



**PLIEGO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DOS LABORATORIOS MODULARES DE CONTENCIÓN DE RIESGO BIOLÓGICO (SALAS BLANCAS) DE NIVEL 3 Y DE SU EQUIPAMIENTO, PARA EL DIAGNÓSTICO Y ESTUDIO DE HONGOS, VIRUS Y FITOPLASMAS DE CUARENTENA, PROMOVIDO POR LOS LABORATORIOS NACIONALES DE REFERENCIA DE HONGOS, FITOPLASMAS Y VIRUS FITOPATÓGENOS DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE.**

**1.-Condiciones generales**

Se solicita el suministro e instalación de dos “Salas Blancas” o “Laboratorios de Contención de Riesgo Biológico” Nivel 3 y Control Ambiental (UNE EN 12128), y de su equipamiento, para la manipulación de hongos, virus y fitoplasmas fitopatógenos.

Este proyecto está promovido por el Laboratorio Nacional de Referencia para la Identificación y Diagnóstico de Hongos Fitopatógenos, y por el Laboratorio Nacional de Referencia para la Identificación de Virus y Fitoplasmas en Especies no Leñosas del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, dentro del Instituto Agroforestal Mediterráneo, sito en la Universidad Politécnica de Valencia, con dirección en Camino de Vera sn, 46022 Valencia.

El objeto es el disponer de laboratorios de trabajo específicos, en donde se garantice la contención de organismos fitopatógenos declarados, como hongos, virus o fitoplasmas de cuarentena en la Unión Europea, principalmente para su diagnóstico sobre material vegetal foráneo, laboratorios de trabajo conocidos como “Salas blancas”, “Salas limpias” o “Salas de Contención biológica”.

Si bien los agentes biológicos con los que se va a trabajar están considerados del grupo I al resultar poco probable que causen una enfermedad en el hombre (RD 664/1997), el nivel de contención necesario es elevado debido a que pueden ser organismos de cuarentena por su incidencia en el medio ambiente (RD 58/2005), debiendo atender a la normativa de laboratorios de Bioseguridad UNE EN 12128.

Estas Salas tendrán una superficie aproximada de 25 m<sup>2</sup> cada una, teniendo que adaptarse las propuestas a los espacios establecidos por dichos Laboratorios Nacionales de Referencia, ubicados en el edificio 3K del Campus de Vera de la Universidad Politécnica de Valencia.

Las propuestas incluirán el suministro e instalación de las Salas, del sistema de climatización y filtración de aire, del mobiliario y del equipamiento básico propuesto de los laboratorios, así como la puesta en funcionamiento y las garantías pertinentes.



Junto con la presentación de la oferta, los licitadores que se presenten a este concurso aportarán una declaración de conformidad de las instalaciones actuales en estos Laboratorios de Referencia respecto a las prestaciones de los equipos con que concursan. En caso de detectar alguna anomalía que repercutiera en el normal funcionamiento futuro de la Sala, deberán notificar en qué grado y de qué forma es evitable.

## 2.-Especificaciones técnicas

Las propuestas deberán satisfacer al menos, las siguientes exigencias:

### a) Características estructurales de las Salas

Los materiales y elementos constructivos, así como las puertas, serán apropiadas para este tipo de Salas, garantizando la suficiente estanqueidad y robustez. Su distribución estará organizada a partir de Cámara de Tranferencia de productos y personas, Laboratorio de Trabajo y Sala Técnica en diferentes niveles de protección.

Las Salas estarán conformadas por paneles tipo Sándwich de chapa de acero galvanizado recubierta por resina epoxi, con alma aislante de poliuretano inyectado o similar, con densidad mínima de  $35 \text{ Kg/m}^3$  y espesor de al menos 60 mm, tanto en paredes como en techo. La unión entre paneles será de tipo mecánico que permita el ensamblado y su correcta estanqueidad sin necesidad de sellado posterior.

Las paredes exteriores lindantes al resto del laboratorio, tendrán una ventana para poder visualizar el interior desde el exterior. Esta ventana tendrá un bastidor metálico lacado, con doble cristal de 4 mm de espesor al menos, formando un bloque compacto del mismo espesor que la pared.

