

# PINOSO



## INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA



## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

### INDICE

<b>1. Introducción.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Antecedentes .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1. Breve descripción del municipio .....</b>	<b>5</b>
2.1.1. <i>Situación y características orográficas:.....</i>	<i>5</i>
2.1.2. <i>Demografía:.....</i>	<i>7</i>
2.1.3. <i>Viviendas y locales.....</i>	<i>10</i>
2.1.4. <i>Actividades económicas .....</i>	<i>11</i>
2.1.5. <i>Equipamiento .....</i>	<i>13</i>
<b>2.2. Pinoso y el pacto de los alcaldes.....</b>	<b>15</b>
2.2.1. <i>Adhesión al Pacto de Alcaldes .....</i>	<i>15</i>
2.2.2. <i>Financiación del IER y PAES. ....</i>	<i>15</i>
2.2.3. <i>Comisión de Trabajo y Seguimiento. Fechas de las reuniones. ....</i>	<i>15</i>
<b>3. Inventario de emisiones de referencia .....</b>	<b>17</b>
<b>3.1. Establecimiento de los parámetros de partida y justificación .....</b>	<b>17</b>
<b>3.2. Información de partida solicitada .....</b>	<b>20</b>
<b>3.3. Energía final consumida en Edificios e Instalaciones .....</b>	<b>21</b>
3.3.1. <i>Edificios e instalaciones municipales.....</i>	<i>21</i>
3.3.2. <i>Edificios e instalaciones terciarios (no municipales) .....</i>	<i>28</i>
3.3.3. <i>Edificios residenciales.....</i>	<i>30</i>
3.3.4. <i>Alumbrado público .....</i>	<i>32</i>
<b>3.4. Energía final consumida en el Transporte .....</b>	<b>36</b>
3.4.1. <i>Transporte urbano Municipal.....</i>	<i>36</i>
3.4.2. <i>Transporte urbano Público .....</i>	<i>37</i>
3.4.3. <i>Transporte urbano Privado y Comercial.....</i>	<i>37</i>
<b>3.5. Factor de Emisión Local de Electricidad .....</b>	<b>39</b>
3.5.1. <i>Producción Local de Electricidad .....</i>	<i>39</i>
3.5.2. <i>Compras de Energía Verde Certificada.....</i>	<i>39</i>
3.5.3. <i>Cálculo del Factor de Emisión Local de Electricidad .....</i>	<i>40</i>
<b>3.6. Emisiones de CO<sub>2</sub> .....</b>	<b>41</b>
3.6.1. <i>Edificios e instalaciones municipales.....</i>	<i>41</i>
3.6.2. <i>Edificios e instalaciones terciarios (no municipales) .....</i>	<i>41</i>
3.6.3. <i>Edificios residenciales.....</i>	<i>42</i>
3.6.4. <i>Alumbrado público .....</i>	<i>43</i>
3.6.5. <i>Transporte urbano Municipal.....</i>	<i>44</i>



Excmo. Ayuntamiento  
PINOSO

## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

3.6.6. Transporte urbano Público .....	44
3.6.7. Transporte urbano Privado y Comercial.....	44
<b>3.7. Emisiones de CO<sub>2</sub> Totales para el Municipio de Pinoso .....</b>	<b>44</b>
<b>4. Tablas Inventario de emisiones de referencia .....</b>	<b>45</b>
<b>Anexo 1. Informe Desagregado de Suministro Eléctrico .....</b>	<b>48</b>
<b>Anexo 2. Modelos de Encuestas Empleados .....</b>	<b>49</b>
<b>Anexo 3. Metodología Análisis de las Encuestas Realizadas .....</b>	<b>51</b>

## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

### 1. INTRODUCCIÓN

El **Pacto de Alcaldes** es una ambiciosa iniciativa de la Comisión Europea (Dirección General de Energía) que reúne a los alcaldes de las ciudades más vanguardistas de Europa en una red permanente de intercambio de buenas prácticas y de aplicación a través de estas ciudades y más allá para mejorar la eficiencia energética en el entorno urbano. El Pacto de Alcaldes es la respuesta de las ciudades más activas para calentamiento de la Tierra: un compromiso formal de las mismas para reducir sus emisiones de CO<sub>2</sub>, incluso más allá de los objetivos de la UE: el 20%.

Así pues, la adhesión al Pacto de Alcaldes por parte del Ayuntamiento de Pinoso conlleva ciertas obligaciones y actuaciones exigidas. Entre otras obligaciones y compromisos se resalta la realización de un Plan de Acción para la Energía Sostenible (PAES) y la elaboración de un inventario de referencia de las emisiones como base del PAES.

El origen del citado proyecto nació de la necesidad de conocer de manera fehaciente las emisiones de gases de efecto invernadero.

El presente documento tiene como finalidad la de ser el punto de partida para la realización del Plan de Acción de Energía Sostenible, recogiendo y determinando las principales fuentes de emisiones de gases contaminantes en el municipio de Pinoso.

El Inventario de Emisiones de Referencia (IER) cuantifica la cantidad de CO<sub>2</sub> emitido por el consumo de energía en el territorio de la autoridad local (es decir, signatario del Pacto) en el año de referencia. Permite identificar las principales fuentes antropogénicas de emisiones de CO<sub>2</sub> y dar prioridad a las medidas de reducción en consecuencia.

## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

La elaboración de un IER es de importancia crítica. Esto se debe a que el inventario será el instrumento que permite a la autoridad local para medir el impacto de sus acciones relacionadas con el cambio climático. Los inventarios de emisiones son elementos muy importantes para mantener la motivación de todas las partes dispuestas a contribuir al objetivo de la autoridad local de reducción de CO<sub>2</sub>, lo que les permite ver los resultados de sus esfuerzos.

El objetivo global de reducción de CO<sub>2</sub> del Pacto de los alcaldes firmantes es al menos el 20% de reducción en 2020 gracias a la aplicación de la PAES para las áreas de actividad relacionadas con el mandato de la autoridad local. El objetivo de reducción se define en comparación con el año de referencia que es fijado por la autoridad local. La autoridad local puede decidir la constitución de la meta global de reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>, ya sea como "reducción absoluta" o "reducción per cápita".

El inventario se desarrolló siguiendo estrictamente en todos sus puntos la **Metodología establecida en la guía “Como desarrollar un Plan de Acción en Energía Sostenible”, parte 2 “Inventario de Emisiones de Referencia”** proporcionada por la comisión del Pacto de Alcaldes.

## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

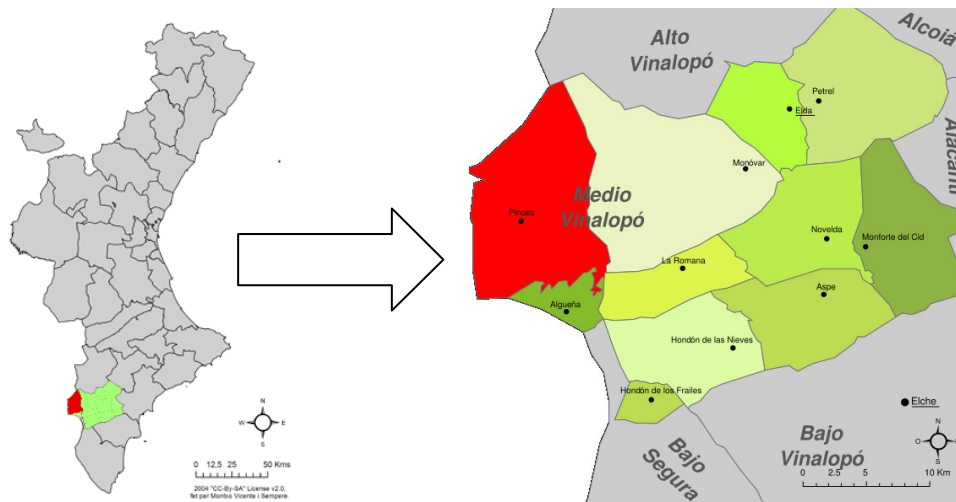
### 2. ANTECEDENTES

#### 2.1. BREVE DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

A continuación se explican las diferentes características que componen el municipio de Pinoso.

##### 2.1.1. Situación y características orográficas:

El municipio de Pinoso, con una superficie de 126,9 km<sup>2</sup> se asienta en la Comunidad Valenciana, al oeste de la provincia de Alicante, en la comarca del Vinalopó Medio y en la frontera con la Región de Murcia.



Pinoso, con un término municipal de 12.500 hectáreas se sitúa al oeste de la provincia de Alicante a una altitud de 450 metros sobre el nivel del mar limitando al norte con Yecla y Villena, al este con Monóvar, Elda y Novelda, al oeste con Jumilla y Hellín y al sur con Abanilla, Fortuna y Crevillente.

## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

Su término municipal acoge a 10 pedanías: Paredón, Tres Fuentes, Encebras, Casas Ibáñez, Lel, Caballusa, Culebrón, Rodriguillo, Casas del Pino y Ubeda.

Su distancia a la capital de provincia es de 55 kilómetros distando, asimismo, unos 160 kilómetros de Valencia y 55 de Murcia.

