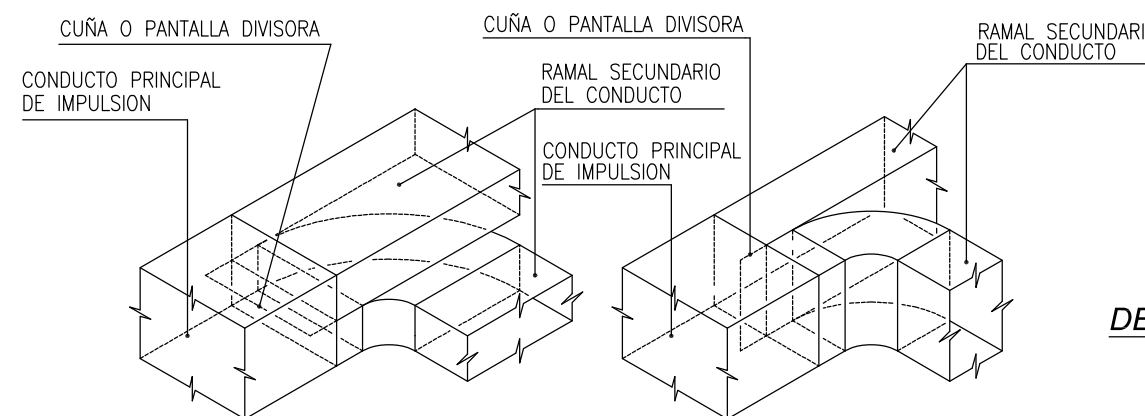
REDUCCION A UNA CARA EN -U- Y TAPA



REDUCCION A 4 CARAS

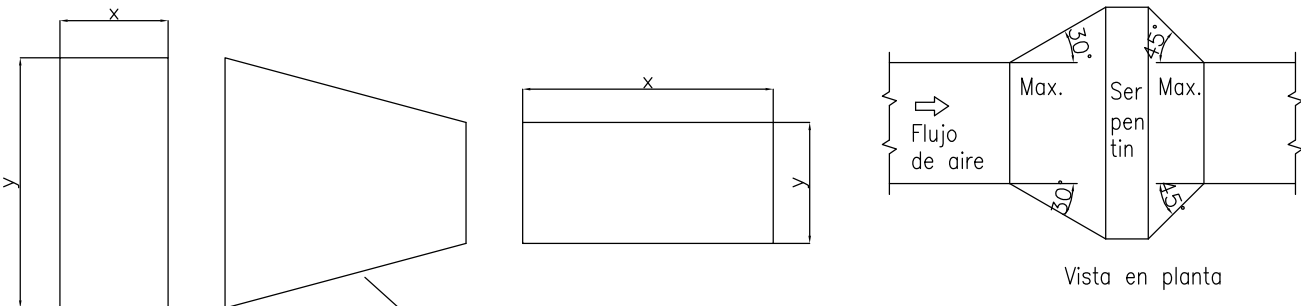


DERIVACIONES EN CONDUCTOS RECTANGULARES



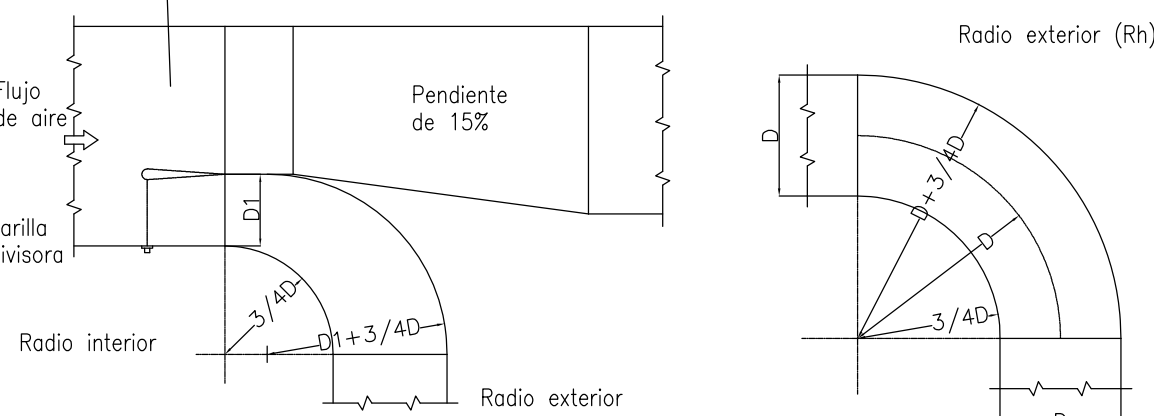
NOTAS:
1. LA RELACION ENTRE SUPERFICIES DE CADA CONDUCTO, EN EL PUNTO DE RAMIFICACION, DEBE SER PROPORCIONAL AL CAUDAL EN CADA UNA DE ELLAS.
2. LA RELACION ENTRE LADOS, RADIOS DE CURVATURA Y CARACTERISTICAS TECNICAS DE LAS UNIONES SERAN SEGUN ESPECIFICACIONES TECNICAS.

TRANSFORMACIONES DE CONDUCTOS RECTANGULARES

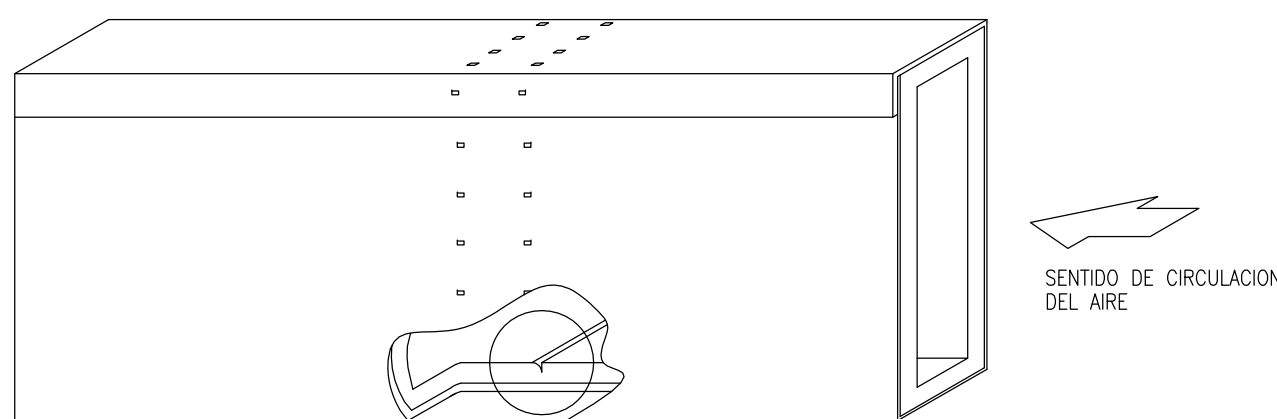


Inclinación recomendada
15% para alta velocidad
Inclinación recomendada
25% para baja velocidad

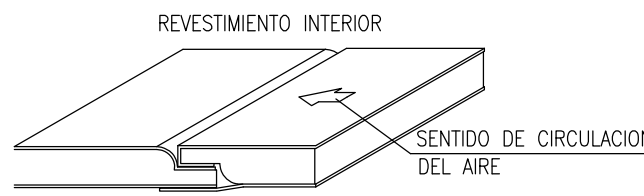
Nota: Los ángulos indicados son para bajas velocidades. Para altas velocidades se recomienda una inclinación de 15%.



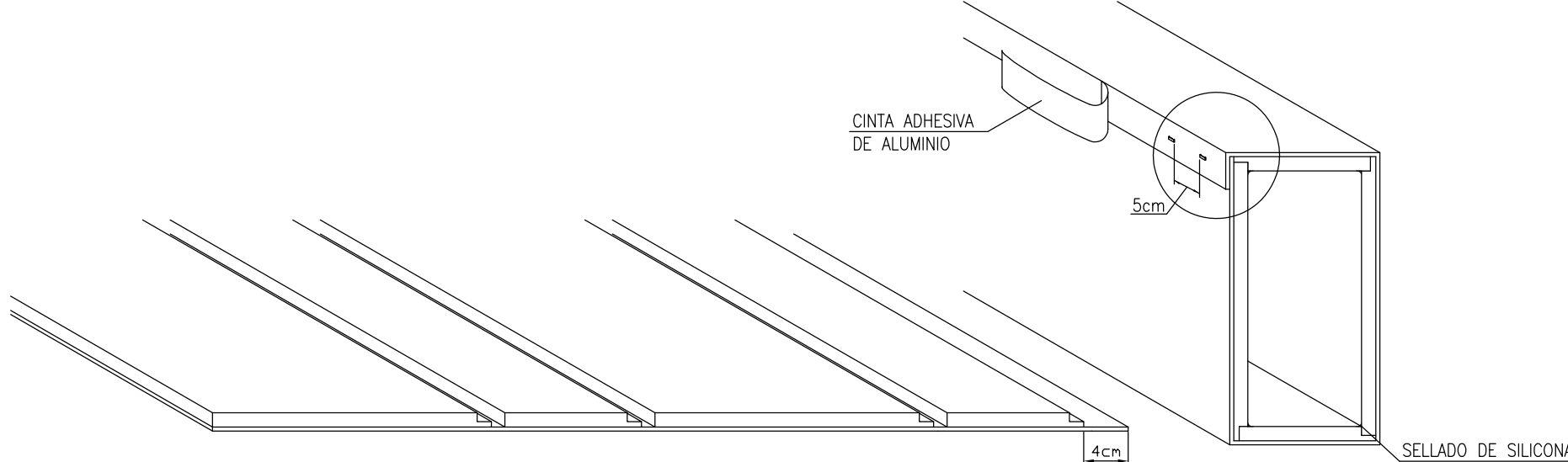
UNION TRANSVERSAL DE CONDUCTOS DE FIBRA DE VIDRIO



NOTA:
LA UNION TRANSVERSAL DE ELEMENTOS PARA FORMAR LA RED DE CONDUCTOS SE REALIZA COLOCANDO LAS SUPERFICIES DE DOS TRAMOS DE CONDUCTO EN UN MISMO PLANO, GRAPANDO LA SOLAPA DE UNO DE ELLOS DAL OTRO (SIN SOLAPA) Y SELLANDO LA UNION CON CINTA AUTOADHESIVA. LA DIFERENCIA ESTIBA EN QUE LOS BORDES DE LOS ELEMENTOS A UNIR ESTAN CANTEADES, DE FORMA QUE UNA DE LAS SECCIONES SE DENOMINA "MACHO" Y LA OTRA "HEMERA".

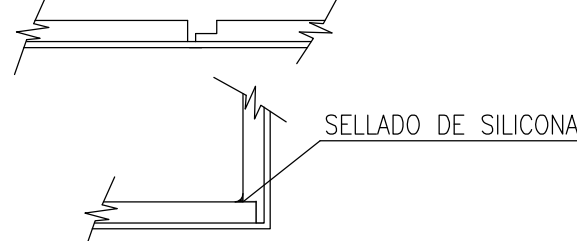


MONTAJE Y COLOCACION DE LAS GRAPAS EN CONDUCTOS DE FIBRA DE VIDRIO



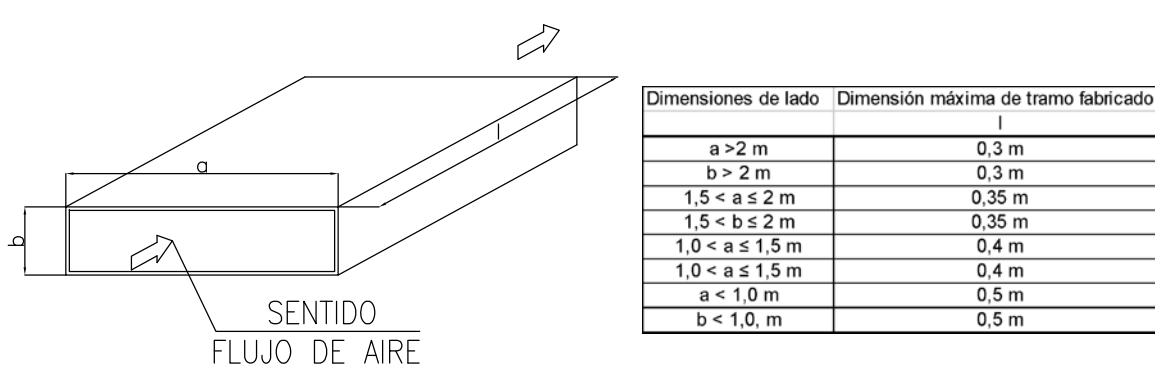
NOTA:
LA UNION DE DOS TAPAS PARA FORMACION DE UN ELEMENTO DE CONDUCTO, DEBE REALIZARSE COLOCANDO LAS MISMAS CON UN ANGULO LIGERAMENTE MENOR AL DESEADO PARA QUE LA UNION QUEDE TIRANTE Y FUERTE. CON UNA GRAPADORA, UNIR LA SOLAPA AL OTRO REVESTIMIENTO DOBLANDO LAS GRAPAS HACIA AFUERA Y SEPARANDOLAS 5cm ENTRE SI. EL SELLADO SE REALIZA CON CINTA ADHESIVA DE HOJA DE ALUMINIO DE 75mm DE BANDA Y 40 MICRAS DE ESPESOR CUMPLIENDO NORMA UNE 100-106-84. LA FORMACION DE CONDUCTO RECTO DE UNA SOLA PIEZA SE RESOLVERA CON TODAS LAS UNIONES INTERIORMENTE SELLADAS CON SILICONA, DICHO CORDON DE SILICONA SE ACABARA REPASANDO DE MODO QUE QUEDE LISO, SIN PROTUBERANCIAS.

UNION LONGITUDINAL DE CONDUCTOS CLIMAVIER PLUS "CORTE DE MEDIA MADERA"

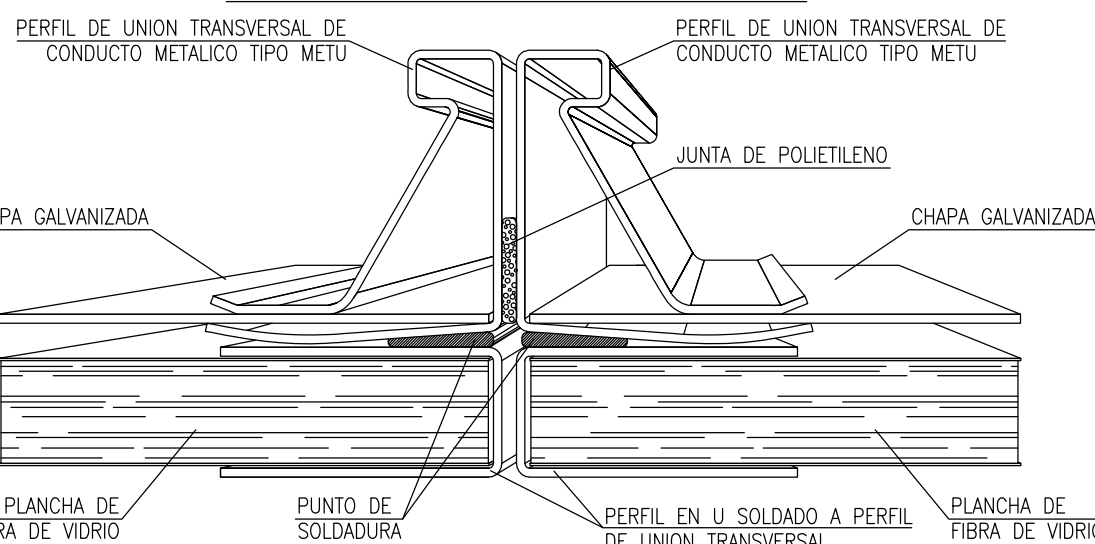


NOTA:
ESTE TIPO DE CORTE PROPORCIONA UNA MAYOR RIGIDEZ A LA SECCION. LA UNION SE REMATARA CON CINTA ADHESIVA DE HOJA DE ALUMINIO DE 75mm DE BANDA Y 40 MICRAS DE ESPESOR, CUMPLIENDO NORMA UNE 100-106-84. LA FORMACION DE CONDUCTO RECTO DE UNA SOLA PIEZA SE RESOLVERA CON TODAS LAS UNIONES INTERIORMENTE SELLADAS CON SILICONA, DICHO CORDON DE SILICONA SE ACABARA REPASANDO DE MODO QUE QUEDE LISO, SIN PROTUBERANCIAS.

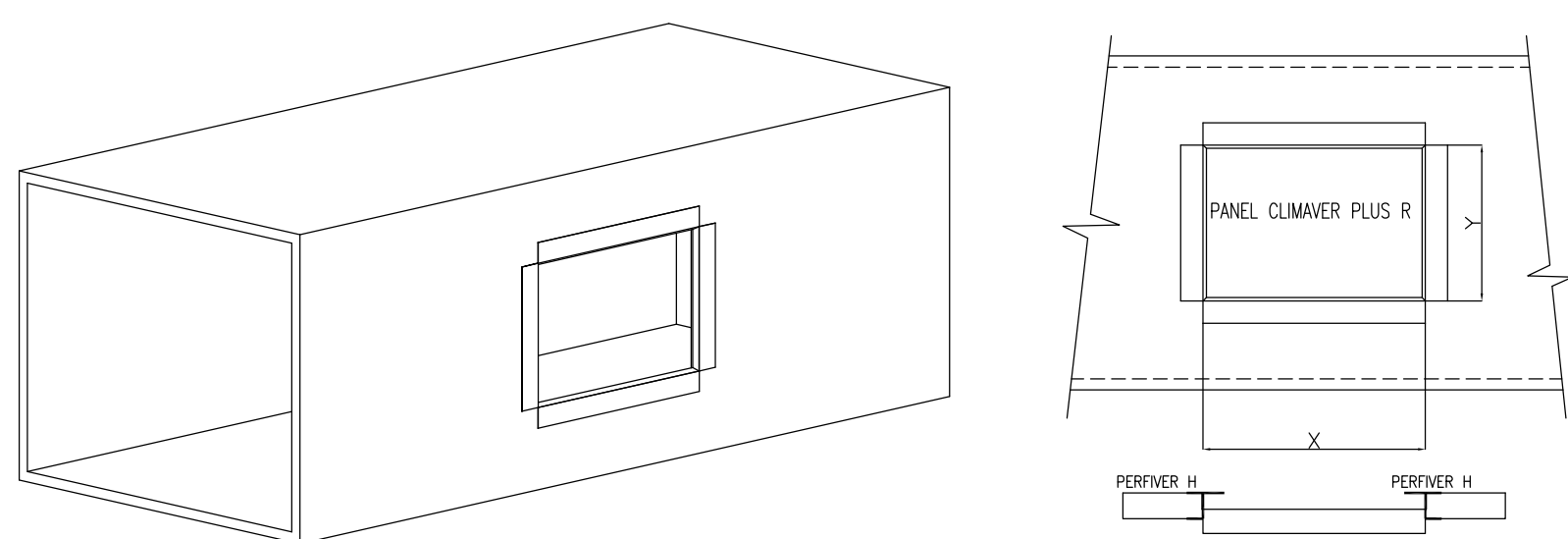
DETALLE CONSTRUCCION CONDUCTO



UNION TRANSVERSAL DE CONDUCTO METALICO AISLADO INTERIORMENTE

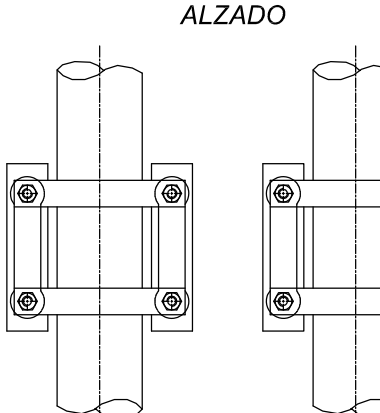


MONTAJE Y COLOCACION DE COMPUERTAS DE LIMPIEZA

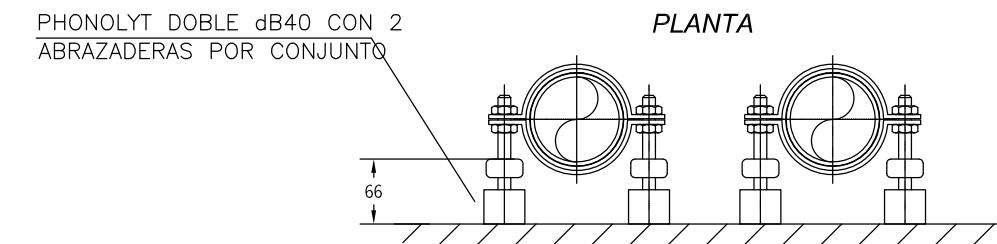


NOTA:
LAS REDES DE CONDUCTOS DEBERAN DISPONER DE TRAMPILLAS PRACTICABLES QUE PERMITAN SU INSPECCION Y EVENTUAL LIMPIEZA POR METODOS DE PROBA EFICAZ, CON ESTANQUIDAD IGUAL, POR LO MENOS, A LA DE LA REDE DE CONDUCTOS. LAS TRAMPILLAS SE INSTALARAN EN LAS PROXIMIDADES DE LAS CITADAS ZONAS DE TURBULENCIA Y ADEMAS, EN LOS CONDUCTOS DE SISTEMAS DE BAJA VELOCIDAD, DE LA CLASE B SEGUN DEFINICION DE LA NORMA UNE 100-102, CADA 10m, COMO MAXIMO, EN SUS TRAMOS RECTOS HORIZONTALES. A ESTOS EFECTOS, LAS CONEXIONES A LAS UNIDADES TERMINALES, CUANDO SEAN EFECTUADAS MEDIANTE CONDUCTOS FLEXIBLES, PODRAN CONSIDERARSE PUNTOS DE ACCESO A LA RED

INSTALACION DE TUBERIAS POR VERTICALES DEL PATINILLO

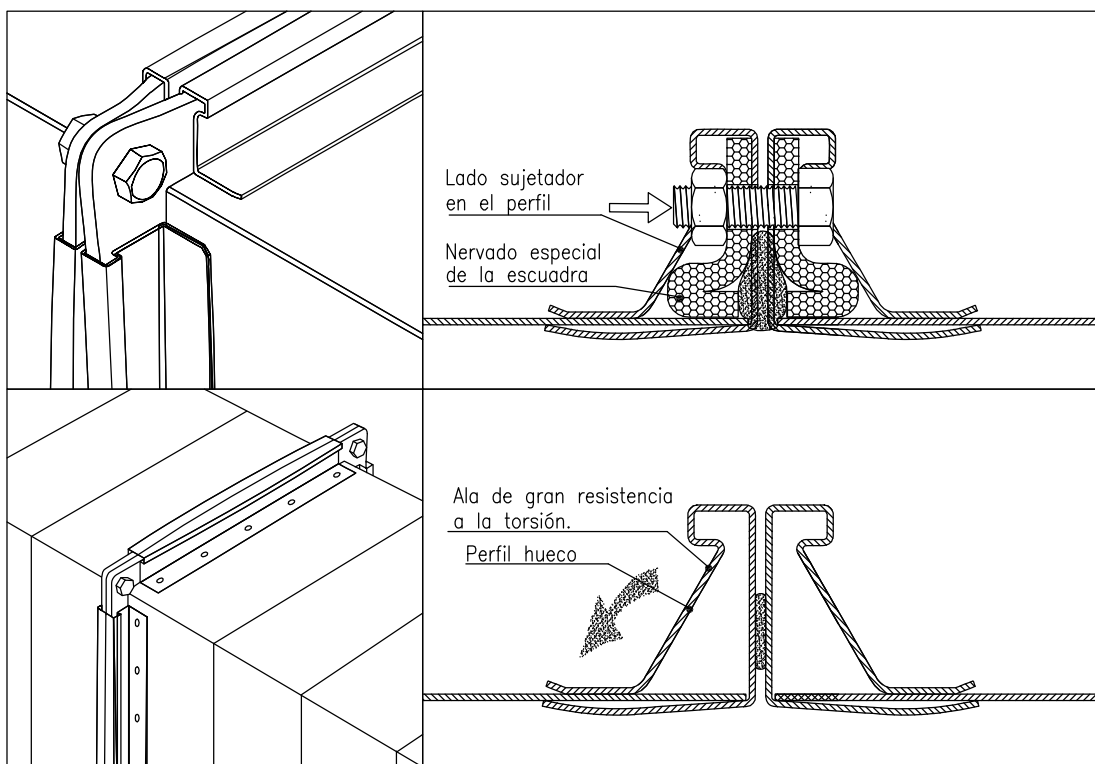


PUNTOS DE ANCLAJE MUPRO PHONOLYT DOBLES CON AMORTIGUACION ACUSTICOS

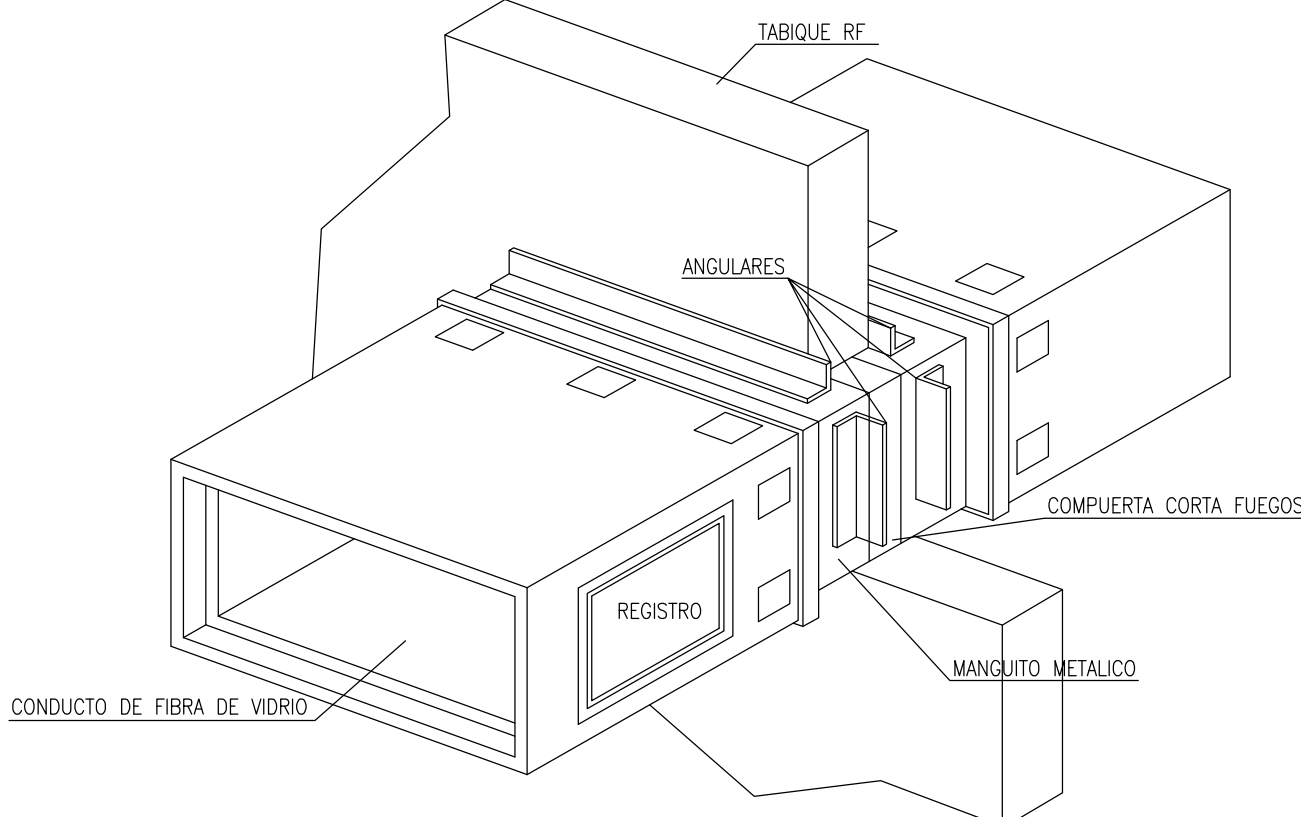


NOTAS:-
-LA SOPORTACION INDICADA ES DE LA MARCA -MUPRO- AUTOSTANDOSE A LA ESPECIFICACION TECNICA
-LOS DETALLES AQUÍ INDICADOS SON GENERICOS, PUDIENDO SER VARIADOS POR NECESIDADES DE OBRA POR OTRAS SOLUCIONES SIMILARES.
-LA SOPORTACION DE PLANTA DE CUBIERTA SERA SIMILAR PERO TENIENDO EN CUENTA QUE EL AISLAMIENTO SERA DE MAYOR ESPESOR (VER CUADRO -2-).

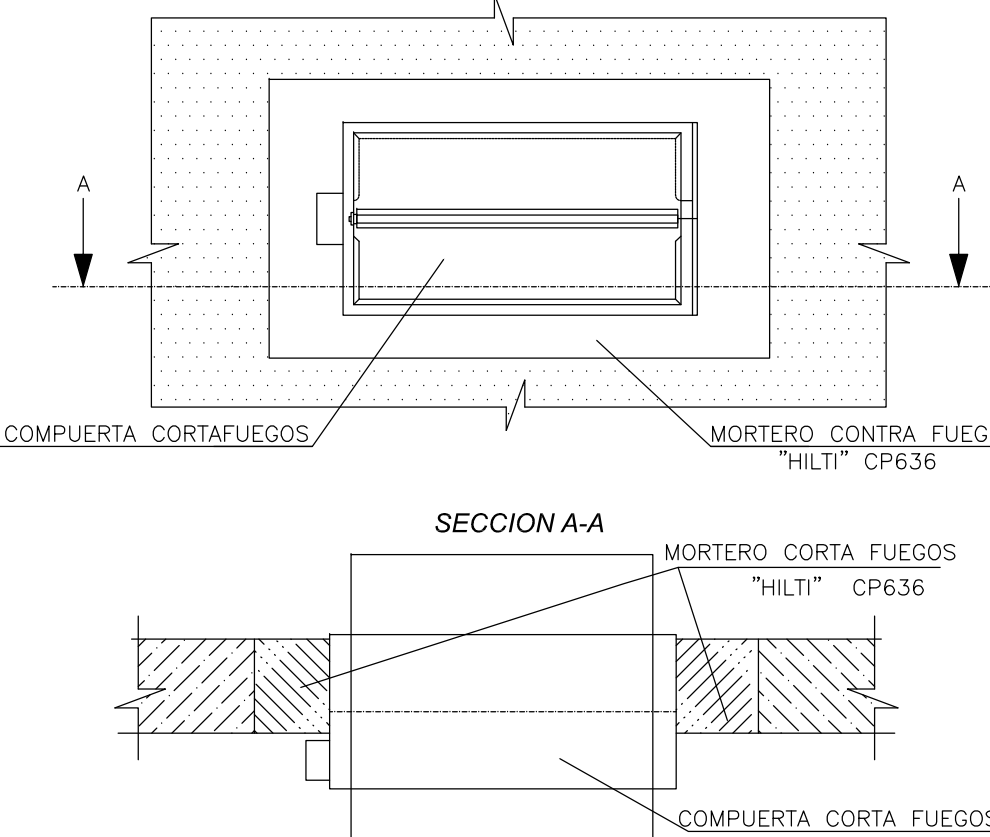
DETALLE UNIONES TRANSVERSALES TIPO METU



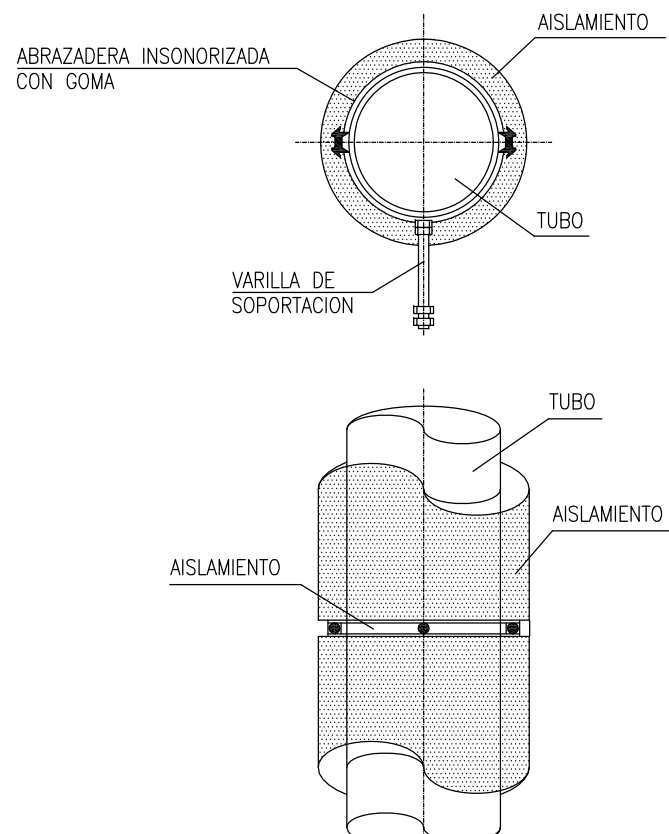
DETALLE DE MONTAJE DE COMPUERTA CORTA FUEGOS EN CONDUCTOS DE FIBRA DE VIDRIO



DETALLE DE SELLADO COMPUERTA CORTAFUEGOS



DETALLE TUBERIAS AGUA CALIENTE O CONDENSACION

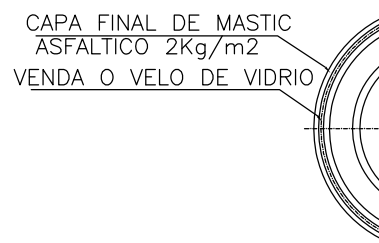


ESPECIFICACIONES

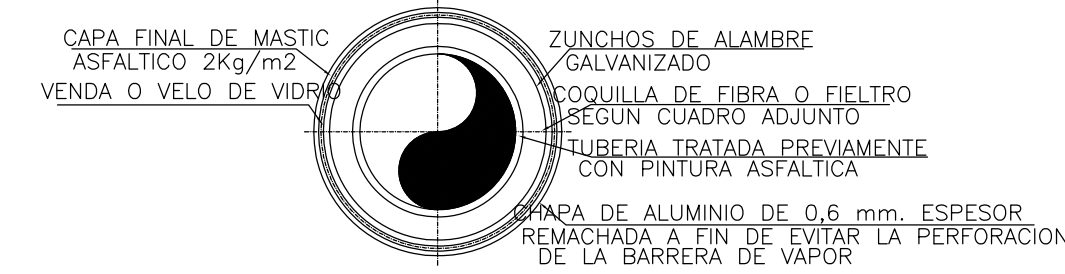
-TODAS LAS ABRAZADERAS DE AGUA FRIA INCLUIRAN AISLANTE DE POLIURETANO Y REFUERZO TIPO-PU CON CHAPA DE REPARO, SEGUN ESPESORES (VER PLANO), POR LO TANTO IRAN POR EL EXTERIOR DE LOS TUBOS AISLADOS.
-EN EL CASO DE TUBERIAS DE AGUA CALIENTE, LAS ABRAZADERAS SERAN INSONORIZADAS CON GOMA, E IRAN ABRAZANDO EL TUBO POR DEBAJO DEL AISLAMIENTO.
NOTAS - EN PUNTOS FIJOS LAS ABRAZADERAS SERAN -STATO- PARA AGUA FRIA CON LA COQUILLA DE MADERA, POR DEBAJO DE LAS ABRAZADERAS Y PARA LAS TUBERIAS DE AGUA CALIENTE TAMBIEN SERAN -STATO-. SIN GOMA Y FIJACION SOBRE LA PARED EXTERIOR DE LOS TUBOS, EL AISLAMIENTO CUBRIRA TODO EL CONJUNTO.
LINEAS FRIGORIFICAS
-LAS ABRAZADERAS SERAN INSONORIZADAS E IRAN ABRAZANDO AL TUBO POR SU EXTERIOR. EL AISLAMIENTO CUBRIRA TODO EL CONJUNTO DEJANDO EXENTOS LOS HERRIERES CUANDO QUE LA BARRERA DE VAPOR NO LO MACHA.
-TODAS LAS ABRAZADERAS SERAN SIMPLES, EXCEPTO DONDE POR NECESIDAD DE INSTALAR DILATADORES SEA PRECISO SITUAR PATINES DE DESLIZAMIENTO EN CUYO CASO SIMPLES O DOBLES SEGUN DETERMINE EL Ø DEL TUBO.

ASLAMIENTO DE TUBERIAS

TUBERIAS NO VISTAS (POR FALSOS TECHOS ETC.)