Las puertas de paso poseerán idéntico recubrimiento exterior al del cerramiento con bisagras de acero inoxidable ocultas y el contorno exterior de la puerta será de acero inoxidable con burlete de poliestireno en todo el perímetro para conseguir la estanqueidad requerida. Todas las puertas tendrán mirilla integrada compuesta por doble acristalamiento para poder visualizar entre salas del laboratorio de bioseguridad así como con el exterior. Se dispondrá de un sistema de seguridad de interbloqueo que impida la abertura simultánea de todas las puertas del recinto, con sistema de desbloqueo en caso de fallo eléctrico o mecánico del sistema. La puerta de acceso dispondrá de un sistema de acceso restringido mediante código que controlará la apertura eléctrica de la cerradura de las puertas.

El suelo será impermeabilizado y cubierto con material tipo PVC de al menos 2 mm de espesor, será continuo, sin juntas o termosoldadas para evitar la acumulación de partículas. El material deberá ser resistente al desgaste, al ataque de productos químicos, de fácil limpieza y descontaminación.



En el espacio de los actuales laboratorios que ocuparán los laboratorios de contención, se retirará el falso techo actual. El techo de las Salas estará constituido por panel de acero lacado tipo sándwich similar al utilizado en las paredes y deberá tener la suficiente robustez para soportar los elementos de climatización, filtrado, conducciones, luminarias y elementos de difusión requeridos. En todo caso se garantizará la estanqueidad de las juntas.

Los revestimientos deben conferir gran resistencia mecánica y química (resistencia a formaldehído o similar) fácil limpieza y descontaminación. Todos los encuentros de paredes y techos y entre ellos en sentido vertical deben quedar rematados mediante elementos cóncavos internos. Las esquinas salientes quedarán redondeadas.

#### **b) Sistema de tratamiento del aire. Climatización y filtración.**

La climatización y filtración de las salas se realizará empleando una unidad de tratamiento del aire (UTA) con climatizadora de expansión de gas refrigerante integrada en la misma UTA, con una potencia frigorífica dimensionada para conseguir una temperatura de 22°C tanto en verano como en invierno, teniendo en cuenta también las cargas térmicas de los equipos instalados en el interior de los laboratorios. Se preveerá el desagüe del sistema de climatización o sistema de evaporación.

Los elementos de captación de aire, la unidad exterior de climatización y la salida del aire, se ubicarán en la azotea del edificio en la zona técnica y estéticamente más apropiada, debiendo contar con el visto bueno del Servicio de Infraestructuras de la UPV.

El aire de impulsión será filtrado a través de varios filtros terminales HEPA grado H-14 conforme a la norma EN-1822. Los filtros terminales estarán albergados en unidades terminales específicas para filtros absolutos HEPA registrables inferiormente y con toma de presión inferior conforme a la norma DIN-1946. El sistema de extracción-impulsión del aire deberá estar dimensionado para generar presión negativa de al menos -25 Pa en la Sala Técnica y Laboratorio de Trabajo, y de -15 Pa en la Cámara de Transferencia. La extracción del aire será filtrada a través de varios filtros terminales HEPA grado H-14 conforme la norma EN-1822.

Las conducciones de impulsión y retorno estarán construidas en chapa de acero galvanizado. Estas conducciones estarán provistas de puertas de inspección herméticas accesibles para su mantenimiento. Esta red de conductos será estanca según UNE 100-104 para una presión de trabajo máxima de 400 Pa.

El caudal de aire impulsado y extraído estará controlado en todo momento mediante sondas de presión diferencial con objeto de mantener el caudal diferencial necesario para obtener los flujos de aire adecuados en cada uno de los compartimentos de las salas.



Todo el sistema de climatización-filtrado y sus conducciones irán albergados entre el techo de las Salas y el techo del propio edificio del laboratorio debiendo estar suficientemente insonorizados para evitar molestias en las propias salas y en las estancias contiguas.

### **c) Redes de servicio. Instalación fontanería, eléctrica y lumínica**

#### **Fontanería:**

Se prevee la instalación de dos fregaderos en la Sala del Laboratorio de Virus y de un fregadero en la Sala del laboratorio de Hongos, con al menos una unidad de lavajos en cada Sala. Se ejecutará la instalación de la acometida de agua potable desde el punto que indique el Servicio de Infraestructuras y con el material aprobado por dicho servicio.