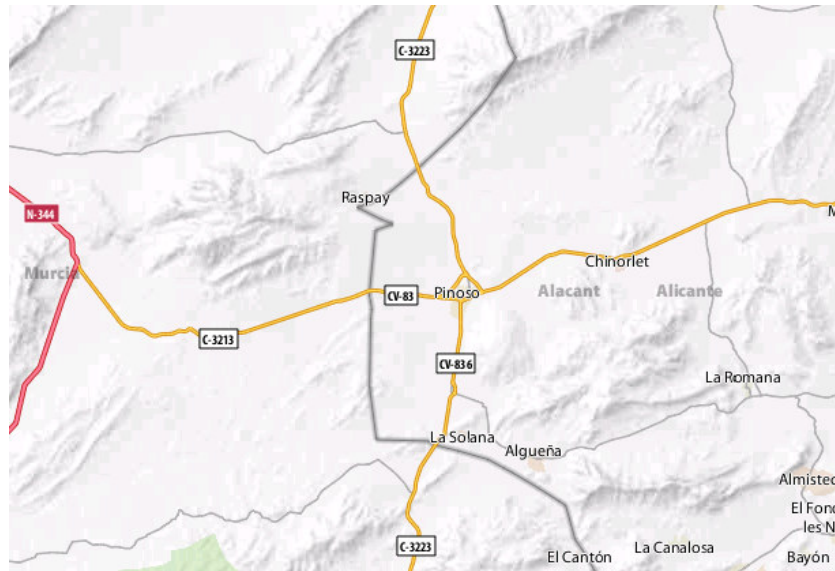


Pinoso se encuentra en la intersección formada por la CV-83 y la CV-836/C-3223. La CV-83 puede considerarse la vía de comunicación principal al desembocar en la A-31 tras recorrer 28 kilómetros aproximadamente. Esta vía permite la conexión de la población con las poblaciones costeras y con las capitales de provincia del entorno.

La CV-83, -en combinación con la N-344- comunica también, en dirección oeste, con la población de Jumilla, que se encuentra a una distancia de 29,6 kilómetros.

La CV-836, por su parte, desemboca en dirección norte en Yecla, población a la que llegamos tras un recorrido de 28,5 kilómetros.

## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA



### 2.1.2. Demografía:

La población de Pinoso cuenta en la actualidad con un total de 7909 habitantes, de los que un 50,9% son hombres y un 49,1% mujeres.

Existen once núcleos de población, siendo la principal la de Pinoso, que aglutina al 87,3% de los habitantes, ubicándose el restante grupo de población entre los otros núcleos o de forma diseminada, tal como puede apreciarse en la tabla siguiente:

### IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

ENTIDAD	PINOSO			
	Núcleo	Población 2010	Hombres	Mujeres
CABALLUSA	CABALLUSA	17	10	7
	DISEMINADO	10	6	4
	<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>16</b>	<b>11</b>
CAÑADA DEL TRIGO	CAÑADA TRIGO	25	11	14
	DISEMINADO	16	9	7
	<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>20</b>	<b>21</b>
CASAS DE IBAÑEZ	CASAS IBAÑEZ	62	33	29
	DISEMINADO	55	33	22
	<b>TOTAL</b>	<b>117</b>	<b>66</b>	<b>51</b>
CULEBRON	CULEBRON	103	53	50
	DISEMINADO	9	6	3
	<b>TOTAL</b>	<b>112</b>	<b>59</b>	<b>53</b>
ENCEBRAS	ENCEBRAS	100	46	54
	DISEMINADO	107	57	50
	<b>TOTAL</b>	<b>207</b>	<b>103</b>	<b>104</b>
	LEL	31	14	17
LEL	DISEMINADO	11	7	4
	<b>TOTAL</b>	<b>42</b>	<b>21</b>	<b>21</b>
	PAREDON	31	12	19
PAREDON	DISEMINADO	39	20	19
	<b>TOTAL</b>	<b>70</b>	<b>32</b>	<b>38</b>
	PINOSO	PINOSO	6.703	3.408
DISEMINADO		205	105	100
<b>TOTAL</b>		<b>6.908</b>	<b>3.513</b>	<b>3.395</b>
RODRIGUILLO	RODRIGUILLO	70	37	33
	DISEMINADO	151	77	74
	<b>TOTAL</b>	<b>221</b>	<b>114</b>	<b>107</b>
TRES FUENTES	TRES FUENTES	18	12	6
	DISEMINADO	-	-	-
	<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>6</b>
UBEDA	UBEDA	71	34	37
	DISEMINADO	75	38	37
	<b>TOTAL</b>	<b>146</b>	<b>72</b>	<b>74</b>
<b>TOTAL MUNICIPIO DE PINOSO</b>		<b>7.909</b>	<b>4.028</b>	<b>3.881</b>

La densidad de población se sitúa en torno a los 62,32 habitantes por km<sup>2</sup>.

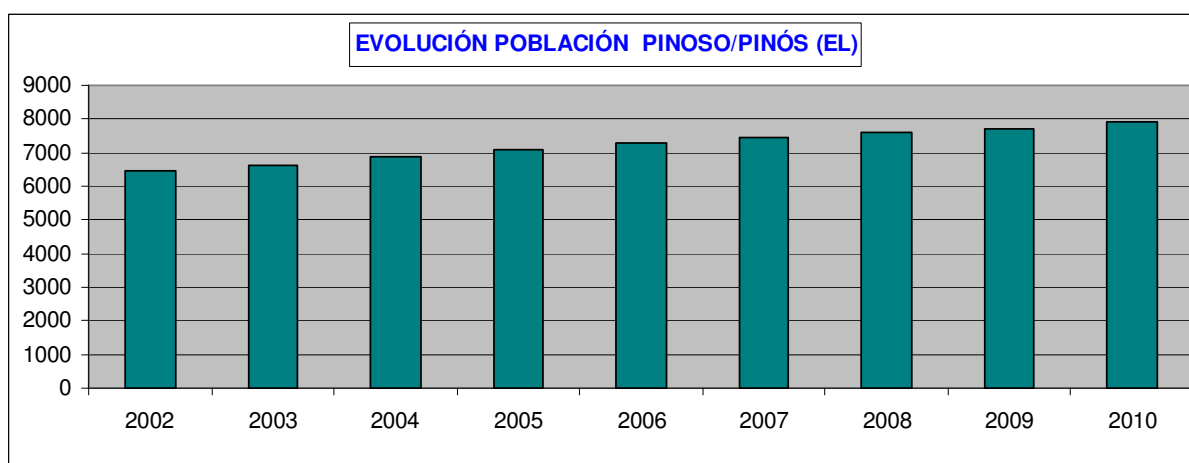
## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

En las imágenes siguientes podemos observar la evolución demográfica de la población de Pinoso a lo largo de los últimos años, según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE).

EVOLUCIÓN POBLACIÓN	
AÑO	Nº HABITANTES
2002	6457
2003	6645
2004	6878
2005	7072
2006	7315
2007	7442
2008	7623
2009	7689
2010	7909

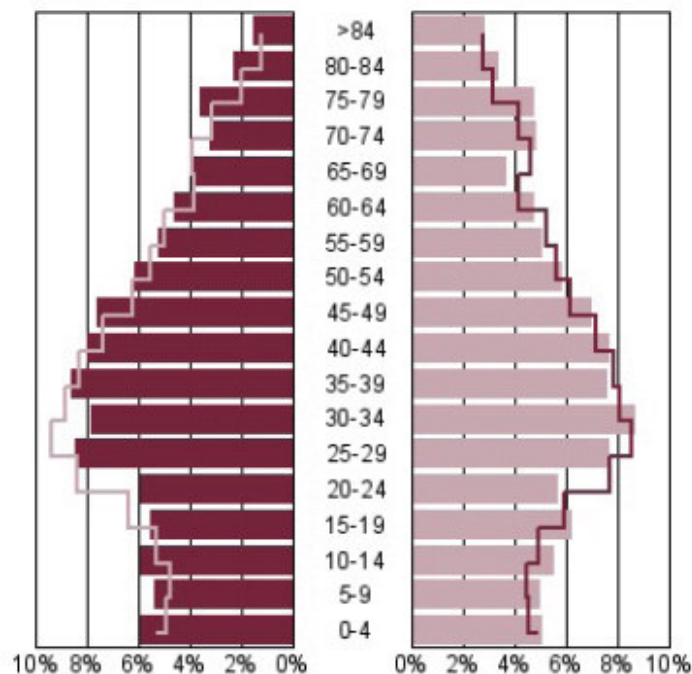
Evolución población Pinoso

Tal y como puede apreciarse, la población se ha venido incrementando paulatinamente a lo largo de la última década. Gráficamente tenemos:



## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

Por último, podemos ver a continuación el histograma demográfico de la población de Pinoso. Los grupos de edad de la población masculina quedan representados en el lado izquierdo, perteneciendo el derecho a la población femenina. Las cohortes abarcan periodos de edad de cinco años hasta los ochenta y cuatro, representando la última de ellas al segmento de población de edad superior a la mencionada.



### 2.1.3. Viviendas y locales

Conforme a datos del censo de población y vivienda del INE de 2001, en Pinoso predominan ampliamente las construcciones de tipo unifamiliar representando casi un 84,5% de la totalidad de las edificaciones existentes, mientras que los edificios en cuyo seno se albergan varias viviendas familiares sólo representan un 3,7%. El otro 11,9% restante corresponde a locales de servicios (colegios, locales...), viviendas compartidas con locales o viviendas de tipo colectivo (hoteles, cuarteles...)

## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

EDIFICIOS SEGÚN TIPO	
Con 1 vivienda familiar	84,4%
Con varias viviendas familiares	3,7%
Otros (colegios, cuarteles, locales...)	11,9%

En lo referente a locales, más del 52% de los 254 existentes en activo se destinan a superficies comerciales y un 22,4% a oficinas u otros servicios.

Las actividades de tipo industrial representan tan sólo un 13,8% de la totalidad de locales existentes en la población.