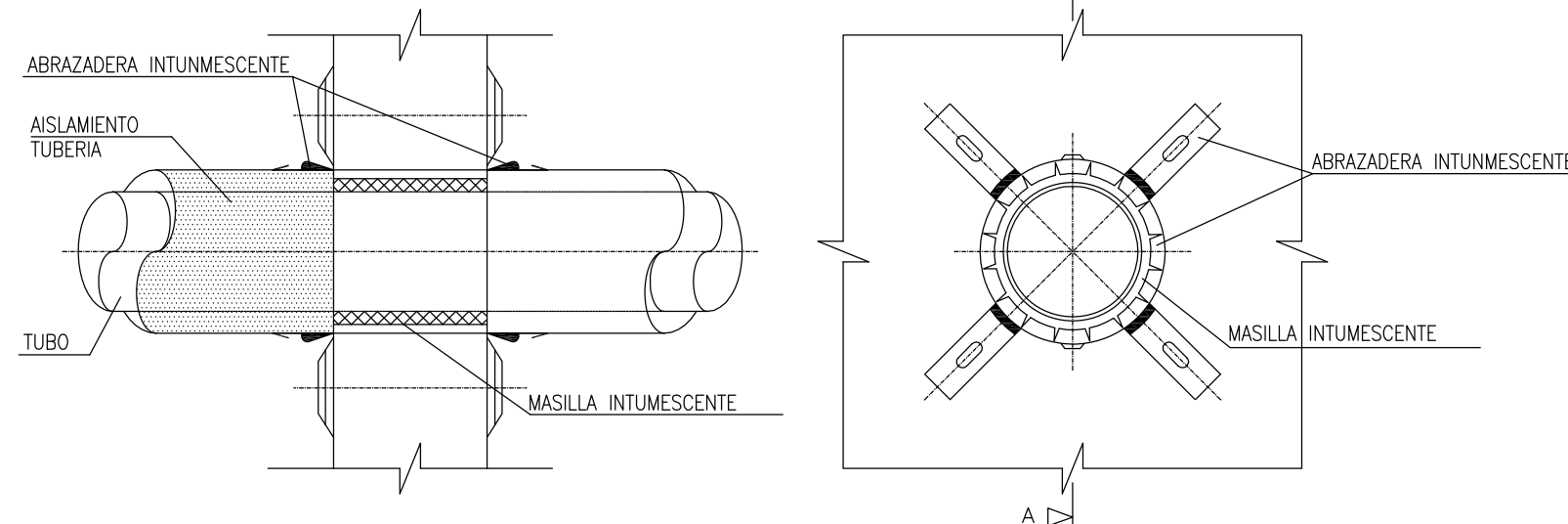


TUBERIAS VISTAS E INTEMPERIE

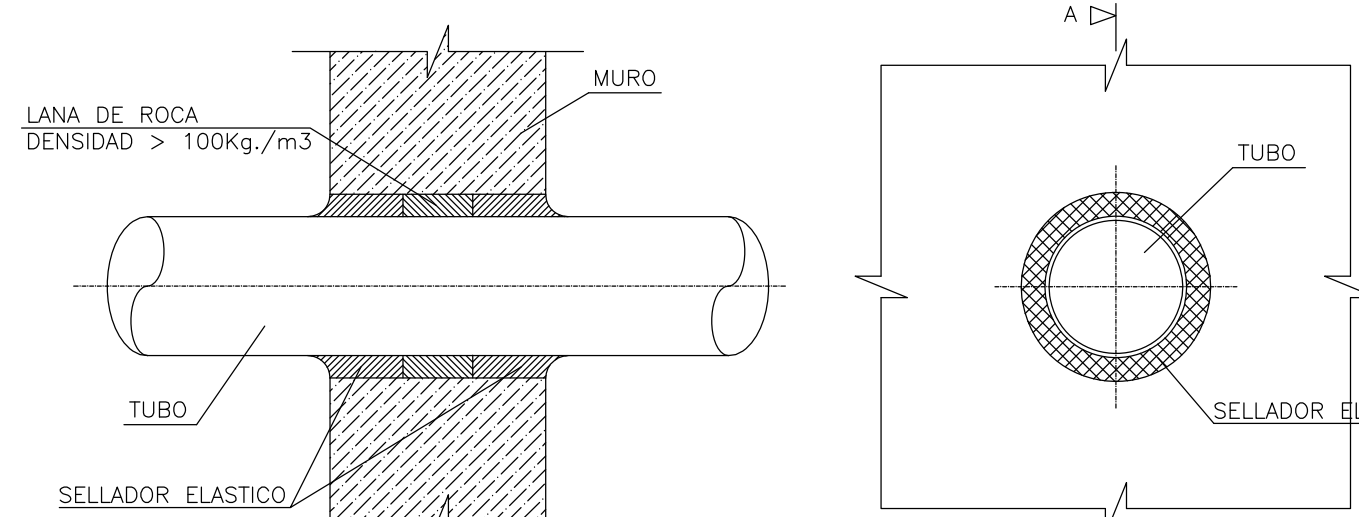


DETALLE DE SELLADO DE INSTALACIONES CONTRA EL FUEGO

DETALLE DE SELLADO DE TUBERIAS AISLADAS CON ABRAZADERAS INTUMESCENTES



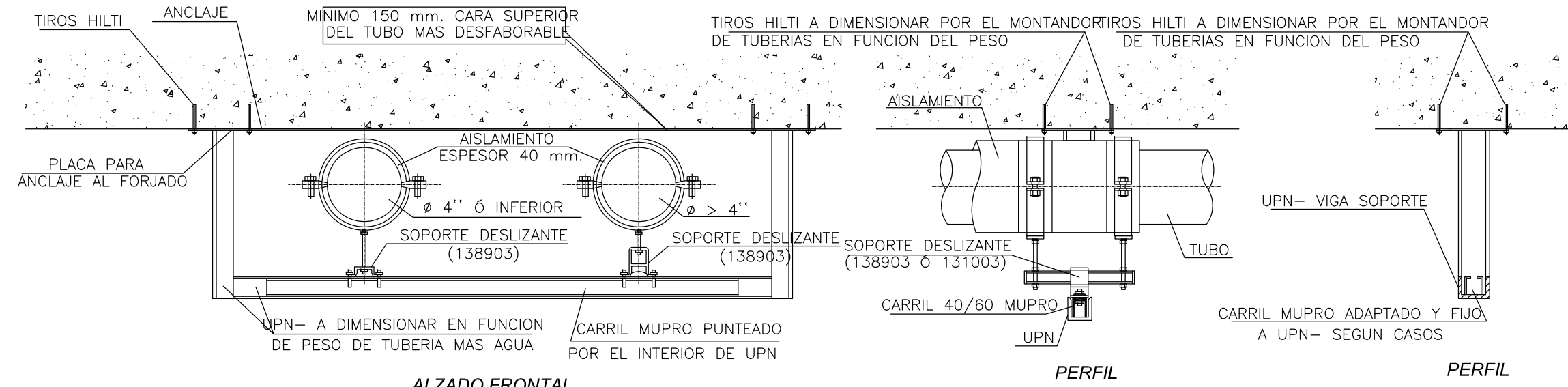
DETALLE DE SELLADO DE TUBERIAS SIN AISLAMIENTO CON SELLADOR ELASTICO



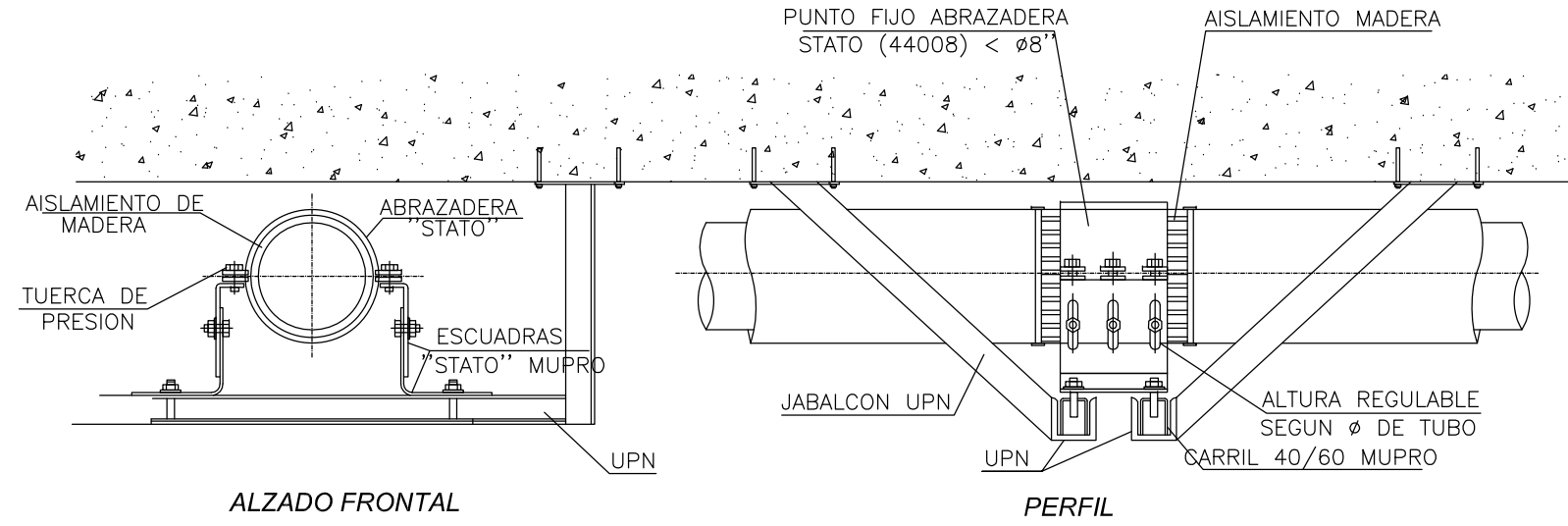
NOTA- LOS SELLADOS DE PASO DE TUBOS Y CORTAFUEGOS CONTRA LOS MUROS Y FORJADO, SE REALIZARAN SEGUN NORMA UNE 23802-79 CON HOMOLOGACION BS476

SOPORTACION TUBERIAS

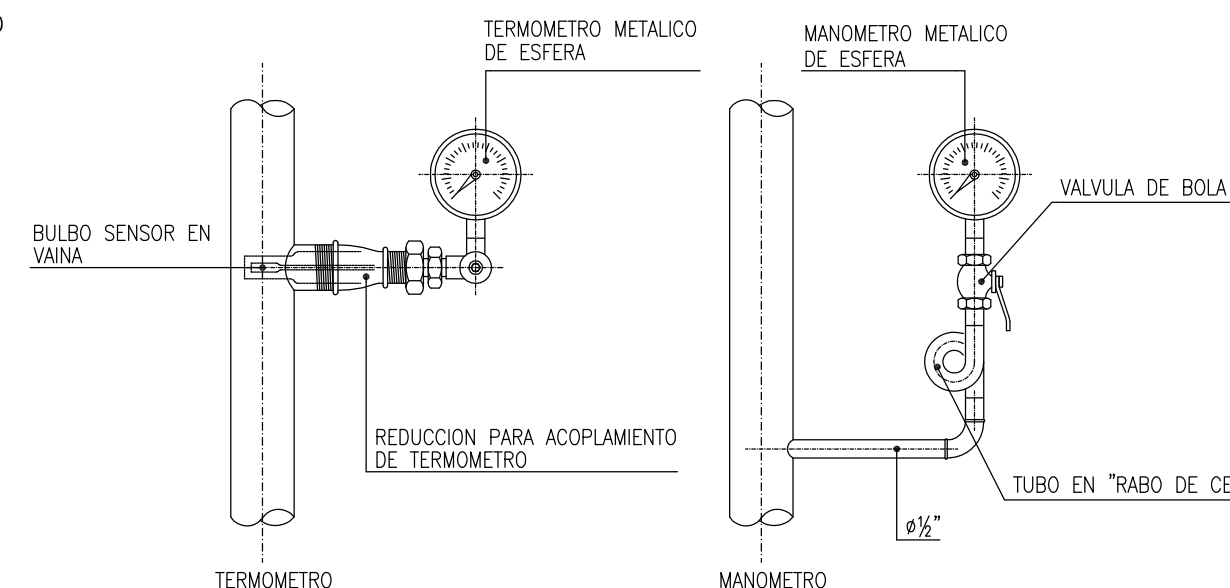
SOLUCION PARA PORTICOS DE SOPORTACION TUBERIAS DISTANCIA ENTRE SOPORTE 3 mts.MAXIMO



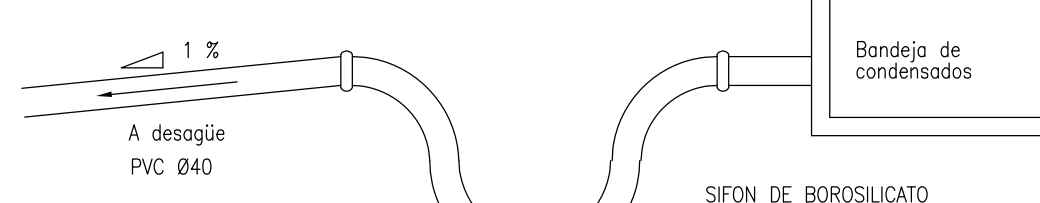
PUNTO FIJO ENTRE DILATADORES O JUNTAS DE DILATACION



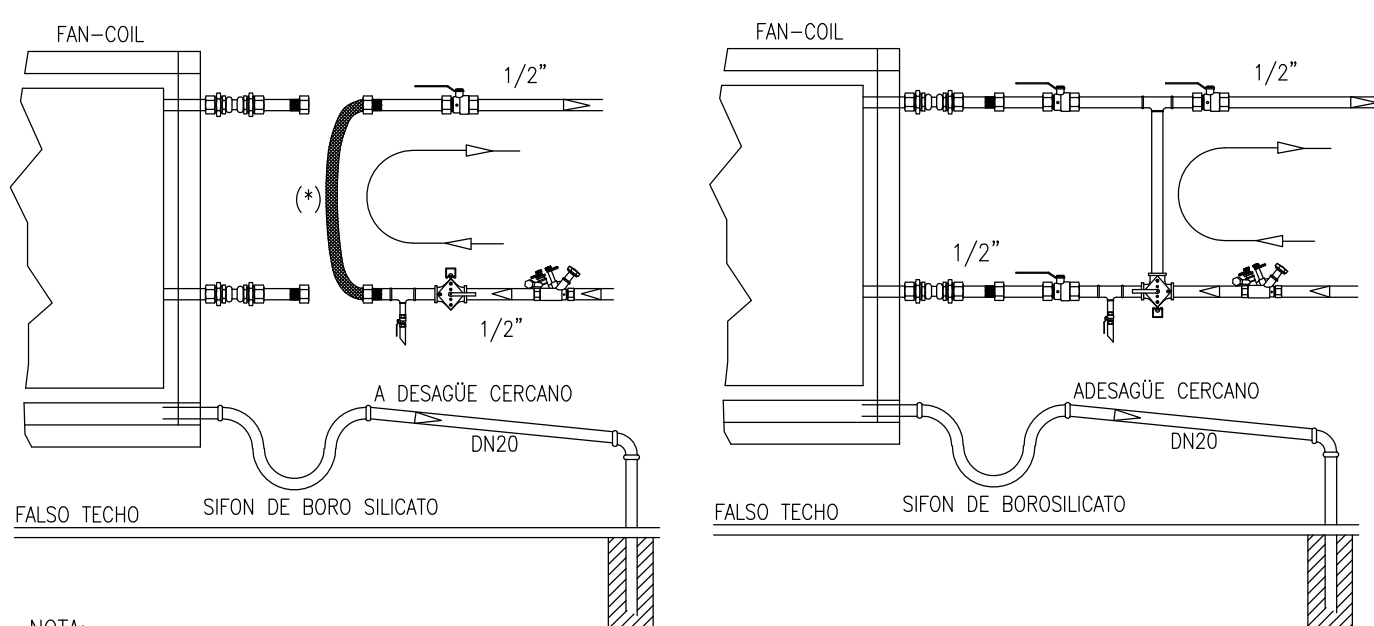
DETALLE DE INSTALACION DE MANOMETRO Y TERMOMETRO



DRENAJE CON SIFÓN DE BOROSILICATO



PROCESO DE LIMPIEZA DEL CIRCUITO HIDRAULICO A LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA INSTALACION



NOTA:
En fase de limpieza del circuito hidráulico, no se hará circular el fluido limpiador por las máquinas generadoras ni por las unidades de tratamiento terminales.

1ª ETAPA: Se "by-pasearán" todos los equipos a proteger, empleandose latiguillos de conexión auxiliares en los equipos no dotados de by-pass en la instalación. Desoxidación y eliminación de depósitos de corrosión con una duración de 16 horas, y posterior vaciado sin aporte de temperatura.

2ª ETAPA: Eliminación de residuos, grasas y aceites. Llenado de la instalación con líquido inhibidor al 20% con agua descalcificada.

3ª ETAPA: Enjuague de la instalación con agua descalcificada. Se tomarán al menos 3 mediciones de pH. Si alguno de estos valores resulta menor de 7,5, se procede a la repetición del enjuague hasta quedar dentro de los límites.

4ª ETAPA: Puesta en funcionamiento. Se procede a la correcta conexión de los equipos al circuito hidráulico y posterior llenado de la instalación con agua descalcificada.

(*) Latiguillo de conexión flexible roscado apto para la circulación de los fluidos de tratamiento de limpieza del circuito hidráulico previa a la puesta en funcionamiento de la instalación.

ESTE PLANO ESTÁ CONFÍADO PERSONALMENTE A SU DESTINATARIO. ES UN DOCUMENTO DE NUESTRA PROPIEDAD INTELECTUAL. SIN NUESTRA AUTORIZACIÓN ESCRITA, QUEDA TERMINantemente PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, CUALQUIER REPRODUCCIÓN, COMUNICACIÓN MODIFICACIÓN INTELECTUAL O CESIÓN A TERCERAS PERSONAS. TODOS LOS DATOS RELATIVOS A LA GEOMETRIA DE ESTE PROYECTO (MEDIDAS, COTAS, HUECOS, PENDIENTES, ETC.) SE VERIFICARÁN EN OBRA.

PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY.

PROMOTOR:
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

ARQUITECTOS:
JOSE V. JORNET MOYA
NURIA VICENT BLANES

INGENIERIA:

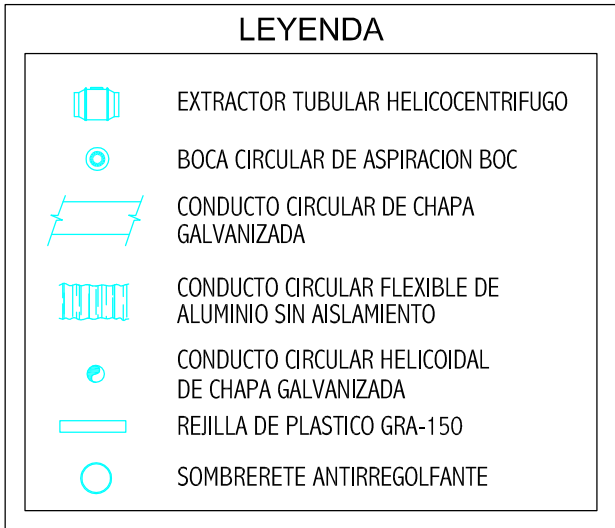
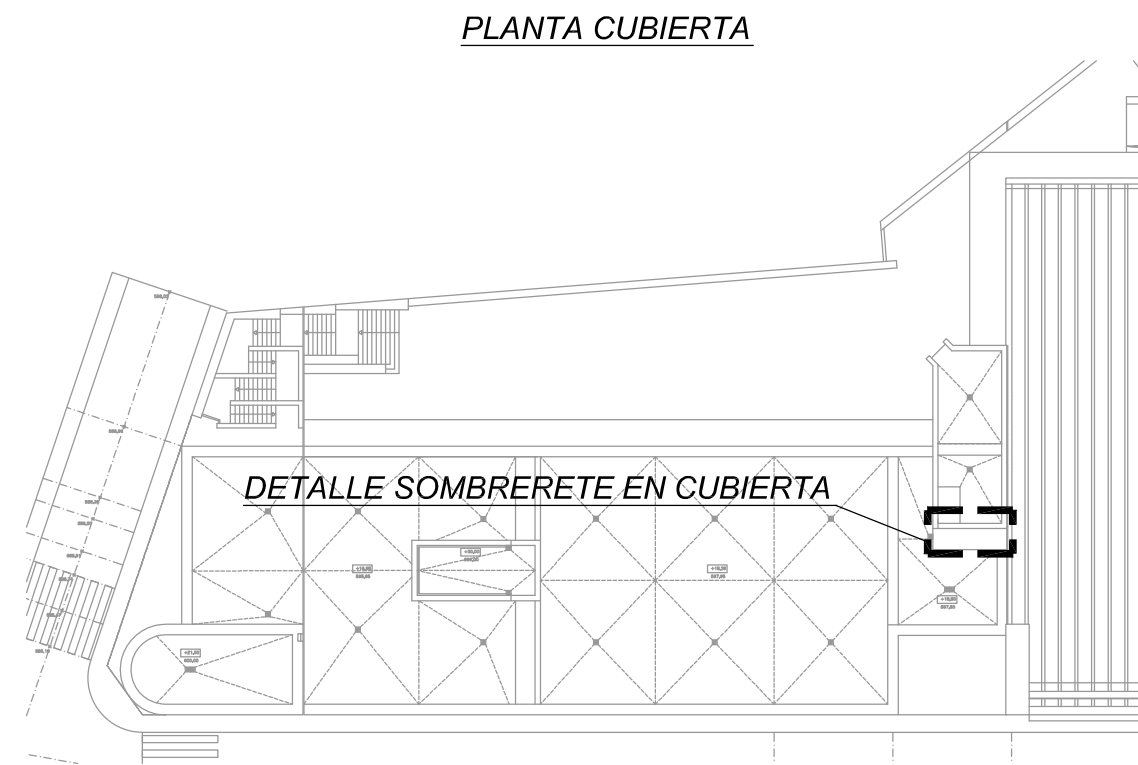
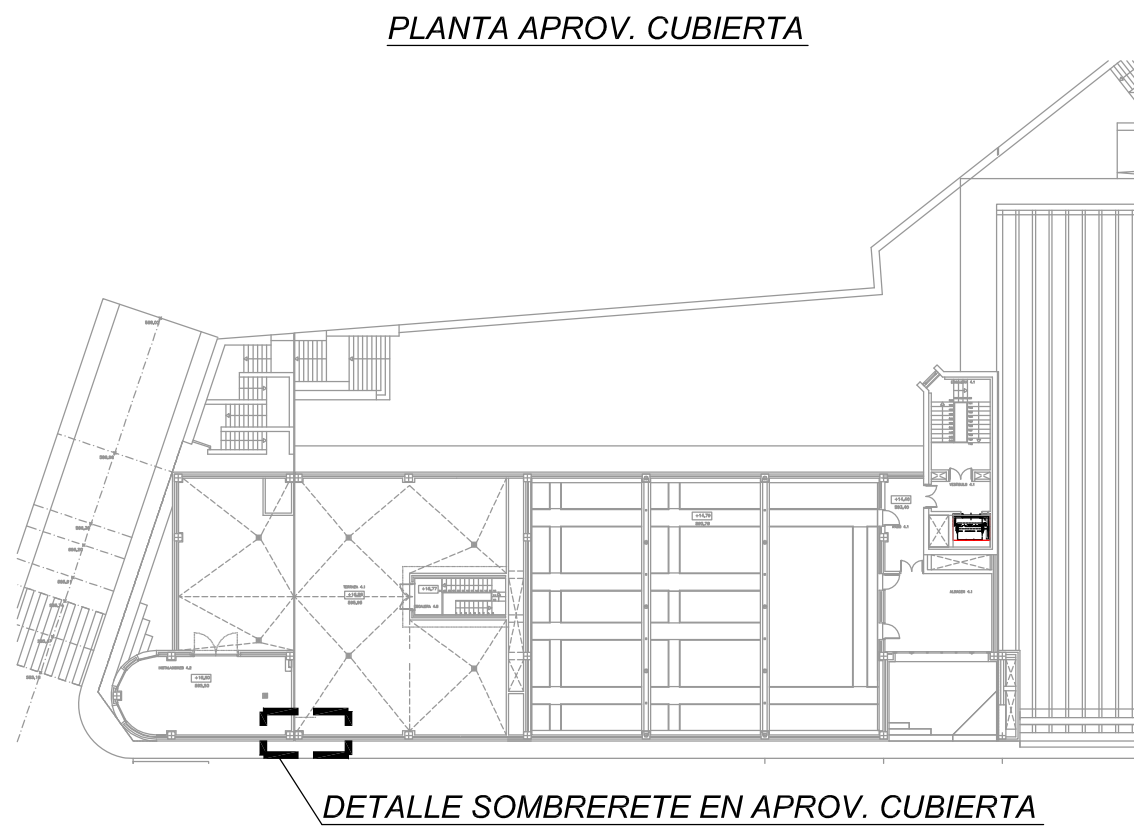
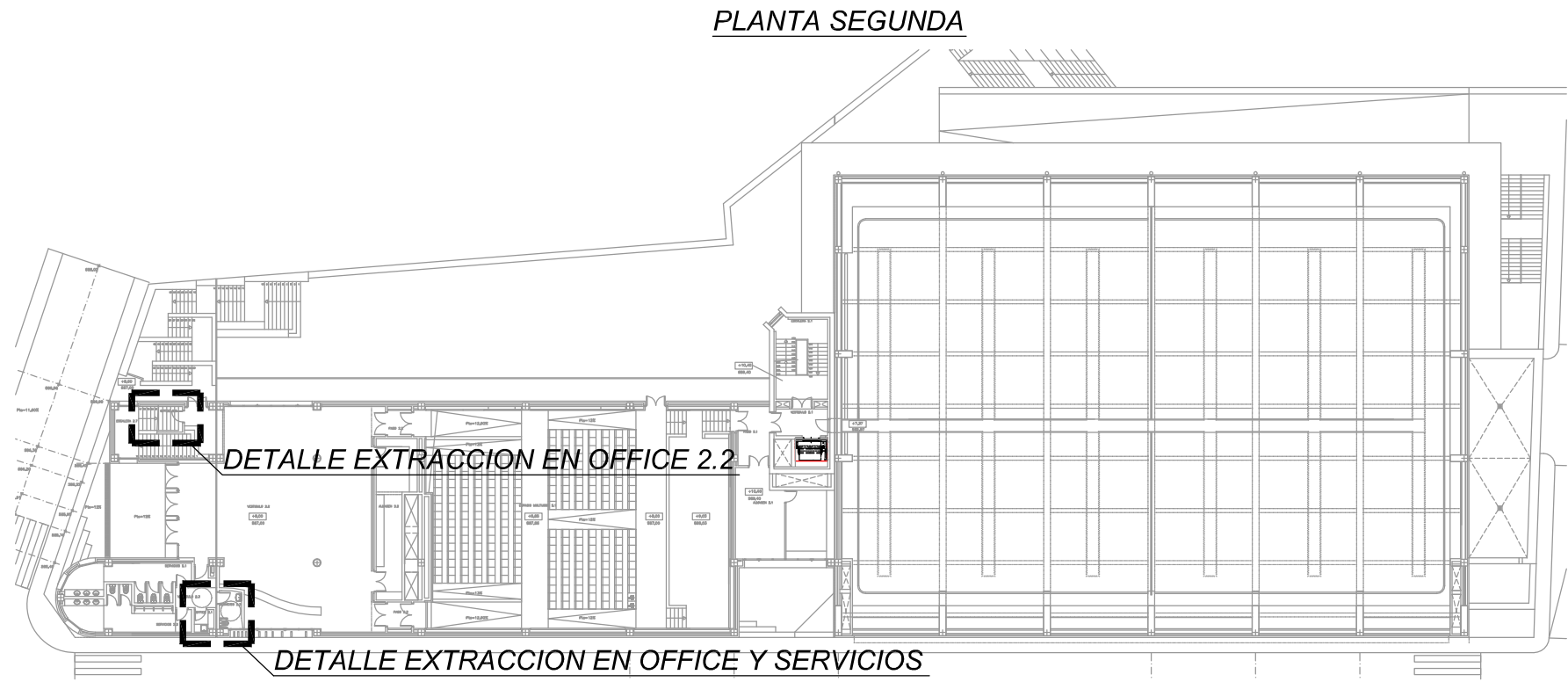


FECHA:
OCTUBRE 2.010

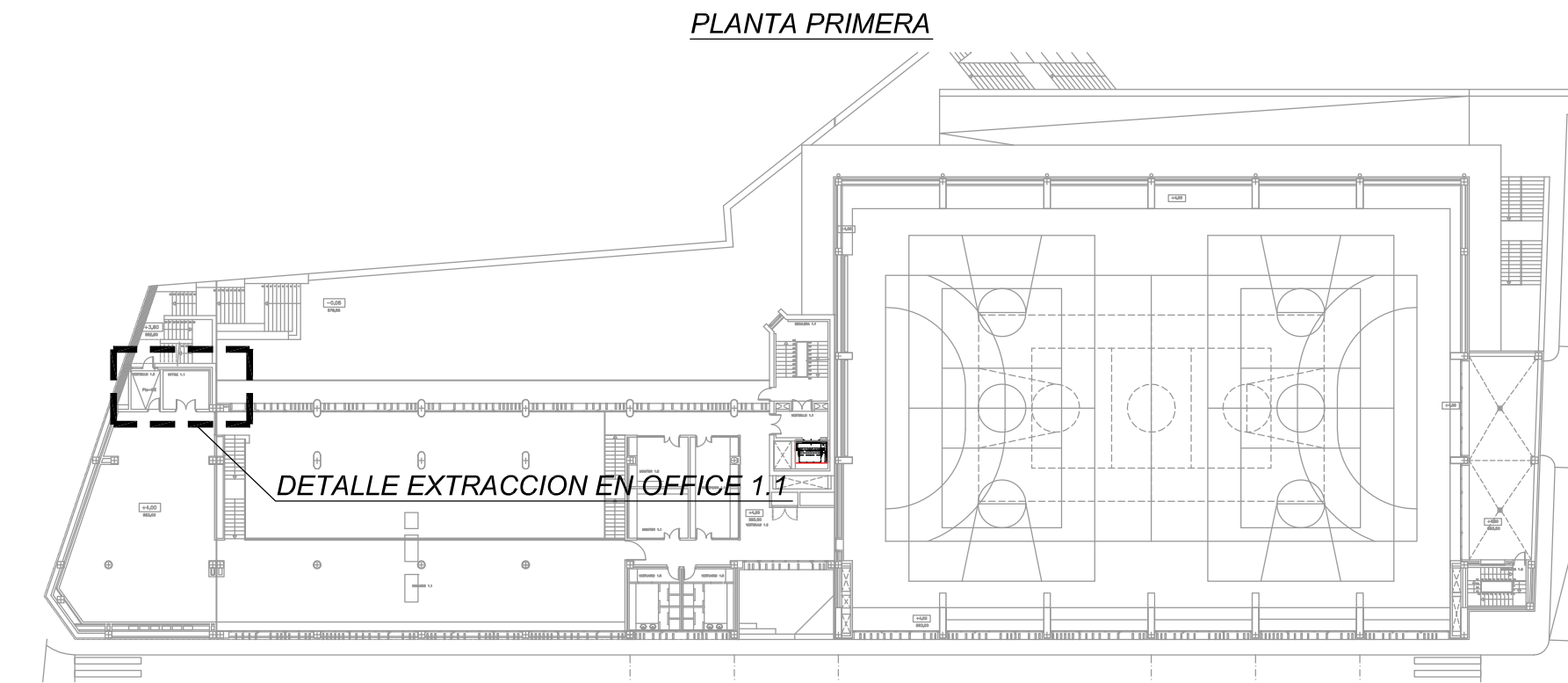
107009

PLANO: INSTALACION DE CALEFACCION
DETALLES CONSTRUCTIVOS

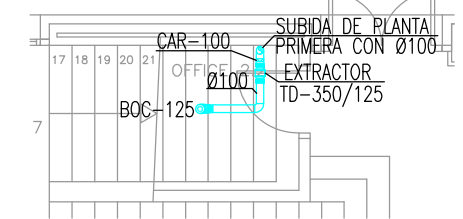
ESCALA:
-- -- ICA-25



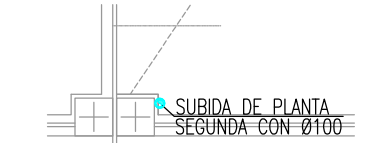
NOTA:
El conducto flexible de aluminio se instalará formando una Z acústica para romper la onda.



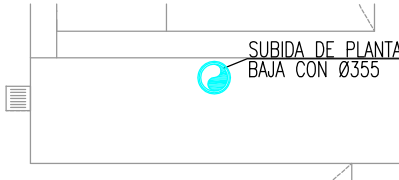
**DETALLE PLANTA SEGUNDA:
EXTRACCION EN OFFICE 2.2**



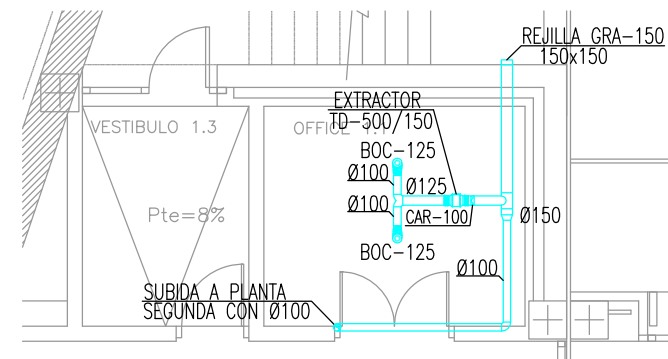
**DETALLE SOMBRERETE
EN APROV. CUBIERTA**



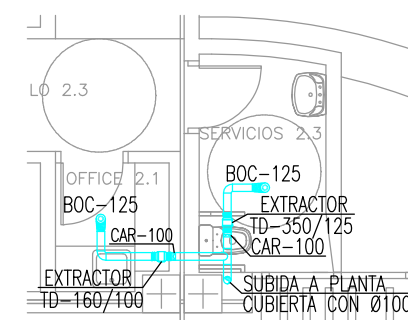
**DETALLE SOMBRERETE
EN CUBIERTA**




**DETALLE PLANTA PRIMERA:
EXTRACCION OFFICE 1.1**

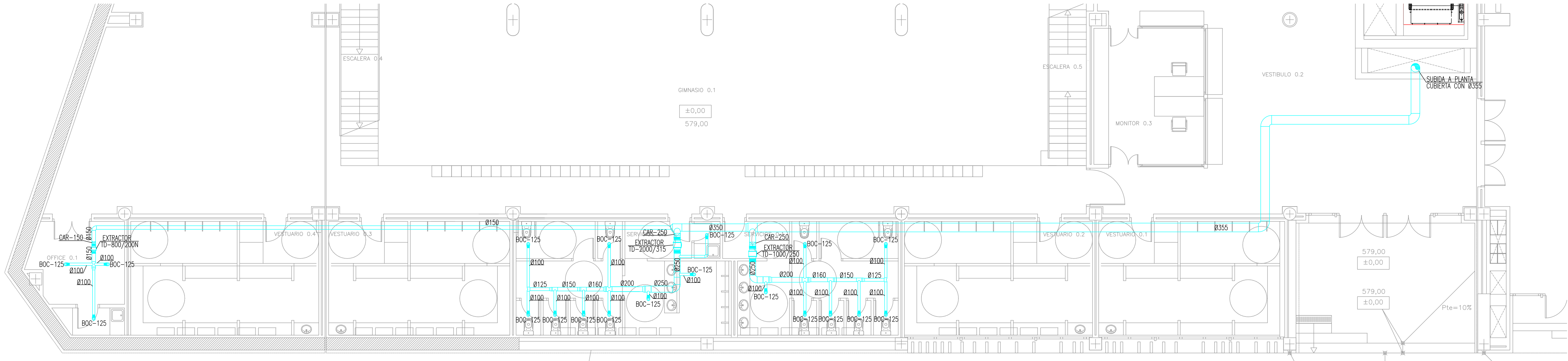


**DETALLE PLANTA SEGUNDA:
EXTRACCION EN OFFICE Y SERVICIOS**

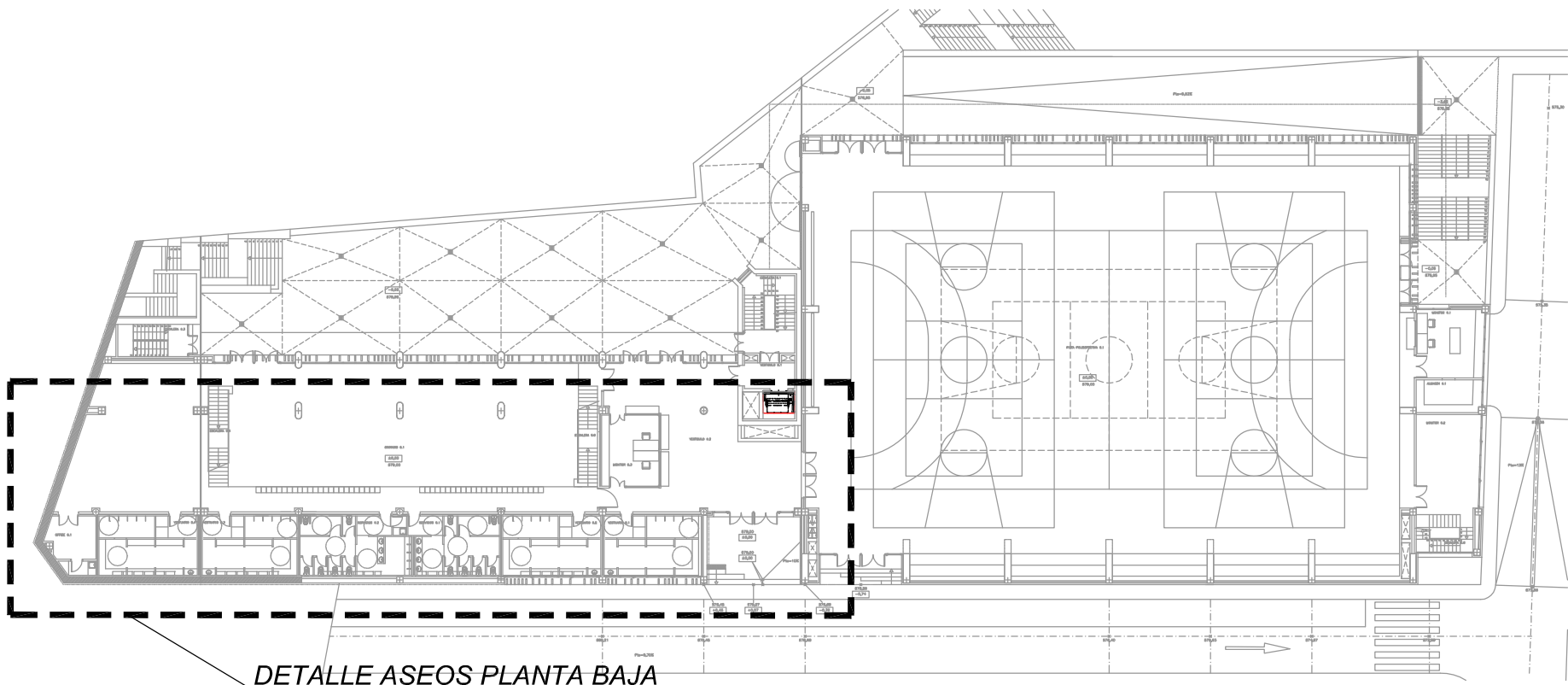


ESTE PLANO ESTÁ CONFIADO PERSONALMENTE A SU DESTINATARIO. ES UN DOCUMENTO DE NUESTRA PROPIEDAD INTELECTUAL. SIN NUESTRA AUTORIZACIÓN ESCRITA, QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, CUALQUIER REPRODUCCIÓN, COMUNICACIÓN MODIFICACIÓN INTELECTUAL O CESIÓN A TERCERAS PERSONAS. TODOS LOS DASTOS RELATIVOS A LA GEOMETRIA DE ESTE PROYECTO (MEDIDAS, COTAS, HUECOS, PENDIENTES, ETC.) SE VERIFICARÁN EN OBRA.		
PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY.		
PROMOTOR: UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA		
ARQUITECTOS: JOSE V. JORNET MOYA NURIA VICENT BLANES		INGENIERIA: 
FECHA: OCTUBRE 2.010		107009
PLANO: INSTALACION DE CLIMATIZACION EXTRACCION DE OFFICE Y SERVICIO PLANTAS PRIMERA, SEGUNDA Y APROV. CUBIERTA		ESCALA: 1/100 ICA-24

DETALLE ASEOS PLANTA BAJA



PLANTA BAJA



DETALLE ASEOS PLANTA BAJA

LEYENDA

- EXTRACTOR TUBULAR HELICOCENTRIFUGO
- BOCA CIRCULAR DE ASPIRACION BOC
- CONDUCTO CIRCULAR DE CHAPA GALVANIZADA
- CONDUCTO CIRCULAR FLEXIBLE DE ALUMINIO SIN AISLAMIENTO
- CONDUCTO CIRCULAR HELICOIDAL DE CHAPA GALVANIZADA
- REJILLA DE PLASTICO GRA-150
- SOMBRERETE ANTIRREGOLFANTE

NOTA:
El conducto flexible de aluminio se instalará formando una Z acústica para romper la onda.

ESTE PLANO ESTÁ CONFIADO PERSONALMENTE A SU DESTINATARIO. ES UN DOCUMENTO DE NUESTRA PROPIEDAD INTELECTUAL. SIN NUESTRA AUTORIZACIÓN ESCRITA, QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, CUALQUIER REPRODUCCIÓN, COMUNICACIÓN MODIFICACIÓN INTELECTUAL O CESIÓN A TERCERAS PERSONAS. TODOS LOS DASTOS RELATIVOS A LA GEOMETRIA DE ESTE PROYECTO (MEDIDAS, COTAS, HUECOS, PENDIENTES, ETC.) SE VERIFICARÁN EN OBRA.

PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO
Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY.