El desagüe de estos fregaderos irá conectado a un recipiente estanco de suficiente capacidad de almacenamiento situado bajo el mismo, de forma que permita la recogida de aguas, medios de cultivo, sobrenadantes, etc, para su posterior descontaminación y tratamiento. Este recipiente debe ubicarse en un bastidor autoportante con ruedas y debe posibilitar el vaciado periódico del mismo.

Los pasamuros de comunicación de toda la instalación con el exterior deben ser herméticos para evitar un posible escape aéreo y permitir el gradiente de presiones negativas en las Salas. La instalación cumplirá la normativa aplicable.

#### **Electricidad:**

Se deberán instalar las acometidas eléctricas desde el cuadro de zona para cada una de las 2 salas. En ambos casos, la acometida será doble, en suministro de red y en suministro de grupo. Ambas serán trifásicas y como mínimo de 6 mm<sup>2</sup> de sección. Será necesario colocar un interruptor magnetotérmico para cada una de las acometidas en los cuadros de zona (mínimo 32 A)

El cuadro de maniobra y panel de control estará contenido en un armario específico para ello, y ubicado en el lugar más apropiado cerca de las Salas. Cada Sala deberá contar con las suficientes líneas independientes para el correcto funcionamiento de los equipos, tanto en suministro de red como en suministro de grupo. Asimismo, deberá contener las protecciones de la climatización y del alumbrado interior de las salas. El cuadro de protección eléctrica deberá contar con una reserva del 25 % para posibles ampliaciones. Se deberá presentar un plano con la distribución eléctrica y un esquema unifilar de los cuadros al Servicio de Infraestructuras, para que lo supervise y apruebe antes de proceder a la ejecución de la instalación eléctrica.

En un cuadro exterior se ubicarán los elementos de control y estado del sistema, así como una alarma sonora para indicar los estados de emergencia. Se valorará la conexión al sistema de gestión y control digitalizado existente en la UPV y la posibilidad de programación y recepción de estados de alarma accediendo al sistema por PC a través de Internet.



Se proveerá de las suficientes conexiones eléctricas en el interior de las Salas, tanto para conectar los aparatos e instrumental de laboratorio especificado, como de material supletorio en las bancadas. La conexión eléctrica de los aparatos frigoríficos, incubadores y congeladores serán a la línea eléctrica de seguridad.

El grado de iluminación en cada Sala será de 800 lux mínimo. Las luminarias serán estancas de tipo fluorescente o similar. Desde el interruptor de la entrada de la Cámara de transferencia se permitirá el encendido y la iluminación de todo el laboratorio.

#### **d) Dotación de mobiliario**

Se dotará de mobiliario diseñado para este tipo de laboratorio de bioseguridad. El mobiliario tendrá una gran resistencia y facilidad de limpieza, así como de los fregaderos y sistema de recogida de aguas estanco para su posterior tratamiento. La distribución de este mobiliario se adecuará a los espacios existentes y a las necesidades de los equipos, según planos adjuntos.

La estructura de este mobiliario estará constituida por armadura en C realizadas en tubo de acero con recubrimiento epoxi certificada según normativa EN 13150, diseñado para disponer de tomas eléctricas, etc., canalizadas por un módulo técnico, con superficie de las mesas o bancadas con material tipo Trespa Top Lab de 20 mm o similar, no poroso, no atacable por humedad ni productos químicos, duradero y fácil de limpiar, así como dotado de ruedas frenables para facilitar la limpieza.

Las mesas de trabajo estarán equipadas de torretas eléctricas o canaletas integradas para conectar los distintos aparatos de laboratorio.

#### **e) Equipamiento laboratorios**

El equipamiento de estas Salas a incluir en la oferta será el relacionado a continuación, en base a permitir llevar a cabo el adecuado trabajo que se desarrollarán en las mismas, debiendo cumplir unas especificaciones básicas mínimas de calidad. Se valorará positivamente la inclusión de mejoras en las especificaciones técnicas o de prestaciones de dichos equipos.

##### **e1) Dotación equipamiento laboratorio de Hongos:**

-Cabina de seguridad biológica con certificación EN12469 tipo A2 de 1200 mm ancho útil, filtros HEPA H-14, con amplia zona de trabajo en acero inoxidable en 3 piezas extraíbles para autoclavado, frontal inclinado, ventana de elevación eléctrica y laterales de cristal. Soporte ergonómico. Se valorará que la cabina este dotada de motores de bajo consumo energético DC y que tenga posibilidad de operación en flujo reducido cuando no esté en uso para alargar la vida media de los filtros HEPA.



