

# Sistema de Gestión Ambiental de la Universitat Politècnica de València

## Instrucción técnica para la transformación de datos de combustibles a Mw-h.

UPV.MA-P.20.IT.01-UPV-02



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

ÀREA DE MEDI AMBIENT, PLANIFICACIÓ  
URBANÍSTICA I ORDENACIÓ DELS CAMPUS



Este documento es de uso interno de la Universitat Politècnica de València. La última versión en vigor está disponible electrónicamente en la intranet de la universidad. Con el objetivo de evitar copias obsoletas descontroladas, este documento no debe ser impreso, cualquier copia impresa del mismo será considerada carente de validez a efectos del Sistema de Gestión Ambiental.



ÀREA DE MEDI AMBIENT, PLANIFICACIÓ  
URBANÍSTICA I ORDENACIÓ DELS CAMPUS

Universitat Politècnica de València  
Àrea de Medio Ambiente, Planificación Urbanística  
y Ordenación de los Campus  
Camino de Vera s/n

Código del documento: UPV.MA-P.20.IT.01-UPV-02  
Revisión: 02

Preparado por: Alicia Estruch Fuster Personal técnico del Área de Medio Ambiente Fecha: 17/10/2012	Revisado por: Álvaro Muñoz Sánchez Responsable de información y documentación Fecha:21/11/2012	Aprobado por: Cristina Martí Barranco Responsable de Medio Ambiente Fecha:23/11/2012
---	---	---

Fecha de entrada en vigor: 24/11/2012  
Válido hasta: NUEVA REVISIÓN ó 3 años a partir de la fecha de entrada en vigor  
Estatus (Nuevo/Reemplaza a (código)): UPV.MA-P.20.IT.01-UPV-01  
Las modificaciones realizadas sobre la versión anterior aparecen subrayadas

## Tabla de contenidos

<b>1. Objeto.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Alcance.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Referencias.....</b>	<b>4</b>
<b>4. Definiciones y abreviaturas.....</b>	<b>4</b>
4.1. Definiciones.....	4
4.2. Abreviaturas.....	4
<b>5. Realización.....</b>	<b>5</b>
5.1. Si los datos vienen expresados en Kw-h.....	5
5.2. Si los datos vienen expresados en unidades de masa.....	5
5.3. Si los datos vienen expresados en unidades de volumen.....	5
5.4. Si los datos vienen expresados en moneda (gasto).....	6
<b>6. Histórico de cambios en la documentación.....</b>	<b>8</b>

## 1. Objeto.

El objeto del presente documento es definir la metodología para transformar a Mw-h los datos de consumo de combustibles.

## 2. Alcance.

Este documento aplica al personal del AMA que debe llevar a cabo las actividades de control operacional, seguimiento y medición del aspecto “consumo de combustibles”.

## 3. Referencias.

- Manual del Sistema de Gestión Ambiental.
- Procedimiento para el control del consumo de combustible.
- Reglamento EMAS.

## 4. Definiciones y abreviaturas.

### 4.1. Definiciones.

- **Poder calorífico inferior:** es la cantidad total de calor desprendido en la combustión completa de 1kg de combustible sin contar la parte correspondiente al calor latente del vapor de agua de la combustión, ya que no se produce cambio de fase, y se expulsa como vapor.

### 4.2. Abreviaturas.

- **Kw-h:** kilovatios hora
- **Mw-h:** megavatios hora
- **PCI:** Poder Calorífico Inferior

## 5. Realización.

### 5.1. Si los datos vienen expresados en Kw-h.

- Se calcula un valor **E** en Mw-h tal que

$$E = Kw-h * 0,001$$

### 5.2. Si los datos vienen expresados en unidades de masa.

- Se calcula un valor **M** tal que **M** es la masa expresada en toneladas.
- Se calcula un valor **E** expresado en Mw-h tal que:

$$E = M * PCI$$

- o Donde el **PCI** se obtiene de la siguiente tabla:

Combustible	PCI (Mw-h/tn)
Gasóleo	11,78
Gasolina	12,05
Propano	12,80

### 5.3. Si los datos vienen expresados en unidades de volumen.

- Se calcula un valor **V** tal que **V** sea el volumen expresado en litros.
- Se calcula un valor **M** tal que:

$$M = V * \text{Densidad del combustible}$$

- o Donde la densidad del combustible se obtiene de la siguiente tabla:

Combustible	Densidad (tn/l)
Gasóleo	0,000843



Instrucció tècnica para el càlculo del consum de combustibles.

Gasolina	0,0000748
Propano	0,000052

- Se calcula un valor **E** expresado en Mw-h tal que

$$E = M * PCI$$

- o Donde el **PCI** se obtiene de la siguiente tabla:

Combustible	PCI (Mw-h/tn)
Gasóleo	11,78
Gasolina	12,05
Propano	12,80

#### 5.4. Si los datos vienen expresados en moneda (gasto).

- Se calcula un valor **P** tal que

$$P = \text{precio medio anual del litro de combustible}$$

- Se calcula un valor **V** tal que

$$V = \text{Gasto en euros en combustible} / P$$

- Se calcula un valor **M** tal que:

$$M = V * \text{Densidad del combustible}$$

Combustible	Densidad (tn/l)
Gasóleo	0,0000843
Gasolina	0,0000748
Propano	0,000052

- Se calcula un valor **E** tal que

$$E = M * PCI$$



Instrucció tècnica para el càlculo del consum de combustibles.

Combustible	PCI (Mw-h/tn)
Gasóleo	11,78
Gasolina	12,05
Propano	12,80



Instrucció tècnica para el càlculo del consum de combustibles.

## 6. Històric de canvis en la documentació.

Revisions		
Actual	Anterior	Modificacions
02	01	Se reestructura toda la instrucció para que explique claramente la conversió de los datos a Mw-h

---

FIN DEL DOCUMENTO