PROMOTOR:
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

ARQUITECTOS:
INGENIERIA:

JOSE V. JORNET MOYA
NURIA VICENT BLANES



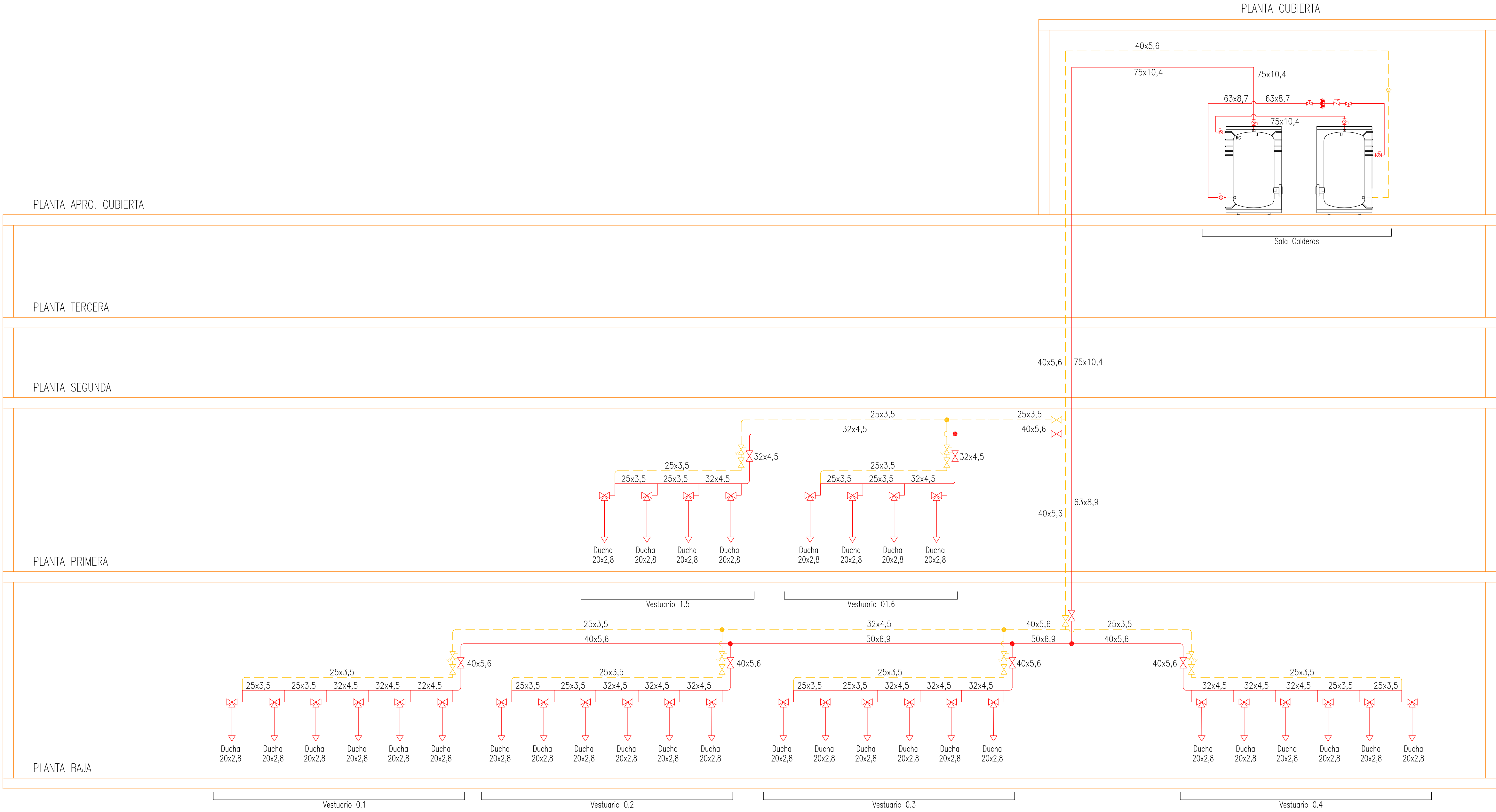
FECHA:
OCTUBRE 2.010

107009

PLANO: INSTALACION DE CLIMATIZACION
EXTRACCION DE VESTUARIOS EN PLANTA BAJA

ESCALA:
1/100

ICA-23



LEYENDA

TOMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

VALVULA DE CORTE

VALVULA TERMOSTATICA

VALVULA DE EQUILIBRADO

TUBERIA DE POLIPROPILENO COMPUESTA FASER SDR 7.4. SEGUN DIN 8077/78. AISLADA

TUBERIA DE POLIPROPILENO COMPUESTA FASER SDR 7.4. SEGUN DIN 8077/78. RETORNO. AISLADA

DIAMETRO EXTERIOR DE LA TUBERIA (mm)												
20	25	32	40	50	63	75	90	110	125	160	200	250
DISTANCIA ENTRE SOPORTES (cm)												
80	90	105	120	135	155	165	175	180	185	195	200	205

ESTE PLANO ESTÁ CONFIADO PERSONALMENTE A SU DESTINATARIO. ES UN DOCUMENTO DE NUESTRA PROPIEDAD INTELECTUAL. SIN NUESTRA AUTORIZACIÓN ESCRITA, QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, CUALQUIER REPRODUCCIÓN, COMUNICACIÓN MODIFICACIÓN INTELECTUAL O CESIÓN A TERCERAS PERSONAS. TODOS LOS DATOS RELATIVOS A LA GEOMETRIA DE ESTE PROYECTO (MEDIDAS, COTAS, HUECOS, PENDIENTES, ETC.) SE VERIFICARÁN EN OBRA.

PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY.

PROMOTOR:

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

ARQUITECTOS:

JOSE V. JORNET MOYA NURIA VICENT BLANES

INGENIERIA:

valnu
SERVICIOS DE INGENIERIA

INGENIEROS INDUSTRIALES
JAVIER FERRAS JORDAN JUAN RAFAEL ALA ORELL
Colegiados 1907 Colegiados 8034

FECHA:

OCTUBRE 2.010

PLANO:

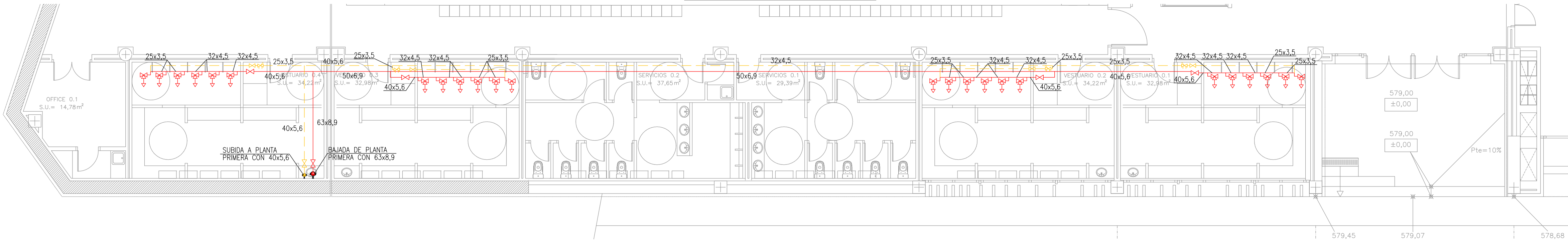
INSTALACION AGUA CALIENTE SANITARIA
ESQUEMA VERTICAL

ESCALA:

— — —

ICA-22

DETALLE VESTUARIOS PLANTA BAJA



LEYENDA

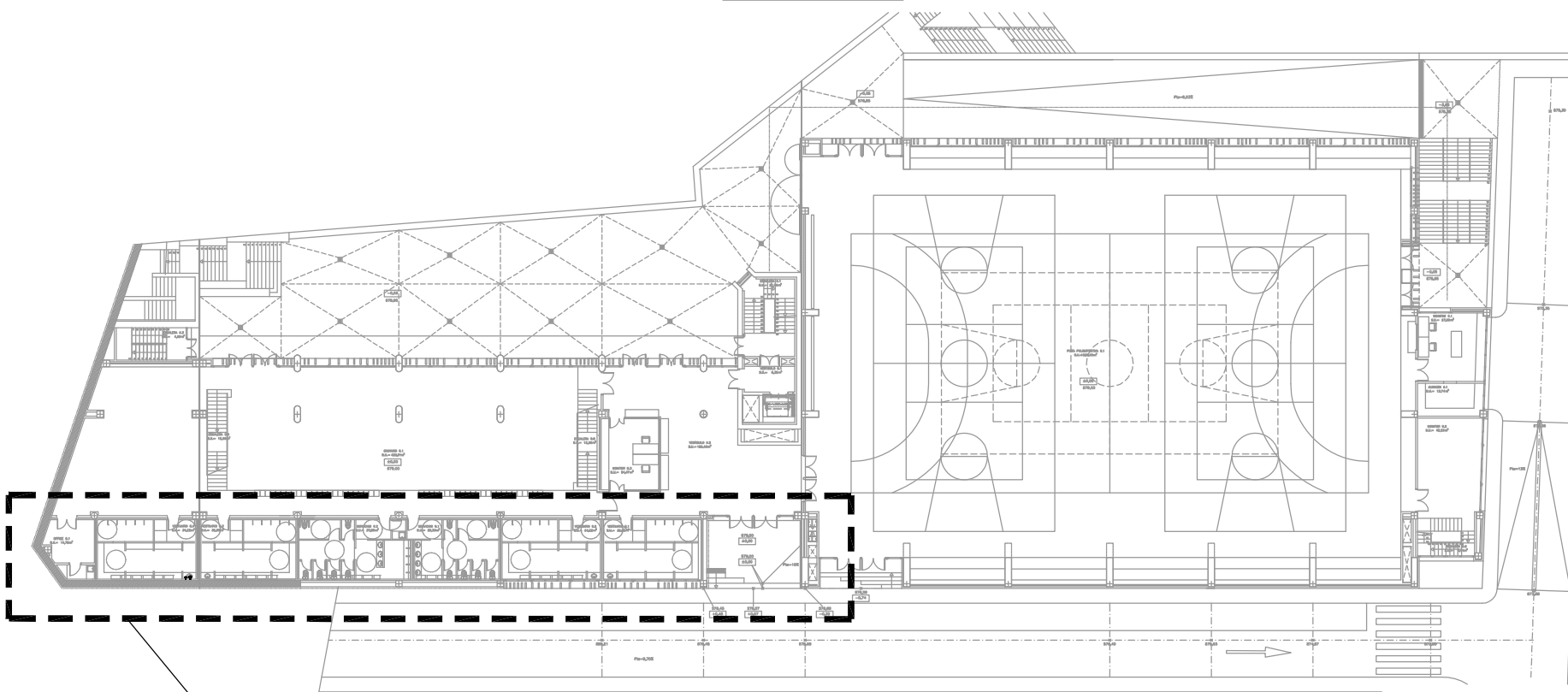
- TOMA DE AGUA FRIA
- VALVULA DE CORTE
- VALVULA TERMOSTATICA
- VALVULA DE EQUILIBRADO
- TUBERIA DE POLIPROPILENO COMPUESTA FASER SDR 7.4. SEGUN DIN 8077/78. AISLADA
- TUBERIA DE POLIPROPILENO COMPUESTA FASER SDR 7.4. SEGUN DIN 8077/78. RETORNO. AISLADA
- SEGUN DIN 8077/78. RETORNO
- SELLADO DE PASOS DE TUBERIA CON ESPUMA INTUMESCENTE

NOTA:

Las válvulas de corte de los locales húmedos, se ubicaran próximas al acceso de los mismos, serán empotradas y llevaran índice azul o rojo, según pertenezca a la instalación de agua fría, o agua caliente sanitaria respectivamente.

La ubicación de todos los elementos que aparezcan en el plano es orientativa y la posición exacta se replanteará en obra.

PLANTA BAJA



DETALLE VESTUARIOS PLANTA BAJA

ESTE PLANO ESTÁ CONFIADO PERSONALMENTE A SU DESTINATARIO. ES UN DOCUMENTO DE NUESTRA PROPIEDAD INTELECTUAL. SIN NUESTRA AUTORIZACIÓN ESCRITA, QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, CUALQUIER REPRODUCCIÓN, COMUNICACIÓN MODIFICACIÓN INTELECTUAL O CESIÓN A TERCERAS PERSONAS. TODOS LOS DASTOS RELATIVOS A LA GEOMETRIA DE ESTE PROYECTO (MEDIDAS, COTAS, HUECOS, PENDIENTES, ETC.) SE VERIFICARÁN EN OBRA.

PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO
Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY.

PROMOTOR:
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

ARQUITECTOS: JOSE V. JORNET MOYA NURIA VICENT BLANES

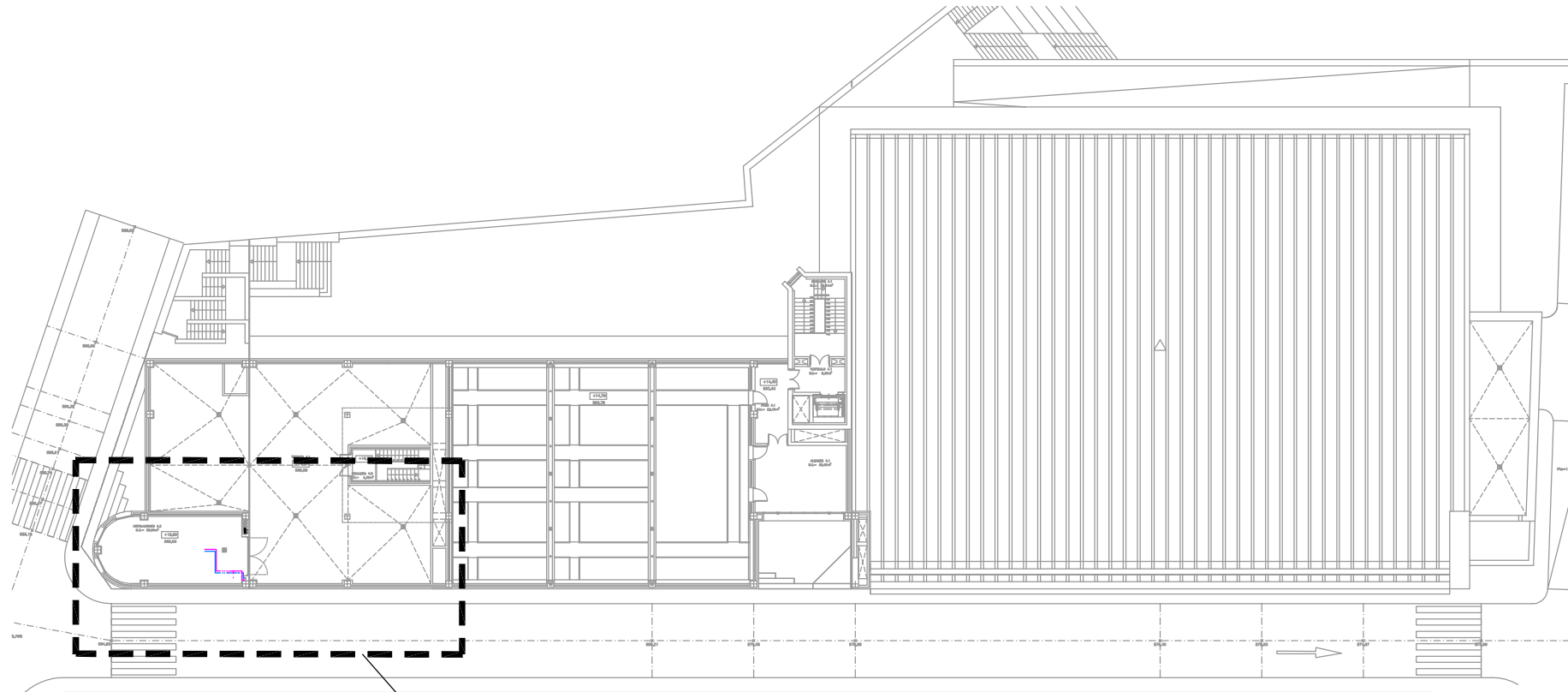
INGENIERIA:  **valnu**
SERVICIOS DE INGENIERIA
INGENIEROS INDUSTRIALES
JAVIER REGAS JORNET JUAN BAUTISTA LLOBELL
Colegiado 1807 Colegiado 8034

FECHA: OCTUBRE 2.010 107009

PLANO: INSTALACION AGUA CALIENTE SANITARIA
DISTRIBUCION EN PLANTA BAJA

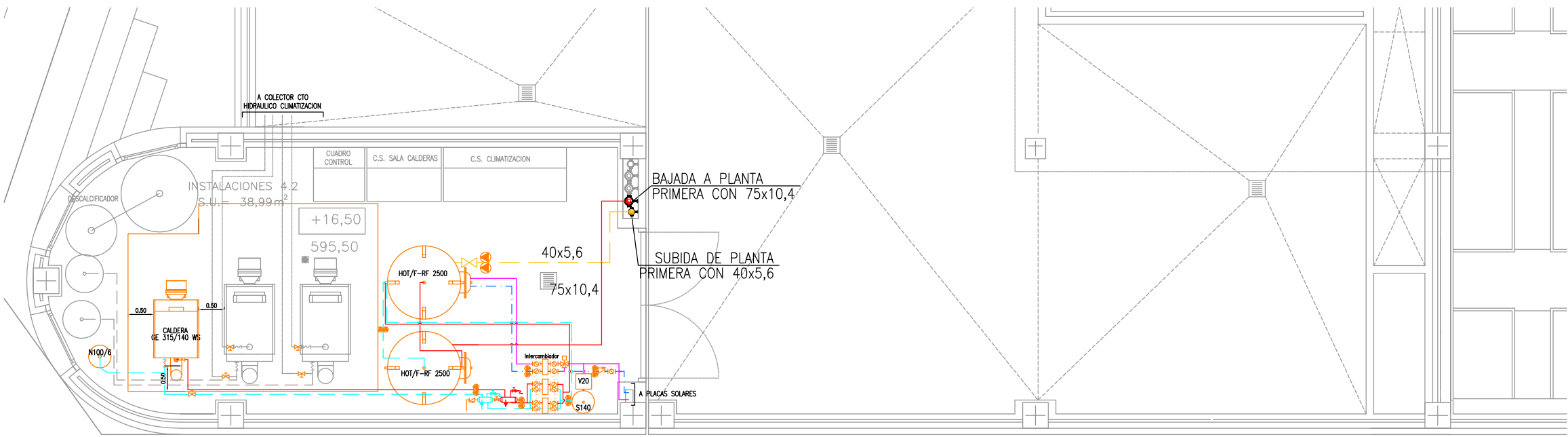
ESCALA: 1/100 ICA-21

PLANTA APROV. CUBIERTA

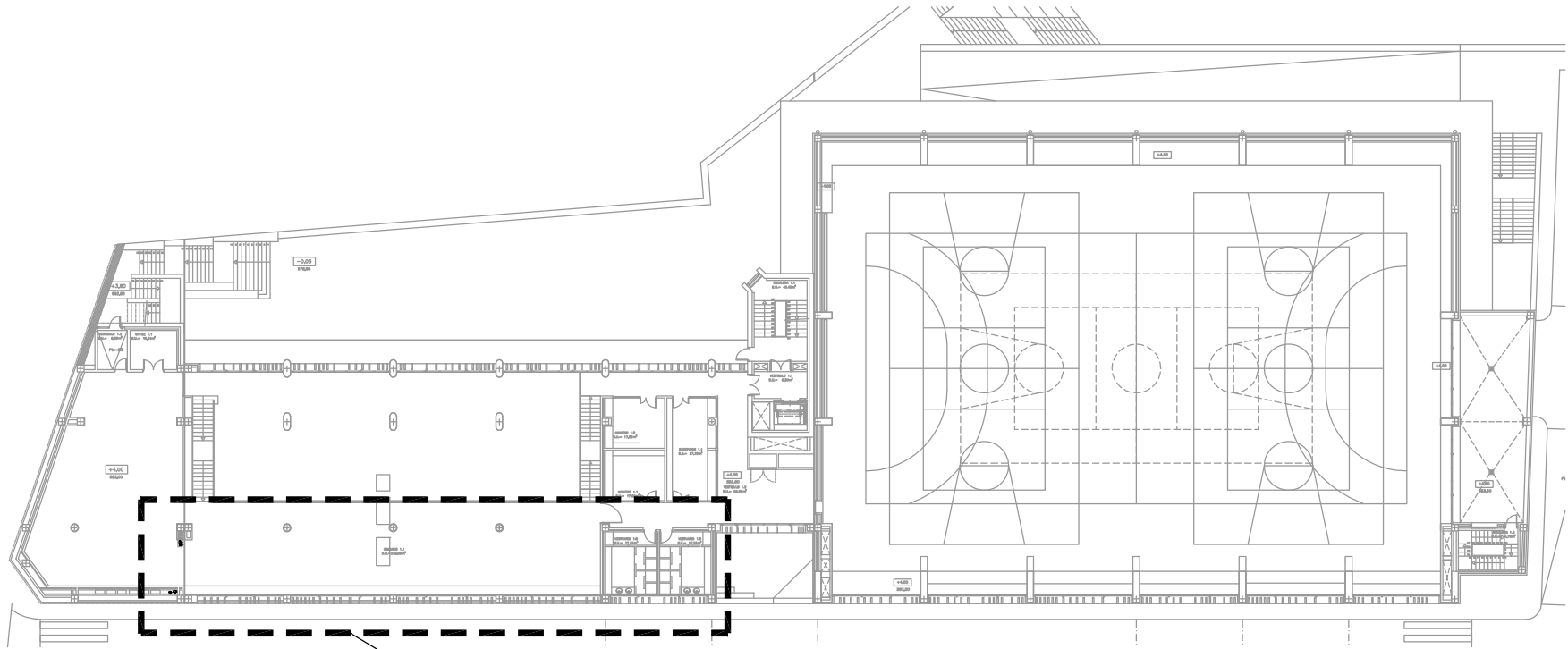


DETALLE SALA CALDERA PLANTA APROV. CUBIERTA

DETALLE SALA CALDERA PLANTA APROV. CUBIERTA



PLANTA PRIMERA



DETALLE VESTUARIOS PLANTA PRIMERA

LEYENDA

- TOMA DE AGUA FRIA
- VALVULA DE CORTE
- VALVULA TERMOSTATICA
- VALVULA DE EQUILIBRADO
- TUBERIA DE POLIPROPILENO COMPUESTA FASER SDR 7.4. SEGUN DIN 8077/78. AISLADA
- TUBERIA DE POLIPROPILENO COMPUESTA FASER SDR 7.4. SEGUN DIN 8077/78. RETORNO. AISLADA
- SEGUN DIN 8077/78. RETORNO
- SELLADO DE PASOS DE TUBERIA CON ESPUMA INTUMESCENTE

NOTA:
Las válvulas de corte de los locales húmedos, se ubicaran próximas al acceso de los mismos, serán empotradas y llevaran indice azul o rojo, según pertenezca a la instalación de agua fría, o agua caliente sanitaria respectivamente.
La ubicación de todos los elementos que aparezcan en el plano es orientativa y la posición exacta se replanteará en obra.

ESTE PLANO ESTÁ CONFIADO PERSONALMENTE A SU DESTINATARIO. ES UN DOCUMENTO DE NUESTRA PROPIEDAD INTELECTUAL. SIN NUESTRA AUTORIZACIÓN ESCRITA, QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, CUALQUIER REPRODUCCIÓN, COMUNICACIÓN MODIFICACIÓN INTELECTUAL O CESIÓN A TERCERAS PERSONAS. TODOS LOS DASTOS RELATIVOS A LA GEOMETRIA DE ESTE PROYECTO (MEDIDAS, COTAS, HUECOS, PENDIENTES, ETC.) SE VERIFICARÁN EN OBRA.

PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY.

PROMOTOR:
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

ARQUITECTOS:
JOSE V. JORNET MOYA
INGENIERIA:
NURIA VICENT BLANES



FECHA:
OCTUBRE 2.010

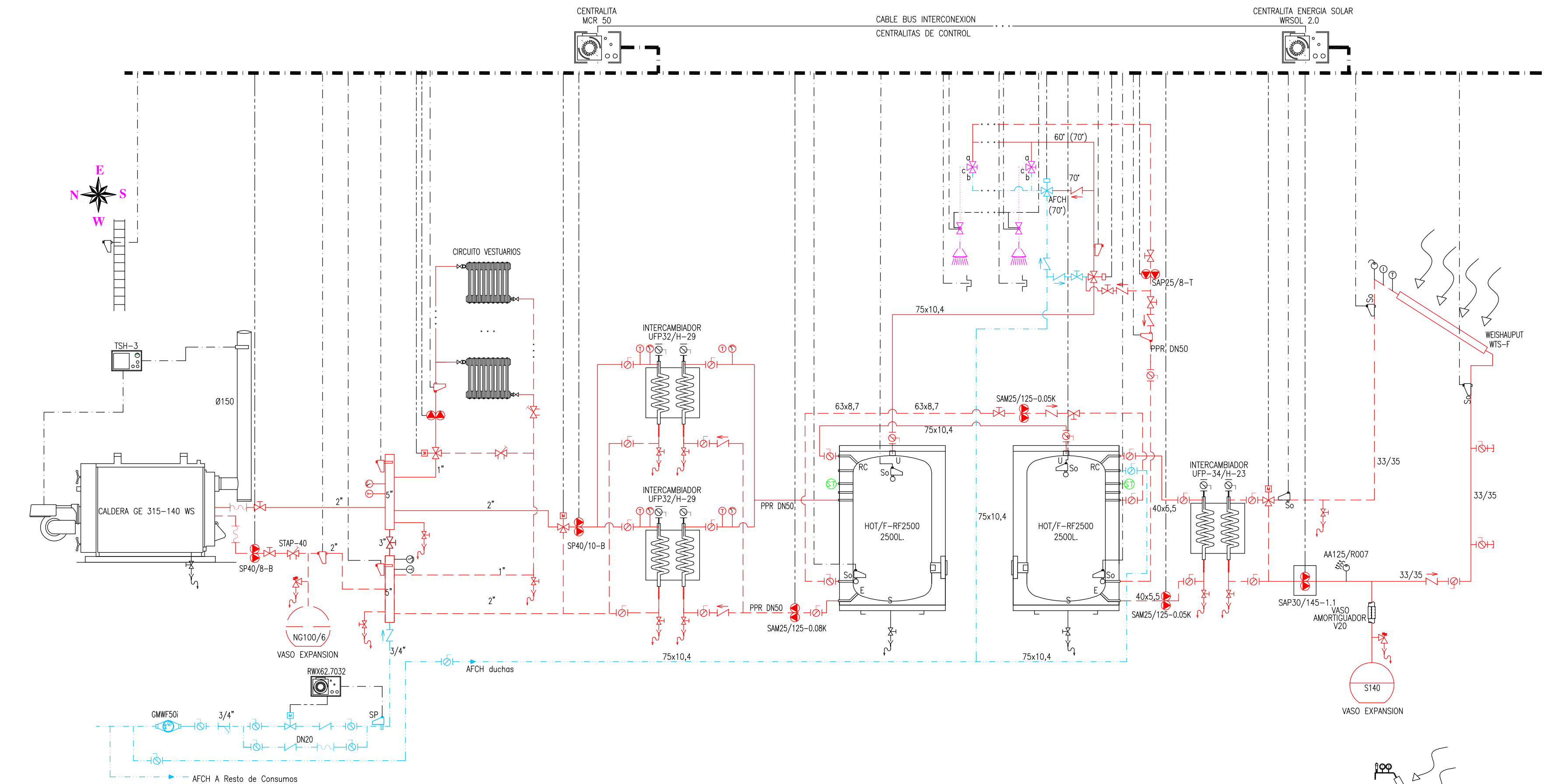
107009

PLANO:
INSTALACION AGUA CALIENTE SANITARIA
DISTRIBUCION EN PLANTAS PRIMERA Y APROV.
CUBIERTA

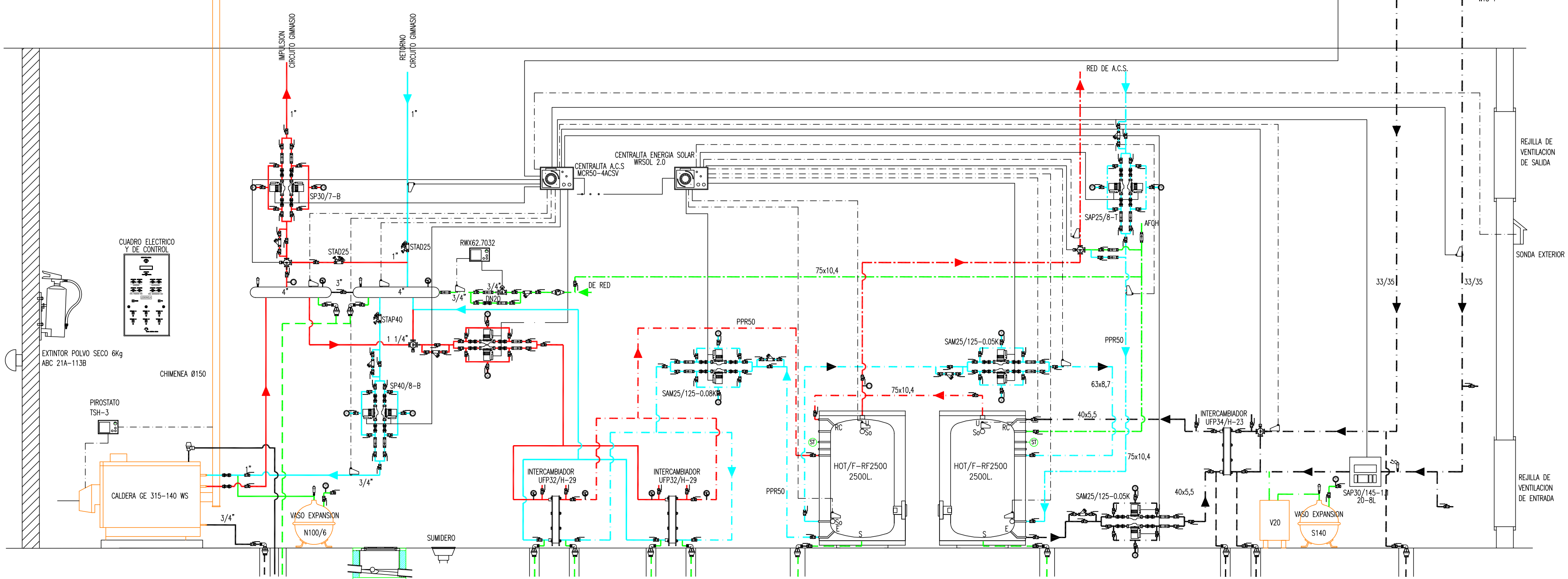
ESCALA:
1/100

ICA-20

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO SALA DE CALDERAS ACS

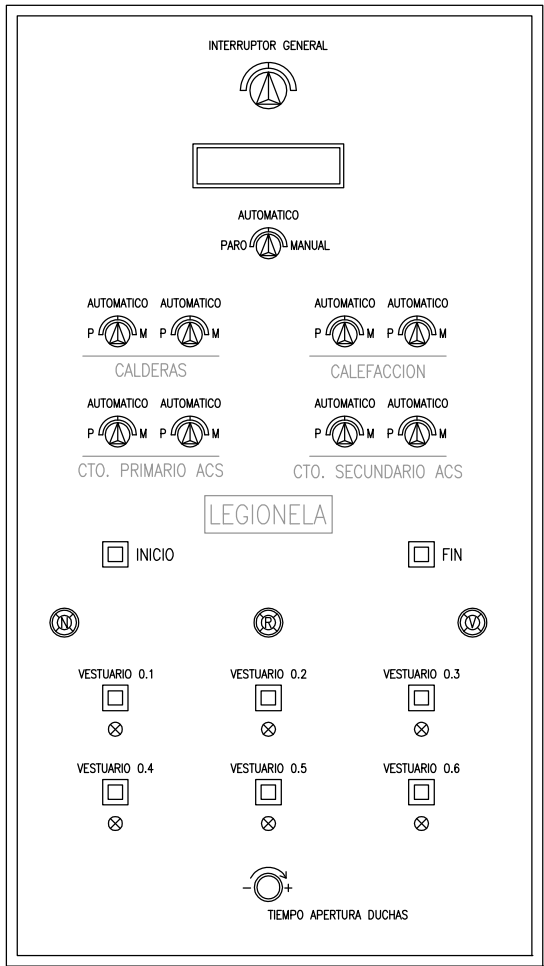


ESQUEMA VERTICAL SALA CALDERAS ACS



NOTA: Los centralitas de control y los automatismos de gestión de tiempos de apertura de las duchas se instalan en el interior del cuadro eléctrico y de control.

DETALLE DE CUADRO DE CONTROL



LEYENDA

- | | |
|----------------------------------|--|
| ROCIADOR ANTIVANDALICO MURAL | SONDA DE INMERSION |
| VALVULA DE CORTE | BOMBAS HIDRAULICAS |
| VALVULA ANTIRRETORNO | CONTADOR |
| VALVULA DE SEGURIDAD | PULSADOR DE APERTURA DE DUCHA TEMPORIZADO CON MINUTERO DE ESCALERA |
| VALVULA DE EQUILIBRADO | CENTRALITA DE CONTROL Y SECUENCIACION DE CALDERAS |
| VALVULA DE 3 VIAS CON SERVOMOTOR | TERMOSTATO |
| VALVULA DE BOLA | VASO AMORTIGUADOR 10 bar/120° |
| VALVULA MOTORIZADA DE 2 VIAS | MANGUERA FLEXIBLE ALSECURE 2x1,5mm² |
| VALVULA TERMOSTATICA BRAWA-MIX | MANGUERA FLEXIBLE ALSECURE 3x1,5mm² |
| ELECTROVALVULA DE 2 VIAS 24V | CABLE ES07Z1-K 1x4mm² |
| MANGUITO ANTIVIBRATORIO | AGUA FRIA |
| FILTRO | AGUA CALIENTE |
| EMBUDO DE VIGILANCIA | RETORNO AGUA CALIENTE |
| MANOMETRO | AGUA CONSUMO |
| TERMOMETRO | |
| SEPARADOR DE AIRE | |
| PURGADOR | |

LEYENDA

- | | |
|--|---|
| INTERRUPTOR GENERAL | BOMBILLA DE COLOR NARANJA |
| PANTALLA DIGITAL | BOMBILLA DE COLOR ROJO |
| CONMUTADOR DE TRES POSICIONES PARO/AUTOMATICO/MANUAL | BOMBILLA DE COLOR VERDE |
| BOTONERA DE INICIO/FIN DEL TRATAMIENTO DE LA LEGIONELA | POTENCIOMETRO DE REGULACION TIEMPO APERTURA DE LAS DUCHAS |

LEYENDA

- | | |
|---|--|
| BOMBAS HIDRAULICAS | MANOMETRO/TERMOMETRO |
| PURGADOR | TERMOMETRO |
| SEPARADOR DE AIRE | ELEMENTO PARA EL CORTE GENERAL DEL CUADRO DE LA SALA DE CALDERAS |
| VALVULA DE CORTE | SUMIDERO |
| VALVULA MOTORIZADA DE 2 VIAS | CENTRALITA DE CONTROL Y SECUENCIACION DE CALDERAS |
| VALVULA ANTIRRETORNO | TERMOSTATO |
| VALVULA 3 VIAS CON SEVORMOTOR | MANGUERA FLEXIBLE ALSECURE 2x1,5mm² |
| VALVULA MEZCLADORA TERMOSTATICA | MANGUERA FLEXIBLE ALSECURE 3x1,5mm² |
| VALVULA DE SEGURIDAD | TUBERIA EN ACERO NEGRO SOLDADO SEGUN UNE 19-045 |
| VALVULA DE EQUILIBRADO CON TOMAS DE PRESION | TUBERIA EN ACERO GALVANIZADO SEGUN UNE 19040 Y UNE 19047-85 |
| EMBUDO DE VIGILANCIA | TUBERIA DE COBRE SEGUN UNE 1057-96 |
| FILTRO | TUBERIA DE POLIPROPILENO PP-R-80 PN20 SEGUN DIN E 8077. |
| SONDA EXTERIOR | TUBERIA DE PVC SEGUN EN 1453 SERIE B |
| SONDA DE INMERSION | |
| MANOMETRO | |

ESTE PLANO ESTÁ CONFIADO PERSONALMENTE A SU DESTINATARIO. ES UN DOCUMENTO DE NUESTRA PROPIEDAD INTELECTUAL. SIN NUESTRA AUTORIZACIÓN ESCRITA, QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, CUALQUIER REPRODUCCIÓN, COMUNICACIÓN MODIFICACIÓN INTELECTUAL O CESIÓN A TERCERAS PERSONAS. TODOS LOS DASTOS RELATIVOS A LA GEOMETRIA DE ESTE PROYECTO (MEDIDAS, COTAS, HUECOS, PENDIENTES, ETC.) SE VERIFICARÁN EN OBRA.

PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY.