-Autoclave vertical de capacidad mínima de 55 litros, interior de acero inoxidable, con cestillo de acero de fondo ciego y agujeros superiores, temperatura hasta 134°C y presión hasta 2 atm. Alimentación automática del agua. Programas de esterilización de sólidos, líquidos y bolsas de desecho. Sistema de prevacío/post vacío y función de secado por calor. Se valorará la ampliación de los rangos de temperatura y presión de operación.

-Refrigerador 4°C vertical, capacidad aproximada de 700 litros, descongelación automática, interior preferiblemente de acero inoxidable con bandejas de rejilla en acero ajustables en altura. Temperatura seleccionable aproximada de 0 a 15±1°C. Alarma por temperatura mínima y máxima y por corte de corriente, alimentada por batería. Se valorará que el mueble exterior sea también de acero inoxidable, así como valores bajos de desviaciones espaciales y/o temporales de la temperatura.

-Congelador -30°C vertical, capacidad aproximada de 300 litros, con cajones extraíbles, alarma acústica en caso de corte de corriente eléctrica. Rango de temperatura aproximado de -15°C a -30°C. Contacto para alarma remota. Se valorará que el sistema de alarma esté alimentado por batería interna autorecargable, avisando al personal de cortes o fallos en cuanto se produjeran.

-Cámara de cultivo de plantas, aproximadamente de 700 litros, con iluminación interna regulable hasta 20.000 lux, proporcionada por fluorescentes tipo día, control de temperatura y humedad aproximadas entre +10 y 50±1°C con luces encendidas y entre el 20 y 90%. Interior preferible de acero inoxidable y varias bandejas ajustables en altura. Control que permita programar ciclos de iluminación/temperatura/humedad. Se valorará que permita la simulación de amaneceres/ atardeceres, un rango de parámetros de operación más amplio, así como valores bajos de desviaciones espaciales máximas de los mismos.

-Estufa incubadora refrigerada de aproximadamente 65 litros, interior preferible en acero inoxidable, con al menos 2 bandejas regulables en altura, rango de temperatura desde +3°C a +40°C con precisión 0,1°C. Puerta interna de vidrio. Control por microprocesador, display digital y programación con temporizador. Protección contra sobretemperatura. Convección forzada. Se valorará que el mueble exterior sea también de acero inoxidable y la posibilidad de memorización de programas.

-Estufa incubadora refrigerada vertical aproximadamente de 400 litros, interior y exterior preferiblemente en acero inoxidable, con varias bandejas regulables en altura, rango de temperatura desde +3°C a +40°C con precisión 0,1°C. Puerta interna de vidrio. Control por microprocesador, display digital y programación con temporizador. Protección contra sobretemperatura. Convección forzada. Se valorará que el mueble exterior sea también de acero inoxidable y la posibilidad de memorización de programas.



e2) Dotación equipamiento laboratorio de **Virus**:

-Autoclave vertical de capacidad mínima de 55 litros, interior de acero inoxidable, con cestillo de acero de fondo ciego y agujeros superiores, temperatura hasta 134°C y presión hasta 2 atm. Alimentación automática del agua. Programas de esterilización de sólidos, líquidos y bolsas de desecho. Sistema de prevacío/post vacío y función de secado por calor. Se valorará la ampliación de los rangos de temperatura y presión de operación.

-Refrigerador 4°C bajo bancada aproximadamente de 150 litros, con bandejas ajustables en altura. Temperatura seleccionable de 0 a 15±1°C. Junta magnética perimetral. Cerradura con llave. Control electrónico de la temperatura con display digital. Se valorará datos bajos de desviaciones espaciales y/o temporales de la temperatura.

-Congelador -30°C bajo bancada, aproximadamente de 110 litros, con cajones extraíbles. Rango de temperatura de -15 a -30±1°C. Cerradura con llave. Regulación de la Temperatura mediante termostato mecánico, display digital de la temperatura. Se valorarán datos bajos de desviaciones espaciales y/o temporales de la temperatura.

-Cámara de cultivo de plantas, aproximadamente de 700 litros, con iluminación interna regulable hasta 20.000 lux, proporcionada por fluorescentes tipo día, control de temperatura y humedad aproximadas entre +10 y 50±1°C con luces encendidas y entre el 20 y 90%. Interior preferible de acero inoxidable y varias bandejas ajustables en altura. Control que permita programar ciclos de iluminación/temperatura/humedad. Se valorará que permita la simulación de amaneceres/ atardeceres, un rango de parámetros de operación más amplio, así como valores bajos de desviaciones espaciales máximas de los mismos.