LOCALES	
Comercial	52,8%
Oficinas (y otros servicios)	22,4%
Industrial	13,8%
Agrario	1,6%
Otros (deportivos, salud, sociales...)	9,4%

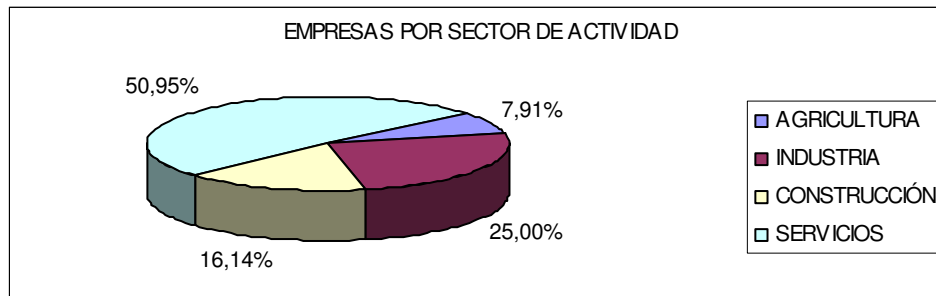
### 2.1.4. Actividades económicas

Según datos del Ministerio de trabajo e inmigración se dispone de un total de 316 empresas, de las que más de la mitad (50,95%) pertenecen al sector servicios, siendo el industrial, con un 25%, el segundo sector con mayor representación por número de empresas en la población.

EMPRESAS POR SECTOR DE ACTIVIDAD		
AGRICULTURA	25	7,91%
INDUSTRIA	79	25,00%
CONSTRUCCIÓN	51	16,14%
SERVICIOS	161	50,95%
<b>TOTAL</b>	<b>316</b>	<b>100%</b>

## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

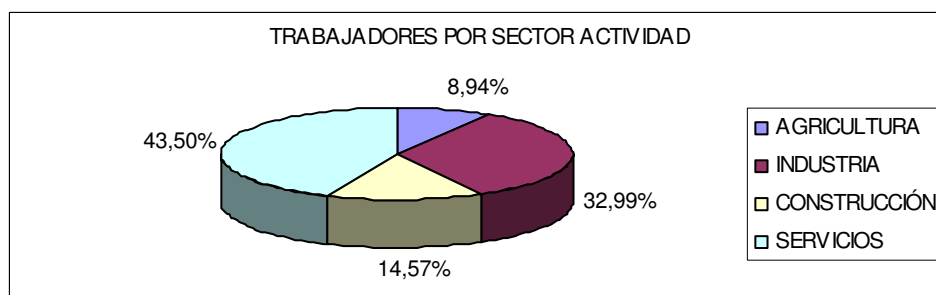
A continuación puede apreciarse la representación gráfica de estos datos:



Los distintos sectores de actividad dan ocupación a los habitantes de Pinoso en las proporciones que se reflejan, tanto en datos como en representación gráfica, en las imágenes mostradas a continuación.

Como puede apreciarse, los sectores que generan mayor ocupación entre la población son los de servicios, con un 44%, y el industrial, en el que encuentra ocupación un tercio de los habitantes en activo.

<b>TRABAJADORES POR SECTOR DE ACTIVIDAD</b>	
AGRICULTURA	9%
INDUSTRIA	33%
CONSTRUCCIÓN	15%
SERVICIOS	44%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>



## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

Dentro del sector agrícola cabe mencionar que el cultivo mayoritario por superficie, dentro de los cultivos leñosos, corresponde a frutos secos, con un 30%, seguido por olivares y por los cultivos frutales.

Los pastos de tipo arbustivo tienen también una importante presencia dentro de la superficie del municipio.

Asimismo mencionar que las empresas existentes son mayoritariamente del tipo manufactureras.

### 2.1.5. Equipamiento

Entre el equipamiento social con el que cuenta la población, de acuerdo con los datos del Ministerio de Sanidad del 2009, dispone de un centro de salud.

Asimismo podemos encontrar en la población cuatro centros de enseñanza y, en lo relativo al equipamiento deportivo y según el censo del año 2005 del Consejo Superior de Deportes, Pinoso cuenta con un campo de fútbol, un pabellón polideportivo, cuatro frontones y pista de tenis, una piscina cubierta y cuatro pistas polideportivas.

En la tabla mostrada a continuación pueden apreciarse los establecimientos, pertenecientes al sector terciario, existentes en el año 2007.

## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

ESTABLECIMIENTOS SECTOR SERVICIOS - 2007	
Comercio al por mayor	32
Carnes, huevos, caza..	15
Pescados	5
Panadería, pastelería, confites, lácteos...	11
Tabaco y artículos fumador	5
Productos alimenticios y bebidas en general	22
Textil, cuero, confección, calzado...	22
Productos farmacéuticos, droguería, perf. y cosmética	12
Hogar, bricolaje, constr. y saneamiento	17
Vehículos terrestres, accesorios y recambios	9
Combustible, carburantes y lubricantes	4
Otro comercio al por menor	19
Hoteles / Hostales	2
Restaurantes / Bares / Cafeterías	52
Bancos / Cajas de ahorros	5

## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

### 2.2. PINOSO Y EL PACTO DE LOS ALCALDES

#### 2.2.1. Adhesión al Pacto de Alcaldes

Con fecha 30/03/2010 se llevó a término la adhesión del municipio de Pinoso al Pacto de Alcaldes.

#### 2.2.2. Financiación del IER y PAES.

La financiación para municipios de menos de 20.000 habitantes del IER y PAES corresponde en su totalidad a la Diputación de Alicante tal como refleja la publicación de fecha 24 de agosto de 2010 del Boletín Oficial de la Provincia de Alicante.

#### 2.2.3. Comisión de Trabajo y Seguimiento. Fechas de las reuniones.

Asimismo, con fecha 31/01/2011 quedó establecida la comisión de Trabajo y Seguimiento. En la tabla presentada a continuación se dispone de los datos de los integrantes de la mencionada comisión pertenecientes de una parte a la promoción y dirección del servicio, a la consultoría adjudicataria por otra parte y, finalmente, al municipio de Pinoso.

**IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA**

<b>MUNICIPIO DE PINOSO</b>				
<b>COMISIÓN DE TRABAJO Y SEGUIMIENTO</b>				
<b>DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE</b>				
José Luis Nuín Susín	Ingeniero de montes	Área de medio ambiente: energía	Av. Orihuela 128, 03006-Alicante	Tlf: 965 107 387 jlnuin@dip.alicante.es
<b>AYUNTAMIENTO</b>				
Carlos Esquembre Menor	-	Responsable político	Plaza España, 1, 03650 Pinoso (Alicante)	Tlf: 680 81 50 82 cesquembre@pinoso.org
Luis Miguel Tormo Yáñez	Técnico municipal	Responsable técnico	Plaza España, 1, 03650 Pinoso (Alicante)	Tlf: 656 97 84 09 tecobra@pinoso.org
<b>SGS TECNOS, S.A.</b>				
Pablo Cava Fayos	Ingeniero superior	Responsable consultoría	Carretera Ocaña 15-B, 03007 Alicante	Tlf: 965 109 540 Pablo.cava@sgs.com

## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

### **3. INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA**

#### **3.1. ESTABLECIMIENTO DE LOS PARÁMETROS DE PARTIDA Y JUSTIFICACIÓN**

Para llevar a cabo la cuantificación de las emisiones de CO<sub>2</sub> derivadas del consumo de energía producido en ámbito del territorio de autoridad local, resulta de suma importancia el establecimiento de una serie parámetros tales como los sectores incluidos en el inventario, el año de referencia, la elección de los factores de emisión o la constitución de la meta global de reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>, ya sea como "reducción absoluta" o "reducción per cápita". A continuación se definen brevemente.

El abordaje metodológico seguido para la realización del inventario ha sido el más común y utilizado, que consiste en combinar la información sobre el alcance hasta el cual tiene lugar la actividad humana (datos de actividad) con los coeficientes que cuantifican las emisiones o absorciones por actividad unitaria.

Los sectores incluidos en el presente inventario son:

#### **Energía final consumida en edificios**

- Edificios e instalaciones municipales
- Edificios e instalaciones terciarios (no municipales)
- Edificios residenciales
- Alumbrado público

#### **Energía final consumida en transporte**

- Transporte urbano municipal (turismos municipales, vehículos de policía, etc.).
- Transporte urbano público.

## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

- Transporte urbano privado y comercial.

Se han seleccionado los **factores de emisión estándar** de acuerdo con los principios del IPCC, por lo que, según la Guía del Pacto de los Alcaldes para el desarrollo de un Plan de Acción para la Energía Sostenible, es suficiente con incluir únicamente las emisiones de CO<sub>2</sub> ya que la importancia de otros gases de efecto invernadero, como CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O, es despreciable.

Los factores de emisión, en función del tipo de consumo energético, empleados para el desarrollo de este inventario de emisiones, coinciden con lo indicado en la siguiente tabla:

FACTORES DE EMISIÓN	
Electricidad	0,440 Kg CO <sub>2</sub> / kWh <sub>e</sub>
Gas Natural	0,202 Kg CO <sub>2</sub> / kWh <sub>t</sub>
G.L.P (butano ,propano)	0,227 Kg CO <sub>2</sub> / kWh <sub>t</sub>
Gasóleo (A,B,C)	0,267 Kg CO <sub>2</sub> / kWh <sub>t</sub>
Gasolina automoción	0,249 Kg CO <sub>2</sub> / kWh <sub>t</sub>
Solar fotovoltaica	0,00 Kg CO <sub>2</sub> / kWh <sub>t</sub>
Solar térmica	0,00 Kg CO <sub>2</sub> / kWh <sub>t</sub>
Biomasa	0,00 Kg CO <sub>2</sub> / kWh <sub>t</sub>

El suministro de gasóleo y gasolina viene expresado en litros y el de gases licuados del petróleo GLP en kilos, por lo que es necesario convertir dichas unidades en unidades energéticas, empleando las siguientes relaciones extraídas del Instituto para la Diversificación y el Ahorro Energético (IDAE):

FACTORES DE CONVERSION	
Gasóleo (A,B)	9,82 kWh <sub>t</sub> / litro
Gasóleo (C)	10,62 kWh <sub>t</sub> / litro
Gasolina automoción	8,99 kWh <sub>t</sub> / litro
G.L.P (butano ,propano)	12,64 kWh <sub>t</sub> / Kg
Biomasa	4,17 kWh <sub>t</sub> / Kg

## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

Cabe destacar, además, que para el cálculo de las emisiones de CO<sub>2</sub> correspondientes al consumo de electricidad, se ha optado por emplear el “Factor de emisión local de electricidad”, que nos permite evaluar el impacto sobre las emisiones, de las plantas de producción de electricidad de pequeña potencia, menores de 20 MW según la guía, así como la compra de electricidad verde certificada.