PROMOTOR:

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

ARQUITECTOS:

INGENIERIA:



JOSE V. JORNET MOYA

NURIA VICENT BLANES

FECHA:

OCTUBRE 2.010

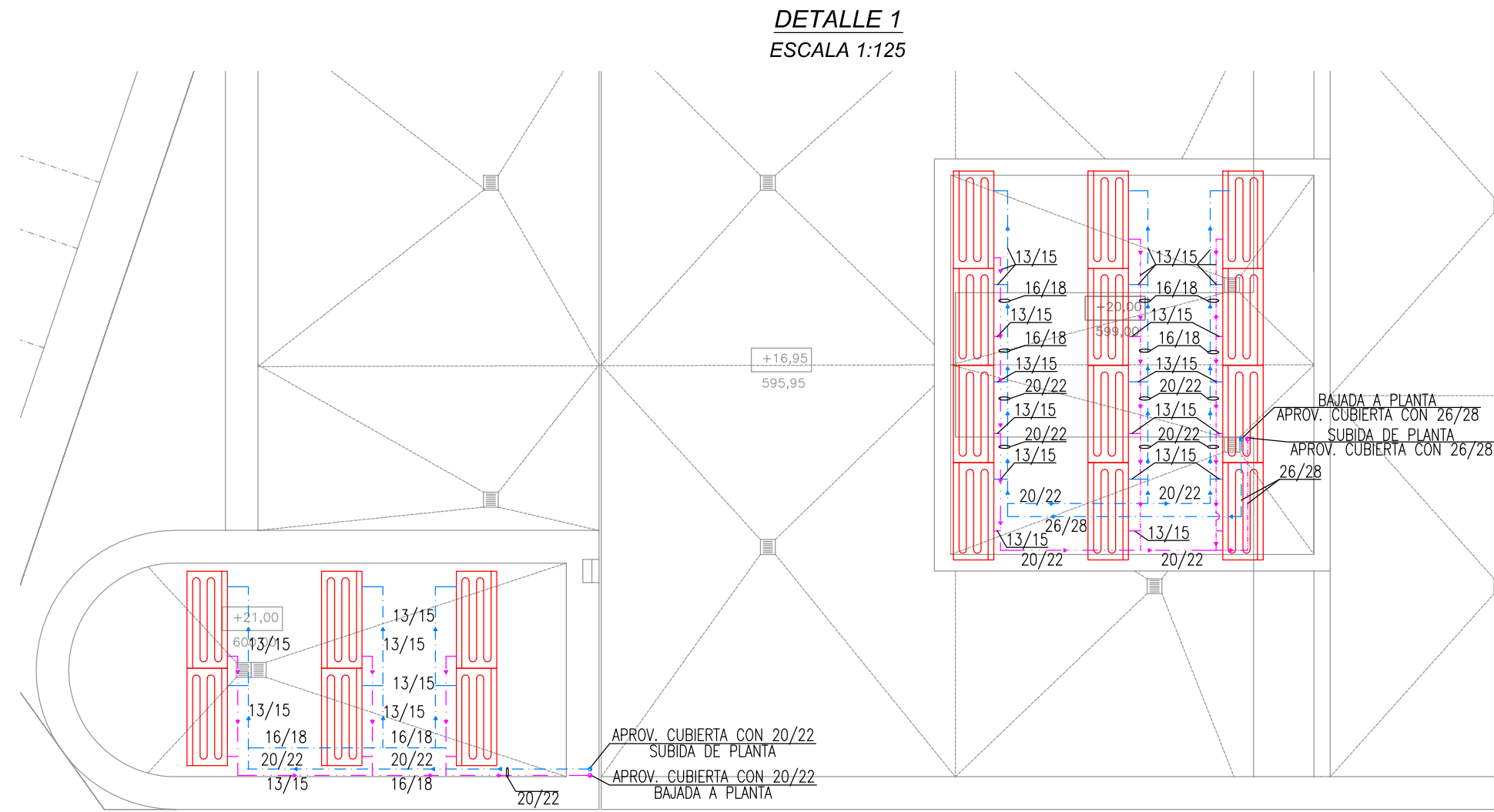
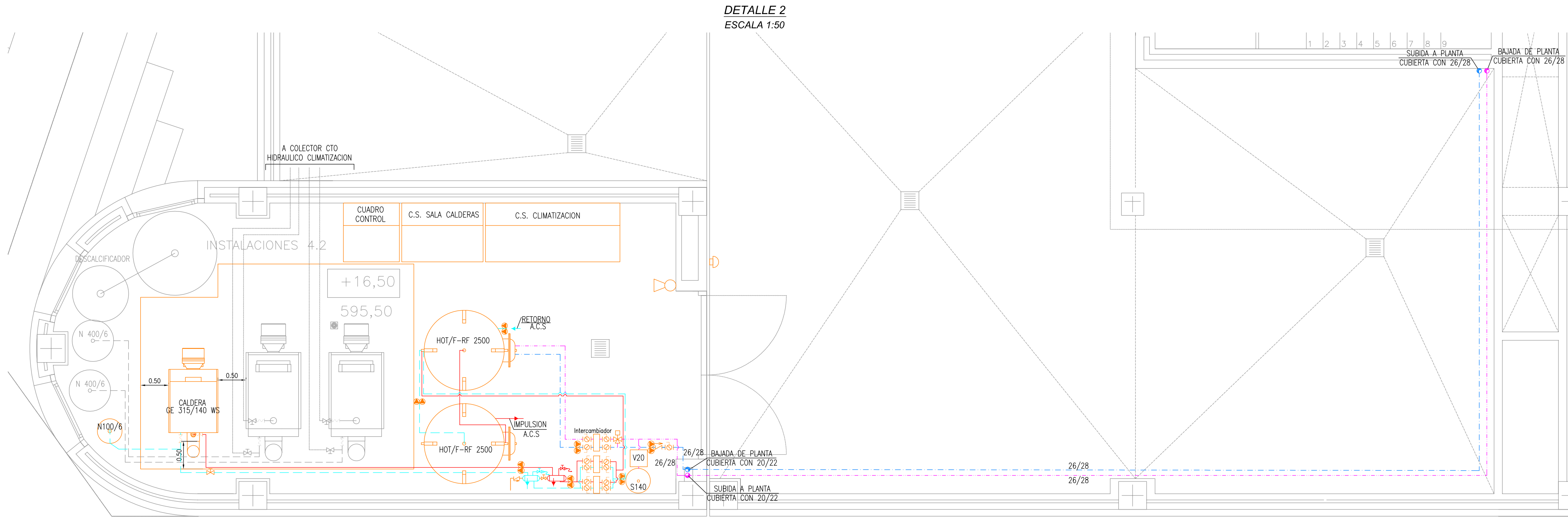
107009

PLANO:

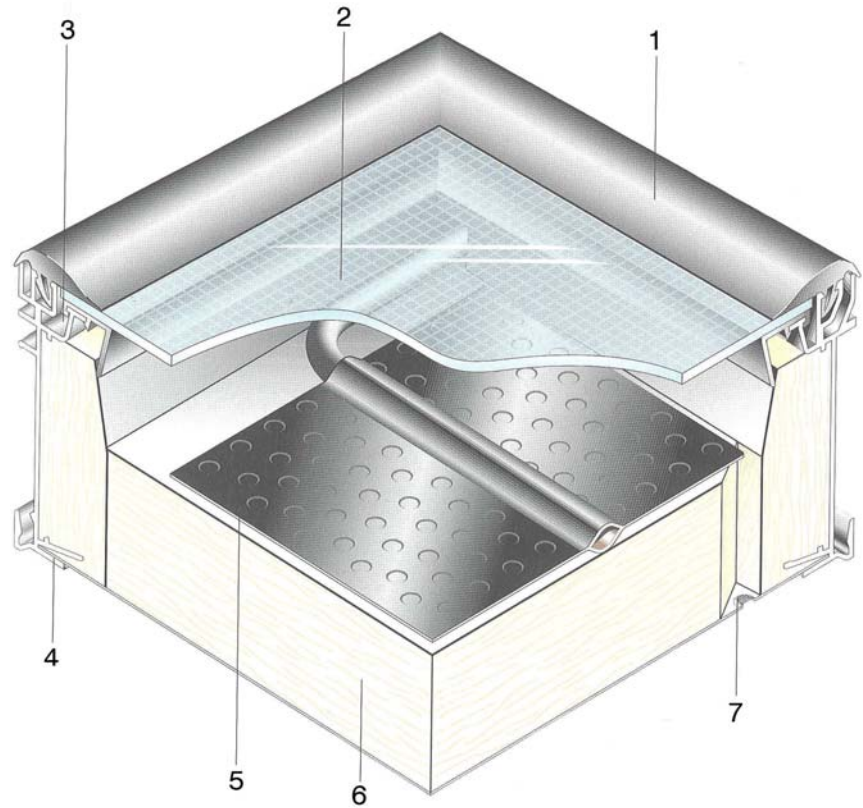
INSTALACION DE CLIMATIZACION
ENERGIA SOLAR. ESQUEMAS

ESCALA:

ICA-19

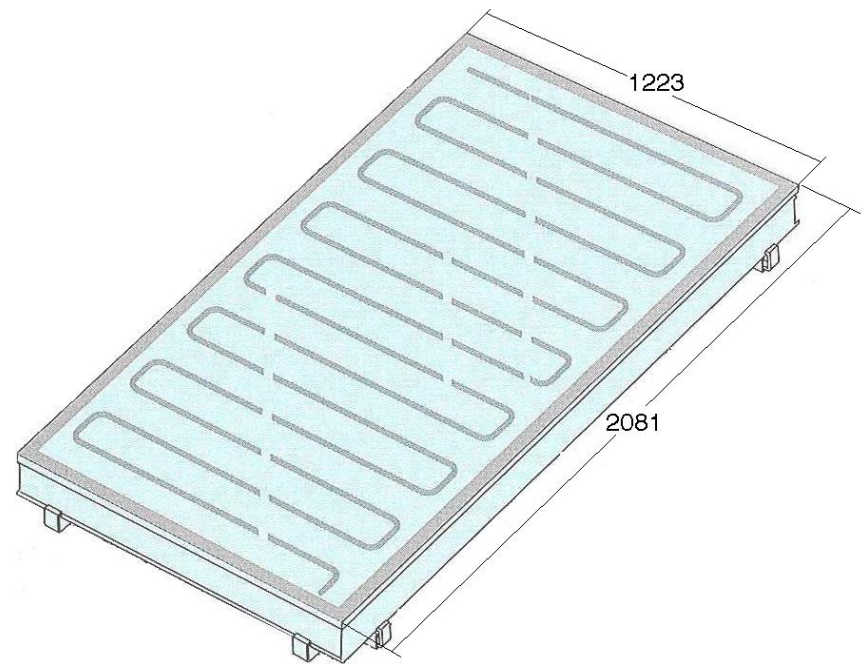


DETALLE COLECTOR SOLAR WTS-F

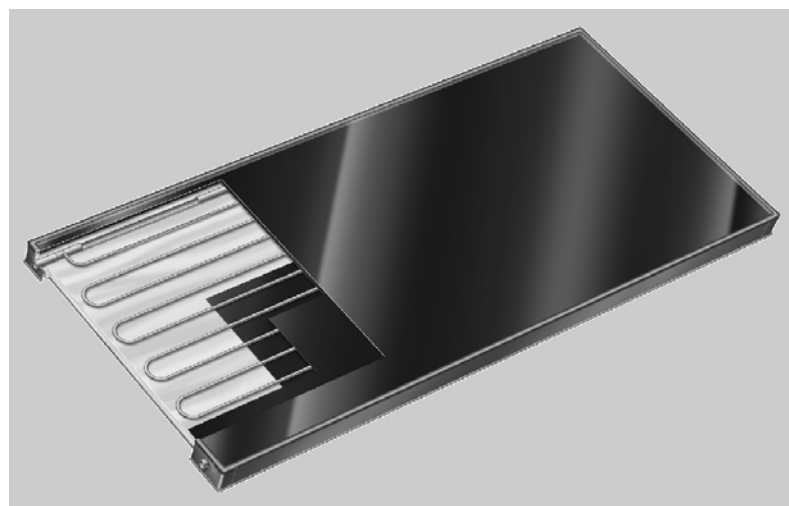


1. Junta de EPDM
2. Luna de cristal solar
3. Desagüe
4. Junta circundante de laberinto
5. Absorbedor de aluminio
6. Aislante térmico
7. Sistema de ventilación y purgado

COLECTOR SOLAR WTS-F



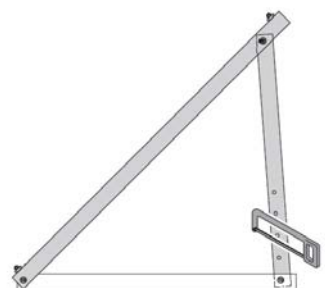
RECUBRIMIENTO DE TITANIO



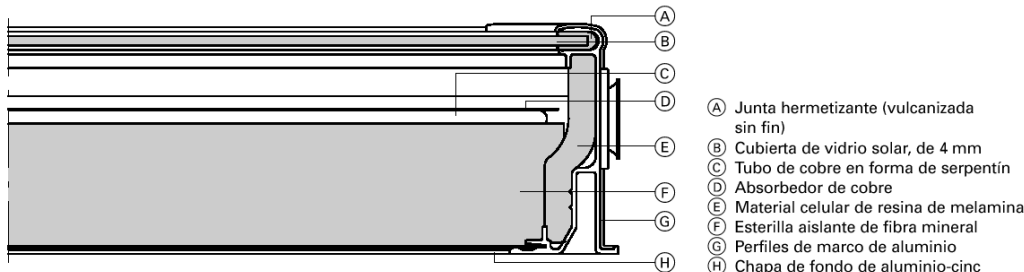
COLECTOR PLANO DE ENERGÍA SOLAR



MONTAJE SOBRE ESTRUCTURA DE APOYO



SECCION DE PANEL SOLAR



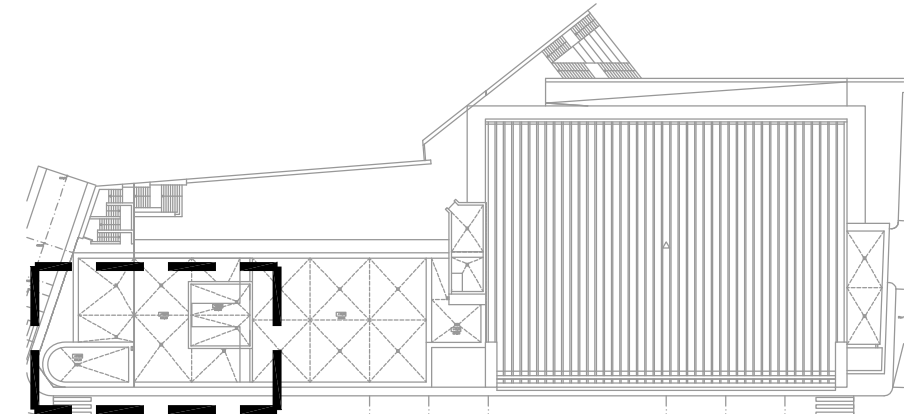
- A Junta hermetizante (vulcanizada sin fin)
- B Cubierta de vidrio solar, de 4 mm
- C Tubo de cobre en forma de serpentin
- D Absorbente de cobre
- E Material celular de resina de melamina
- F Esterilla aislante de fibra mineral
- G Perfiles de marco de aluminio
- H Chapa de fondo de aluminio-cinc

LEYENDA

- | | |
|--|---|
| VALVULA DE MARIPOSA | CALDERA LOGANO GE |
| VALVULA DE BOLA | DEPOSITO DE ACUMULACION DE ACS |
| VALVULA DE TRES VIAS CON SERVOMOTOR | INTERCAMBIADOR DE CALOR DE PLACAS |
| VALVULA ANTIRRETORNO | VASO AMORTIGUADOR 10 bar/120° |
| VALVULA DE SEGURIDAD | PANEL SOLAR WEISHAUPUT WTS-F1 |
| MANGUITO ANTIVIBRATORIO | AGUA CALIENTE |
| MONTANTE | RETORNO AGUA CALIENTE |
| BOMBA | TUBERIA EN Cu, UNE-EN 1057-96, IMPULSION, CON AISLAMIENTO FLEXIBLE DE ESPUMA ELASTOMERICA PARA ALTA T° DE TIPO HT |
| EXTINTOR DE POLVO DE EFICACIA 21A-113B | TUBERIA EN Cu, UNE-EN 1057-96, RETORNO, CON AISLAMIENTO FLEXIBLE DE ESPUMA ELASTOMERICA PARA ALTA T° DE TIPO HT |
| CUADRO ELECTRICO | |
| CUADRO DE CONTROL A.C.S. | |
| ELEMENTO PARA EL CORTE GENERAL DEL CUADRO DE LA SALA DE CALDERAS | |
| VASO DE EXPANSION | |
| QUEMADOR | |

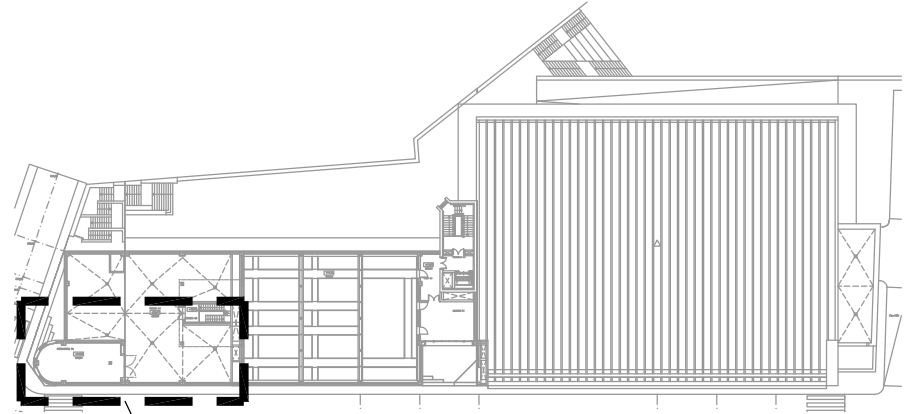
NOTA:
El orificio de entrada de aire estará ubicado a 0,5m del suelo como mínimo, y distará por lo menos 0,5m de cualquier apertura practicada en el cuarto de la caldera. El orificio de salida de aire estará ubicado a 0,30m del suelo como mínimo.
La ubicación de todos los elementos que aparezcan en el plano es orientativa y la posición exacta se replanteará en obra.

PLANTA CUBIERTA



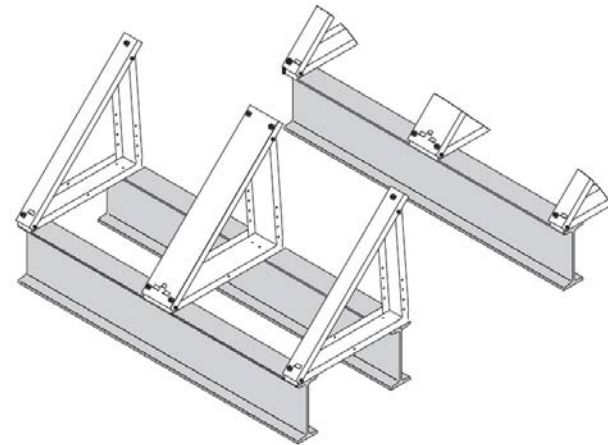
DETALLE 1

PLANTA APROV. CUBIERTA



DETALLE 2

MONTAJE DE LOS SOPORTES DEL COLECTOR



ESTE PLANO ESTÁ CONFÍADO PERSONALMENTE A SU DESTINATARIO. ES UN DOCUMENTO DE NUESTRA PROPIEDAD INTELECTUAL. SIN NUESTRA AUTORIZACIÓN ESCRITA, QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, CUALQUIER REPRODUCCIÓN, COMUNICACIÓN MODIFICACIÓN INTELECTUAL O CESIÓN A TERCERAS PERSONAS. TODOS LOS DASTOS RELATIVOS A LA GEOMETRIA DE ESTE PROYECTO (MEDIDAS, COTAS, HUECOS, PENDIENTES, ETC.) SE VERIFICARÁN EN OBRA.

PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY.

PROMOTOR:
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

ARQUITECTOS: INGENIERIA:

JOSE V. JORNET MOYA NURIA VICENT BLANES

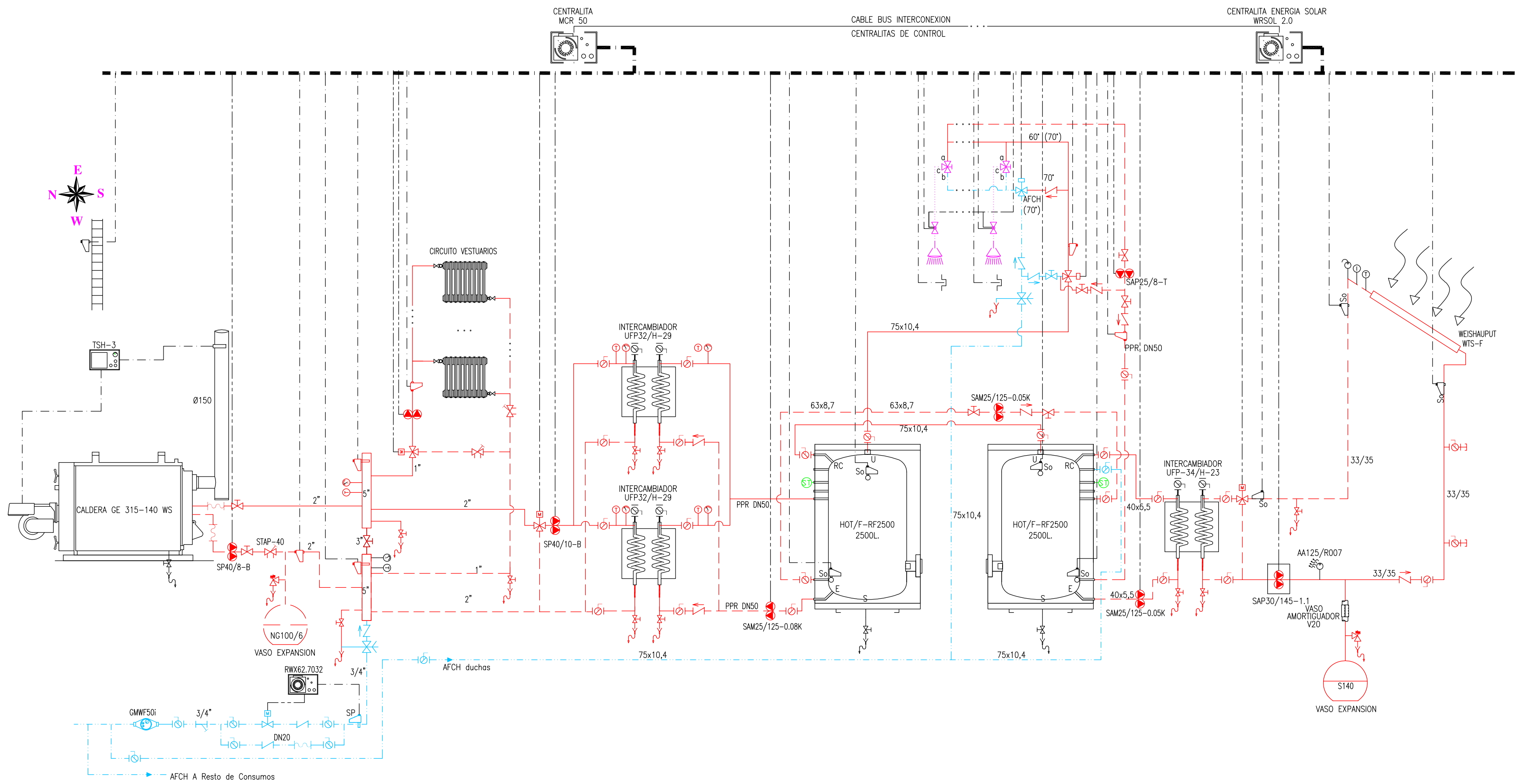
FECHA:
OCTUBRE 2.010

107009

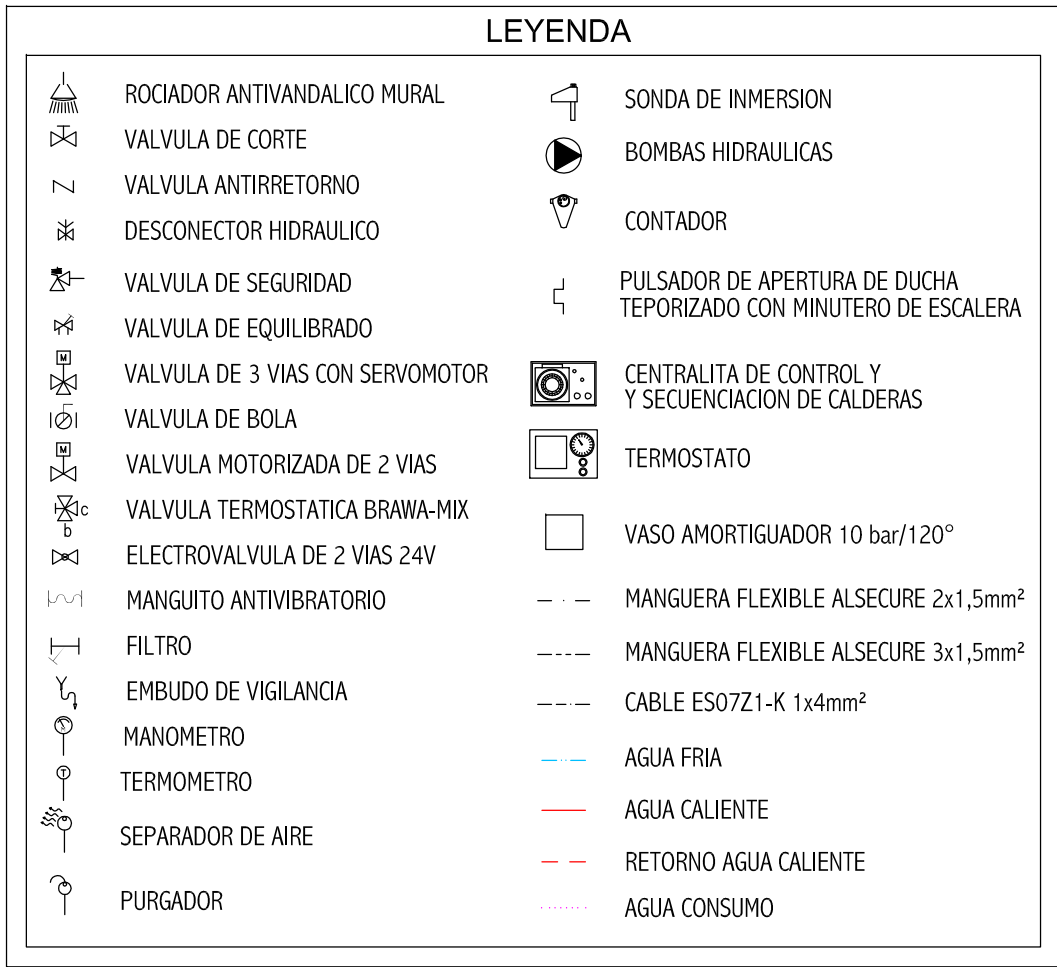
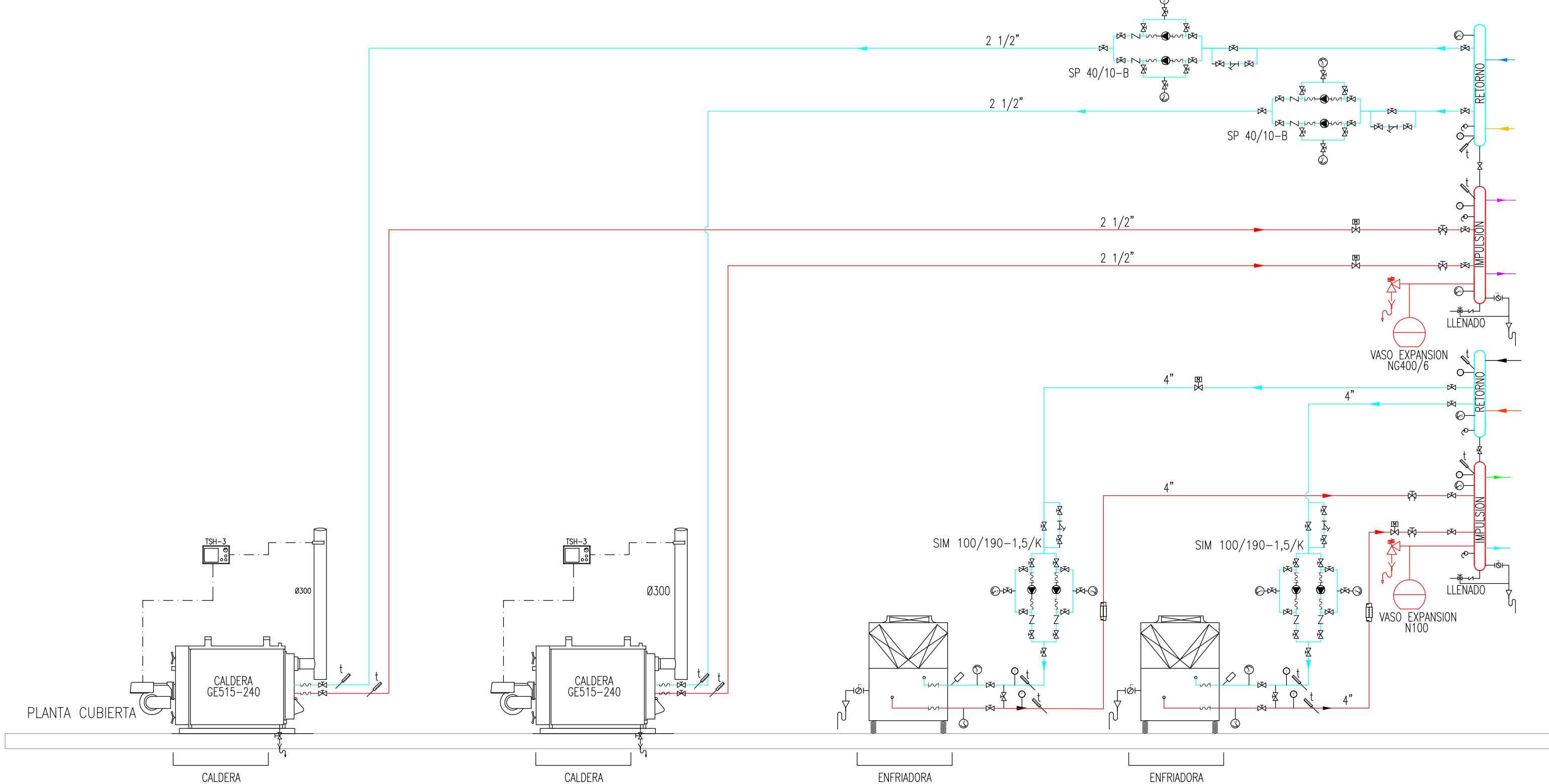
PLANO: INSTALACION DE CLIMATIZACION
ENERGIA SOLAR. PLANTAS CUBIERTA Y
APROV. CUBIERTA

ESCALA:
-- -- ICA-18

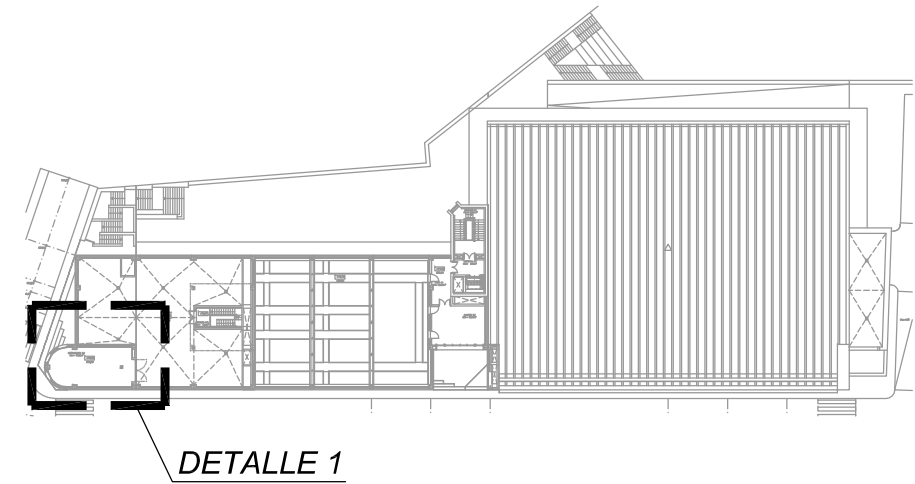
ESQUEMA DE PRINCIPIO DE A.C.S.



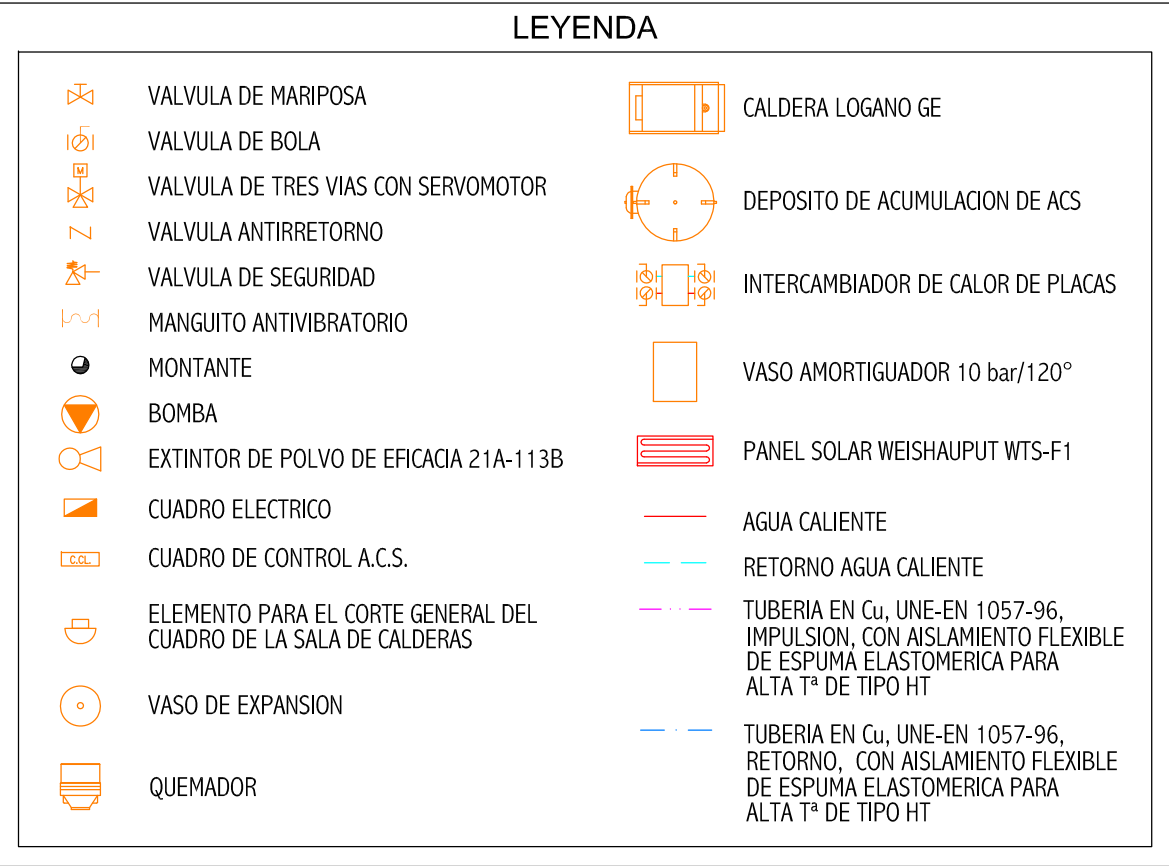
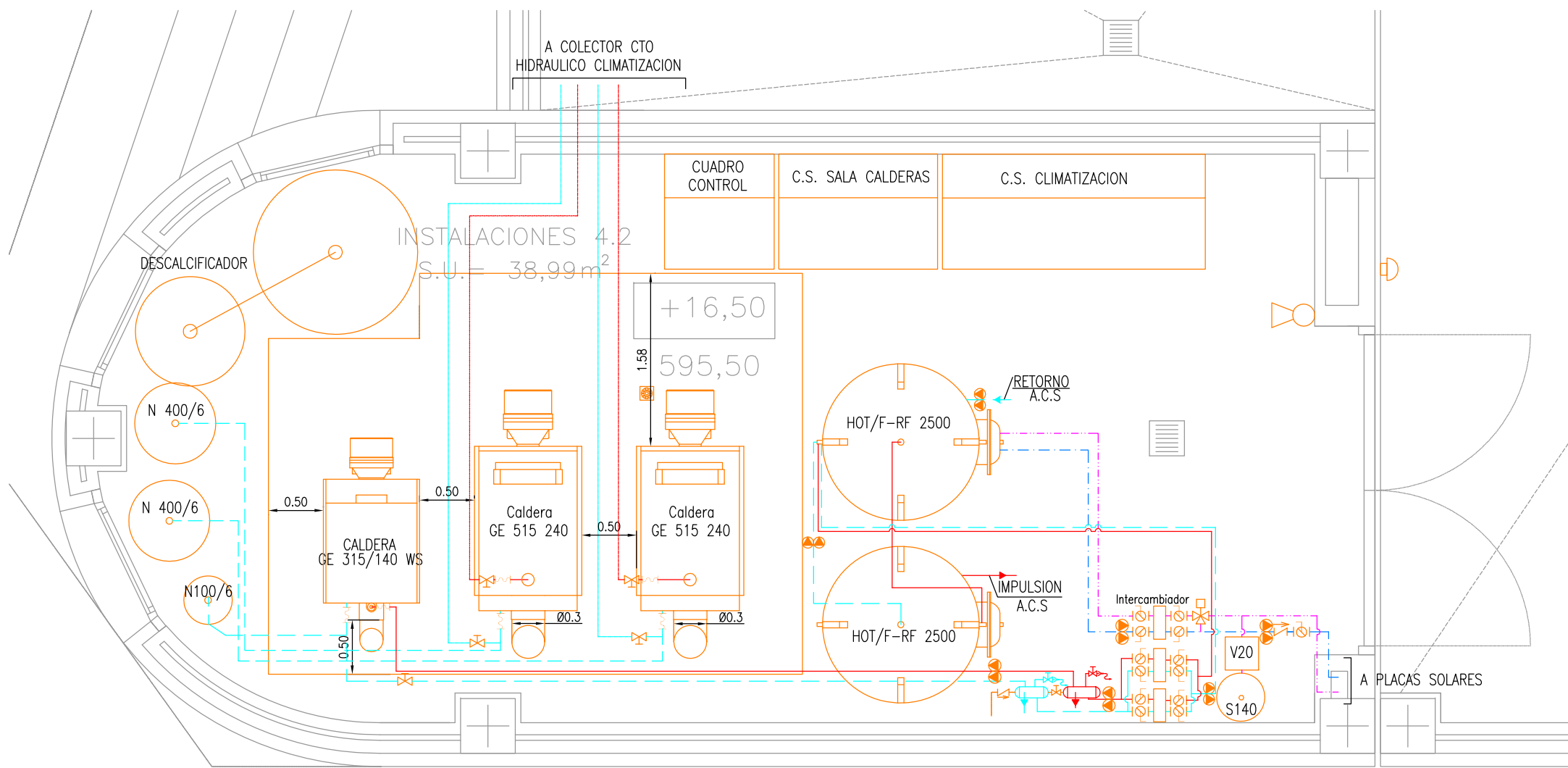
ESQUEMA DE PRINCIPIO DE CLIMATIZACION



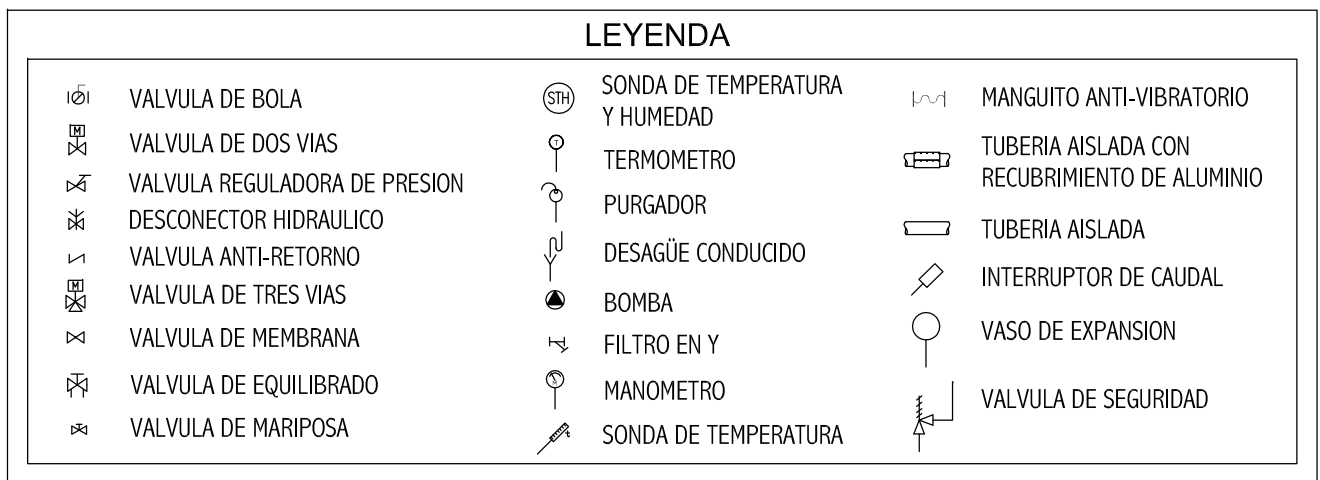
PLANTA APROV. CUBIERTA




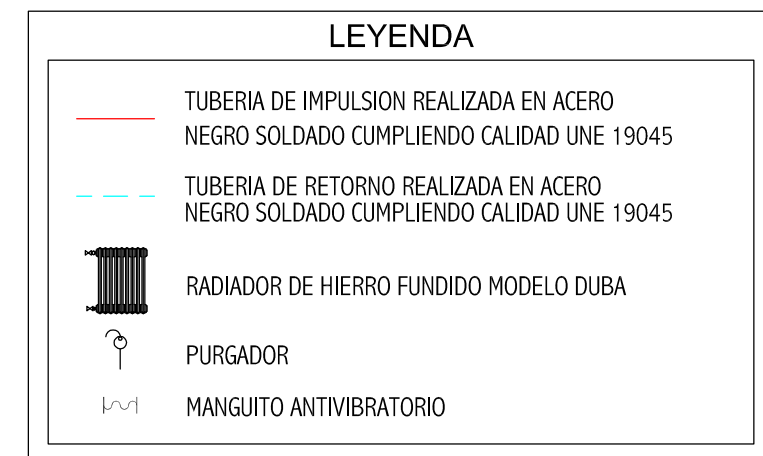
DETALLE 1
ESCALA 1:50



NOTA:
El orificio de entrada de aire estará ubicado a 0,5m del suelo como mínimo, y distará por lo menos 0,5m de cualquier apertura practicada en el cuarto de la caldera. El orificio de salida de aire estará ubicado a 0,30m del suelo como mínimo.
La ubicación de todos los elementos que aparezcan en el plano es orientativa y la posición exacta se replanteará en obra.