-Estufa incubadora refrigerada de aproximadamente 65 litros, interior preferible en acero inoxidable, con al menos 2 bandejas regulables en altura, rango de temperatura desde +3°C a +40°C con precisión 0,1°C. Puerta interna de vidrio. Control por microprocesador, display digital y programación con temporizador. Protección contra sobret temperatura. Convección forzada. Se valorará que el mueble exterior sea también de acero inoxidable y la posibilidad de memorización de programas.

-Termociclador de gradiente de 96 pocillos para tubos de 0,2 mm, con bloque extraíble de plata. Deberá disponer de al menos 6 elementos peltier con una vida media de 500.000 ciclos, pantalla digital, tapa controlada electrónicamente y programable en presión ejercida y temperatura para optimizar los ciclos. Rango Temperatura programable: desde -5°C a 99,9°C. Velocidad de calentamiento 4,0°C / min y enfriamiento 3,0°C/min. Se valorarán velocidades de calentamiento y/o enfriamiento mayores



-pH metro básico de sobremesa. Rango de pH: 0 a  $14 \pm 0,01$ . Rango de Temperatura: 0 a  $100 \pm 0,1$  °C. Calibración automática. Compensación automática o manual de la temperatura. Display digital LCD. Debe incluir electrodo, soporte y tampones de calibración.

-Cabina de flujo laminar vertical para PCR con filtración HEPA. Velocidad flujo vertical 0,40 m/s. Seguridad clase 100 (M 3.5) Superficie de trabajo de acero inoxidable. Ancho mínimo 60 cm. Fondo máximo 65 cm. Luz UV, cierre frontal y toma eléctrica interna. Se valorará la opción de flujo de aire recirculado que proporcione más seguridad y/o protección a las muestras o al operador.

-Cubeta de electroforesis horizontal 15x15 cm para electroforesis de DNA y RNA en geles de agarosa. Tanque de material termoplástico inyectado de una sola pieza. Conectores compatibles con la mayoría de las fuentes de alimentación del mercado. Incluirá bandeja UV portageles y juego de peines. Se valorará que los electrodos de platino sean resistentes a la corrosión y fáciles de cambiar.

-Fuente electroforesis 300 V / 1000 mA /150 w. Display LCD 2x16 caracteres. Posibilidad de programación manual o memorizada. Control por microprocesador de la lectura y programación de parámetros: voltaje, corriente, potencia. Temporizador. Alarma indicadora de fin de programa. Varias salidas en paralelo para conexionar diversas cubetas. Se valorará que permita la memorización de varios programas

-Agitador magnético calefactado 5 litros. Temperatura aproximada de trabajo desde amb.+5°C a 500°C. Velocidad de 60 a 1200 rpm. Placa superior de ceramica 18 x 18 cm. Control por microprocesador. Display digital. Se valorará que disponga de algún aviso de seguridad de superficie caliente para evitar quemaduras accidentales de los usuarios.

-Microcentrífuga refrigerada para 24 tubos 1,5 ml y tapa de bioseguridad certificada. Velocidad máxima: 13.300 rpm/ 17.000 xg. Panel táctil y display digital. Temperatura de -9 a +40° C. Tecla de pre-enfriamiento de la cámara. Se valorará que alcance más velocidad o pueda procesar un mayor número de microtubos.

## f) Validación

En el proyecto ofertado se debe contemplar e incluir la verificación de las salas conforme a la Norma UNE-EN-12128 y los controles estipulados en el R.D. 664/1997 indicado para salas de contención de nivel 3. Deberá validarse por empresa externa mediante certificación con trazabilidad ENAC para los siguientes alcances:



- Diferencias de presión.
- Estanqueidad en el asentamiento de filtros.
- Determinación del número de recirculaciones.
- Determinación de pureza del aire según norma UNE ISO 14644.
- Determinación de la concentración y tamaño de partículas.
- Velocidad, uniformidad, caudal y renovaciones de aire en instalaciones con flujo unidireccional y no unidireccional.