Otra de las consideraciones importantes a decidir, es el año base del inventario, es decir, los inventarios contienen estimaciones para el año calendario durante el cual se producen las emisiones a la atmosfera. Donde la secuencia de estimaciones anuales de inventarios de gases de efecto invernadero se denomina serie temporal. Para el caso que nos atañe, se ha elegido como año base del inventario para el municipio de Pinoso el año **2007**, ya que para la recopilación de la información resultaba más preciso y menos laborioso el obtener ciertos datos teniendo como referencia el año anteriormente citado.

Objetivos de reducción de emisiones: Pueden establecerse conforme a dos criterios: objetivo per cápita, en cuyo caso las emisiones en el año de referencia se dividen por la población en ese año, calculándose sobre esa base la meta para el año 2020 y objetivo por reducción absoluta, en la que se realizará la comparación entre las emisiones totales del año de referencia y el año 2020.

Se adopta finalmente el criterio de objetivos por **reducción absoluta** considerándose más adecuado al paliar las variaciones en los resultados derivadas de posibles movimientos demográficos.

## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

### 3.2. INFORMACIÓN DE PARTIDA SOLICITADA

Se han solicitado al ayuntamiento una serie de datos que constituyen la información de partida precisa para la realización del inventario de emisiones. A continuación quedan listados los datos de partida más relevantes recabados:

#### a) Consumos energéticos del ayuntamiento

El ayuntamiento de Pinoso ha facilitado la siguiente información sobre consumos energéticos:

- Facturas de suministro de electricidad de los años 2007 y 2010 y relación de contratos con punto de consumo. Incluye edificios municipales, alumbrado público, estaciones depuradoras de agua, suministro de agua potable, etc.
- Facturas de gasolina y gasóleo empleados en la flota de vehículos municipales de los años 2007 y 2010.

Facturas de otros combustibles (gasóleo calefacción, gas natural, gases licuados del petróleo, etc.) de los años 2007 y 2010 y relación de factura con punto de consumo.

- Relación de instalaciones de energía renovable (térmica, fotovoltaica, etc.) y sus características técnicas, puestas en servicio a partir del año 2007.

#### b) Consumos energéticos del municipio

- El ayuntamiento de Pinoso ha realizado una solicitud a la compañía suministradora de electricidad para que ésta informe sobre el consumo, disgregado en residencial, industria y servicios, para el periodo 2007 a 2010. Se incluye dicho informe como anexo 1.
- Los consumos privados (vehículos privados, gases licuados del petróleo, gasóleo de calefacción, etc.) se han obtenido de las siguientes fuentes:

## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

- Encuestas realizadas directamente a la población.
- Consumo facilitados directamente por los suministradores.

### 3.3. ENERGÍA FINAL CONSUMIDA EN EDIFICIOS E INSTALACIONES

En este apartado se muestra la energía final consumida de la población en las distintas categorías consideradas, tanto para la categoría de “edificios, equipamiento / instalaciones e industria” donde se diferencia entre los municipales, terciarios y residenciales como para la categoría de “transporte” que se encuentra, por su parte, también diferenciada en función de la pertenencia de los vehículos a las sub-categorías de flota municipal, transporte público y vehículos particulares y comerciales.

#### 3.3.1. Edificios e instalaciones municipales.

##### a) Electricidad

En la presente categoría se incluyen aquellos elementos consumidores de energía que sean edificios, equipamientos e instalaciones de propiedad municipal, a excepción de los edificios municipales de tipología residencial. Para el consumo de los edificios municipales se ha calculado realizando la suma de los consumos reflejados en las facturas de 2007 facilitadas por el Ayuntamiento. Se adjuntan tablas desagregadas.

### IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

EDIFICIOS MUNICIPALES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
Bascula Algueña C/ Cuevas Altas, 100-a	0,00	1.515,00	0,00	1.188,00	0,00	321,00	0,00	349,00	0,00	169,00	0,00	542,00	4.084,00
ERMITA CULEBRON C/ Culebron, 92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PARROQUIA S. PEDRO C/ Rodriguillo	0,00	692,00	0,00	786,00	0,00	737,00	0,00	777,00	0,00	760,00	0,00	250,00	4.002,00
ERMITA CULEBRON Para Caballusa, 29	0,00	3.235,00	0,00	2.033,00	0,00	0,00	0,00	5.442,00	0,00	3.045,00	0,00	3.535,00	17.290,00
ASEOS JARDIN MPAL Pº Constitución, 44-1	0,00	59,00	0,00	56,00	0,00	444,00	0,00	180,00	0,00	325,00	0,00	52,00	1.116,00
C. SOCIAL C/ Rodriguillo, 63-1	0,00	25,00	0,00	6,00	0,00	67,00	0,00	108,00	0,00	208,00	0,00	143,00	557,00
INST. J. PEREZ OCHOA Paseo Constitución, 66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ABACERIA C/ Porvenir, 39	0,00	184,00	0,00	401,00	0,00	350,00	0,00	132,00	0,00	144,00	0,00	429,00	1.640,00
ESCUELA BALLET C/ Infanta Cristina, 4-2, Bj	0,00	512,00	0,00	497,00	0,00	172,00	0,00	103,00	0,00	49,00	0,00	485,00	1.818,00
SUM. OBRAS C/ Encebras, 1-0	0,00	1.630,61	0,00	1.721,00	0,00	1.480,00	0,00	1.495,00	0,00	1.615,00	0,00	1.699,00	9.640,61
SOC. CAZADORES S. ANTÓN C/ Pint. Albert, 23	0,00	242,00	0,00	998,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124,00	124,00	1.488,00
DEPENDENCIA MPAL Plaza España, 5	0,00	793,00	0,00	970,00	0,00	819,00	0,00	0,00	0,00	1.565,00	0,00	656,00	4.803,00

### IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

ERMITA DEL PEREDON Para Paredon, 18	0,00	1.058,00	0,00	780,00	0,00	1.342,00	0,00	881,00	0,00	842,00	0,00	1.075,00	5.978,00
CLUB SOCIAL C/ Emilio Castelar, 3-1	0,00	296,00	0,00	157,00	0,00	194,00	0,00	195,00	0,00	123,00	0,00	166,00	1.131,00
ANTIGUO MATADERO Ctra Rodriguillo, 3	0,00	8.564,00	0,00	8.321,00	0,00	6.288,00	0,00	6.474,00	0,00	4.787,00	0,00	8.474,00	42.908,00
ALMACEN C/ Olozaga, 1, Bajo	0,00	388,00	0,00	217,00	0,00	183,00	0,00	202,00	0,00	122,00	0,00	172,00	1.284,00
CASETA APEROS Ptda Carolinas, 87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-13,00	0,00	278,00	0,00	210,00	0,00	2,00	477,00
CEMENTERIO Ctra Rodriguillo, 9	0,00	2.051,00	0,00	2.380,00	0,00	1.313,00	0,00	1.770,00	0,00	1.476,00	0,00	2.149,00	11.139,00
ALMACEN Ptda Lel, Bajo 1	910,00	686,00	612,00	793,00	744,00	594,00	749,00	590,00	726,00	553,00	840,00	1.554,00	9.351,00
OFICINAS C/ Canalejas, 11	0,00	2.933,00	0,00	2.190,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.758,00	0,00	1.463,00	11.344,00
AUDITORIO MUNICIPAL "CASA LA MUSICA" C/ Novelda, 1, Bajo	16.979,00	11.754,00	11.575,00	13.196,00	10.885,00	9.460,00	12.319,00	12.564,00	9.500,00	4.831,00	9.683,00	11.099,00	133.845,00
PROPIETARIO: Jose M <sup>a</sup> Díaz C/ Lepanto, 6	944,00	831,00	611,00	637,00	534,00	440,00	551,00	285,00	281,00	433,00	456,00	889,00	6.892,00
INST. DEPORTIVAS C/ Rodriguillo, 2, Bajo	23.379,00	21.630,00	17.906,00	17.906,00	14.281,00	15.976,00	24.899,00	38.691,00	23.864,00	11.778,00	19.913,00	24.354,00	254.577,00
CENTRO 3 <sup>a</sup> EDAD Av. Pablo Iglesias, 2-1	0,00	14.400,00	0,00	8.840,00	0,00	7.320,00	0,00	11.380,00	0,00	9.960,00	0,00	0,00	51.900,00
CASA DE CULTURA C/ Fco de Quevedo, 1-1	0,00	9.100,50	0,00	12.108,00	0,00	11.463,00	0,00	12.100,50	0,00	6.618,00	0,00	4.525,50	55.915,50

### IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

REPETIDORES AMIGOS RADIO PINOSO C/ Cabezo de la sal, 1-1	796,84	650,71	603,31	619,86	547,32	606,43	638,67	726,72	729,15	1.069,83	1.021,39	1.170,37	9.180,60
AACC MERCADO Plaza Colón, 30, Bajo 24	7.500,00	8.900,00	3.450,00	4.950,00	2.550,00	5.300,00	9.400,00	8.450,00	7.800,00	2.300,00	1.700,00	6.350,00	68.650,00
BOMBEROS C/ Siete, 9	0,00	7.324,00	0,00	6.885,00	0,00	5.742,00	0,00	9.471,00	0,00	7.344,00	0,00	7.334,00	44.100,00
GUARDERIA Y CENTRO DE SALUD C/ Elda, 1-1	0,00	11.323,00	0,00	7.451,00	0,00	4.321,00	0,00	4.576,00	0,00	1.861,00	0,00	6.464,00	35.996,00
AYUNTAMIENTO DE PINOSO Ctra Yecla, 1-1	57.213,00	10.856,00	11.450,00	0,00	15.612,00	11.500,00	13.536,00	39.021,00	69.195,00	83.150,00	100.320, 00	17.659,00	429.512,0 0
COL. P. STA CATALINA C/ Gabriel y Galan, 3	0,00	832,00	0,00	897,30	0,00	697,70	0,00	386,80	0,00	402,20	0,00	871,00	4.087,00
ERMITA STA CATALINA C/ Lopez seva, 46, 1	161,30	161,30	0,00	264,00	0,00	396,00	0,00	209,00	0,00	39,00	0,00	705,00	1.935,60
ERMITA UBEDA C/ Iglesia, 79	0,00	48,00	0,00	23,00	0,00	21,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	92,00
LOCAL SOCIAL C/ Encebras, 11	0,00	482,00	0,00	828,00	0,00	770,00	0,00	739,00	0,00	751,00	0,00	911,00	4.481,00
LOCAL C/ Maisonnave 2, 1	0,00	0,00	0,00	491,00	0,00	552,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.043,00
AYUNTAMIENTO C/ Rodriguillo, 15-1	0,00	5.366,00	0,00	4.982,00	0,00	3.493,00	0,00	3.732,00	0,00	3.891,00	0,00	5.430,00	26.894,00
AYUNTAMIENTO C/ Cuatro (P.I.), 2	1.226,13	1.226,13	0,00	2.726,00	0,00	2.664,00	0,00	0,00	0,00	4.419,00	1.226,13	1.226,13	14.713,50
ALMACEN C/ Culebron , 92-bis, Bj	0,00	126,00	0,00	191,00	0,00	269,00	0,00	216,00	100,25	100,25	100,25	100,25	1.203,00

### IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

OFICINAS AYTO Plaza España, 1	0,00	9.896,00	0,00	7.992,00	0,00	6.942,00	0,00	9.572,00	0,00	7.484,00	4.188,60	4.188,60	50.263,20
COLEGIO MURILLO C/ Murillo, 1-1	7.980,00	9.820,00	8.440,00	8.540,00	6.260,00	5.580,00	3.300,00	1.980,00	2.840,00	4.900,00	9.420,00	10.520,00	79.580,00
SERV. GENERALES Plaza Colón, 30, Bajo 1	1.363,00	1.085,00	1.024,00	1.288,00	1.088,00	1.126,00	1.371,00	1.015,00	1.324,00	939,00	1.398,00	1.336,00	14.357,00
TORRE DE RELOJ C/ San Juan, 2-1	0,00	1.082,00	0,00	1.761,00	0,00	0,00	0,00	494,00	0,00	570,00	390,70	390,70	4.688,40

<b>TOTAL</b>	<b>1.423.956</b>	<b>kWh</b>
--------------	------------------	------------

CASAS RURALES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
ALBERGUE Para Faldar, 29-1	0,00	681,00	0,00	485,00	0,00	423,00	0,00	880,00	0,00	592,00	306,10	306,10	3.673,20

<b>TOTAL</b>	<b>3.673,20</b>	<b>kWh</b>
--------------	-----------------	------------

### IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

BOMBEOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
DEPOSITO CUEVAS Bº Cuevas, 50-1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ELEVACION AGUA CABEÇO C/ Los Olivos, 10, Bajo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BOMBAS DE AGUA Ctra Pinoso, 100, Bajo	0,00	5.142,00	0,00	4.352,00	0,00	4.607,0	0,00	4.455,00	0,00	4.649,00	0,00	4.988,00	28.193,00
POZO RASPEIG 4 Ctra Yecla, 4	174.256,00	89.474,00	99.062,00	64.868,00	98.039,00	150.944	0,00	0,00	495.719,0	30.014,00	85.410,00	0,00	1.287.786,0
POZO RASPEIG 4 Para Herrada, 3-1	1.144,00	1.102,00	992,00	1.160,99	787,00	963,00	1.222	1.083,00	1.153,00	733,00	0,00	0,00	10.339,99
ELEVACION AGUAS C/ Rodríguez, 97, Bajo 1	0,00	84,00	0,00	390,00	0,00	77,00	0,00	233,00	0,00	141,00	0,00	278,00	1.203,00
POZOS CULEBRON C/ Culebrón, 2-1	23.028,14	22.070,40	25.049,47	22.184,23	27.210,02	25.472	28.257	30.093,94	26.481,55	23.432,80	22.595,07	25.079,61	300.955,31
POZO ENCEBRAS C/ Fuente Nueva, 60	30.648,84	29.708,73	33.519,25	29.349,83	31.113,63	31.311	34.128	35.984,99	32.135,01	28.931,00	29.721,17	30.469,87	377.022,31

<b>TOTAL</b>	<b>2.005.499</b>	<b>kWh</b>
--------------	------------------	------------

### IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

DEPURADORA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
DEPURADORA Ctra. Rodriguillo, 1-2	5.052,00	112,00	134,00	346,00	0,00	0,00	13.603,00	6.945,00	3.524,00	87,00	128,00	119,00	30.050,00

<b>TOTAL</b>	<b>30.050,00</b>	<b>kWh</b>
--------------	------------------	------------

El total de la electricidad de los edificios e instalaciones municipales es de:

<b>TOTAL</b>	<b>3.463.178,81</b>	<b>kWh</b>
--------------	---------------------	------------

\* No se han facilitado datos acerca de consumos relativos a depuración de aguas residuales.

\* Los datos de color rojo, corresponden a datos promedio al no estar disponible la correspondiente factura.

## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

### b) Gasóleo calefacción

Los datos referentes consumo de gasóleo se han obtenido de los datos de facturación facilitados por el Ayuntamiento de Pinoso.

Consumo Gasóleo	721.917,86	kWh
-----------------	------------	-----

### c) Otros combustibles

Según la información facilitada por el Ayuntamiento de Pinoso, los edificios municipales no disponen de ningún otro suministro de combustible.

#### 3.3.2. Edificios e instalaciones terciarios (no municipales)

En este apartado se van a evaluar las emisiones originadas por el consumo de energía final en los edificios terciarios situados dentro del territorio del Ayuntamiento de Pinoso.

Para las fuentes energéticas distintas de la electricidad, se ha realizado una encuesta entre varios de los establecimientos de la población, en concreto la muestra analizada ha sido un 8,8% de los establecimientos existentes en el año 2007. En el anexo 2 se incluye el modelo de encuesta realizada.

### a) Electricidad

Los datos referentes consumo eléctrico se han extraído de los datos del informe de la compañía distribuidora para el Ayuntamiento de Pinoso, a partir de los datos de consumo del sector servicios, detrayendo el consumo municipal (edificios

## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

municipales, colegios y alumbrado público y sin incluir EDAR y bombeos, que están incluidos en la parte de industria).

Datos distribuidor consumo SERVICIOS
--------------------------------------

15.618.944,00
---------------

kWh
-----

### b) GLP (propano y butano)

El consumo de gases licuados del petróleo, como el butano y el propano, es importante dentro del sector servicios dado que subsectores como la hostelería, restauración, bares o servicios de alimentación como panaderías, son consumidores habituales de este tipo de combustible fósil.

Se estima que el peso medio de las bombonas es de 12,5 Kg dado que no hay diferenciación en la venta de estos gases licuados. El peso medio anterior se ha obtenido a partir de los datos facilitados por Repsol: el peso de una bombona de butano es de 12,79 Kg y el de propano de 11,25 Kg.

Dicho consumo es:

Consumo Gases Licuados del Petróleo GLP
---

1.204.230,86
--------------

kWh
-----

### b) Gasóleo

El consumo de gasóleo de calefacción, también es importante dentro del sector servicios dado que subsectores como la hostelería, restauración, bares o servicios de alimentación como panaderías, son consumidores habituales de este tipo de combustible fósil.

Dicho consumo es:

Consumo Gasóleo
-----------------

78.891,43
-----------

kWh
-----

## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

### d) Biomasa

Del mismo modo que en apartado anterior, se incluye el consumo de biomasa como energía primaria para el sector servicios, principalmente destinada a hornos y panaderías. El factor de conversión empleada para la biomasa es de 4,17 kWh/kg, extraído de diferentes informes de IDAE.

Dicho consumo es:

Consumo Biomasa	48.324,34	kWh
-----------------	-----------	-----

### e) Otros combustibles

Según la información extraída de las diferentes encuestas realizadas, los establecimientos de Pinoso, no disponen de ningún otro suministro de combustible.

### 3.3.3. Edificios residenciales

En este apartado se van a evaluar las emisiones originadas por el consumo de energía final en los edificios residenciales situados dentro del territorio del Ayuntamiento de Pinoso. La información se ha obtenido tanto de las empresas que brindan al municipio los diferentes suministros como de los sondeos acerca de los hábitos de consumo de la población.

Dicho sondeo ha sido realizado por medio de la distribución de las encuestas a la población por los técnicos del Ayuntamiento, como de forma telefónica, para que la muestra encuestada sea lo suficientemente representativa de la población. En total se ha encuestado a un 4,68% de la población.

## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

### a) Electricidad

Los datos referentes consumo eléctrico se han extraído de los datos del informe de la compañía distribuidora de electricidad, a partir de los datos de consumo del sector residencial, para el Ayuntamiento de Pinoso.

En la tabla adjunta pueden apreciarse los distintos consumos de energía existentes en el año de referencia de 2007 en el sector residencial.