ESTE PLANO ESTÁ CONFIAO PERSONALMENTE A SU DESTINATARIO. ES UN DOCUMENTO DE NUESTRA PROPIEDAD INTELECTUAL. SIN NUESTRA AUTORIZACIÓN ESCRITA, QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL. CUALQUIER REPRODUCCIÓN, COMUNICACIÓN MODIFICACIÓN INTELLECTUAL O CESIÓN A TERCERAS PERSONAS. TODOS LOS DASTOS RELATIVOS A LA GEOMETRIA DE ESTE PROYECTO (MEDIDAS, COTAS, HUECOS, PENDIENTES, ETC.) SE VERIFICARÁN EN OBRA.		
PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY.		
PROMOTOR:	UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA	
ARQUITECTOS:	INGENIERIA: 	
JOSE V. JORNET MOYA	NURIA VICENT BLANES	
FECHA:	OCTUBRE 2.010	107009
PLANO:	INSTALACION DE CLIMATIZACION SALA DE CALDERAS Y ESQUEMAS DE PRINCIPIO	ESCALA: -- -- ICA-17



NOTA:
En los tramos en los que el circuito hidráulico de la instalación de calefacción discorra por locales no calefactados, se aislará térmicamente con coquilla de espuma elastomérica de espesor según lo marcado en el Apéndice 03.1 de la ITE.

ESTE PLANO ESTÁ CONFIADO PERSONALMENTE A SU DESTINATARIO. ES UN DOCUMENTO DE NUESTRA PROPIEDAD INTELECTUAL. SIN NUESTRA AUTORIZACIÓN ESCRITA, QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, CUALQUIER REPRODUCCIÓN, COMUNICACIÓN MODIFICACIÓN INTELECTUAL O CESIÓN A TERCERAS PERSONAS. TODOS LOS DASTOS RELATIVOS A LA GEOMETRIA DE ESTE PROYECTO (MEDIDAS, COTAS, HUECOS, PENDIENTES, ETC.) SE VERIFICARÁN EN OBRA.

PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO
Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY.

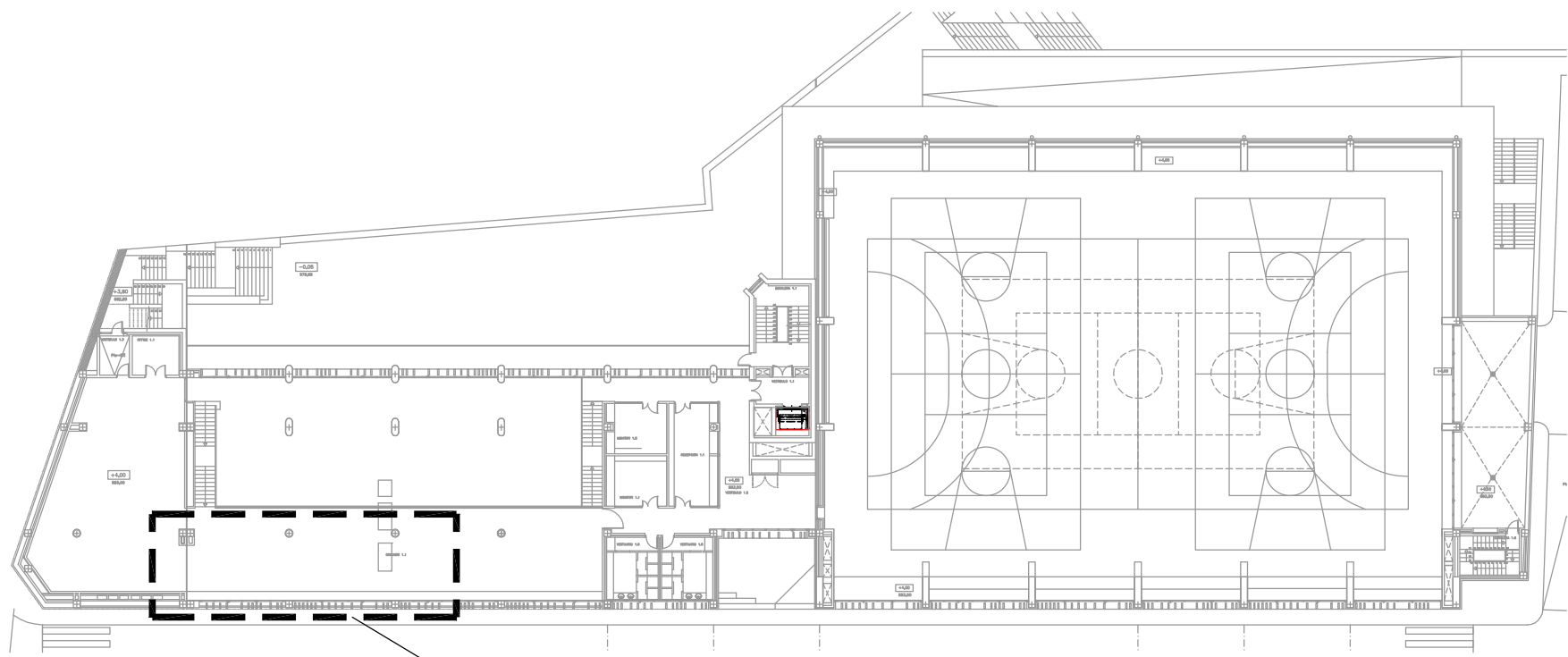
PROMOTOR: UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

ARQUITECTOS:		INGENIERIA:	
JOSE V. JORNET MOYA	NURIA VICENT BLANES	 <small>INGENIEROS INDUSTRIALES</small> <small>JAVIER ESPAS JANEZ JUAN BAUTISTA LLOBELL</small> <small>Colegiado 1807 Colegiado 2034</small>	

FECHA:	
OCTUBRE 2.010	107009

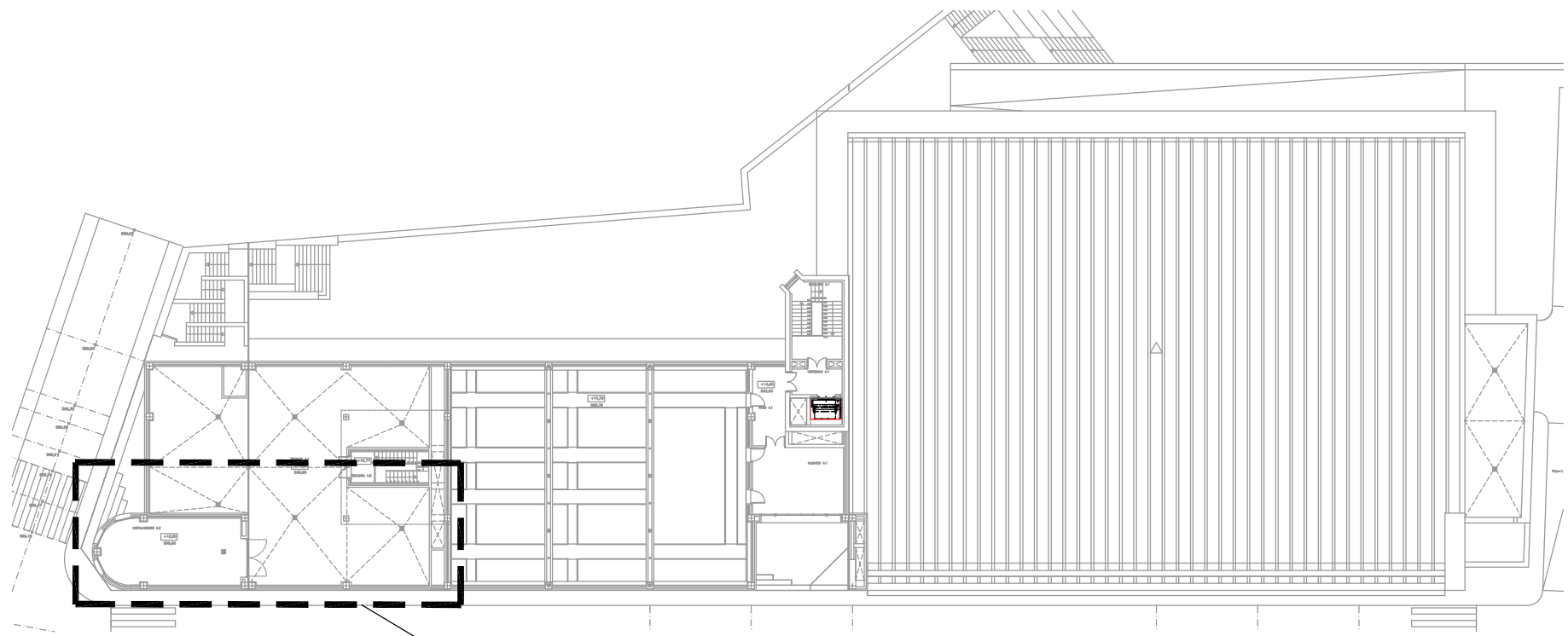
PLANO: INSTALACION DE CLIMATIZACION. CALEFACCION. ESQUEMA VERTICAL	ESCALA: - - -	ICA-16
---	------------------	--------

PLANTA PRIMERA



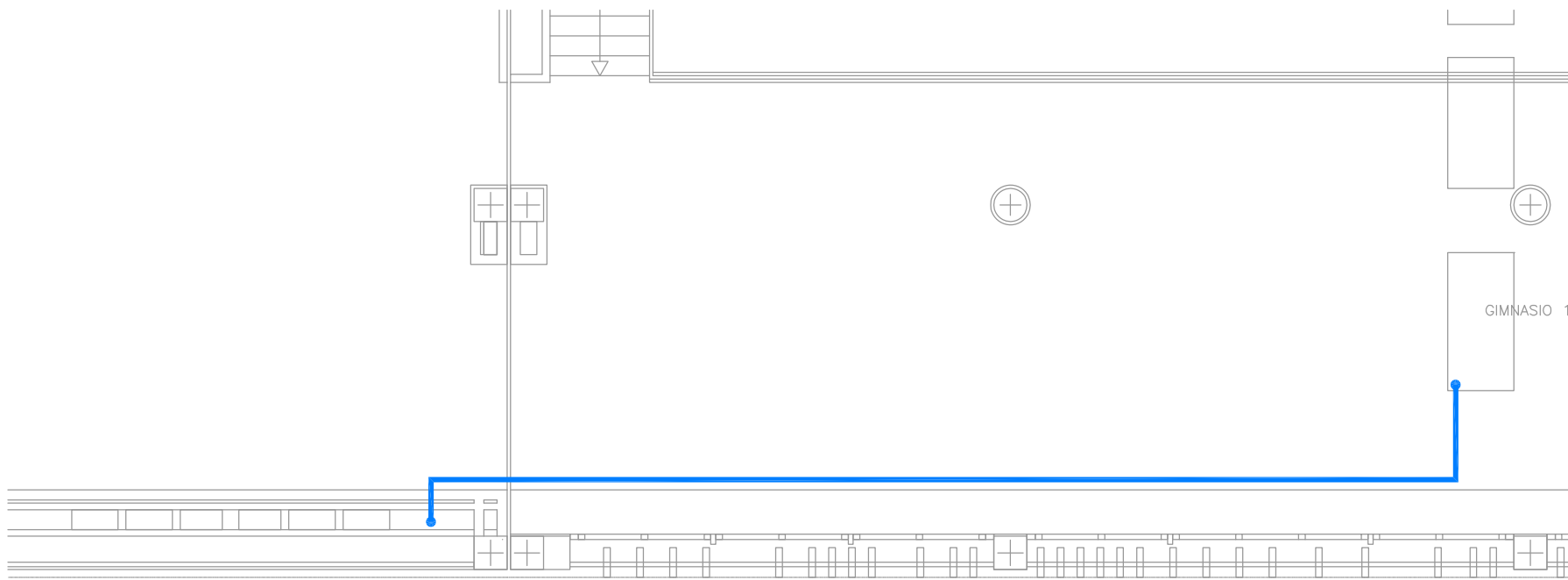
DETALLE EN PLANTA PRIMERA

PLANTA APROV. CUBIERTA

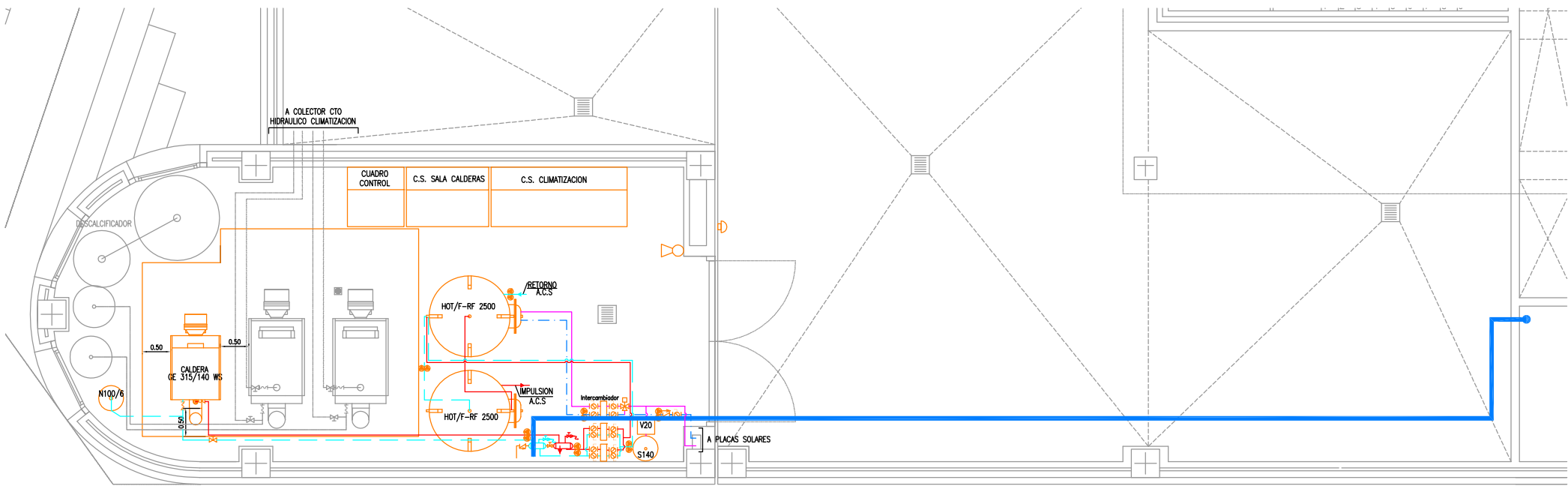


DETALLE SALA CALDERA PLANTA APROV. CUBIERTA

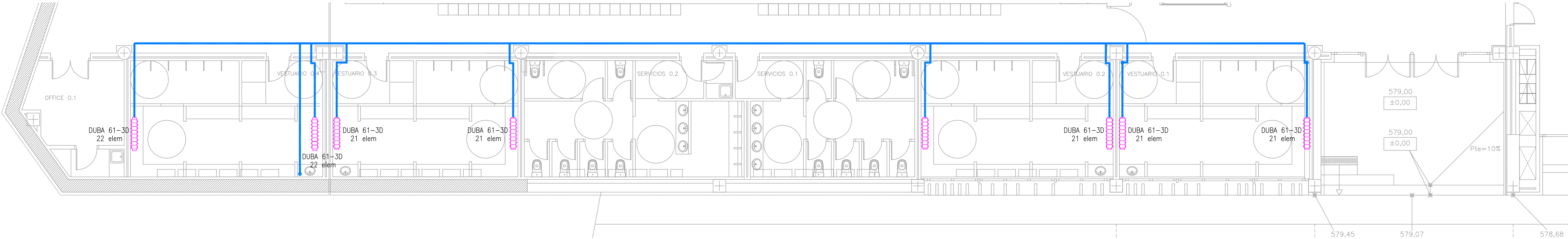
DETALLE EN PLANTA PRIMERA



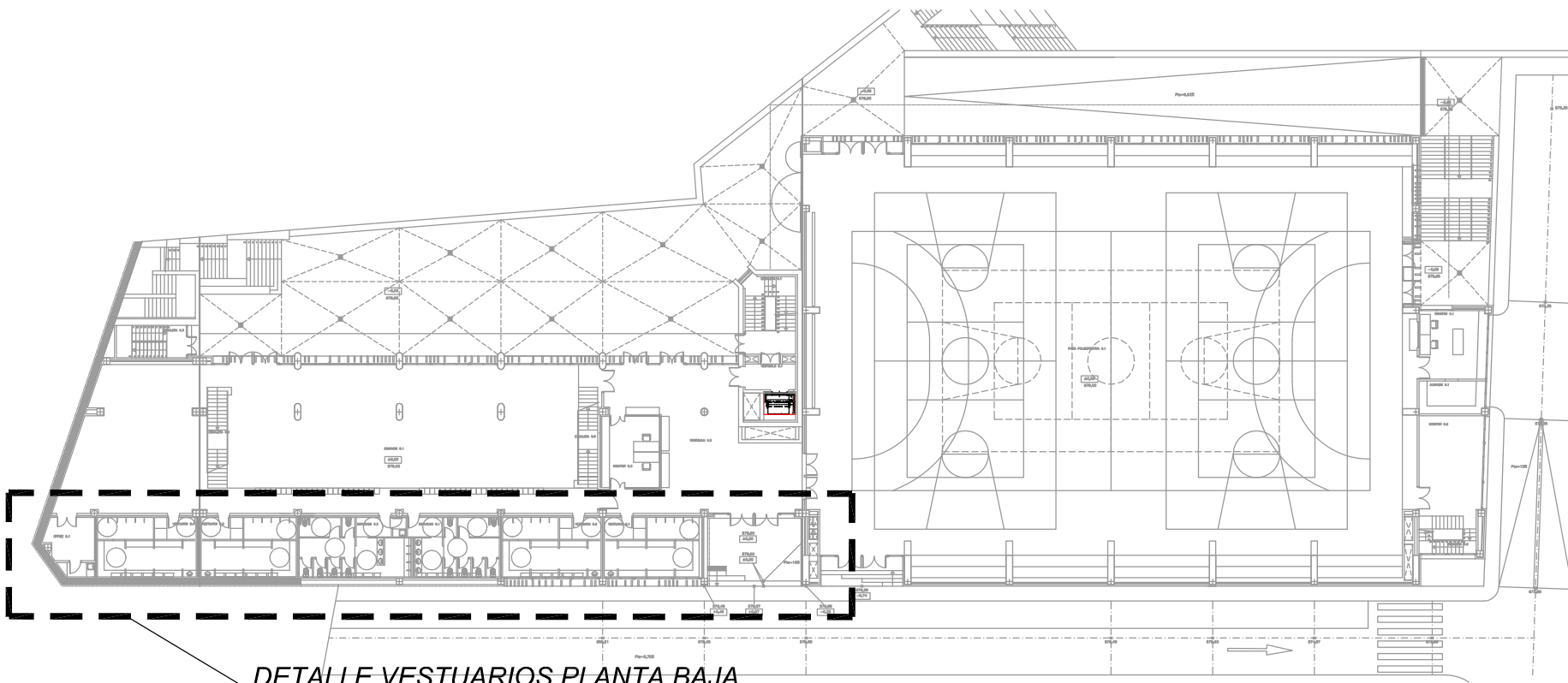
DETALLE SALA CALDERA PLANTA APROV. CUBIERTA



DETALLE VESTUARIOS PLANTA BAJA



PLANTA BAJA



DETALLE VESTUARIOS PLANTA BAJA

LEYENDA

- TUBERIA DE CALEFACCION CIRCUITO 1 EN ACERO NEGRO SOLDADO CUMPLIENDO CALIDAD UNE 19045
- MONTANTE
- RADIADOR DE HIERRO FUNDIDO MODELO DUBA 61-3D

NOTA:
En los tramos en los que el circuito hidraulico de la instalaci3n de calefacci3n discorra por locales no calefactados, se aislar3 t3rmicamente con coquilla de espuma elastom3rica de espesor seg3n lo marcado en el Ap3ndice 03.1 de la ITE.
En el plano de planta no se grafia el retorno de la calefacci3n.
El retorno invertido queda reflejado en los esquemas verticales.
Los di3metros no se grafian en los planos de plantas, se reflejaran en los planos de esquemas verticales.

ESTE PLANO EST3 CONFIAADO PERSONALMENTE A SU DESTINATARIO. ES UN DOCUMENTO DE NUESTRA PROPIEDAD INTELECTUAL. SIN NUESTRA AUTORIZACI3N ESCRITA, QUEDA TERMINAMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACI3N TOTAL O PARCIAL, CUALQUIER REPRODUCCI3N, COMUNICACI3N MODIFICACI3N INTELECTUAL O CESI3N A TERCERAS PERSONAS. TODOS LOS DATOS RELATIVOS A LA GEOMETRIA DE ESTE PROYECTO (MEDIDAS, COTAS, HUECOS, PENDIENTES, ETC.) SE VERIFICAR3N EN OBRA.

PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY.

PROMOTOR:
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

ARQUITECTOS:
JOSE V. JORNET MOYA NURIA VICENT BLANES

INGENIERIA:



FECHA:
OCTUBRE 2.010

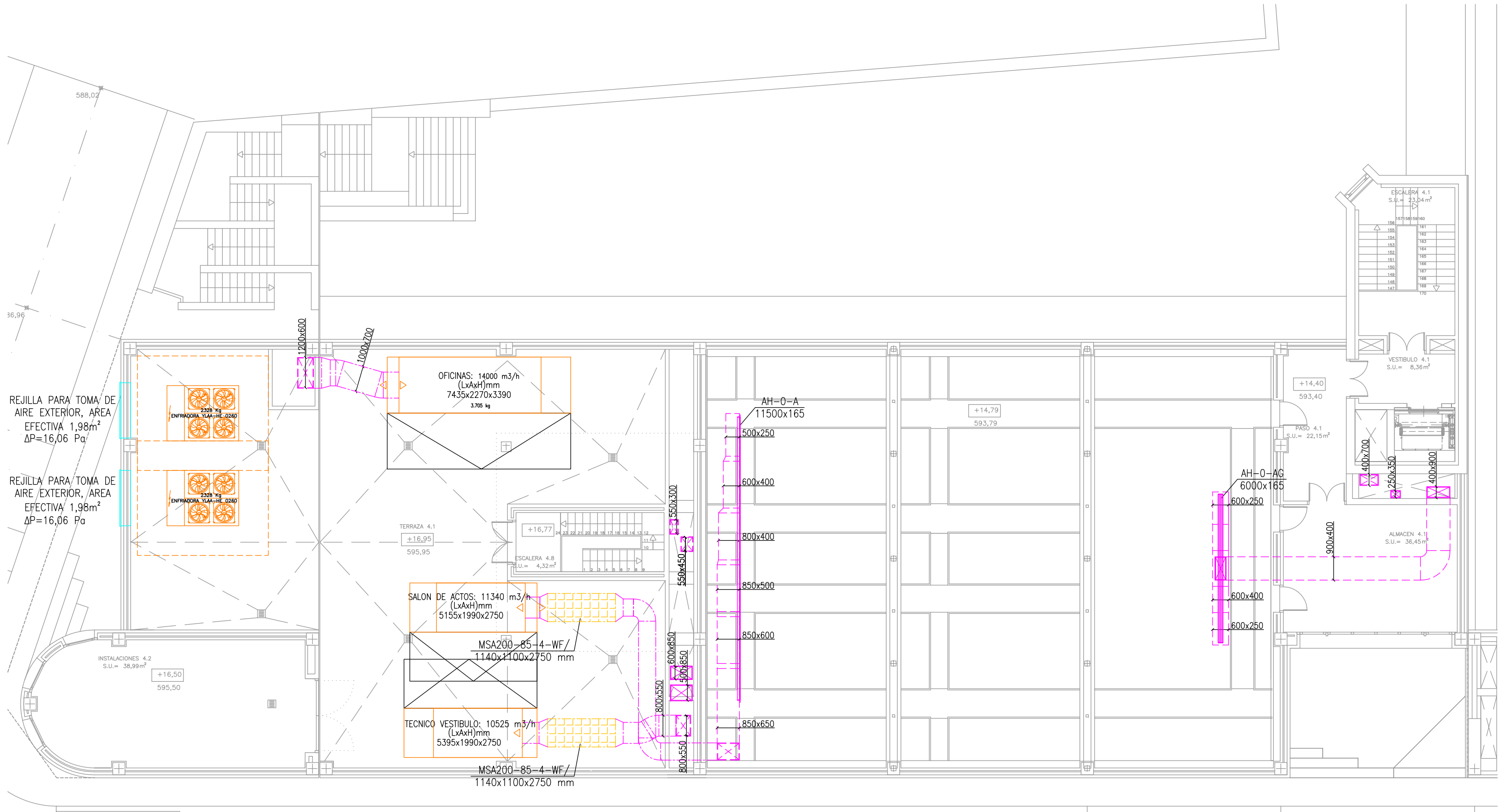
107009

PLANO: INSTALACION DE CLIMATIZACION. CALEFACCION. DISTRIBUCION EN PLANTAS

ESCALA:

--- ICA-15

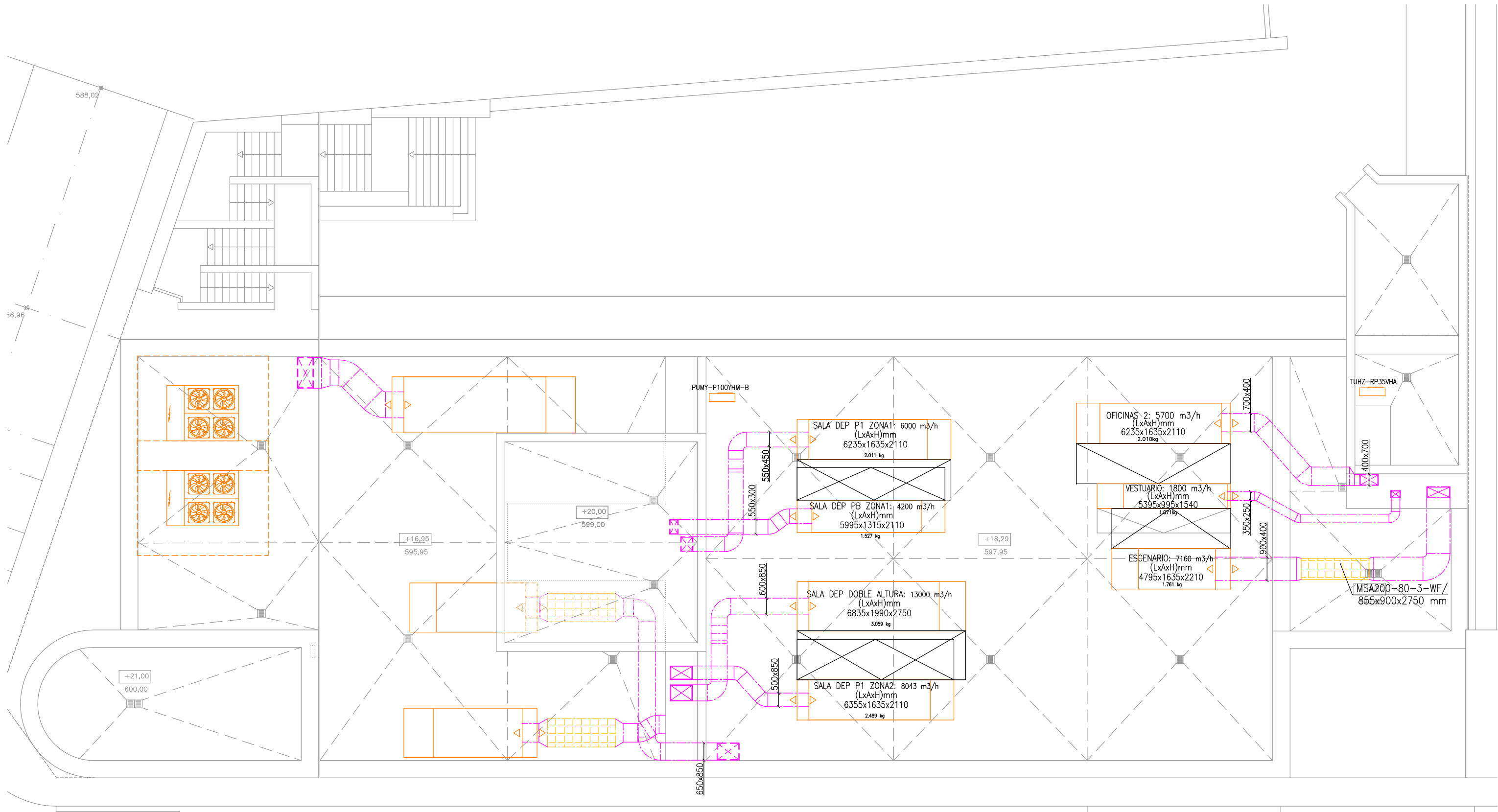
PLANTA APROV. CUBIERTA



PLANTA TERCERA



PLANTA CUBIERTA



LEYENDA

- CONDUCTO RECTANGULAR DE FIBRA DE VIDRIO. TIPO "CLIMAVER NETO" DE 25 mm. DE ESPESOR, DENSIDAD FVP-3, SEGÚN UNE 92192/89 (1)
- CONDUCTO RECTANGULAR DE CHAPA METÁLICA GALVANIZADA DE ESPESOR 1mm, EJECUTADO SEGÚN UNE 100.104. AISLAMIENTO DOBLE CLIMAVER NETO EN EXTERIOR
- CONDUCTO CIRCULAR DE ACERO GALVANIZADO DE 1000/1050 mm DE DIAMETRO INTERIOR/EXTERIOR+RELLENO DE LANA DE ROCA. ESPESOR DEL AISLAMIENTO 25 mm
- REJILLA DE RETORNO TRS-RS/825 x 825/0/P1/R1
- REJILLA DE RETORNO SERIE AH.0.AG
- COMPUERTA CORTAFUEGOS MOTORIZADA

NOTA:

La ubicación de todos los elementos que aparezcan en el plano es orientativa y la posición exacta se replanteará en obra.

Todos los conductos de distribución de aire que discurran por el interior del edificio, serán conductos de aire de fibra de vidrio de 25 mm de espesor recubierto en su cara exterior por aluminio reforzado y por una lámina de aluminio en su cara interior con canteado macho-revestido.

(1) Si el conducto rectangular: tiene algún lado mayor de 550mm se ejecutara en chapa metálica galvanizada de espesor 1mm aislada interiormente con plancha autoadhesiva con aluminio de espesor 25mm ejecutado según UNE 100.104. La unión transversal se realizará con union METU de 40, mientras que el cierre longitudinal será PITTSBURGH. Aislado mediante panel de lana de vidrio de alta densidad tipo CLIMAVER NETO, revestido por aluminio por el exterior y con un rejido de vidrio negro de alta resistencia mecánica por el interior.

Los conductos de chapa metálica galvanizada que discurran por el exterior del edificio serán de doble aislamiento, ejecutado según UNE 100.104. La unión transversal se realizará con union METU de 40, mientras que el cierre longitudinal será PITTSBURGH. Aislamiento a base de fibra de vidrio, Marca "ISOVER", tipo "CLIMAVER NETO", o similar aprobado, de 25 mm. de espesor y densidad FVP-3, según UNE 92192/89. El conducto se apoyará sobre unos perfiles de chapa galvanizada que eleven el conducto sobre el suelo 20 cm.

Las dimensiones de los conductos grafiados en el planos son interiores.

PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY.

PROMOTOR:

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

ARQUITECTOS:

JOSE V. JORNET MOYA NURIA VICENT BLANES

INGENIERIA:



FECHA:

OCTUBRE 2.010

107009

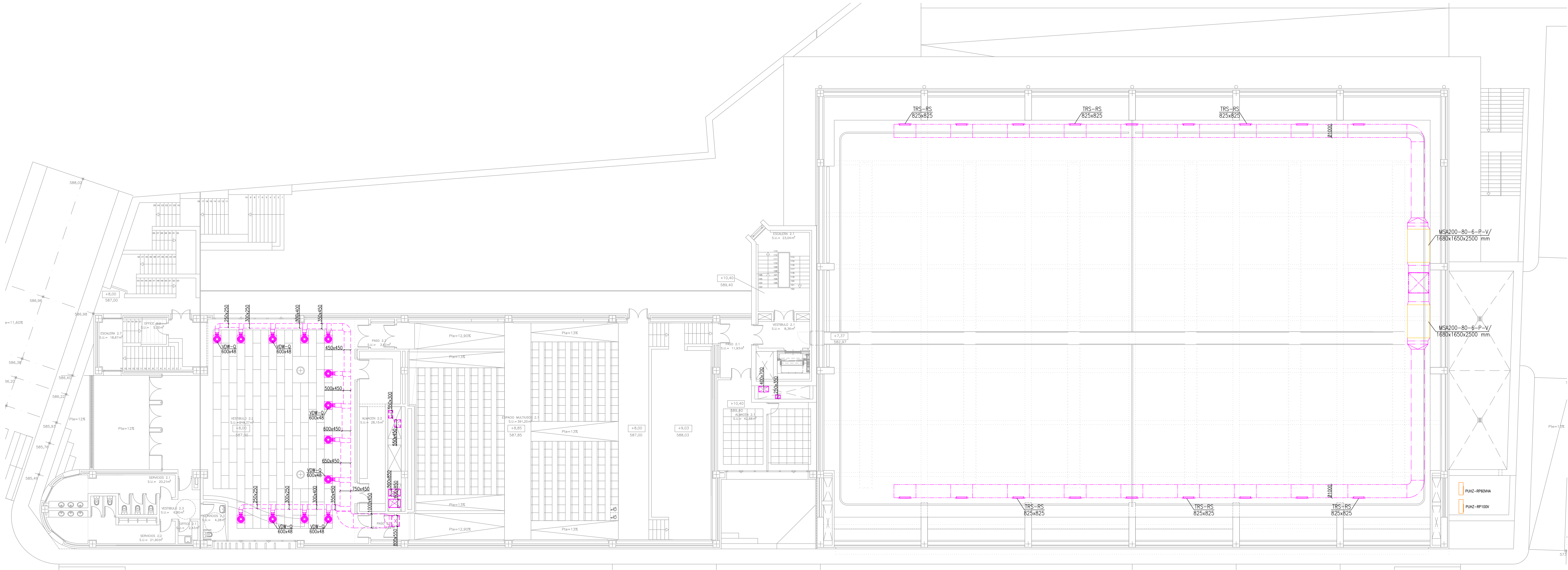
PLANO:

INSTALACION DE CLIMATIZACION
RED DE CONDUCTOS. RETORNO
PLANTAS TERCERA, APROV. CUBIERTA Y CUBIERTA

ESCALA:

1/150

ICA-14



NOTA:

La ubicación de todos los elementos que aparezcan en el plano es orientativa y la posición exacta se replanteará en obra.

Todos los conductos de distribución de aire que discurren por el interior del edificio, serán conductos de aire de fibra de vidrio de 25 mm de espesor recubierto en su cara exterior por aluminio reforzado y por una lámina de aluminio en su cara interior con canteado macho-revestido.

(1) Si el conducto rectangular tiene algún lado mayor de 550mm se ejecutará en chapa metálica galvanizada de espesor 1mm aislada interiormente con plancha autoadhesiva con aluminio de espesor 25mm ejecutado según UNE 100.104. La unión transversal se realizará con union METU de 40, mientras que el cierre longitudinal será PITTSBURGH. Aislado mediante panel de lana de vidrio de alta densidad tipo CLIMAVER NETO, revestido por aluminio por el exterior y con un rejido de vidrio negro de alta resistencia mecánica por el interior.

Los conductos de chapa metálica galvanizada que discurren por el exterior del edificio serán de doble aislamiento, ejecutado según UNE 100.104. La unión transversal se realizará con union METU de 40, mientras que el cierre longitudinal será PITTSBURGH. Aislamiento a base de fibra de vidrio, Marca "ISOVER", tipo "CLIMAVER NETO", o similar aprobado, de 25 mm. de espesor y densidad FVP-3, según UNE 92192/89. El conducto se apoyará sobre unos perfiles de chapa galvanizada que eleven el conducto sobre el suelo 20 cm.

Las dimensiones de los conductos grafiados en los planos son interiores.

LEYENDA

- CONDUCTO RECTANGULAR DE FIBRA DE VIDRIO. TIPO "CLIMAVER NETO" DE 25 mm. DE ESPESOR, DENSIDAD FVP-3, SEGÚN UNE 92192/89 (1)
- CONDUCTO RECTANGULAR DE CHAPA METÁLICA GALVANIZADA DE ESPESOR 1mm, EIECUTADO SEGÚN UNE 100.104. AISLAMIENTO DOBLE CLIMAVER NETO EN EXTERIOR
- CONDUCTO CIRCULAR DE ACERO GALVANIZADO DE 1000/1050 mm DE DIAMETRO INTERIOR/EXTERIOR+ RELLENO DE LANA DE ROCA. ESPESOR DEL AISLAMIENTO 25 mm
- REJILLA DE RETORNO TRS-RS/825 x 825/O/P1/RAL
- REJILLA DE RETORNO SERIE AH.O.AG
- COMPUERTA CORTAFUEGOS MOTORIZADA

ESTE PLANO ESTÁ CONFIADO PERSONALMENTE A SU DESTINATARIO. ES UN DOCUMENTO DE NUESTRA PROPIEDAD INTELECTUAL. SIN NUESTRA AUTORIZACIÓN ESCRITA, QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, CUALQUIER REPRODUCCIÓN, COMUNICACIÓN MODIFICACIÓN INTELECTUAL O CESIÓN A TERCERAS PERSONAS. TODOS LOS DASTOS RELATIVOS A LA GEOMETRIA DE ESTE PROYECTO (MEDIDAS, COTAS, HUECOS, PENDIENTES, ETC.) SE VERIFICARÁN EN OBRA.

PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY.