### 3) Compromiso de Garantía y Puesta en Marcha

Se considerará el establecimiento e implantación de una normativa de Buenas Prácticas de Fabricación (B.P.F.) por parte de la empresa adjudicataria.

La instalación deberá contar con una garantía mínima de 2 años sobre las propias Salas y sobre los equipos instalados, así como de los aparatos de laboratorio a suministrar.

La firma adjudicataria ha de asegurar la presencia de un Servicio de Asistencia Técnica en España con un tiempo de respuesta no superior a una semana.

La firma adjudicataria deberá entregar los equipos e instalaciones antes del 30 de noviembre del 2012.

La garantía de mantenimiento incluirá además durante los dos años siguientes a la entrega:

- Chequeo anual para determinar la pureza del aire del laboratorio.
- Evaluación efectiva de los filtros
- Ajuste de velocidades y caudales de aire para mantener las presiones indicadas.
- Mantenimiento del sistema de filtrado y climatización durante los dos años de garantía.

### 4) Cumplimiento de las normas constructivas y legislación vigente:

En la ejecución de la instalación de las salas, deberá cumplirse la legislación vigente en materia de construcción, instalaciones en lugares de pública concurrencia y especialmente las normas que a continuación se especifican:

- Código Técnico de la Edificación
- Normativa vigente sobre control de calidad (LC-91).
- Reglamento Electrotécnico para baja tensión



- Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios (R.I.T.E.)
- Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas.
- Pliego de condiciones técnicas eléctricas en baja tensión de la Universidad Politécnica de Valencia.
- Reglamentación en Seguridad y Salud Laboral.
- Ley 2/1989 y reglamentos, de la Generalitat, de Impacto Ambiental
- Ley 2/2006 Prevención de la Contaminación y Calidad ambiental
- RD 105/2008, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.
- Legislación vigente, en tema de contratación con las Administraciones Públicas.
- Normas para la Instalación de la Infraestructura de Comunicaciones en los Edificios de la Universidad Politécnica de Valencia.

El Servicio de Infraestructuras de la UPV, a través de la Oficina Técnica, resolverá todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a la interpretación de planos, condiciones de los materiales y ejecución de unidades de obra, prestando la asistencia necesaria e inspeccionando el desarrollo de la misma. También estudiará las incidencias o problemas planteados en las obras que impidan el normal cumplimiento del contrato o aconsejen su modificación, tramitando en su caso las propuestas correspondientes.

##### **5) Seguridad en el trabajo. Condiciones generales a nivel preventivo:**

La empresa adjudicataria deberá satisfacer todo lo previsto en su Sector, por la Reglamentación vigente de prevención de riesgos laborales estando en posesión de cuantas acreditaciones legales sean necesarias. En especial lo relativo al R. D. 1627/1997 por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción y su posterior modificación Real Decreto 604/2006, los principios de la acción preventiva (Art. 15 de la Ley 31/1995), Información a los trabajadores (Art. 18 de la Ley 31/95), Formación de los trabajadores (Art. 19 de la Ley 31/1995), Equipos de trabajo y medios de protección (Art. 17 de la Ley 31/1995), recabando cuando sea preciso de los fabricantes, importadores o suministradores para los equipos y medios de protección que precisen adquirir, para su labor en la UPV, lo establecido en el Art. 41 de la Ley 31/1995. Asimismo la Empresa deberá satisfacer lo que corresponda en cuanto al Reglamento de los Servicios de Prevención (R. D. 39/1997 de 17 de enero y sus posteriores modificaciones R. D. 780/1998 y R. D. 604/2006)). También atenderá a la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la construcción.



## 6) Detalle del Proyecto

Las empresas concursantes deberán presentar un proyecto detallado de la instalación ofertada, del diseño propuesto, de los materiales y sus calidades, acabados, etc., así como del contenido técnico de la instalación y las características técnicas de los equipos a suministrar.

Además, deberán entregar un programa evaluado de mantenimiento anual del sistema.

Este Proyecto contará con la aprobación del Vicerrectorado de Infraestructuras de esta Universidad.

Valencia, 26 de Marzo del 2012

INSTITUTO AGROFORESTAL  
MEDITERRANEO  
UNIVERSIDAD POLITÈCNICA VALENCIA

D. José García Jiménez  
Camino de Vera, s/n.  
46022 VALENCIA  
Instituto Agroforestal Mediterráneo  
Universidad Politécnica de Valencia



**ANEXO 1**