Datos distribuidor consumo RESIDENCIAL	12.784.021,00	kWh
--	---------------	-----

### b) GLP (Butano, propano, etc.)

Los datos del consumo de gases licuados del petróleo en el sector residencial, se han obtenido a través de encuestas realizadas a la población. Dicho consumo es:

Consumo Gases Licuados del Petróleo GLP	4.340.431,65	kWh
---	--------------	-----

### c) Gasóleo calefacción

Los datos del consumo de gasóleo en viviendas se han obtenido a través las encuestas realizadas a la población. Dicho consumo es:

Consumo Gasóleo	5.673.234,40	kWh
-----------------	--------------	-----

## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

### d) Biomasa

Los datos del consumo de biomasa en viviendas se han obtenido a través de las encuestas realizadas a la población. Dicho consumo es:

Consumo Biomasa	911.420,83	kWh
-----------------	------------	-----

### e) Otros combustibles

Según la información extraída de las diferentes encuestas realizadas, no se dispone de ningún otro suministro de combustible.

### 3.3.4. Aluminado público

#### a) Electricidad

En esta categoría se incluye todo el alumbrado público de titularidad municipal o gestionado por ésta. Para el consumo de los edificios municipales se ha calculado realizando la suma de los consumos reflejados en las facturas de 2007 facilitadas por el Ayuntamiento. Se adjuntan tablas desagregadas.

Se adjunta a continuación la tabla desagregada con dichos consumos:

## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

ALUMBRADO PÚBLICO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
C/ F. Rico Mira, 20-1	0,00	19.588,00	0,00	13.323,00	0,00	12.833,00	0,00	10.352,00	0,00	13.490,00	0,00	17.667,00	87.253,00
Ptda Tres fuentes, 18-1	640,09	784,62	0,00	1.054,00	0,00	765,00	0,00	650,00	0,00	806,00	0,00	1.244,00	5.943,71
C/ B. Pérez Galdos, 8-1	0,00	43.060,00	0,00	30.960,00	0,00	28.500,00	0,00	22.960,00	0,00	28.740,00	0,00	38.880,00	193.100,0
C/ Iglesia, 68-1	0,00	18.668,00	0,00	8.091,00	0,00	0,00	0,00	13.529,00	0,00	6.269,00	0,00	9.079,00	55.636,00
C/ Nueve de Octubre, 1	0,00	1.490,00	0,00	1.303,00	0,00	1.342,00	0,00	1.127,00	0,00	1.328,00	0,00	1.407,00	7.997,00
Trav Gravina, 1-1	0,00	22.969,00	0,00	16.929,00	0,00	16.045,00	0,00	13.211,00	0,00	16.194,00	0,00	23.239,00	108.587,0
Plgo Industrial, 100	0,00	23.258,00	0,00	23.172,00	0,00	15.849,00	0,00	15.791,00	0,00	16.417,00	0,00	22.150,00	116.637,0
C/ Fatima, 42	0,00	894,00	0,00	881,00	0,00	652,00	0,00	665,00	0,00	684,00	0,00	945,00	4.721,00
C/ Culebron, 92-1	0,00	19.714,00	0,00	8.660,00	0,00	6.662,00	0,00	6.117,00	0,00	7.381,00	0,00	9.754,00	58.288,00
C/ Casas de la Tejera, 8-1	491,86	959,14	0,00	1.124,00	0,00	1.565,00	0,00	1.243,00	0,00	1.398,00	0,00	1.808,00	8.589,00
C/ Elda, 5-1	11.801,00	8.677,00	9.942,00	10.156,00	7.720,00	7.767,00	4.441,64	8.241,00	10.731,00	6.653,00	10.173,00	9.924,00	106.226,6

### IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

Av. Pablo Iglesias, 1-A	393,79	0,00	1.262,00	0,00	822,00	0,00	818,00	509,00	0,00	0,00	0,00	1.220,00	5.024,79
C/ Vista Alegre, 18-1	5.095,80	5.095,80	0,00	11.529,00	0,00	10.660,00	0,00	7.628,00	0,00	8.463,00	0,00	12.678,00	61.149,60
Plaza Virgen del Remedio, 14-1	0,00	602,00	0,00	562,00	0,00	587,00	0,00	572,00	0,00	406,00	0,00	333,00	3.062,00
C/ Rodriguillo, 82-1	0,00	1.482,00	0,00	1.323,00	0,00	1.064,00	0,00	1.044,00	0,00	1.144,00	0,00	1.372,00	7.429,00
C/ Rodriguillo, 1-1	0,00	9.748,00	0,00	0,00	2.255,50	2.255,50	2.255,50	2.255,50	2.255,50	2.255,50	0,00	3.785,00	27.066,00
C/ Rafael Alberti, 6	0,00	1.011,00	0,00	724,00	0,00	456,00	0,00	1.481,00	0,00	3.146,00	0,00	1.051,00	7.869,00
C/ Seis de enero, 1-1	10.252,00	10.252,00	0,00	21.260,00	0,00	22.020,00	0,00	15.040,00	0,00	20.160,00	0,00	24.040,00	123.024,0
Bº Cuevas, 26, Bajo	0,00	0,00	0,00	26.131,00	0,00	7.702,00	0,00	4.973,00	0,00	4.189,00	4.299,50	4.299,50	51.594,00
C/ Ermita, 2-2	0,00	56.250,00	0,00	42.900,00	0,00	42.150,00	0,00	38.301,00	0,00	48.720,00	0,00	62.310,00	290.631,0
C/ Jose M. Macia, 2-2	0,00	22.110,00	0,00	16.755,00	0,00	14.640,00	0,00	12.735,00	0,00	12.780,00	0,00	15.915,00	94.935,00
C/ Murcia, 2-1	883,35	1.398,65	0,00	1.618,00	0,00	973,00	0,00	1.363,00	0,00	2.240,00	847,60	847,60	10.171,20
C/ Pinico, 49-1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.486,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30.187,00	33.673,00
C/ Rodriguillo, 63-2	0,00	2.684,00	0,00	2.678,00	0,00	1.969,00	0,00	1.995,00	0,00	2.103,00	1.142,90	1.142,90	13.714,80

### IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

C/ Cura García, 16-1	0,00	52.680,00	0,00	37.860,00	0,00	28.890,00	0,00	24.450,00	17.985,00	17.985,00	17.985,00	17.985,00	215.820,0
Para Sequet, s/n, Bajo	290,51	566,49	0,00	772,00	0,00	739,00	0,00	653,00	0,00	656,00	0,00	743,00	4.420,00

<b>TOTAL</b>	<b>1.702.562</b>	<b>kWh</b>
--------------	------------------	------------

El total de la electricidad destinada a alumbrado público es de:

<b>TOTAL</b>	<b>1.702.562,00</b>	<b>kWh</b>
--------------	---------------------	------------

\* Los datos de color rojo, corresponden a datos promedio al no estar disponible la correspondiente factura.

## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

### 3.4. ENERGÍA FINAL CONSUMIDA EN EL TRANSPORTE

En este apartado se van a evaluar las emisiones originadas por el transporte dentro de la red de vías de la que es responsable el Ayuntamiento de Pinoso.

La flota de **vehículos municipales**, de acuerdo con la información facilitada por el ayuntamiento está constituida por 20 vehículos, no existiendo en la población servicio de **transporte público**. En cuanto a los **vehículos de carácter privado y comercial**, según los datos aportados por el ayuntamiento se disponía en el año 2007 de un total de 5.122 vehículos.

#### 3.4.1. Transporte urbano Municipal

La flota de vehículos municipales consta de 20 vehículos, destinado a servicios municipales:

LISTADO DE VEHÍCULOS MUNICIPALES			
DESTINO	MODELO	COMBUSTIBLE	CANTIDAD
OBRAS	FORD TRANSIST	DIESEL	1
OBRAS	RULO COMPAC CATERPILLAR	DIESEL	1
OBRAS	RENAULT MASCOTT 130	DIESEL	1
OBRAS	PEUGEOT PARTNER	DIESEL	1
OBRAS	TR JOHN DEERE 2140	DIESEL	1
AGRICULTURA	TR MASSEY FERGUSON	DIESEL	1
JARDINERIA	CAMION CUBA RENAULT	DIESEL	1
JARDINERIA	FURGONETA CITROEN C-15	DIESEL	1
POLICIA	TURISMO PEUGEOT 308	DIESEL	1
POLICIA	TURISMO FORD FOCUS	DIESEL	1
POLICIA	MOTOCICLETA YAMAHA	GASOLINA	1

### IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

POLICIA	MOTOCICLETA YAMAHA	GASOLINA	1
POLICIA	MOTOCICLETA PIAGGIO	GASOLINA	1
ALCALDIA	FORD MONDEO	GASOLINA	1
ALCALDIA	FORD MONDEO	DIESEL	1
AGUAS	NISSAN PATROL	DIESEL	1
AGUAS	LAND ROVER	DIESEL	1
LIMPIEZA	FIAT DOBLO MULTIJET	DIESEL	1
M. AMBIENTE	NISSAN PATROL	DIESEL	1
M.COMUNICACION	VOLKSWAGEN CADI	DIESEL	1

En la tabla mostrada a continuación se muestran los datos de consumo de combustible en litros, de los vehículos municipales. Estos datos se han recabado de las facturas aportadas por el consistorio.

CONSUMO FLOTA VEHICULOS MUNICIPAL		
	litros	kWh
Gasóleo	36.358,52	357.040,70
Gasolina	6.690,05	60.143,53

#### 3.4.2. *Transporte urbano Público*

Pinoso no dispone de transporte público.

#### 3.4.3. *Transporte urbano Privado y Comercial*

Hay que mencionar que en el caso del transporte urbano privado y comercial no se ha podido contabilizar la cantidad de combustible total consumida por los diferentes métodos de transporte, es por ello, que para la estimación de las emisiones se han utilizado diferentes datos de actividad, de tal manera que se aproximase de manera

## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

veraz a los resultados que se obtendrían si se hubiese dispuesto del consumo de combustible según el tipo de vehículo.