PROMOTOR: UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

ARQUITECTOS: INGENIERIA:

JOSE V. JORNET MOYA NURIA VICENT BLANES



FECHA:

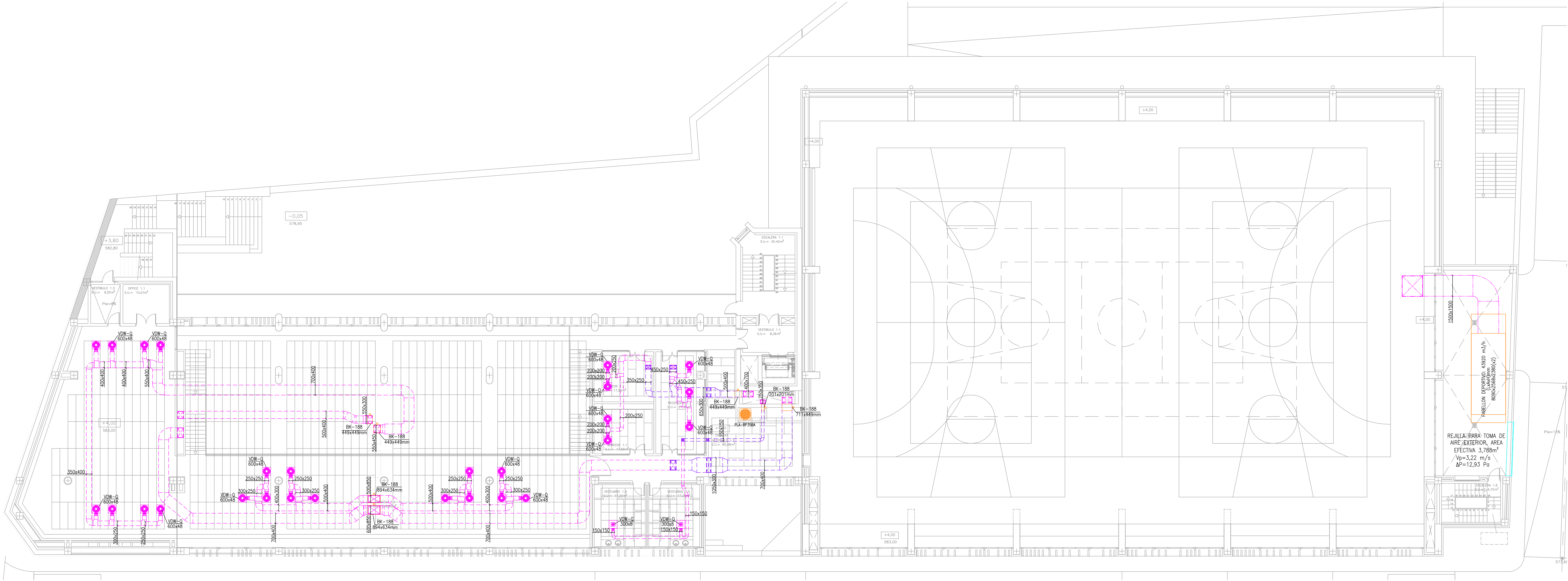
OCTUBRE 2.010

107009

PLANO: INSTALACION DE CLIMATIZACION
RED DE CONDUCTOS. RETORNO
PLANTA SEGUNDA

ESCALA:
1/150

ICA-13



LEYENDA	
	CONDUCTO RECTANGULAR DE FIBRA DE VIDRIO. TIPO "CLIMAVERT NETO" DE 25 mm. DE ESPESOR, DENSIDAD FVP-3, SEGÚN UNE 92192/89 (1)
	CONDUCTO RECTANGULAR DE CHAPA METÁLICA GALVANIZADA DE ESPESOR 1mm, EJECUTADO SEGÚN UNE 100.104. AISLAMIENTO DOBLE CLIMAVERT NETO EN EXTERIOR
	CONDUCTO CIRCULAR DE ACERO GALVANIZADO DE 1000/1050 mm DE DIÁMETRO INTERIOR/EXTERIOR+RELLENO DE LANA DE ROCA. ESPESOR DEL AISLAMIENTO 25 mm
	REJILLA DE RETORNO TRS-RS/825 x 825/O/P1/RAL
	REJILLA DE RETORNO SERIE AH.O.AG
	COMPUERTA CORTAFUEGOS MOTORIZADA


NOTA:
La ubicación de todos los elementos que aparezcan en el plano es orientativa y la posición exacta se replanteará en obra.

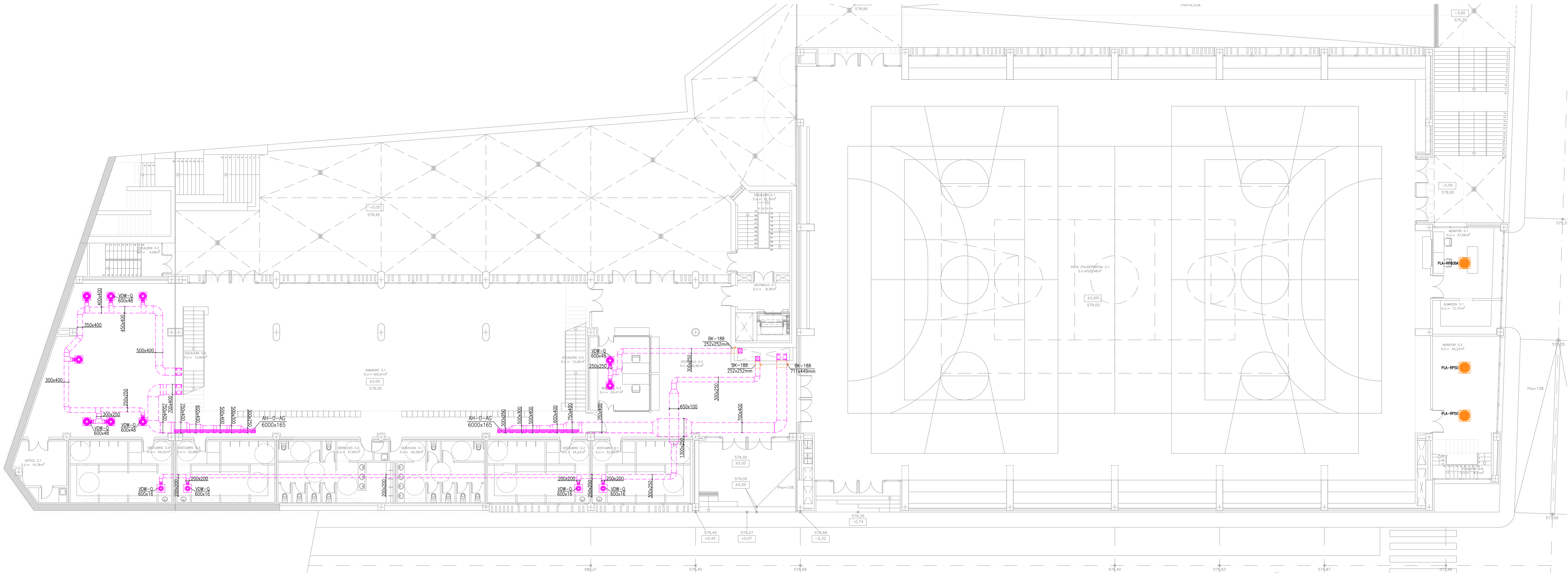
Todos los conductos de distribución de aire que discurran por el interior del edificio, serán conductos de aire de fibra de vidrio de 25 mm de espesor recubierto en su cara exterior por aluminio reforzado y por una lámina de aluminio en su cara interior con canteado macho-revestido.

(1) Si el conducto rectangular tiene algún lado mayor de 550mm se ejecutará en chapa metálica galvanizada de espesor 1mm aislada interiormente con plancha autoadhesiva con aluminio de espesor 25mm ejecutado según UNE 100.104. La unión transversal se realizará con union METU de 40, mientras que el cierre longitudinal será PITTSBURGH. Aislado mediante panel de lana de vidrio de alta densidad tipo CLIMAVERT NETO, revestido por aluminio por el exterior y con un rejido de vidrio negro de alta resistencia mecánica por el interior.

Los conductos de chapa metálica galvanizada que discurran por el exterior del edificio serán de doble aislamiento, ejecutado según UNE 100.104. La unión transversal se realizará con union METU de 40, mientras que el cierre longitudinal será PITTSBURGH. Aislamiento a base de fibra de vidrio, Marca "ISOVER", tipo "CLIMAVERT NETO", o similar aprobado, de 25 mm. de espesor y densidad FVP-3, según UNE 92192/89. El conducto se apoyará sobre unos perfiles de chapa galvanizada que eleven el conducto sobre el suelo 20 cm.

Las dimensiones de los conductos grafados en el planos son interiores.

ESTE PLANO ESTÁ CONFIADO PERSONALMENTE A SU DESTINATARIO. ES UN DOCUMENTO DE NUESTRA PROPIEDAD INTELECTUAL. SIN NUESTRA AUTORIZACIÓN ESCRITA, QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL. CUALQUIER REPRODUCCIÓN, COMUNICACIÓN MODIFICACIÓN INTELECTUAL O CESIÓN A TERCERAS PERSONAS TODOS LOS DASTOS RELATIVOS A LA GEOMETRIA DE ESTE PROYECTO (MEDIDAS, COTAS, HUECOS, PENDIENTES, ETC.) SE VERIFICARÁN EN OBRA.		
PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY.		
PROMOTOR:	UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA	
ARQUITECTOS:	INGENIERIA: 	
JOSE V. JORNET MOYA	NURIA VICENT BLANES	
FECHA:	OCTUBRE 2.010	107009
PLANO:	INSTALACION DE CLIMATIZACION RED DE CONDUCTOS. RETORNO PLANTA PRIMERA	ESCALA: 1/150 ICA-12



LEYENDA	
	CONDUCTO RECTANGULAR DE FIBRA DE VIDRIO. TIPO "CLIMAVER NETO"DE 25 mm. DE ESPESOR, DENSIDAD FVP-3, SEGÚN UNE 92192/89 (1)
	CONDUCTO RECTANGULAR DE CHAPA METÁLICA GALVANIZADA DE ESPESOR 1mm. EJECUTADO SEGÚN UNE 100.104. AISLAMIENTO DOBLE CLIMAVER NETO EN EXTERIOR
	CONDUCTO CIRCULAR DE ACERO GALVANIZADO DE 1000/1050 mm DE DIAMETRO INTERIOR/EXTERIOR+RELLENO DE LANA DE ROCA. ESPESOR DEL AISLAMIENTO 25 mm
	REIILLA DE RETORNO TRS-RS/825 x 825/0/P1/RAL
	REIILLA DE RETORNO SERIE AH.0.AG
	COMPUERTA CORTAFUEGOS MOTORIZADA


NOTA:
La ubicación de todos los elementos que aparezcan en el plano es orientativa y la posición exacta se replanteará en obra.

Todos los conductos de distribución de aire que discurran por el interior del edificio, serán conductos de aire de fibra de vidrio de 25 mm de espesor recubierto en su cara exterior por aluminio reforzado y por una lámina de aluminio en su cara interior con canteado macho-revestido.

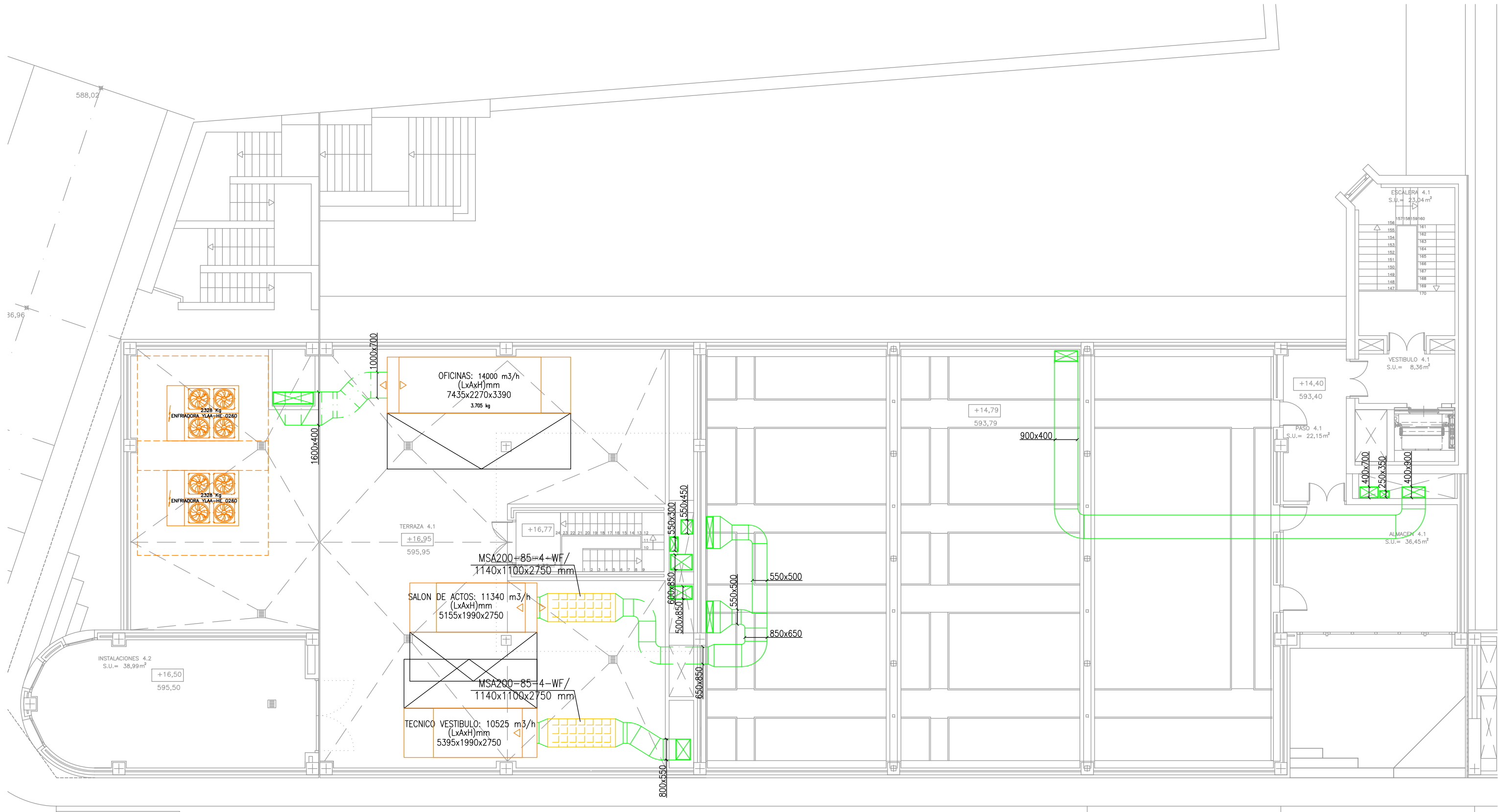
(1) Si el conducto rectangular tiene algún lado mayor de 550mm se ejecutará en chapa metálica galvanizada de espesor 1mm aislada interiormente con plancha autoadhesiva con aluminio de espesor 25mm ejecutado según UNE 100.104. La unión transversal se realizará con union METU de 40, mientras que el cierre longitudinal será PITTSBURGH. Aislado mediante panel de lana de vidrio de alta densidad tipo CLIMAVER NETO, revestido por aluminio por el exterior y con un rejido de vidrio negro de alta resistencia mecánica por el interior.

Los conductos de chapa metálica galvanizada que discurren por el exterior del edificio seran de doble aislamiento, ejecutado según UNE 100.104. La unión transversal se realizará con union METU de 40, mientras que el cierre longitudinal será PITTSBURGH. Aislamiento a base de fibra de vidrio, Marca "ISOVER", tipo "CLIMAVER NETO", o similar aprobado, de 25 mm. de espesor y densidad FVP-3, según UNE 92192/89. El conducto se apoyará sobre unos perfiles de chapa galvanizada que eleven el conducto sobre el suelo 20 cm.

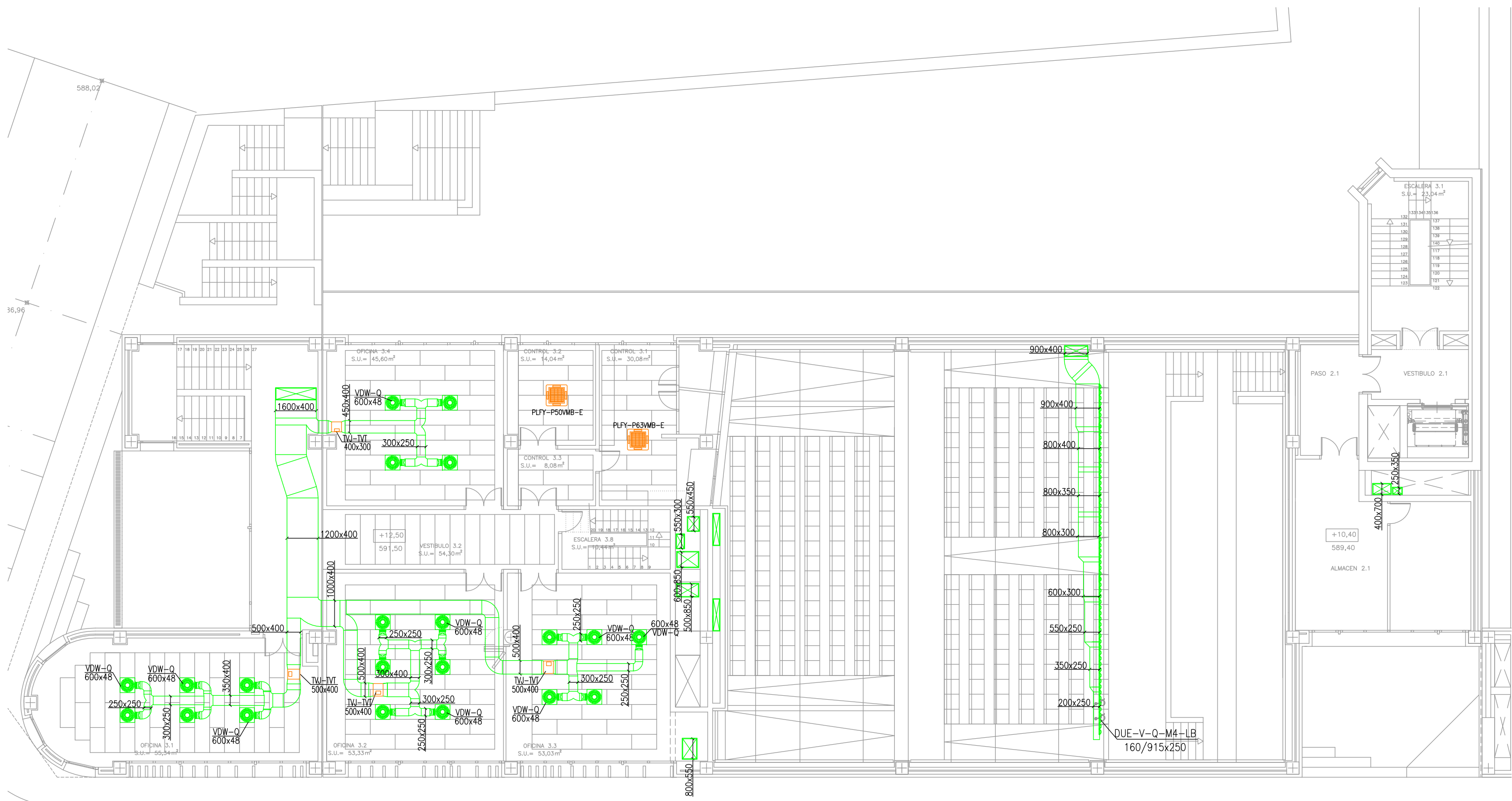
Las dimensiones de los conductos grafados en el planos son interiores.

ESTE PLANO ESTÁ CONFIADO PERSONALMENTE A SU DESTINATARIO. ES UN DOCUMENTO DE NUESTRA PROPIEDAD INTELECTUAL. SIN NUESTRA AUTORIZACIÓN ESCRITA, QUEDA TERMINAMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL. CUALQUIER REPRODUCCIÓN, COMUNICACIÓN MODIFICACIÓN INTELECTUAL O CESIÓN A TERCERAS PERSONAS TODOS LOS DASTOS RELATIVOS A LA GEOMETRIA DE ESTE PROYECTO (MEDIDAS, COTAS, HUECOS, PENDIENTES, ETC.) SE VERIFICARÁN EN OBRA.		
PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY.		
PROMOTOR: UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA		
ARQUITECTOS: JOSE V. JORNET MOYA NURIA VICENT BLANES		INGENIERIA:  JAVIER ALONSO GARCÍA ALAIN BAUTISTE BALLORELL Ingeniero Industrial Ingeniero Industrial
FECHA: OCTUBRE 2.010		107009
PLANO: INSTALACION DE CLIMATIZACION RED DE CONDUCTOS. RETORNO PLANTA BAJA		ESCALA: 1/150 ICA-11

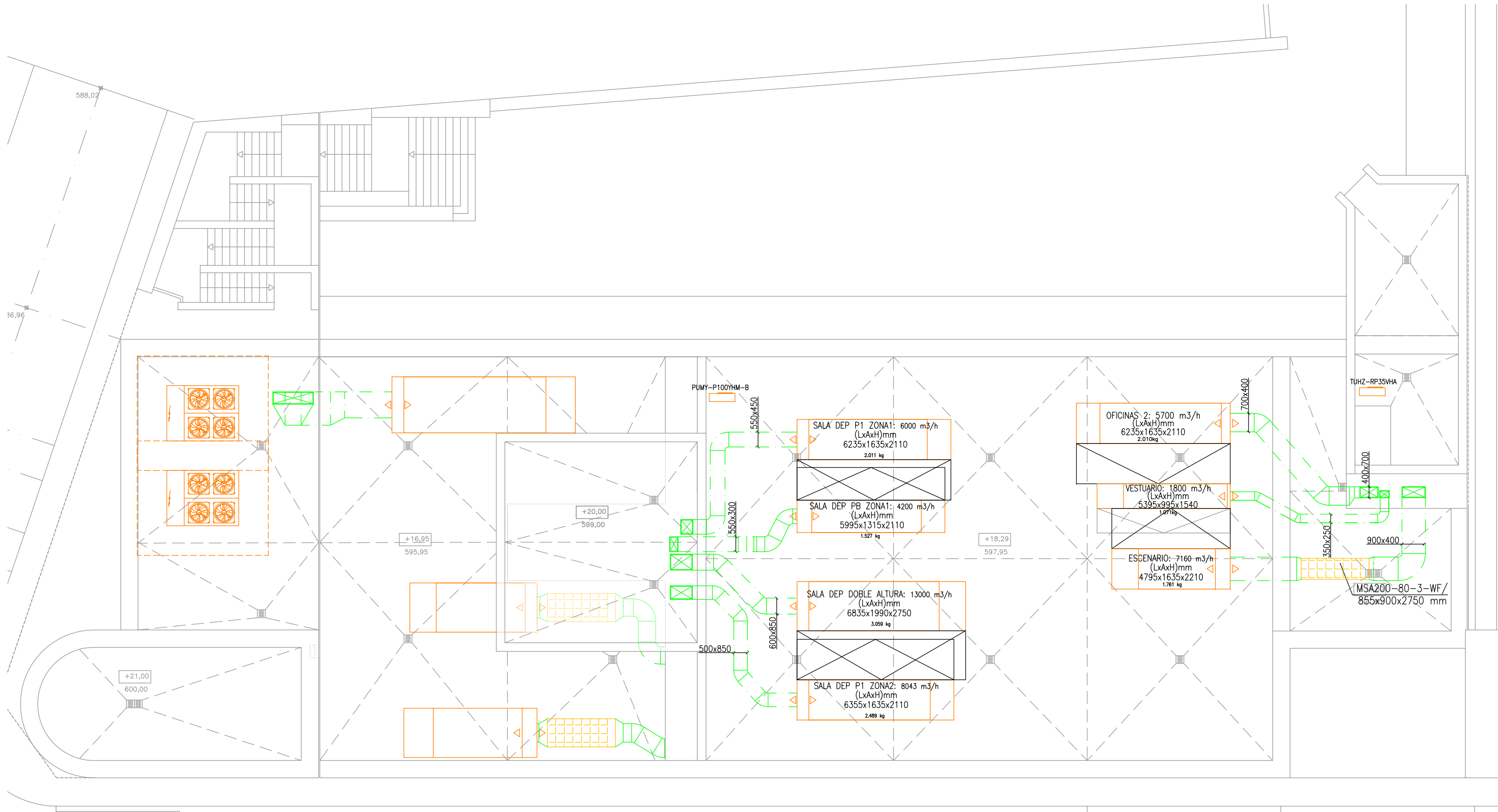
PLANTA APROV. CUBIERTA



PLANTA TERCERA



PLANTA CUBIERTA



LEYENDA

- CONDUCTO RECTANGULAR DE FIBRA DE VIDRIO. TIPO "CLIMAVER NETO" DE 25 mm. DE ESPESOR, DENSIDAD FVP-3, SEGÚN UNE 92192/89 (1)
- CONDUCTO RECTANGULAR DE CHAPA METÁLICA GALVANIZADA DE ESPESOR 1mm, EJECUTADO SEGÚN UNE 100.104. AISLAMIENTO DOBLE CLIMAVER NETO EN EXTERIOR
- CONDUCTO CIRCULAR DE ACERO GALVANIZADO DE 1000/1050 mm DE DIAMETRO INTERIOR/EXTERIOR+RELLENO DE LANA DE ROCA. ESPESOR DEL AISLAMIENTO 25 mm
- CONDUCTO FIBRA DE VIDRIO CLIMAVER NETO (IMPULSIÓN DESDE SUELO) (1)
- DIFUSOR ROTACIONAL VDW-Q-Z-HD-M 600x48/0/S1/9010
- DIFUSOR ROTACIONAL VDW-Q-Z-HD-M 600x16/0/S1/9010
- DIFUSOR ROTACIONAL VDW-Q-Z-HD-M 500x24/0/S1/9010
- DIFUSOR ROTACIONAL VDW-Q-Z-HD-M 300x8/0/S1/9010
- TOBERA DE LARGO ALCANCE DUE-V-QR-LB 400
- MULTITOBERA DE LARGO ALCANCE DUE-V-Q-M5-LB/160/1130x250/0S1/9010
- MULTITOBERA DE LARGO ALCANCE DUE-V-Q-M4-LB/160/915x250 (ESCENARIO SALON ACTOS)
- DIFUSOR DE SUELO FBA-3-H-K-SM/150/0
- COMPUERTA DE REGULACION CAUDAL VARIABLE
- COMPUERTA DE REGULACION CAUDAL CONSTANTE
- COMPUERTA CORTAFUEGOS MOTORIZADA

NOTA:

La ubicación de todos los elementos que aparezcan en el plano es orientativa y la posición exacta se replanteará en obra.

Todos los conductos de distribución de aire que discurran por el interior del edificio, serán conductos de aire de fibra de vidrio de 25 mm de espesor recubierto en su cara exterior por aluminio reforzado y por una lámina de aluminio en su cara interior con canteado macho-revestido.

(1) Si el conducto rectangular tiene algún lado mayor de 550mm se ejecutara en chapa metálica galvanizada de espesor 1mm aislada interiormente con plancha autoadhesiva con aluminio de espesor 25mm ejecutado según UNE 100.104. La unión transversal se realizará con union METU de 40, mientras que el cierre longitudinal será PITTSBURGH. Aislamiento a base de fibra de vidrio, Marca "ISOVER", tipo "CLIMAVER NETO", o similar aprobado, de 25 mm. de espesor y densidad FVP-3, según UNE 92192/89. El conducto se apoyará sobre unos perfiles de chapa galvanizada que eleven el conducto sobre el suelo 20 cm.

Los conductos de chapa metálica galvanizada que discurran por el exterior del edificio serán de doble aislamiento, ejecutado según UNE 100.104. La unión transversal se realizará con union METU de 40, mientras que el cierre longitudinal será PITTSBURGH. Aislamiento a base de fibra de vidrio, Marca "ISOVER", tipo "CLIMAVER NETO", o similar aprobado, de 25 mm. de espesor y densidad FVP-3, según UNE 92192/89. El conducto se apoyará sobre unos perfiles de chapa galvanizada que eleven el conducto sobre el suelo 20 cm.

Las dimensiones de los conductos grafiados en los planos son interiores.

ESTE PLANO ESTÁ CONFIADO PERSONALMENTE A SU DESTINATARIO. ES UN DOCUMENTO DE NUESTRA PROPIEDAD INTELECTUAL. SIN NUESTRA AUTORIZACIÓN ESCRITA, QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL. CUALQUIER REPRODUCCIÓN, COMUNICACIÓN MODIFICACIÓN INTELECTUAL O CESIÓN A TERCERAS PERSONAS TODOS LOS DASTOS RELATIVOS A LA GEOMETRIA DE ESTE PROYECTO (MEDIDAS, COTAS, HUECOS, PENDIENTES, ETC.) SE VERIFICARÁN EN OBRA.

PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY.

PROMOTOR:

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

ARQUITECTOS:

INGENIERIA:



JOSE V. JORNET MOYA

NURIA VICENT BLANES

FECHA:

OCTUBRE 2.010

107009

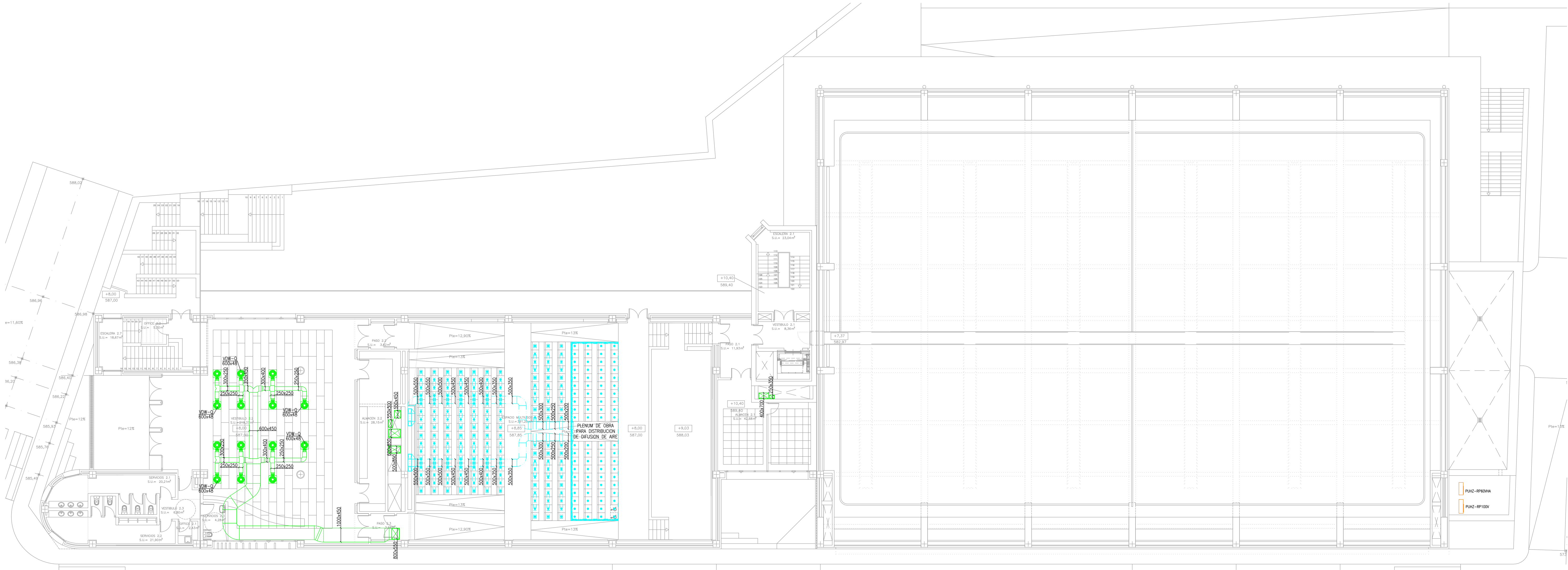
PLANO:

INSTALACION DE CLIMATIZACION
RED DE CONDUCTOS. IMPULSION
PLANTAS TERCERA, APROV. CUBIERTA Y CUBIERTA

ESCALA:

1/150

ICA-10



LEYENDA

- CONDUCTO RECTANGULAR DE FIBRA DE VIDRIO. TIPO "CLIMAVERT NETO" DE 25 mm. DE ESPESOR, DENSIDAD FVP-3, SEGÚN UNE 92192/89 (1)
- CONDUCTO RECTANGULAR DE CHAPA METÁLICA GALVANIZADA DE ESPESOR 1mm, EJECUTADO SEGÚN UNE 100.104. AISLAMIENTO DOBLE CLIMAVERT NETO EN EXTERIOR
- CONDUCTO CIRCULAR DE ACERO GALVANIZADO DE 1000/1050 mm DE DIÁMETRO INTERIOR/EXTERIOR+RELLENO DE LANA DE ROCA. ESPESOR DEL AISLAMIENTO 25 mm
- CONDUCTO FIBRA DE VIDRIO CLIMAVERT NETO (IMPULSION DESDE SUELO) (1)
- DIFUSOR ROTACIONAL VDW-Q-Z-HD-M 600x48/0/S1/9010
- DIFUSOR ROTACIONAL VDW-Q-Z-HD-M 600x16/0/S1/9010
- DIFUSOR ROTACIONAL VDW-Q-Z-HD-M 500x24/0/S1/9010
- DIFUSOR ROTACIONAL VDW-Q-Z-HD-M 300x8/0/S1/9010
- TOBERA DE LARGO ALCANCE DUE-V-QR-LB 400
- MULTITOBERA DE LARGO ALCANCE DUE-V-Q-M5-LB/160/1130x250/0/S1/9010
- MULTITOBERA DE LARGO ALCANCE DUE-V-Q-M4-LB/160/915x250 (ESCENARIO SALON ACTOS)
- DIFUSOR DE SUELO FBA-3-H-K-SM/150/0
- COMPUERTA DE REGULACION CAUDAL VARIABLE
- COMPUERTA DE REGULACION CAUDAL CONSTANTE
- COMPUERTA CORTAFUEGOS MOTORIZADA

NOTA:

La ubicación de todos los elementos que aparezcan en el plano es orientativa y la posición exacta se replanteará en obra.

Todos los conductos de distribución de aire que discurran por el interior del edificio, serán conductos de aire de fibra de vidrio de 25 mm de espesor recubierto en su cara exterior por aluminio reforzado y por una lámina de aluminio en su cara interior con canteado macho-revestido.

(1) Si el conducto rectangular tiene algún lado mayor de 550mm se ejecutará en chapa metálica galvanizada de espesor 1mm aislada interiormente con plancha autoadhesiva con aluminio de espesor 25mm ejecutado según UNE 100.104. La unión transversal se realizará con union METU de 40, mientras que el cierre longitudinal será PITTSBURGH. Aislado mediante panel de lana de vidrio de alta densidad tipo CLIMAVERT NETO, revestido por aluminio por el exterior y con un rejido de vidrio negro de alta resistencia mecánica por el interior.

Los conductos de chapa metálica galvanizada que discurran por el exterior del edificio serán de doble aislamiento, ejecutado según UNE 100.104. La unión transversal se realizará con union METU de 40, mientras que el cierre longitudinal será PITTSBURGH. Aislamiento a base de fibra de vidrio, Marca "ISOVERT", tipo "CLIMAVERT NETO", o similar aprobado, de 25 mm. de espesor y densidad FVP-3, según UNE 92192/89. El conducto se apoyará sobre unos perfiles de chapa galvanizada que eleven el conducto sobre el suelo 20 cm.

Las dimensiones de los conductos grafiados en el planos son interiores.

ESTE PLANO ESTÁ CONFIADO PERSONALMENTE A SU DESTINATARIO. ES UN DOCUMENTO DE NUESTRA PROPIEDAD INTELECTUAL. SIN NUESTRA AUTORIZACIÓN ESCRITA, QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, CUALQUIER REPRODUCCIÓN, COMUNICACIÓN MODIFICACIÓN INTELECTUAL O CESIÓN A TERCERAS PERSONAS. TODOS LOS DASTOS RELATIVOS A LA GEOMETRIA DE ESTE PROYECTO (MEDIDAS, COTAS, HUECOS, PENDIENTES, ETC.) SE VERIFICARÁN EN OBRA.

PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY.

PROMOTOR: UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

ARQUITECTOS: INGENIERIA:

JOSE V. JORNET MOYA NURIA VICENT BLANES



FECHA:

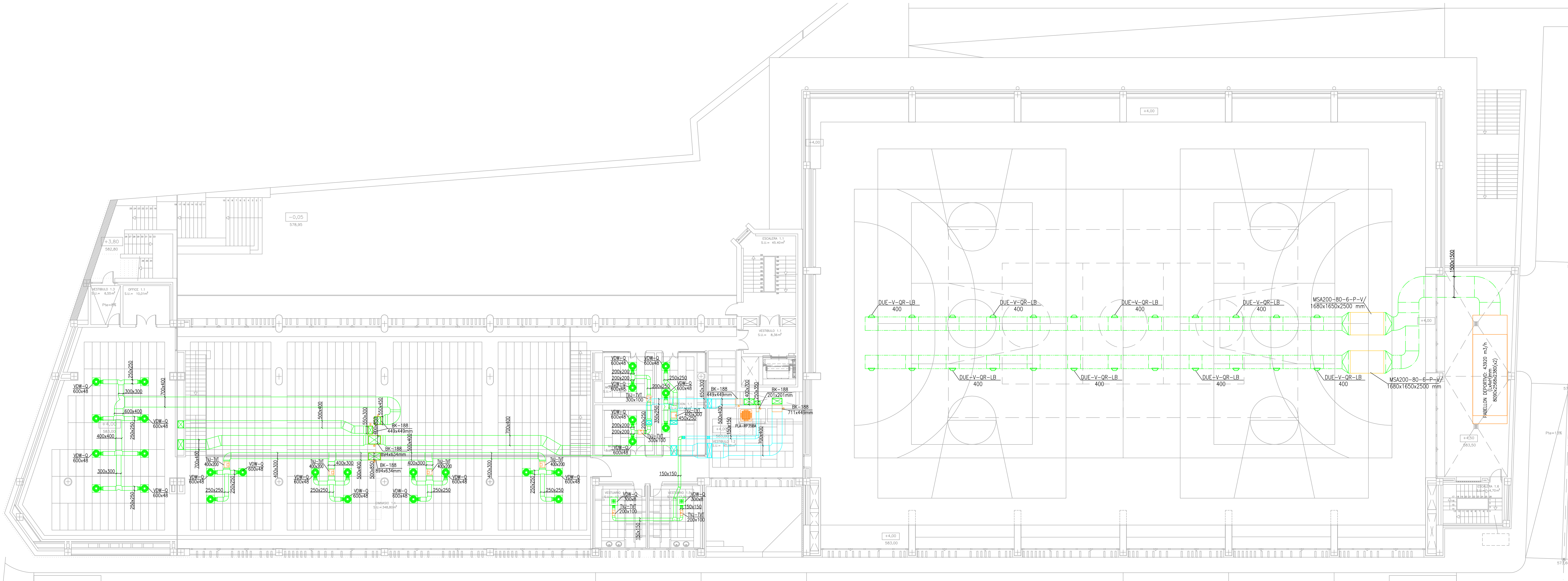
OCTUBRE 2.010

107009

PLANO: INSTALACION DE CLIMATIZACION
RED DE CONDUCTOS. IMPULSION
PLANTA SEGUNDA

ESCALA:
1/150

ICA-09



LEYENDA

- CONDUCTO RECTANGULAR DE FIBRA DE VIDRIO. TIPO "CLIMAVER NETO" DE 25 mm. DE ESPESOR, DENSIDAD FVP-3, SEGÚN UNE 92192/89 (1)
- CONDUCTO RECTANGULAR DE CHAPA METÁLICA GALVANIZADA DE ESPESOR 1mm, EJECUTADO SEGÚN UNE 100.104. AISLAMIENTO DOBLE CLIMAVER NETO EN EXTERIOR
- CONDUCTO CIRCULAR DE ACERO GALVANIZADO DE 1000/1050 mm DE DIÁMETRO INTERIOR/EXTERIOR+RELLENO DE LANA DE ROCA. ESPESOR DEL AISLAMIENTO 25 mm
- CONDUCTO FIBRA DE VIDRIO CLIMAVER NETO (IMPULSION DESDE SUELO) (1)
- DIFUSOR ROTACIONAL VDW-Q-Z-HD-M 600x48/0/S1/9010
- DIFUSOR ROTACIONAL VDW-Q-Z-HD-M 600x16/0/S1/9010
- DIFUSOR ROTACIONAL VDW-Q-Z-HD-M 500x24/0/S1/9010
- DIFUSOR ROTACIONAL VDW-Q-Z-HD-M 300x8/0/S1/9010
- TOBERA DE LARGO ALCANCE DUE-V-QR-LB 400
- MULTITOBERA DE LARGO ALCANCE DUE-V-Q-M5-LB/160/1130x250/051/9010
- MULTITOBERA DE LARGO ALCANCE DUE-V-Q-M4-LB/160/915x250 (ESCENARIO SALON ACTOS)
- DIFUSOR DE SUELO FBA-3-H-K-SM/150/0
- COMPUERTA DE REGULACION CAUDAL VARIABLE
- COMPUERTA DE REGULACION CAUDAL CONSTANTE
- COMPUERTA CORTAFUEGOS MOTORIZADA

NOTA:

La ubicación de todos los elementos que aparezcan en el plano es orientativa y la posición exacta se replanteará en obra.

Todos los conductos de distribución de aire que discurren por el interior del edificio, serán conductos de aire de fibra de vidrio de 25 mm de espesor recubierto en su cara exterior por aluminio reforzado y por una lámina de aluminio en su cara interior con canteado macho-revestido.

(1) Si el conducto rectangular tiene algún lado mayor de 550mm se ejecutara en chapa metálica galvanizada de espesor 1mm aislada interiormente con plancha autoadhesiva con aluminio de espesor 25mm ejecutado según UNE 100.104. La unión transversal se realizará con union METU de 40, mientras que el cierre longitudinal será PITTSBURGH. Aislado mediante panel de lana de vidrio de alta densidad tipo CLIMAVER NETO, revestido por aluminio por el exterior y con un rejido de vidrio negro de alta resistencia mecánica por el interior.

Los conductos de chapa metálica galvanizada que discurren por el exterior del edificio serán de doble aislamiento, ejecutado según UNE 100.104. La unión transversal se realizará con union METU de 40, mientras que el cierre longitudinal será PITTSBURGH. Aislamiento a base de fibra de vidrio, Marca "ISOVER", tipo "CLIMAVER NETO", o similar aprobado, de 25 mm. de espesor y densidad FVP-3, según UNE 92192/89. El conducto se apoyará sobre unos perfiles de chapa galvanizada que eleven el conducto sobre el suelo 20 cm.

Las dimensiones de los conductos grafiados en el planos son interiores.

ESTE PLANO ESTÁ CONFIADO PERSONALMENTE A SU DESTINATARIO. ES UN DOCUMENTO DE NUESTRA PROPIEDAD INTELECTUAL. SIN NUESTRA AUTORIZACIÓN ESCRITA, QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL. CUALQUIER REPRODUCCIÓN, COMUNICACIÓN MODIFICACIÓN INTELECTUAL O CESIÓN A TERCERAS PERSONAS TODOS LOS DASTOS RELATIVOS A LA GEOMETRIA DE ESTE PROYECTO (MEDIDAS, COTAS, HUECOS, PENDIENTES, ETC.) SE VERIFICARÁN EN OBRA.

PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY.

PROMOTOR:
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

ARQUITECTOS:
INGENIERIA:

JOSE V. JORNET MOYA
NURIA VICENT BLANES



FECHA:

OCTUBRE 2.010

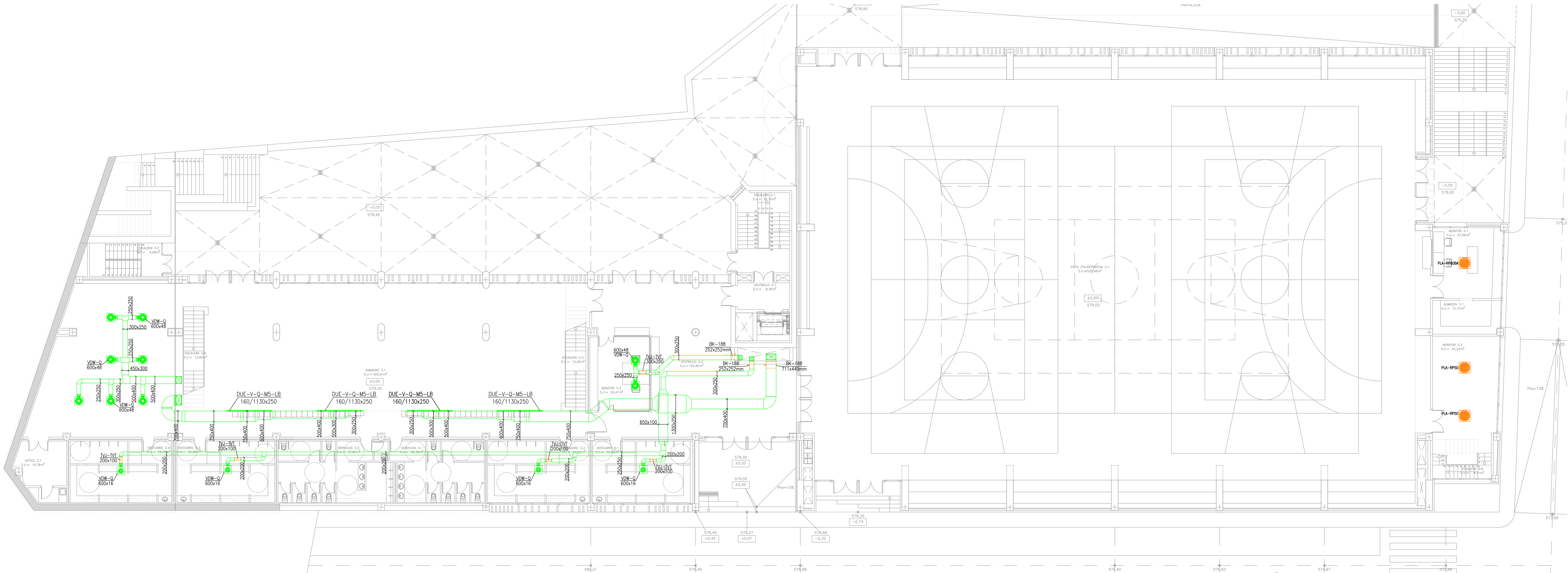
107009

PLANO:
INSTALACION DE CLIMATIZACION
RED DE CONDUCTOS. IMPULSION
PLANTA PRIMERA

ESCALA:

1/150

ICA-08



LEYENDA

- CONDUCTO RECTANGULAR DE FIBRA DE VIDRIO. TIPO "CLIMAVER NETO" DE 25 mm. DE ESPESOR, DENSIDAD FVP-3, SEGÚN UNE 92192/89 (1)
- CONDUCTO RECTANGULAR DE CHAPA METÁLICA GALVANIZADA DE ESPESOR 1mm, EJECUTADO SEGÚN UNE 100.104. AISLAMIENTO DOBLE CLIMAVER NETO EN EXTERIOR
- CONDUCTO CIRCULAR DE ACERO GALVANIZADO DE 1000/1050 mm DE DIÁMETRO INTERIOR/EXTERIOR+RELLENO DE LANA DE ROCA. ESPESOR DEL AISLAMIENTO 25 mm
- CONDUCTO FIBRA DE VIDRIO CLIMAVER NETO (IMPULSION DESDE SUELO) (1)
- DIFUSOR ROTACIONAL VDW-Q-Z-HD-M 600x48/0/S1/9010
- DIFUSOR ROTACIONAL VDW-Q-Z-HD-M 600x16/0/S1/9010
- DIFUSOR ROTACIONAL VDW-Q-Z-HD-M 500x24/0/S1/9010
- DIFUSOR ROTACIONAL VDW-Q-Z-HD-M 300x8/0/S1/9010
- TOBERA DE LARGO ALCANCE DUE-V-QR-LB 400
- MULTITOBERA DE LARGO ALCANCE DUE-V-Q-M5-LB/160/1130x250/051/9010
- MULTITOBERA DE LARGO ALCANCE DUE-V-Q-M4-LB/160/915x250 (ESCENARIO SALON ACTOS)
- DIFUSOR DE SUELO FBA-3-H-K-SM/150/0
- COMPUERTA DE REGULACION CAUDAL VARIABLE
- COMPUERTA DE REGULACION CAUDAL CONSTANTE
- COMPUERTA CORTAFUEGOS MOTORIZADA

NOTA:
La ubicación de todos los elementos que aparezcan en el plano es orientativa y la posición exacta se replanteará en obra.

Todos los conductos de distribución de aire que discurran por el interior del edificio, serán conductos de aire de fibra de vidrio de 25 mm de espesor recubierto en su cara exterior por aluminio reforzado y por una lámina de aluminio en su cara interior con canteado macho-revestido.

(1) Si el conducto rectangular tiene algún lado mayor de 550mm se ejecutará en chapa metálica galvanizada de espesor 1mm aislada interiormente con plancha autoadhesiva con aluminio de espesor 25mm ejecutado según UNE 100.104. La unión transversal se realizará con union METU de 40, mientras que el cierre longitudinal será PITTSBURGH. Aislado mediante panel de lana de vidrio de alta densidad tipo CLIMAVER NETO, revestido por aluminio por el exterior y con un rejido de vidrio negro de alta resistencia mecánica por el interior.

Los conductos de chapa metálica galvanizada que discurran por el exterior del edificio serán de doble aislamiento, ejecutado según UNE 100.104. La unión transversal se realizará con union METU de 40, mientras que el cierre longitudinal será PITTSBURGH. Aislamiento a base de fibra de vidrio, Marca "ISOVER", tipo "CLIMAVER NETO", o similar aprobado, de 25 mm. de espesor y densidad FVP-3, según UNE 92192/89. El conducto se apoyará sobre unos perfiles de chapa galvanizada que eleven el conducto sobre el suelo 20 cm.

Las dimensiones de los conductos grafiados en el planos son interiores.

ESTE PLANO ESTÁ CONFIADO PERSONALMENTE A SU DESTINATARIO. ES UN DOCUMENTO DE NUESTRA PROPIEDAD INTELECTUAL. SIN NUESTRA AUTORIZACIÓN ESCRITA, QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, CUALQUIER REPRODUCCIÓN, COMUNICACIÓN MODIFICACIÓN INTELECTUAL O CESIÓN A TERCERAS PERSONAS. TODOS LOS DASTOS RELATIVOS A LA GEOMETRIA DE ESTE PROYECTO (MEDIDAS, COTAS, HUECOS, PENDIENTES, ETC.) SE VERIFICARÁN EN OBRA.

PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO
Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY.

PROMOTOR:
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

ARQUITECTOS: INGENIERIA:

JOSE V. JORNET MOYA NURIA VICENT BLANES

FECHA:

OCTUBRE 2.010

107009

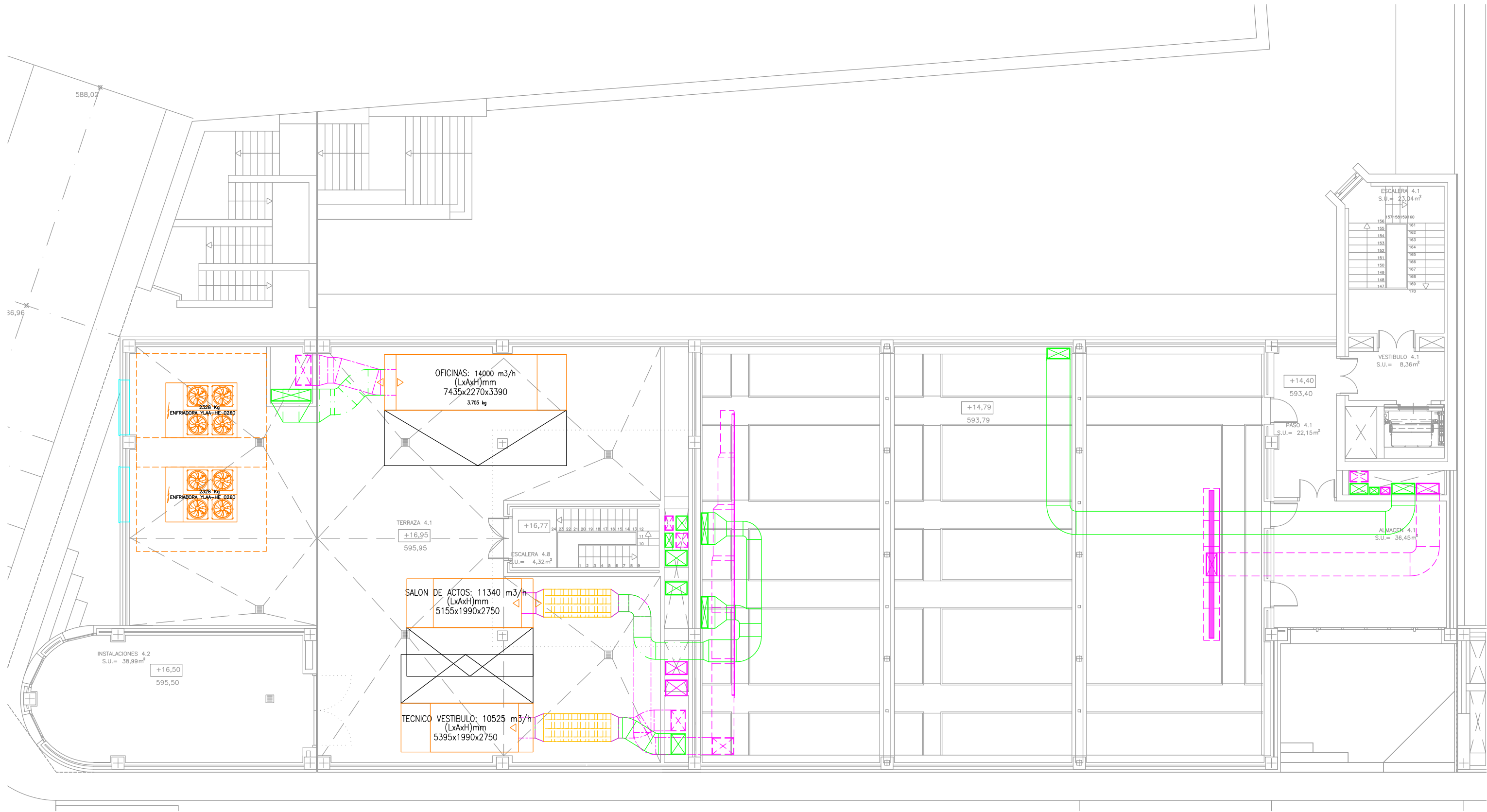
PLANO: INSTALACION DE CLIMATIZACION
RED DE CONDUCTOS. IMPULSION
PLANTA BAJA

ESCALA:
1/150

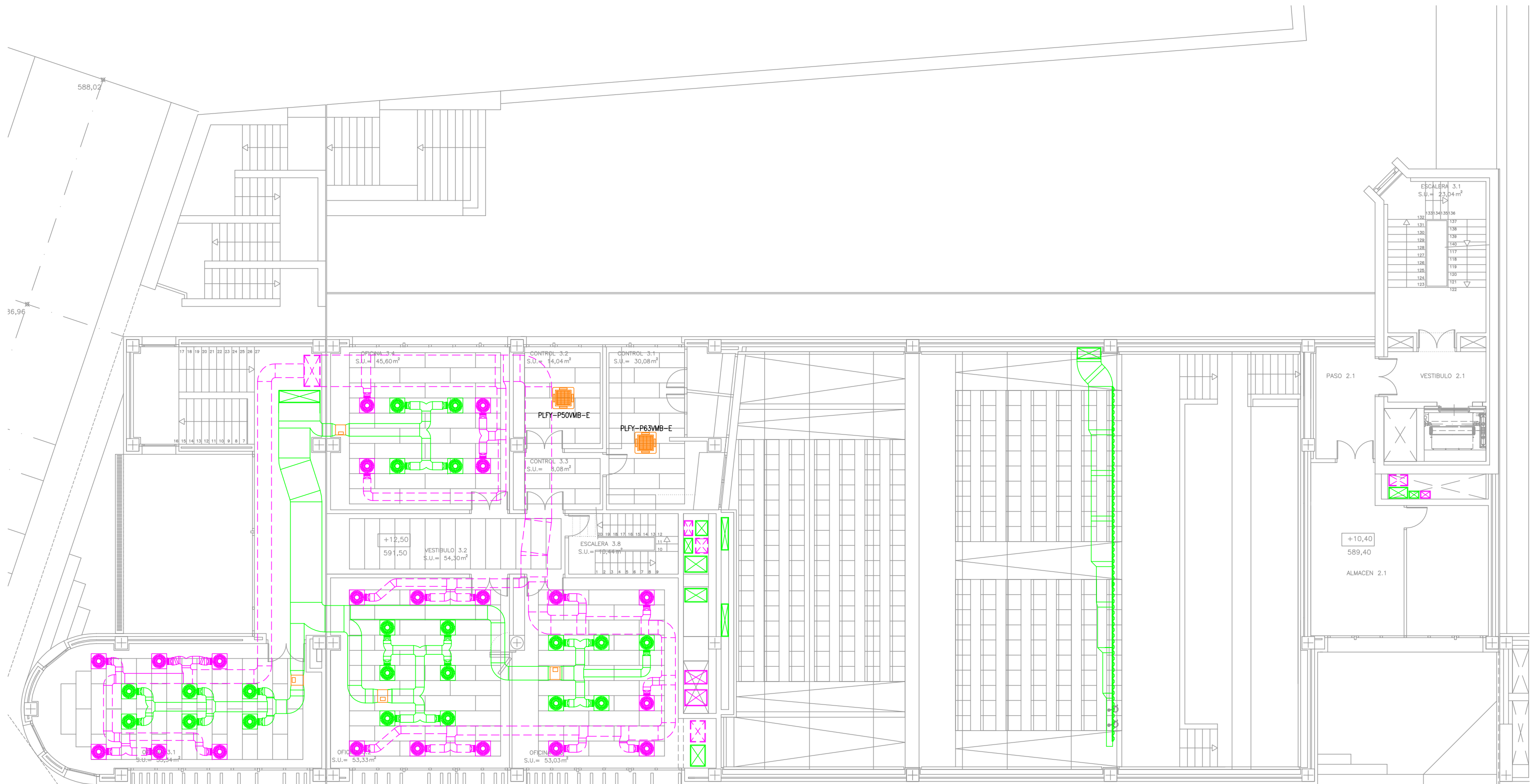
ICA-07



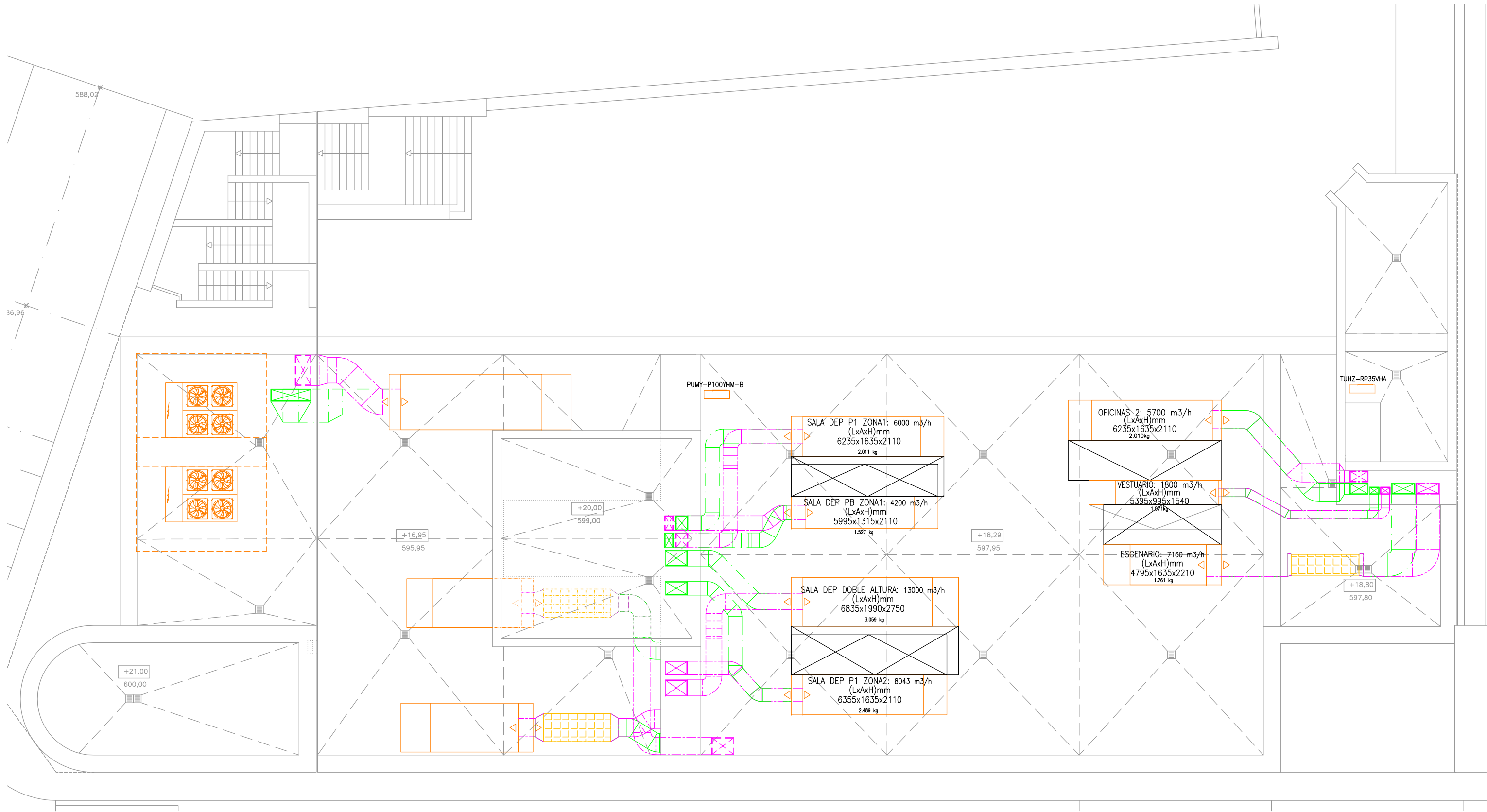
PLANTA APROV. CUBIERTA



PLANTA TERCERA



PLANTA CUBIERTA



LEYENDA	
	CONDUCTO RECTANGULAR DE FIBRA DE VIDRIO. TIPO "CLIMAVER NETO" DE 25 mm. DE ESPESOR, DENSIDAD FVP-3, SEGÚN UNE 92192/89 (1) (IMPULSION)
	CONDUCTO RECTANGULAR DE CHAPA METÁLICA GALVANIZADA DE ESPESOR 1mm, EJECUTADO SEGÚN UNE 100.104. AISLAMIENTO DOBLE CLIMAVER NETO EN EXTERIOR (IMPULSION)
	CONDUCTO CIRCULAR DE ACERO GALVANIZADO DE 1000/1050 mm DE DIAMETRO INTERIOR/EXTERIOR+RELLENO DE LANA DE ROCA. ESPESOR DEL AISLAMIENTO 25 mm (IMPULSION)
	CONDUCTO FIBRA DE VIDRIO CLIMAVER NETO (IMPULSION DESDE SUELO) (1)
	CONDUCTO RECTANGULAR DE FIBRA DE VIDRIO. TIPO "CLIMAVER NETO" DE 25 mm. DE ESPESOR, DENSIDAD FVP-3, SEGÚN UNE 92192/89 (1) (RETORNO)
	CONDUCTO RECTANGULAR DE CHAPA METÁLICA GALVANIZADA DE ESPESOR 1mm, EJECUTADO SEGÚN UNE 100.104. AISLAMIENTO DOBLE CLIMAVER NETO EN EXTERIOR (RETORNO)
	CONDUCTO CIRCULAR DE ACERO GALVANIZADO DE 1000/1050 mm DE DIAMETRO INTERIOR/EXTERIOR+RELLENO DE LANA DE ROCA. ESPESOR DEL AISLAMIENTO 25 mm (RETORNO)
	DIFUSOR ROTACIONAL VDW-Q-Z-HD-M 600x48/0/51/9010
	DIFUSOR ROTACIONAL VDW-Q-Z-HD-M 600x16/0/51/9010
	DIFUSOR ROTACIONAL VDW-Q-Z-HD-M 500x24/0/51/9010
	DIFUSOR ROTACIONAL VDW-Q-Z-HD-M 300x8/0/51/9010
	TOBERA DE LARGO ALCANCE DUE-V-QR-LB 400
	MULTITOBERA DE LARGO ALCANCE DUE-V-Q-M5-LB/160/1130x250/051/9010
	MULTITOBERA DE LARGO ALCANCE DUE-V-Q-M4-LB/160/915x250 (ESCENARIO SALON ACTOS)
	DIFUSOR DE SUELO FBA-3-H-K-SM/150/0
	REJILLA DE RETORNO TRS-RS/825 x 825/0/P1/RAL
	REJILLA DE RETORNO SERIE AH.0.AG
	COMPUERTA DE REGULACION CAUDAL VARIABLE
	COMPUERTA DE REGULACION CAUDAL CONSTANTE
	COMPUERTA CORTAFUEGOS MOTORIZADA

NOTA:

La ubicación de todos los elementos que aparezcan en el plano es orientativa y la posición exacta se replanteará en obra.

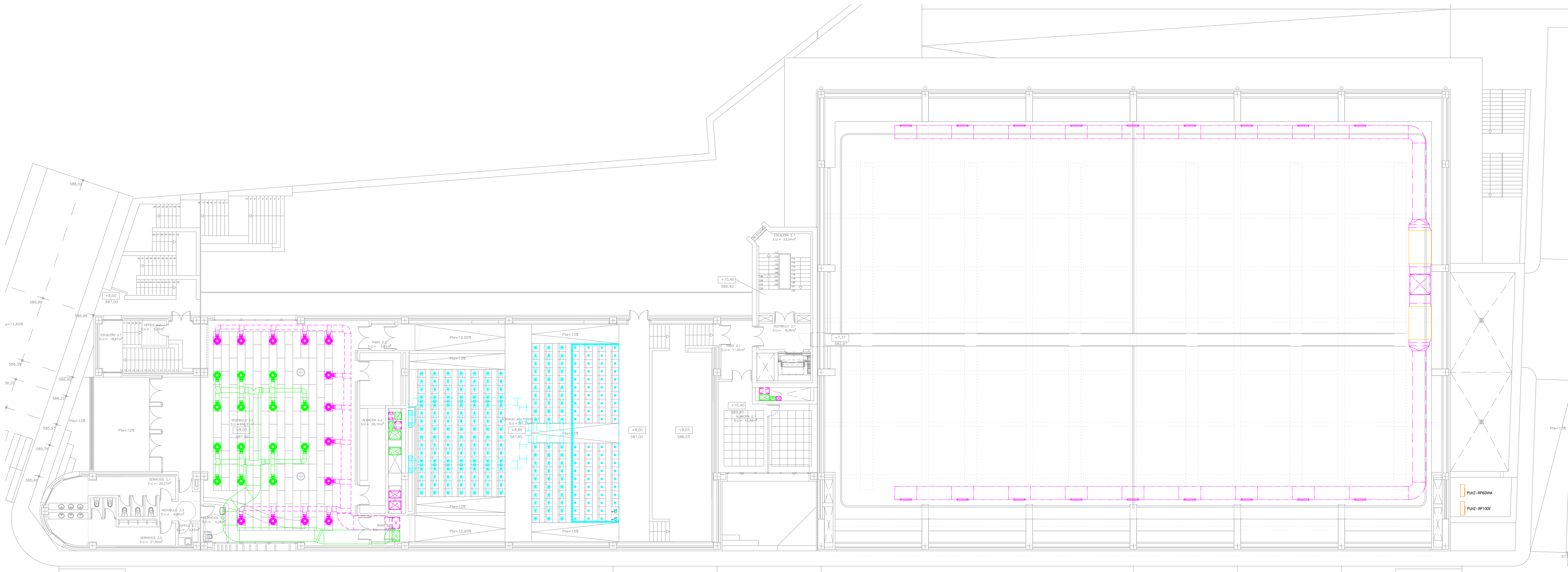
Todos los conductos de distribución de aire que discurren por el interior del edificio, serán conductos de aire de fibra de vidrio de 25 mm de espesor recubierto en su cara exterior por aluminio reforzado y por una lámina de aluminio en su cara interior con canteado macho-revestido.

(1) Si el conducto rectangular tiene algún lado mayor de 550mm se ejecutará en chapa metálica galvanizada de espesor 1mm aislada interiormente con plancha autoadhesiva con aluminio de espesor 25mm ejecutado según UNE 100.104. La unión transversal se realizará con union METU de 40, mientras que el cierre longitudinal será PITTSBURGH. Aislado mediante panel de lana de vidrio de alta densidad tipo CLIMAVER NETO, revestido por aluminio por el exterior y con un rejido de vidrio negro de alta resistencia mecánica por el interior.

Los conductos de chapa metálica galvanizada que discurren por el exterior del edificio serán de doble aislamiento, ejecutado según UNE 100.104. La unión transversal se realizará con union METU de 40, mientras que el cierre longitudinal será PITTSBURGH. Aislamiento a base de fibra de vidrio. Marca "ISOVER", tipo "CLIMAVER NETO", o similar aprobada, de 25 mm. de espesor y densidad FVP-3, según UNE 92192/89. El conducto se apoyará sobre unos perfiles de chapa galvanizada que eleven el conducto sobre el suelo 20 cm.

Las dimensiones de los conductos grafiados en el planos son interiores.

ESTE PLANO ESTÁ CONFÍADO PERSONALMENTE A SU DESTINATARIO. ES UN DOCUMENTO DE NUESTRA PROPIEDAD INTELECTUAL. SIN NUESTRA AUTORIZACIÓN ESCRITA, QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL. CUALQUIER REPRODUCCIÓN, COMUNICACIÓN MODIFICACIÓN INTELECTUAL O CESIÓN A TERCERAS PERSONAS TODOS LOS DASTOS RELATIVOS A LA GEOMETRIA DE ESTE PROYECTO (MEDIDAS, COTAS, HUECOS, PENDIENTES, ETC.) SE VERIFICARÁN EN OBRA.		
PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY.		
PROMOTOR: UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA		
ARQUITECTOS: JOSE V. JORNET MOYA NURIA VICENT BLANES		INGENIERIA: JAVIER M. GARCIA ALAN BAUTISTA LLORELL
FECHA: OCTUBRE 2.010		107009
PLANO: INSTALACION DE CLIMATIZACION RED DE CONDUCTOS. PLANTAS TERCERA, APROV. CUBIERTA Y CUBIERTA		ESCALA: 1/150 ICA-06



LEYENDA			
	CONDUCTO RECTANGULAR DE FIBRA DE VIDRIO. TIPO "CLIMAVET NETO" DE 25 mm. DE ESPESOR, DENSIDAD FVP-3, SEGÚN UNE 92192/89 (1) (IMPULSION)		DIFUSOR ROTACIONAL VDW-Q-Z-HD-M 600x160/S1/9010
	CONDUCTO RECTANGULAR DE CHAPA METÁLICA GALVANIZADA DE ESPESOR 1mm, EJECUTADO SEGÚN UNE 100.104. AISLAMIENTO DOBLE CLIMAVET NETO EN EXTERIOR (IMPULSION)		DIFUSOR ROTACIONAL VDW-Q-Z-HD-M 500x240/S1/9010
	CONDUCTO CIRCULAR DE ACERO GALVANIZADO DE 1000/1050 mm DE DIAMETRO INTERIOR/EXTERIOR+RELLENO DE LANA DE ROCA. ESPESOR DEL AISLAMIENTO 25 mm (IMPULSION)		DIFUSOR ROTACIONAL VDW-Q-Z-HD-M 300x80/S1/9010
	CONDUCTO FIBRA DE VIDRIO CLIMAVET NETO (IMPULSION DESDE SUELO) (1)		TOBERA DE LARGO ALCANCE DUE-V-QR-LB 400
	CONDUCTO RECTANGULAR DE FIBRA DE VIDRIO. TIPO "CLIMAVET NETO" DE 25 mm. DE ESPESOR, DENSIDAD FVP-3, SEGÚN UNE 92192/89 (1) (RETORNO)		MULTITOBERA DE LARGO ALCANCE DUE-V-Q-M5-LB/160/1130x250/S1/9010
	CONDUCTO RECTANGULAR DE CHAPA METÁLICA GALVANIZADA DE ESPESOR 1mm, EJECUTADO SEGÚN UNE 100.104. AISLAMIENTO DOBLE CLIMAVET NETO EN EXTERIOR (RETORNO)		MULTITOBERA DE LARGO ALCANCE DUE-V-Q-M4-LB/160/915x250 (ESCENARIO SALON ACTOS)
	CONDUCTO CIRCULAR DE ACERO GALVANIZADO DE 1000/1050 mm DE DIAMETRO INTERIOR/EXTERIOR+RELLENO DE LANA DE ROCA. ESPESOR DEL AISLAMIENTO 25 mm (RETORNO)		DIFUSOR DE SUELO FBA-3-H-K-SM/150/O
	DIFUSOR ROTACIONAL VDW-Q-Z-HD-M 600x480/S1/9010		REJILLA DE RETORNO TRS-RS/825 x 825/O/P1/RAL
			REJILLA DE RETORNO SERIE AH.O.AG
			COMPUERTA DE REGULACION CAUDAL VARIABLE
			COMPUERTA DE REGULACION CAUDAL CONSTANTE
			COMPUERTA CORTAFUEGOS MOTORIZADA


NOTA:
La ubicación de todos los elementos que aparezcan en el plano es orientativa y la posición exacta se replanteará en obra.

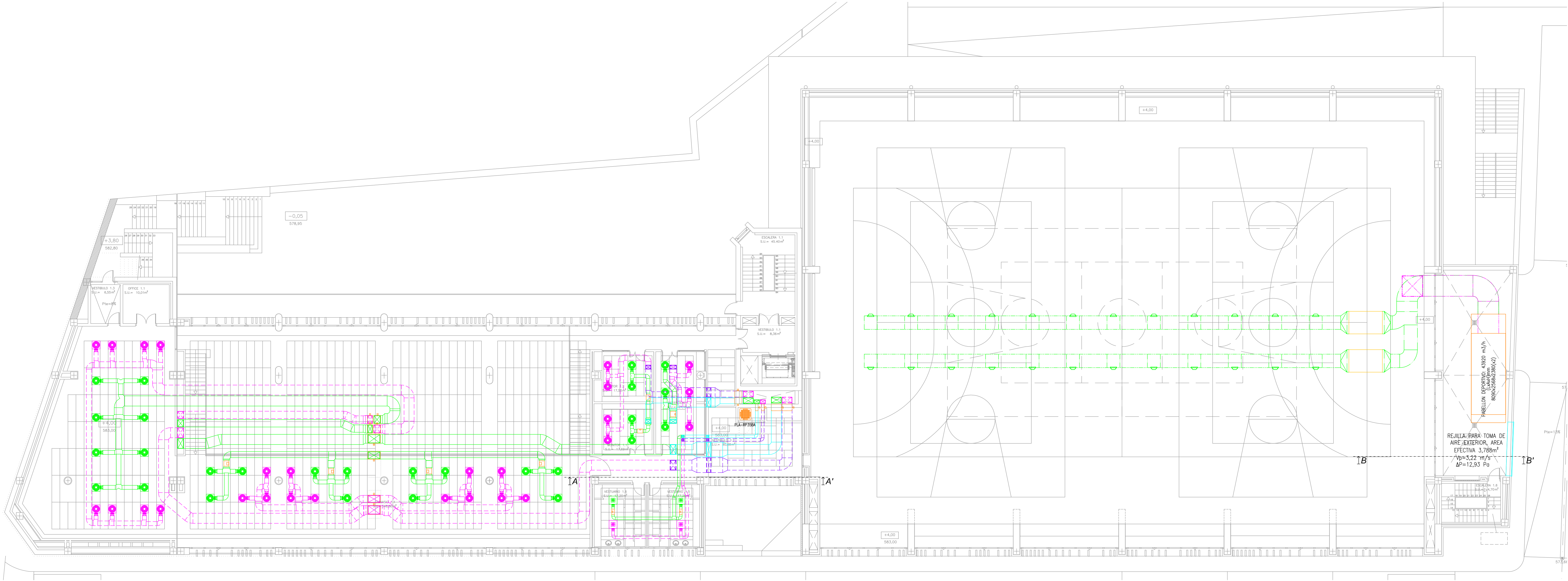
Todos los conductos de distribución de aire que discurran por el interior del edificio, serán conductos de aire de fibra de vidrio de 25 mm de espesor recubierto en su cara exterior por aluminio reforzado y por una lámina de aluminio en su cara interior con canteado macho-revestido.

(1) Si el conducto rectangular tiene algún lado mayor de 550mm se ejecutará en chapa metálica galvanizada de espesor 1mm aislada interiormente con plancha autoadhesiva con aluminio de espesor 25mm ejecutado según UNE 100.104. La unión transversal se realizará con union METU de 40, mientras que el cierre longitudinal será PITTSBURGH. Aislado mediante panel de lana de vidrio de alta densidad tipo CLIMAVET NETO, revestido por aluminio por el exterior y con un rejido de vidrio negro de alta resistencia mecánica por el interior.

Los conductos de chapa metálica galvanizada que discurran por el exterior del edificio serán de doble aislamiento, ejecutado según UNE 100.104. La unión transversal se realizará con union METU de 40, mientras que el cierre longitudinal será PITTSBURGH. Aislamiento a base de fibra de vidrio, Marca "ISOVER", tipo "CLIMAVET NETO", o similar aprobado, de 25 mm. de espesor y densidad FVP-3, según UNE 92192/89. El conducto se apoyará sobre unos perfiles de chapa galvanizada que eleven el conducto sobre el suelo 20 cm.

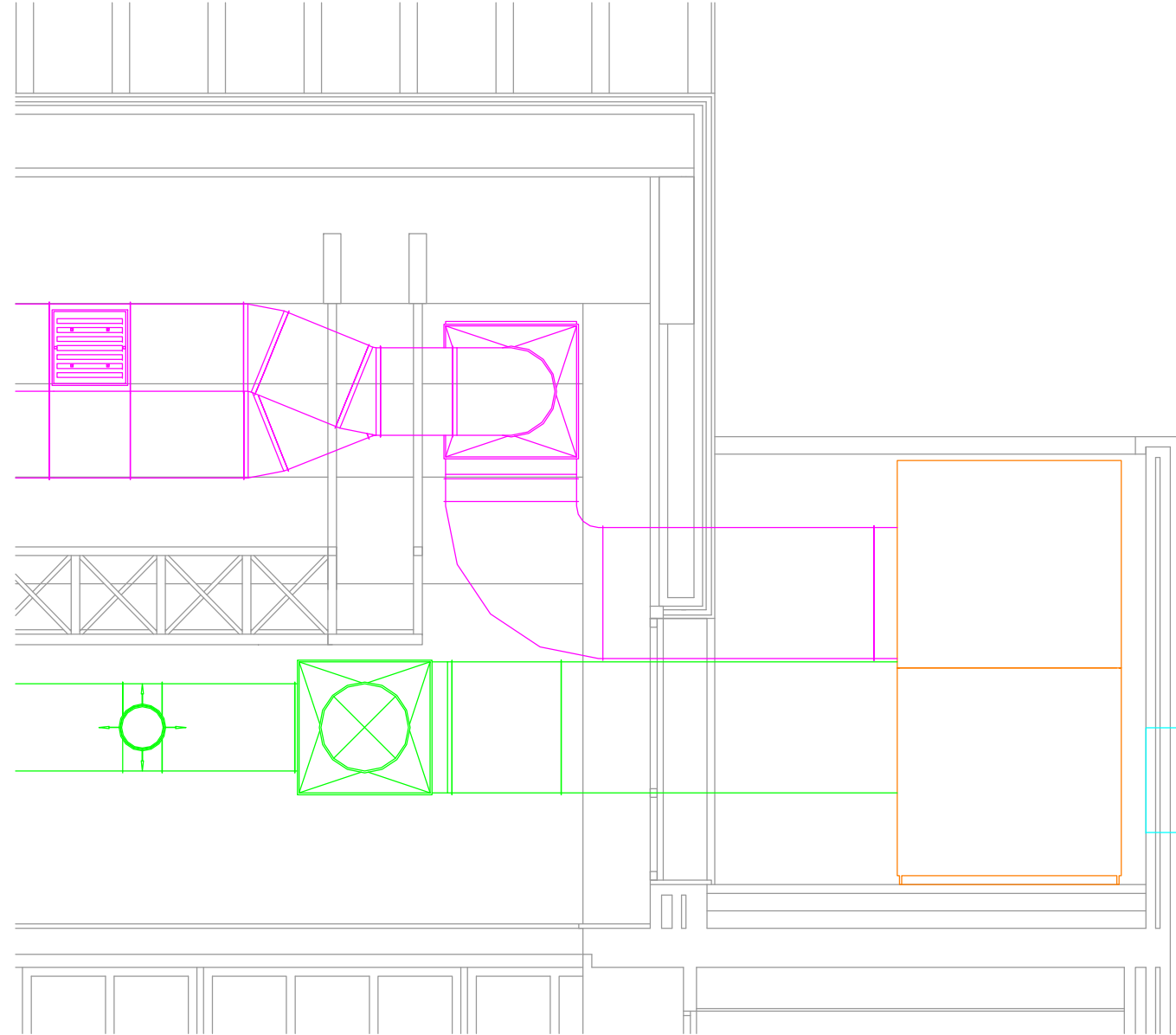
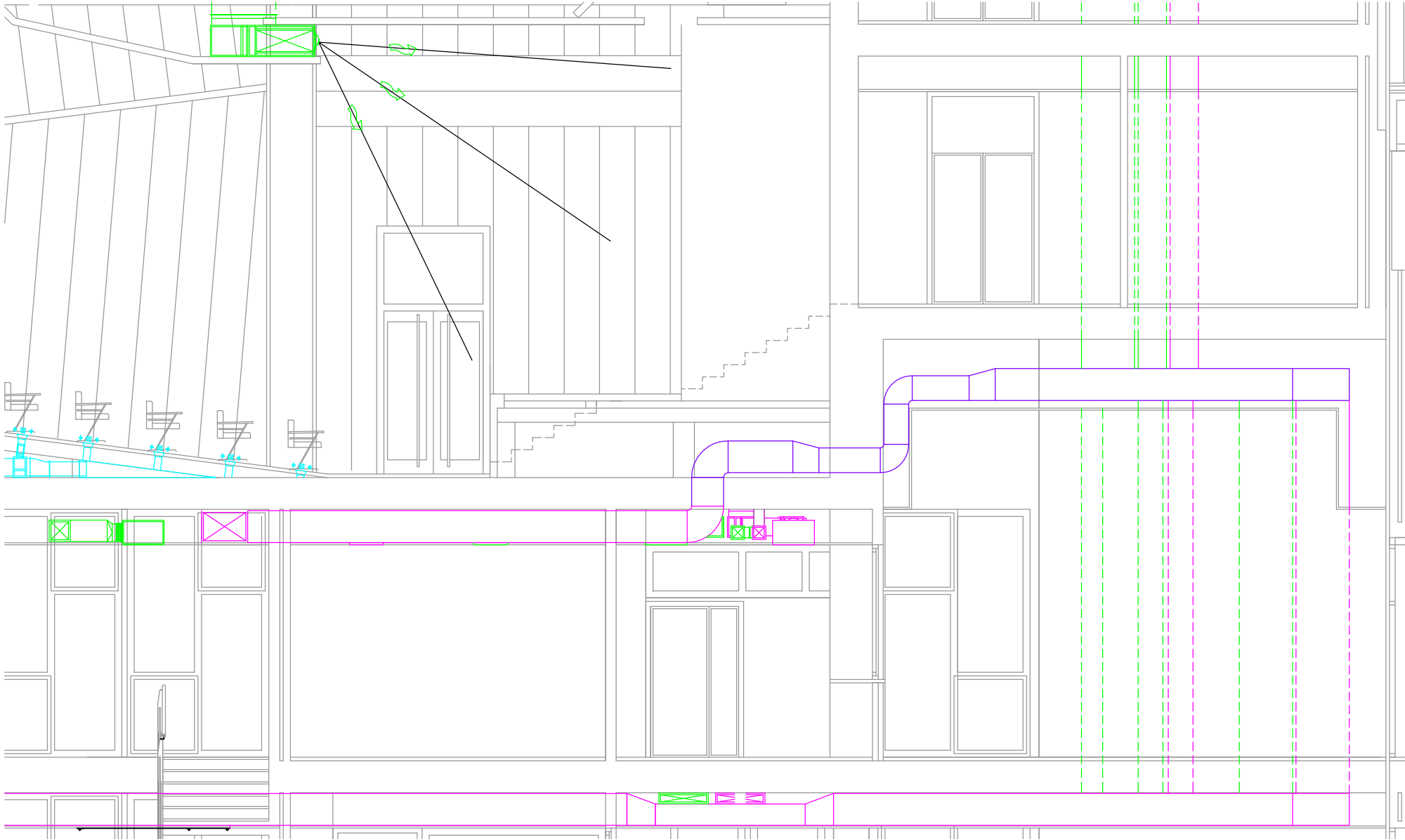
Las dimensiones de los conductos grafiados en el planos son interiores.

ESTE PLANO ESTÁ CONFIADO PERSONALMENTE A SU DESTINATARIO. ES UN DOCUMENTO DE NUESTRA PROPIEDAD INTELECTUAL. SIN NUESTRA AUTORIZACIÓN ESCRITA, QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL. CUALQUIER REPRODUCCIÓN, COMUNICACIÓN MODIFICACIÓN INTELECTUAL O CESIÓN A TERCERAS PERSONAS TODOS LOS DASTOS RELATIVOS A LA GEOMETRIA DE ESTE PROYECTO (MEDIDAS, COTAS, HUECOS, PENDIENTES, ETC.) SE VERIFICARÁN EN OBRA.		
PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY.		
PROMOTOR: UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA		
ARQUITECTOS: JOSE V. JORNET MOYA NURIA VICENT BLANES		INGENIERIA:  JAVIER ALONSO GARCIA ALAIN BAUTISTE BALLELL SERGIO PEREZ CARMEN BOLA
FECHA: OCTUBRE 2.010		107009
PLANO: INSTALACION DE CLIMATIZACION RED DE CONDUCTOS. PLANTA SEGUNDA		ESCALA: 1/150 ICA-05



DETALLE SECCION A-A': RED CONDUCTOS BAJO ESCENARIO
ESCALA:1/75

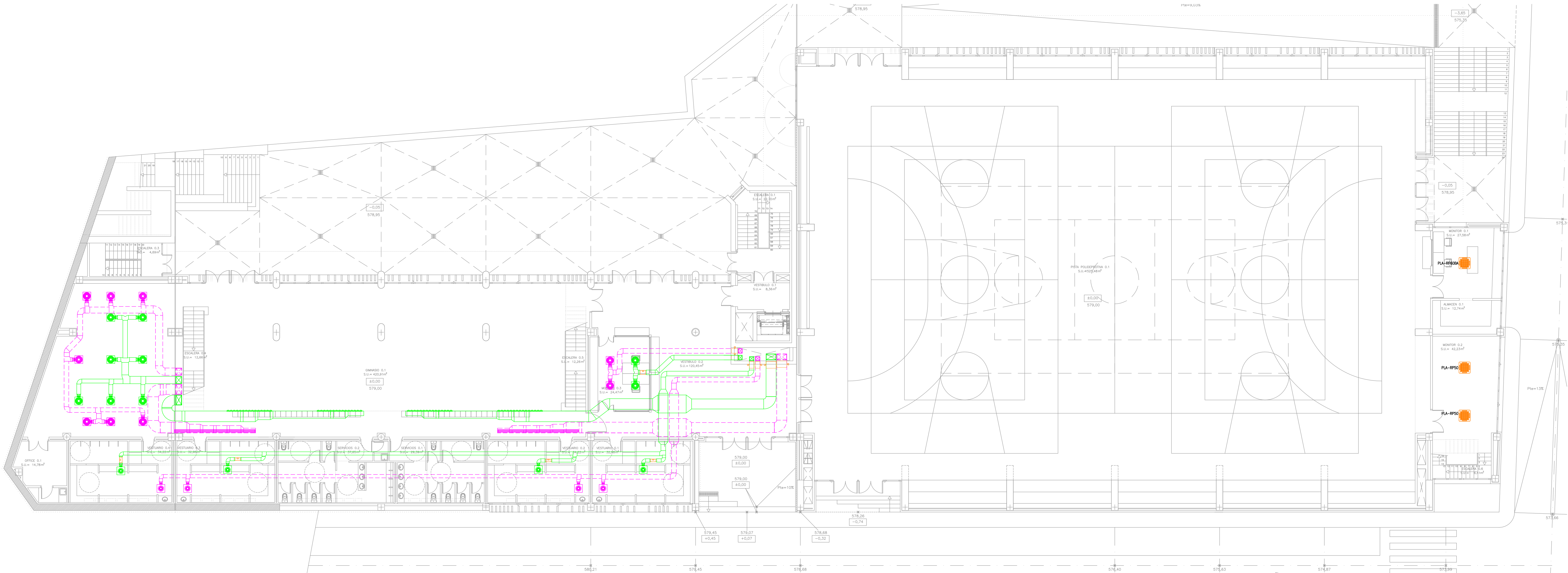
DETALLE SECCION B-B': DIFUSION PABELLON DEPORTIVO
ESCALA:1/75



LEYENDA			
	CONDUCTO RECTANGULAR DE FIBRA DE VIDRIO. TIPO "CLIMAVER NETO" DE 25 mm. DE ESPESOR, DENSIDAD FVP-3, SEGÚN UNE 92192/89 (1) (IMPULSION)		DIFUSOR ROTACIONAL VDW-Q-Z-HD-M 600x16/0/S1/9010
	CONDUCTO RECTANGULAR DE CHAPA METÁLICA GALVANIZADA DE ESPESOR 1mm, EJECUTADO SEGÚN UNE 100.104. AISLAMIENTO DOBLE CLIMAVER NETO EN EXTERIOR (IMPULSION)		DIFUSOR ROTACIONAL VDW-Q-Z-HD-M 500x24/0/S1/9010
	CONDUCTO CIRCULAR DE ACERO GALVANIZADO DE 1000/1050 mm DE DIAMETRO INTERIOR/EXTERIOR+RELLENO DE LANA DE ROCA. ESPESOR DEL AISLAMIENTO 25 mm (IMPULSION)		DIFUSOR ROTACIONAL VDW-Q-Z-HD-M 300x8/0/S1/9010
	CONDUCTO FIBRA DE VIDRIO CLIMAVER NETO (IMPULSION DESDE SUELO) (1)		TOBERA DE LARGO ALCANCE DUE-V-QR-LB 400
	CONDUCTO RECTANGULAR DE FIBRA DE VIDRIO. TIPO "CLIMAVER NETO" DE 25 mm. DE ESPESOR, DENSIDAD FVP-3, SEGÚN UNE 92192/89 (1) (RETORNO)		MULTITOBERA DE LARGO ALCANCE DUE-V-Q-M5-LB/160/1130x250/05/1/9010
	CONDUCTO RECTANGULAR DE CHAPA METÁLICA GALVANIZADA DE ESPESOR 1mm, EJECUTADO SEGÚN UNE 100.104. AISLAMIENTO DOBLE CLIMAVER NETO EN EXTERIOR (RETORNO)		MULTITOBERA DE LARGO ALCANCE DUE-V-Q-M4-LB/160/915x250 (ESCENARIO SALON ACTOS)
	CONDUCTO CIRCULAR DE ACERO GALVANIZADO DE 1000/1050 mm DE DIAMETRO INTERIOR/EXTERIOR+RELLENO DE LANA DE ROCA. ESPESOR DEL AISLAMIENTO 25 mm (RETORNO)		DIFUSOR DE SUELO FBA-3-H-K-SM/150/0
	DIFUSOR ROTACIONAL VDW-Q-Z-HD-M 600x48/0/S1/9010		REJILLA DE RETORNO TRS-RS/825 x 825/0/P1/RAL
			REJILLA DE RETORNO SERIE AH.0.AG
			COMPUERTA DE REGULACION CAUDAL VARIABLE
			COMPUERTA DE REGULACION CAUDAL CONSTANTE
			COMPUERTA CORTAFUEGOS MOTORIZADA

NOTA:
La ubicación de todos los elementos que aparezcan en el plano es orientativa y la posición exacta se replanteará en obra.
Todos los conductos de distribución de aire que discurren por el interior del edificio, serán conductos de fibra de vidrio de 25 mm de espesor recubierto en su cara exterior por aluminio reforzado y por una lámina de aluminio en su cara interior con canteado macho-revestido.
(1) Si el conducto rectangular tiene algún lado mayor de 550mm se ejecutará en chapa metálica galvanizada de espesor 1mm aislada interiormente con plancha autoadhesiva con aluminio de espesor 25mm ejecutado según UNE 100.104. La unión transversal se realizará con union METU de 40, mientras que el cierre longitudinal será PITTSBURGH. Aislado mediante panel de lana de vidrio de alta densidad tipo CLIMAVER NETO, revestido por aluminio por el exterior y con un rejido de vidrio negro de alta resistencia mecánica por el interior.
Los conductos de chapa metálica galvanizada que discurren por el exterior del edificio serán de doble aislamiento, ejecutado según UNE 100.104. La unión transversal se realizará con union METU de 40, mientras que el cierre longitudinal será PITTSBURGH. Aislamiento a base de fibra de vidrio, Marca "ISOVER", tipo "CLIMAVER NETO", o similar aprobado, de 25 mm. de espesor y densidad FVP-3, según UNE 92192/89. El conducto se apoyará sobre unos perfiles de chapa galvanizada que eleven el conducto sobre el suelo 20 cm.
Las dimensiones de los conductos grafados en el planos son interiores.

ESTE PLANO ESTÁ CONFIADO PERSONALMENTE A SU DESTINATARIO. ES UN DOCUMENTO DE NUESTRA PROPIEDAD INTELECTUAL. SIN NUESTRA AUTORIZACIÓN ESCRITA, QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL. CUALQUIER REPRODUCCIÓN, COMUNICACIÓN MODIFICACIÓN INTELECTUAL O CESIÓN A TERCERAS PERSONAS TODOS LOS DASTOS RELATIVOS A LA GEOMETRIA DE ESTE PROYECTO (MEDIDAS, COTAS, HUECOS, PENDIENTES, ETC.) SE VERIFICARÁN EN OBRA.			
PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY.			
PROMOTOR: UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA			
ARQUITECTOS: JOSE V. JORNET MOYA NURIA VICENT BLANES		INGENIERIA: INGENIERIA INDUSTRIAL valnu SERVICIOS DE INGENIERIA JAVIER ALBAIGUERRA ALBA BAUTISTA ALBAIGUERRA SERVICIOS DE INGENIERIA	
FECHA: OCTUBRE 2.010		107009	
PLANO: INSTALACION DE CLIMATIZACION RED DE CONDUCTOS. PLANTA PRIMERA		ESCALA: 1/150	ICA-04



LEYENDA			
	CONDUCTO RECTANGULAR DE FIBRA DE VIDRIO. TIPO "CLIMAVER NETO" DE 25 mm. DE ESPESOR, DENSIDAD FVP-3, SEGÚN UNE 92192/89 (1) (IMPULSION)		DIFUSOR ROTACIONAL VDW-Q-Z-HD-M 600x16/O/S1/9010
	CONDUCTO RECTANGULAR DE CHAPA METÁLICA GALVANIZADA DE ESPESOR 1mm, EJECUTADO SEGÚN UNE 100.104. AISLAMIENTO DOBLE CLIMAVER NETO EN EXTERIOR (IMPULSION)		DIFUSOR ROTACIONAL VDW-Q-Z-HD-M 500x24/O/S1/9010
	CONDUCTO CIRCULAR DE ACERO GALVANIZADO DE 1000/1050 mm DE DIAMETRO INTERIOR/EXTERIOR+RELLENO DE LANA DE ROCA. ESPESOR DEL AISLAMIENTO 25 mm (IMPULSION)		DIFUSOR ROTACIONAL VDW-Q-Z-HD-M 300x8/O/S1/9010
	CONDUCTO FIBRA DE VIDRIO CLIMAVER NETO (IMPULSION DESDE SUELO) (1)		TOBERA DE LARGO ALCANCE DUE-V-QR-LB 400
	CONDUCTO RECTANGULAR DE FIBRA DE VIDRIO. TIPO "CLIMAVER NETO" DE 25 mm. DE ESPESOR, DENSIDAD FVP-3, SEGÚN UNE 92192/89 (1) (RETORNO)		MULTITOBERA DE LARGO ALCANCE DUE-V-Q-M5-LB/160/1130x250/O/S1/9010
	CONDUCTO RECTANGULAR DE CHAPA METÁLICA GALVANIZADA DE ESPESOR 1mm, EJECUTADO SEGÚN UNE 100.104. AISLAMIENTO DOBLE CLIMAVER NETO EN EXTERIOR (RETORNO)		MULTITOBERA DE LARGO ALCANCE DUE-V-Q-M4-LB/160/915x250 (ESCENARIO SALON ACTOS)
	CONDUCTO CIRCULAR DE ACERO GALVANIZADO DE 1000/1050 mm DE DIAMETRO INTERIOR/EXTERIOR+RELLENO DE LANA DE ROCA. ESPESOR DEL AISLAMIENTO 25 mm (RETORNO)		DIFUSOR DE SUELO FBA-3-H-K-SM/150/O
	DIFUSOR ROTACIONAL VDW-Q-Z-HD-M 600x48/O/S1/9010		REJILLA DE RETORNO TRS-RS/825 x 825/O/P1/RAL
			REJILLA DE RETORNO SERIE AH.0.0G
			COMPUERTA DE REGULACION CAUDAL VARIABLE
			COMPUERTA DE REGULACION CAUDAL CONSTANTE
			COMPUERTA CORTAFUEGOS MOTORIZADA


NOTA:
La ubicación de todos los elementos que aparezcan en el plano es orientativa y la posición exacta se replanteará en obra.

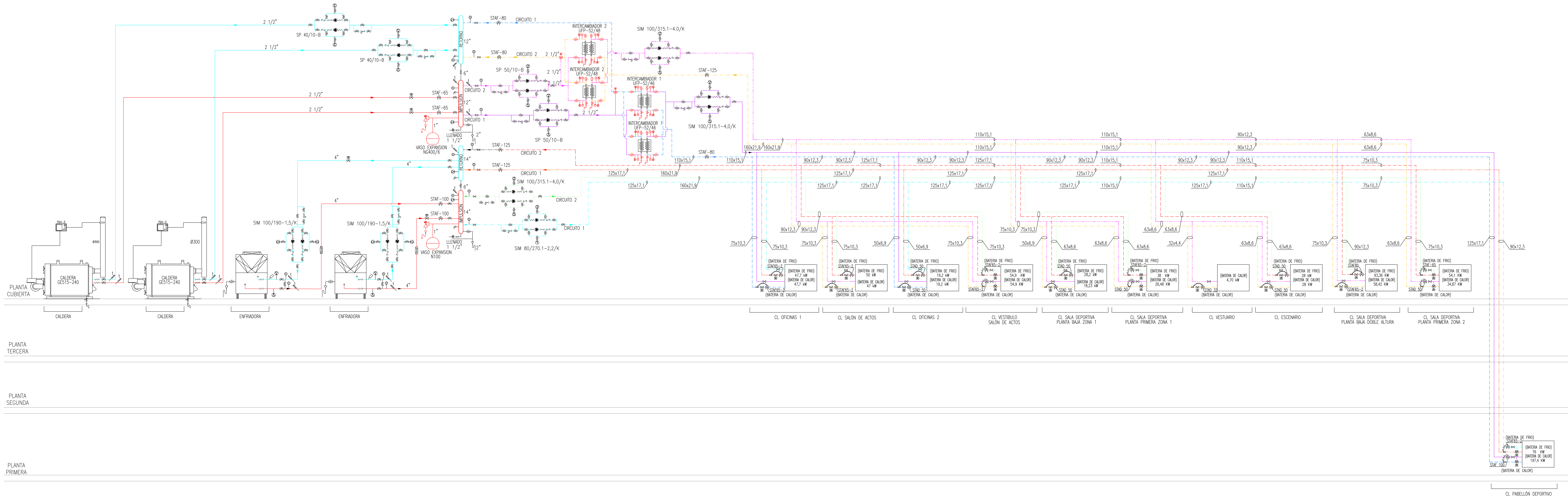
Todos los conductos de distribución de aire que discurran por el interior del edificio, serán conductos de aire de fibra de vidrio de 25 mm de espesor recubierto en su cara exterior por aluminio reforzado y por una lámina de aluminio en su cara interior con canteado macho-revestido.

(1) Si el conducto rectangular tiene algún lado mayor de 550mm se ejecutara en chapa metálica galvanizada de espesor 1mm aislada interiormente con plancha autoadhesiva con aluminio de espesor 25mm ejecutado según UNE 100.104. La unión transversal se realizará con union METU de 40, mientras que el cierre longitudinal será PITTSBURGH. Aislado mediante panel de lana de vidrio de alta densidad tipo CLIMAVER NETO, revestido por aluminio por el exterior y con un rejido de vidrio negro de alta resistencia mecánica por el interior.

Los conductos de chapa metálica galvanizada que discurran por el exterior del edificio serán de doble aislamiento, ejecutado según UNE 100.104. La unión transversal se realizará con union METU de 40, mientras que el cierre longitudinal será PITTSBURGH. Aislamiento a base de fibra de vidrio, Marca "ISOVER", tipo "CLIMAVER NETO", o similar aprobado, de 25 mm. de espesor y densidad FVP-3, según UNE 92192/89. El conducto se apoyará sobre unos perfiles de chapa galvanizada que eleven el conducto sobre el suelo 20 cm.

Las dimensiones de los conductos grafiados en el planos son interiores.

ESTE PLANO ESTÁ CONFIADO PERSONALMENTE A SU DESTINATARIO. ES UN DOCUMENTO DE NUESTRA PROPIEDAD INTELECTUAL. SIN NUESTRA AUTORIZACIÓN ESCRITA, QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL. CUALQUIER REPRODUCCIÓN, COMUNICACIÓN MODIFICACIÓN INTELECTUAL O CESIÓN A TERCERAS PERSONAS TODOS LOS DASTOS RELATIVOS A LA GEOMETRIA DE ESTE PROYECTO (MEDIDAS, COTAS, HUECOS, PENDIENTES, ETC.) SE VERIFICARÁN EN OBRA.		
PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY.		
PROMOTOR: UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA		
ARQUITECTOS: JOSE V. JORNET MOYA NURIA VICENT BLANES		INGENIERIA:  INGENIEROS INDUSTRIALES JAVIER ALBA GARCIA ALBA BAUTISTA BALLELL Sólo para el 1001 C/Granada 8004
FECHA: OCTUBRE 2.010		107009
PLANO: INSTALACION DE CLIMATIZACION RED DE CONDUCTOS. PLANTA BAJA		ESCALA: 1/150 ICA-03



LEYENDA			
	TUBERIA DE POLIPROPILENO PP-R SDR 7,4. PN10 REFORZADO CON FIBRA (IMPULSION CTO. CALOR 1)		TUBERIA DE POLIPROPILENO PP-R SDR 7,4. PN10 REFORZADO CON FIBRA (RETORNO CTO. FRIO 1)
	TUBERIA DE POLIPROPILENO PP-R SDR 7,4. PN10 REFORZADO CON FIBRA (RETORNO CTO. CALOR 1)		TUBERIA DE POLIPROPILENO PP-R SDR 7,4. PN10 REFORZADO CON FIBRA (IMPULSION CTO. FRIO 2)
	TUBERIA DE POLIPROPILENO PP-R SDR 7,4. PN10 REFORZADO CON FIBRA (IMPULSION CTO. CALOR 2)		TUBERIA DE POLIPROPILENO PP-R SDR 7,4. PN10 REFORZADO CON FIBRA (RETORNO CTO. FRIO 2)
	TUBERIA DE POLIPROPILENO PP-R SDR 7,4. PN10 REFORZADO CON FIBRA (RETORNO CTO. CALOR 2)		TUBERIA DE ACERO NEGRO SIN SOLDADURA ROSCABLE DESIGNACION TZ SEGÚN UNE 19-046 (IMPULSION PRIMARIO)
	TUBERIA DE POLIPROPILENO PP-R SDR 7,4. PN10 REFORZADO CON FIBRA (IMPULSION CTO. FRIO 1)		TUBERIA DE ACERO NEGRO SIN SOLDADURA ROSCABLE DESIGNACION TZ SEGÚN UNE 19-046 (RETORNO PRIMARIO)

NOTA:
La formación de pasamuros para redes de distribución de agua, se efectuará mediante carretes de tubería de acero galvanizado. El sellado de huecos resultantes se resuelve con espuma autohinchable de estructura fina y poro cerrado, de RF90 o RF120, a determinar según el ancho de junta y el RF del paramento atravesado, de modo que se mantenga la resistencia al fuego del mismo.
En el exterior y en la sala de máquinas, la tubería llevará un suplemento de aislamiento con recubrimiento de aluminio. El espesor será el exigido por el Apéndice de las ITE.
El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151.

LEYENDA			
	VALVULA DE BOLA		SONDA DE TEMPERATURA Y HUMEDAD
	VALVULA DE DOS VIAS		TERMOMETRO
	VALVULA REGULADORA DE PRESION		PURGADOR
	VALVULA ANTI-RETORNO		DESAGÜE CONDUCIDO
	VALVULA DE TRES VIAS		BOMBA
	VALVULA DE MEMBRANA		FILTRO EN Y
	VALVULA DE EQUILIBRADO		MANOMETRO
	VALVULA DE MARIPOSA		SONDA DE TEMPERATURA
	DESCONECTOR HIDRAULICO		VALVULA DE SEGURIDAD

ESTE PLANO ESTÁ CONFÍADO PERSONALMENTE A SU DESTINATARIO. ES UN DOCUMENTO DE NUESTRA PROPIEDAD INTELECTUAL. SIN NUESTRA AUTORIZACIÓN ESCRITA, QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, CUALQUIER REPRODUCCIÓN, COMUNICACIÓN MODIFICACIÓN INTELECTUAL O CESIÓN A TERCERAS PERSONAS. TODOS LOS DATOS RELATIVOS A LA GEOMETRIA DE ESTE PROYECTO (MEDIDAS, COTAS, HUECOS, PENDIENTES, ETC.) SE VERIFICARÁN EN OBRA.		
PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY.		
PROMOTOR:	UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA	
ARQUITECTOS:	INGENIERIA:	
JOSE V. JORNET MOYA	NURIA VICENT BLANES	
FECHA:	OCTUBRE 2.010	107009
PLANO:	INSTALACION DE CLIMATIZACION ESQUEMA VERTIAL CIRCUITO HIDRAULICO	ESCALA: ICA-02

Diagrama de detalle de un forjado con losa prefabricada y estructura de hormigón armado. El diagrama muestra una sección transversal de un elemento estructural. En el centro, hay una losa prefabricada con un patrón de puntos, rodeada por bloques de hormigón a modo de encofrado perdido. La losa prefabricada está apoyada sobre una estructura de hormigón armado que incluye celosías metálicas y una capa de mallazo metálico hormigonado por encima de la celosía dejando 5 cm por encima del mallazo. El acabado de baldosin catalán se aplica sobre la losa prefabricada. Se indica también la ejecución de pendientes de 5 cm de hormigón con mallazo en las zonas de apoyo. Los sellos de junta mediante espuma o mortero elástico impermeable tipo SIKAFLEX PRO 3WF se aplican en las juntas de la losa prefabricada. La plancha fonoabsorbente se encuentra debajo de la losa prefabricada.

Etiquetas y descripciones:

- Sellado junta mediante espuma o mortero elástico impermeable tipo SIKAFLEX PRO 3WF
- Acabado de baldosin catalán
- Capa de mallazo metálico hormigonado por encima de celosía dejando 5cm por encima del mallazo
- Sellado junta mediante espuma o mortero elástico impermeable tipo SIKAFLEX PRO 3WF
- Bloque de hormigón a modo de encofrado perdido
- Celosía metálica
- Celosía metálica
- plancha fonoabsorbente
- Ejecución de pendientes 5 cm hormigón con mallazo
- Bloque de hormigón a modo de encofrado perdido
- FORIADO

DETALLE 1

OFICINAS: 14000 m³/h
(LxAn)/mm
7435x2270x3390
3.795 kg

SALON DE ACTOS: 11340 m³/h
(LxAn)/mm
5150x1990x2750

TECNICO VESTIBULO: 10525 m³/h
(LxAn)/mm
5395x1990x2750

VESTIBULONES 3.2
(LxAn)/mm
3800x1600

C.S. SALA DE REUNIONES
C.S. CLUBHOUSE

IMPULSION FRIO
IMPULSION CALOR
RETORNO CALOR

TRONCAL 4.1
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.2
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.3
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.4
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.5
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.6
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.7
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.8
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.9
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.10
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.11
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.12
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.13
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.14
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.15
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.16
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.17
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.18
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.19
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.20
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.21
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.22
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.23
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.24
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.25
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.26
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.27
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.28
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.29
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.30
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.31
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.32
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.33
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.34
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.35
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.36
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.37
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.38
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.39
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.40
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.41
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.42
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.43
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.44
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.45
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.46
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.47
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.48
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.49
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.50
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.51
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.52
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.53
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.54
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.55
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.56
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.57
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.58
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.59
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.60
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.61
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.62
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.63
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.64
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.65
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.66
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.67
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.68
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.69
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.70
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.71
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.72
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.73
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.74
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.75
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.76
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.77
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.78
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.79
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.80
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.81
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.82
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.83
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.84
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.85
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.86
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.87
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.88
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.89
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.90
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.91
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.92
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.93
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.94
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.95
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.96
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.97
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.98
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 4.99
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 5.00
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 5.01
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 5.02
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 5.03
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 5.04
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 5.05
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 5.06
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 5.07
(LxAn)/mm
16.00x1600

TRONCAL 5.08
(LxAn)/mm
16.00x

[illegible]

MONTEANTE

TUBERIA DE POLIPROPILENO PP-R SDR 7,4. PN10 REFORZADO CON FIBRA (IMPULSION CTO. CALOR 1)

TUBERIA DE POLIPROPILENO PP-R SDR 7,4. PN10 REFORZADO CON FIBRA (RETORNO CTO. CALOR 1)

TUBERIA DE POLIPROPILENO PP-R SDR 7,4. PN10 REFORZADO CON FIBRA (IMPULSION CTO. CALOR 2)

TUBERIA DE POLIPROPILENO PP-R SDR 7,4. PN10 REFORZADO CON FIBRA (RETORNO CTO. CALOR 2)

TUBERIA DE POLIPROPILENO PP-R SDR 7,4. PN10 REFORZADO CON FIBRA (IMPULSION CTO. FRIO 1)

TUBERIA DE POLIPROPILENO PP-R SDR 7,4. PN10 REFORZADO CON FIBRA (RETORNO CTO. FRIO 1)

TUBERIA DE POLIPROPILENO PP-R SDR 7,4. PN10 REFORZADO CON FIBRA (IMPULSION CTO. FRIO 2)

TUBERIA DE POLIPROPILENO PP-R SDR 7,4. PN10 REFORZADO CON FIBRA (RETORNO CTO. FRIO 2)

TUBERÍA DE ACERO NEGRO SIN SOLDADURA ROSCABLE DESIGNACION TZ SEGÚN UNE 19-046 (IMPULSION PRIMARIO)

TUBERÍA DE ACERO NEGRO SIN SOLDADURA ROSCABLE DESIGNACION TZ SEGÚN UNE 19-046 (RETORNO PRIMARIO)

CONTROL REMOTO

UNIDAD DE PARED SPLIT (UNIDAD INTERIOR)

UNIDAD DE PARED SPLIT (UNIDAD EXTERIOR)

LÍNEAS FRIGORÍFICAS DE LÍQUIDO Y GAS EN TUBO DE COBRE RECOCIDO SIN SOLDADURA ESTIRADO EN FRÍO, DESHIDRATADO, CONSTRUÍDO EN C-1130 (Cg-DHP) SEGÚN UNE 37-153-86

NOTA:
La formación de pasamuros para redes de distribución de agua, se efectuará mediante carretes de tubería de acero galvanizado. El sellado de huecos resultantes se resuelve con espuma autoinchable de estructura fina y poro cerrado, de RF90 o RF120, a determinar según el ancho de junta y el RF del paramento atravesado, de modo que se mantenga la resistencia al fuego del mismo.

En el exterior y en la sala de máquinas, la tubería llevará un suplemento de aislamiento con recubrimiento de aluminio. El espesor será el exigido por el Apéndice de las ITE.

El montaje se realizará después de haber realizado el ensayo de presión del circuito hidráulico según se indica en la norma UNE 100-151.

ESTE PLANO ESTÁ CONFIDENCIALMENTE PERSONALMENTE A SU DESTINATARIO. ES UN DOCUMENTO DE NUESTRA PROPIEDAD INTELECTUAL. SIN NUESTRA AUTORIZACIÓN ESCRITA, QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, CUALQUIER REPRODUCCIÓN, COMUNICACIÓN MODIFICACIÓN INTELECTUAL O CESIÓN A TERCERAS PERSONAS.

TODOS LOS DASTOS RELATIVOS A LA GEOMETRIA DE ESTE PROYECTO (MEDIDAS, COTAS, HUECOS, PENDIENTES, ETC.) SE VERIFICARÁN EN OBRA.

PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO
Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY.

PROMOTOR:

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

ARQUITECTOS:

INGENIERIA:

 **valnu**
Servicios de Ingeniería
INGENIEROS INDUSTRIALES
JAVIER AGUIRRE ARCEZ JUAN BAUTISTA LILLO
Calle Igilola 1807 Calle Igilola 203

FECHA

OCTUBRE 2010

107009

PLANO

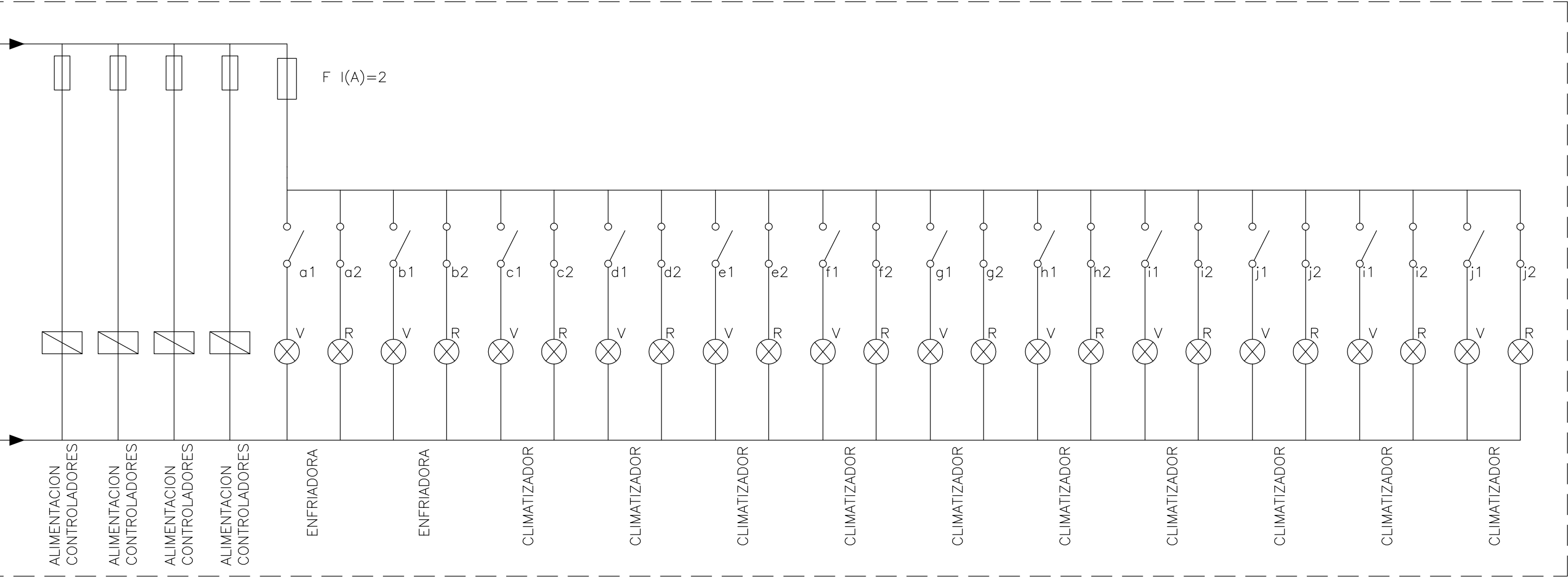
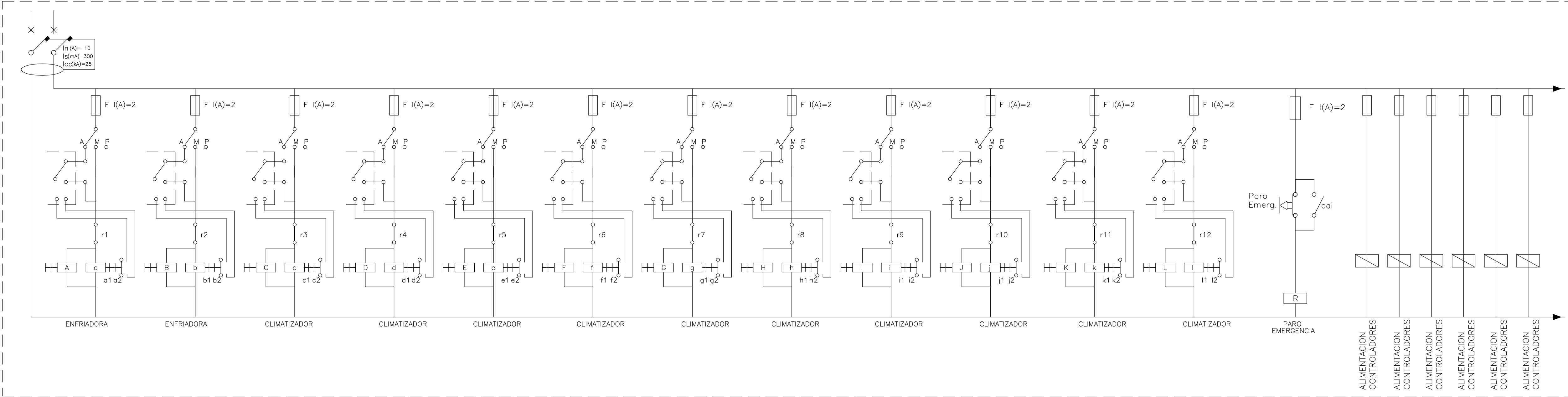
INSTALACION DE CLIMATIZACION
CIRCUITO HIDRAULICO
DISTRIBUCION EN PLANTA

ESCALA:

1/150

ICA-01

ESQUEMA DE MANDOS DE CLIMATIZADORES



LEYENDA MANDO

- CONTACTO AUXILIAR NORMALMENTE ABIERTO
- PROGRAMADOR HORARIO
- PULSADOR DE MANIOBRA
- BASE 20A DE 8.5x3.5mm CON FUSIBLE
- LAMPARA INDICACIÓN TENSIÓN
- caí CONTACTOR NA CENTRAL DE INCENDIOS

ESTE PLANO ESTÁ CONFIADO PERSONALMENTE A SU DESTINATARIO. ES UN DOCUMENTO DE NUESTRA PROPIEDAD INTELECTUAL. SIN NUESTRA AUTORIZACIÓN ESCRITA, QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, CUALQUIER REPRODUCCIÓN, COMUNICACIÓN MODIFICACIÓN INTELECTUAL O CESIÓN A TERCERAS PERSONAS. TODOS LOS DASTOS RELATIVOS A LA GEOMETRIA DE ESTE PROYECTO (MEDIDAS, COTAS, HUECOS, PENDIENTES, ETC.) SE VERIFICARÁN EN OBRA.

PROYECTO DE EJECUCION DE EDIFICIO NUEVO
Y URBANIZACION EN EL CAMPUS DE ALCOY.

PROMOTOR:

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

ARQUITECTOS:

INGENIERIA:

JOSE V. JORNET MOYA

NURIA VICENT BLANES

FECHA:

OCTUBRE 2.010

107009

PLANO:

INSTALACION DE CLIMATIZACION
ESQUEMA DE MANDOS DE CLIMATIZADORES

ESCALA:

ICA-28