Para los cálculos se han utilizado los datos de actividad de cada subcategoría, donde básicamente han sido los siguientes:

- Parque de vehículos del municipio, facilitado por el propio ayuntamiento, a partir del padrón municipal y de los listados de SUMA.
- Kilometraje anual promedio para cada tipo de vehículo, extraído de las encuestas realizadas a la población de Pinoso.
- Consumo medio (litros/km) de cada tipo de vehículo.

Además de tener en cuenta los datos de actividad y el factor de emisión correspondiente a la tecnología, también se han tenido en cuenta datos tales como el poder calorífico de los diferentes combustibles, la densidad de los mismos, así como el consumo tipo de cada tecnología asociada a un combustible.

A continuación se muestran los consumos estimados realizados durante el año de referencia por los vehículos privados:

## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

VEHÍCULOS PRIVADOS Y COMERCIALES						
TURISMOS	Carburante	Kilómetros/año por vehículo	Nº de vehículos	Consumo medio (l/100Km)	Consumo total l/año	Consumo total kWh/año
	GASOLINA	1.934,30	1.291	7,24	180.779,68	1.775.256,44
	GASÓLEO	2.327,48	2.462	5,93	339.579,65	3.052.821,09
CAMIONES	GASÓLEO	3.271,67	652	9,00	191.981,40	1.725.912,79
MOTOCICLETAS	GASOLINA	1.061,60	276	3,90	11.427,06	112.213,75
CICLOMOTORES	GASOLINA	95,00	441	2,95	1.235,90	12.136,56

Consumo Gasolina	<b>1.899.606,76</b>	kWh
Consumo Gasóleo	<b>4.778.733,88</b>	kWh

### 3.5. FACTOR DE EMISIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD

#### 3.5.1. Producción Local de Electricidad

En el año 2007, año de referencia para la realización del presente Inventario de Emisiones, no existía ninguna planta de producción de electricidad que pudiera ser considerada como producción local de electricidad.

#### 3.5.2. Compras de Energía Verde Certificada

Del mismo modo que en el apartado anterior, en el año 2007, el municipio de Pinoso tampoco disponía de ningún contrato de suministro de energía verde certificada.

## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

### 3.5.3. *Cálculo del Factor de Emisión Local de Electricidad*

El cálculo de las emisiones de CO<sub>2</sub> debidas al consumo eléctrico dentro del municipio de Pinoso, se realiza en base al “Factor de emisión local de electricidad”. El método de cálculo de dicho factor es el que se recoge en la guía “Como desarrollar un Plan de Acción en Energía Sostenible”, parte 2 “Inventario de Emisiones de Referencia”:

$$EFE = [(TCE - LPE - GEP) * Neefe + CO2GEP + CO2LPE] / (TCE)$$

Donde:

EFE = factor local de emisión para la electricidad [t/MWh]

TCE = consumo total de electricidad en la entidad local [MWh] = 33.568,71 MWh

LPE = producción local de electricidad [MWh] = 0 MWh

GEP = compra de electricidad ecológica por la entidad local [MWh] = 0 MWh

NEEFE = factor nacional o europeo de emisión para la electricidad [t/MWh] = 0,440 t/MWh

CO2LPE = emisiones de CO<sub>2</sub> derivadas de la producción local de electricidad [t] = 0 t

CO2GEP = emisiones de CO<sub>2</sub> derivadas de la producción de electricidad ecológica certificada [t] = 0 t

Con lo que el Factor de emisión local de electricidad resulta:

$$EFE = 0,440 \text{ t CO}_2/\text{MWh}$$

## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

### 3.6. EMISIONES DE CO<sub>2</sub>

En este apartado se cuantifican las emisiones de CO<sub>2</sub> para cada uno de los sectores considerados, tanto para la categoría de “edificios, equipamiento e instalaciones” como para la categoría de “transporte”.

#### 3.6.1. Edificios e instalaciones municipales.

##### a) Electricidad

Para el cálculo de las emisiones se ha empleado el factor local de emisión para la electricidad, 0,440 t/MWh.

Emisiones de CO <sub>2</sub>	1.523,80	tCO <sub>2</sub>
------------------------------	----------	------------------

##### b) Gasóleo Calefacción

Para el cálculo de las emisiones se ha empleado el factor local de emisión para Gasóleo Calefacción, 0,267 t/MWh.

Emisiones de CO <sub>2</sub>	192,75	tCO <sub>2</sub>
------------------------------	--------	------------------

#### 3.6.2. Edificios e instalaciones terciarios (no municipales)

##### a) Electricidad

De igual modo que en el apartado anterior, para el cálculo de las emisiones se ha empleado el factor local de emisión para la electricidad, 0,440 t/MWh.

Emisiones de CO <sub>2</sub>	6.872,33	tCO <sub>2</sub>
------------------------------	----------	------------------

## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

### b) GLP (propano y butano)

Las emisiones resultantes de los consumos han sido calculadas aplicando el factor de emisión correspondiente, 0,227 t/MWh.

Emisiones de CO <sub>2</sub>	273,36	tCO <sub>2</sub>
------------------------------	--------	------------------

### b) Gasóleo

Las emisiones resultantes de los consumos han sido calculadas aplicando el factor de emisión correspondiente, 0,267 t/MWh.

Emisiones de CO <sub>2</sub>	21,06	tCO <sub>2</sub>
------------------------------	-------	------------------

### d) Biomasa

El factor de emisión considerado para la biomasa es 0,00 t/MWh.

Emisiones de CO <sub>2</sub>	0,00	tCO <sub>2</sub>
------------------------------	------	------------------

### 3.6.3. Edificios residenciales

#### a) Electricidad

Para el cálculo de las emisiones se ha empleado el factor local de emisión para la electricidad, 0,440 t/MWh.

Emisiones de CO <sub>2</sub>	5.624,97	tCO <sub>2</sub>
------------------------------	----------	------------------

## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

### b) GLP (Butano, propano, etc.)

Las emisiones resultantes de los consumos han sido calculadas aplicando el factor de emisión correspondiente, 0,227 t/MWh.

Emisiones de CO <sub>2</sub>	985,28	tCO <sub>2</sub>
------------------------------	--------	------------------

### c) Gasóleo Calefacción

Las emisiones resultantes de los consumos han sido calculadas aplicando el factor de emisión correspondiente, 0,267 t/MWh.

Emisiones de CO <sub>2</sub>	1.514,75	tCO <sub>2</sub>
------------------------------	----------	------------------

### d) Biomasa

El factor de emisión considerado para la biomasa es 0,00 t/MWh.

Emisiones de CO <sub>2</sub>	0,00	tCO <sub>2</sub>
------------------------------	------	------------------

## 3.6.4. Alumbrado público

### a) Electricidad

Para el cálculo de las emisiones se ha empleado el factor local de emisión para la electricidad, 0,440 t/MWh.

Emisiones de CO <sub>2</sub>	749,13	tCO <sub>2</sub>
------------------------------	--------	------------------

## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

### 3.6.5. *Transporte urbano Municipal*

Para el cálculo de las emisiones se ha empleado el factor de emisión correspondiente al gasóleo, 0,267 t/MWh. y el correspondiente a la gasolina 0,249 t/MWh.

Emisiones de CO <sub>2</sub> Gasóleo	<b>95,33</b>	tCO <sub>2</sub>
Emisiones de CO <sub>2</sub> Gasolina	<b>14,98</b>	tCO <sub>2</sub>

### 3.6.6. *Transporte urbano Público*

En Pinoso no se dispone de transporte público.

### 3.6.7. *Transporte urbano Privado y Comercial*

En este apartado se ha empleado los factores de emisión correspondientes a la gasolina, 0,249 t/MWh., y al gasóleo, 0,267 t/MWh.

Emisiones de CO <sub>2</sub> Gasóleo	<b>1.275,92</b>	tCO <sub>2</sub>
Emisiones de CO <sub>2</sub> Gasolina	<b>473,00</b>	tCO <sub>2</sub>

## 3.7. EMISIONES DE CO<sub>2</sub> TOTALES PARA EL MUNICIPIO DE PINOSO

Se incluye a continuación el cómputo global de emisiones para el Ayuntamiento de Pinoso:

Emisiones de CO <sub>2</sub>	<b>19.616,67</b>	tCO <sub>2</sub>
Emisiones de CO <sub>2</sub> "Per Capita"	<b>2,63</b>	tCO <sub>2</sub> /hab.

## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

### 4. TABLAS INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

Categoría	CONSUMO FINAL DE ENERGÍA [MWh]															Total
	Electricidad	Calefacción/R refrigeración	Combustibles fósiles								Energías renovables					
			Gas natural	Gas licuado	Gasóleo de calefacción	Gasóleo	Gasolina	Lignito	Carbón	Otros combustibles fósiles	Aceite vegetal	Biocombustible	Otros tipos de biomasa	Energía solar térmica	Energía geotérmica	
<b>EDIFICIOS, EQUIPAMIENTO/INSTALACIONES E INDUSTRIA:</b>																
Edificios y equipamiento/instalaciones municipales	3463,18				721,92											4185,10
Edificios y equipamiento/instalaciones terciarios (no municipales)	15618,94			1204,23		78,89							48,32			16950,39
Edificios residenciales	12784,02			4340,43	5673,23								911,42			23709,11
Alumbrado público municipal	1702,56															1702,56
Industria (salvo la incluida en el régimen de comercio de derechos de emisión de la UE)																0,00
<b>Subtotal edificios, equipamiento/instalaciones e industria</b>	<b>33568,71</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>5544,66</b>	<b>6395,15</b>	<b>78,89</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>959,75</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>46547,16</b>
<b>TRANSPORTE:</b>																
Flota municipal						357,04	60,14									417,18
Transporte público																0,00
Transporte privado y comercial						4778,73	1899,61									6678,34
<b>Subtotal transporte</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>5135,77</b>	<b>1959,75</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>7095,52</b>
<b>Total</b>	<b>33568,71</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>5544,66</b>	<b>6395,15</b>	<b>5214,67</b>	<b>1959,75</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>959,75</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>53642,68</b>

Adquisición municipal de electricidad ecológica certificada (en su caso) [MWh]:	
Factor de emisión de CO2 para la adquisición de electricidad ecológica certificada (para el planteamiento ACV):	

## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

Categoría	Emisiones de CO2 [t]/emisiones equivalentes de CO2 [t]															
	Electricidad	Calefacción/refrigeración	Combustibles fósiles							Energías renovables					Total	
			Gas natural	Gas licuado	Gasóleo de calefacción	Gasóleo	Gasolina	Lignito	Carbón	Otros combustibles fósiles	Biocombustible	Aceite vegetal	Otros tipos de biomasa	Energía solar térmica		Energía geotérmica
<b>EDIFICIOS, EQUIPAMIENTO/INSTALACIONES E INDUSTRIA:</b>																
Edificios y equipamiento/instalaciones municipales	1523,80				192,75											1716,55
Edificios y equipamiento/instalaciones terciarios (no municipales)	6872,34			273,36		21,06							0,00			7166,76
Edificios residenciales	5624,97			985,28	1514,75								0,00			8125,00
Alumbrado público municipal	749,13															749,13
Industria (salvo la incluida en el régimen de comercio de derechos de emisión de la UE)																0,00
<b>Subtotal edificios, equipamiento/instalaciones e industria</b>	<b>14770,23</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1258,64</b>	<b>1707,51</b>	<b>21,06</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>17757,44</b>
<b>TRANSPORTE:</b>																
Flota municipal						95,33	14,98									110,31
Transporte público																0,00
Transporte privado y comercial						1275,92	473,00									1748,92
<b>Subtotal transporte</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1371,25</b>	<b>487,98</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1859,23</b>
<b>OTROS:</b>																
Gestión de los residuos																
Gestión de las aguas residuales																
<i>Especifique aquí sus otras emisiones</i>																
<b>Total</b>	<b>14770,23</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1258,64</b>	<b>1707,51</b>	<b>1392,32</b>	<b>487,98</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>19616,67</b>
<b>Factores de emisión de CO2 correspondientes en [t/MWh]</b>	<b>0,440</b>		<b>0,202</b>	<b>0,227</b>	<b>0,267</b>	<b>0,267</b>	<b>0,249</b>								<b>0,000</b>	
Factor de emisión de CO2 para la electricidad no producida localmente [t/MWh]																

## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

Electricidad generada localmente (salvo las plantas incluidas en el régimen de comercio de derechos de emisión y todas las plantas/unidades > 20 MW)	Electricidad generada localmente [MWh]	Aportación del vector energético [MWh]											Emisiones de CO <sub>2</sub> / eq CO <sub>2</sub> [t]	Factores de emisión de CO <sub>2</sub> correspondientes a la producción de electricidad en [t/MWh]
		Combustibles fósiles					Vapor	Residuos	Aceite vegetal	Otros tipos de biomasa	Otros tipos de	Otros		
		Gas natural	Gas licuado	Gasóleo de	Lignito	Carbón								
Energía eólica														
Energía hidroeléctrica														
Fotovoltaica														
Cogeneración de calor y electricidad														
Otros														
Especifíquense: _____														
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

Calefacción/refrigeración generadas localmente	Calefacción/refrigeración generadas localmente	Aportación del vector energético [MWh]											Emisiones de CO <sub>2</sub> / eq CO <sub>2</sub> [t]	Factores de emisión de CO <sub>2</sub> correspondientes a la producción de calefacción/refrigeración
		Combustibles fósiles					Residuos	Aceite vegetal	Otros tipos de	Otros tipos de renovables	Otros			
		Gas natural	Gas licuado	Gasóleo de	Lignito	Carbón								
Cogeneración de calor y electricidad														
Plantas de calefacción urbana														
Otros														
Especifíquense: _____														
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	



## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

### ANEXO 2. MODELOS DE ENCUESTAS EMPLEADOS

#### Estudio de los consumos energéticos en el término municipal de Pinoso Encuesta sobre el consumo en vivienda y transporte privado

El Ayuntamiento de Pinoso solicita su colaboración como ciudadano. La información recogida se utilizará para realizar una mejor gestión energética del municipio.

1. Fecha de realización de la encuesta	...../...../.....	
2. Domicilio (especificar sólo la calle)	Calle .....	
3. ¿Cuántos m <sup>2</sup> tiene su vivienda?	.....	
4. ¿Cuántas personas habitan la vivienda?	.....	
5. A parte de electricidad, ¿utiliza algún combustible en su vivienda?	Gasóleo <input type="checkbox"/> Carbón <input type="checkbox"/> Gas natural <input type="checkbox"/> Biomasa <input type="checkbox"/> Butano <input type="checkbox"/> Fuel <input type="checkbox"/> Propano <input type="checkbox"/> Si otros o ninguno, especificar: .....	
6. ¿Para qué lo utiliza?	.....	
7. ¿Cuál es el consumo medio mensual de combustible?	Kg: .....	
	Litros: .....	
	Bombonas: .....	
	Coste(€): .....	
8. ¿Tiene instalado algún equipo de energía renovable? (solar térmica, solar fotovoltaica...)	Sí, especificar tipo: ..... Indicar potencia instalada: ..... Indicar superficie de captación: ..... m <sup>2</sup>	
9. ¿Posee vehículo propio?	Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Nº <input type="checkbox"/>	
10. Tipo de vehículo	<b>Vehículo 1</b>	<b>Vehículo 2</b>
	Moto <input type="checkbox"/> Turismo <input type="checkbox"/> Furgoneta <input type="checkbox"/> Camión <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> Si otros, especificar: .....	Moto <input type="checkbox"/> Turismo <input type="checkbox"/> Furgoneta <input type="checkbox"/> Camión <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> Si otros, especificar: .....
11. Modelo		
8. Tipo de carburante	Gasolina <input type="checkbox"/> Gasóleo <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> Si otros, especificar: .....	Gasolina <input type="checkbox"/> Gasóleo <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> Si otros, especificar: .....
9. ¿Qué consumo medio tiene su vehículo?	.....	
10. ¿Con qué frecuencia utiliza el vehículo para desplazarse dentro del término municipal?	Todos los días <input type="checkbox"/> 3-5 veces/semana <input type="checkbox"/> 1-3 veces/semana <input type="checkbox"/> 1 vez cada 15 días <input type="checkbox"/> 1 vez /mes <input type="checkbox"/>	Todos los días <input type="checkbox"/> 3-5 veces/semana <input type="checkbox"/> 1-3 veces/semana <input type="checkbox"/> 1 vez cada 15 días <input type="checkbox"/> 1 vez /mes <input type="checkbox"/>
	Entre 1 y 5 km <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 km <input type="checkbox"/> Entre 10 y 15 km <input type="checkbox"/> Entre 15 y 25 km <input type="checkbox"/> Más de 25 km <input type="checkbox"/>	Entre 1 y 5 km <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 km <input type="checkbox"/> Entre 10 y 15 km <input type="checkbox"/> Entre 15 y 25 km <input type="checkbox"/> Más de 25 km <input type="checkbox"/>
11. Por cada día que utiliza su vehículo, ¿Qué distancia media recorre dentro del término municipal?		

## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

### Estudio de los consumos energéticos en el término municipal de Pinoso Encuesta sobre el consumo en sector servicios

El Ayuntamiento de Pinoso solicita su colaboración como ciudadano. La información recogida se utilizará para realizar una mejor gestión energética del municipio.

<b>1. Fecha de realización de la encuesta</b>	...../...../.....
<b>2. Domicilio (especificar sólo la calle)</b>	Calle .....
<b>3. ¿Cuántos m<sup>2</sup> tienen sus instalaciones?</b>	.....
<b>4. Nº trabajadores</b>	.....
<b>5. A parte de electricidad, ¿utiliza algún combustible en sus instalaciones?</b>	<p style="text-align: right;"> Gasóleo <input type="checkbox"/>  Gas natural <input type="checkbox"/>  Butano <input type="checkbox"/>  Propano <input type="checkbox"/>  Carbón <input type="checkbox"/>  Biomasa <input type="checkbox"/>  Fuel <input type="checkbox"/> </p> <p style="text-align: right;">Si otros o ninguno, especificar: .....</p>
<b>6. ¿Para qué lo utiliza?</b>	..... ..... .....
<b>7. ¿Cuál es el consumo medio mensual de combustible?</b>	Kg: .....
	Litros: .....
	Bombonas: .....
	Coste(€): .....
<b>8. ¿Tiene instalado algún equipo de energía renovable? (solar térmica, solar fotovoltaica...)</b>	<p style="text-align: right;">SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">Sí, especificar tipo: .....</p>

## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

### ANEXO 3. METODOLOGÍA ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS

#### 1. EDIFICIOS E INSTALACIONES TERCARIOS (NO MUNICIPALES)

El sector servicios incluye todas aquellas actividades que no producen bienes materiales de forma directa (subsectores comercio, hostelería, finanzas, ocio, seguros, turismo, comunicaciones, etc.).

Para realizar el inventario de las emisiones de CO<sub>2</sub> correspondientes a esta categoría, partimos de listado de establecimientos existentes en el municipio.

A continuación, y a modo de ejemplo, se muestra el resultante de la aplicación de la mencionada metodología de cálculo, a partir del listado de establecimientos del sector servicios que podríamos encontrarnos en una determinada población:

ESTABLECIMIENTOS SECTOR SERVICIOS	
Pan, pastelería, confitería y productos lácteos	1
Labores de tabaco y productos de fumador	1
Productos farmacéuticos, droguería, perf. y cosmética	2
Equipamiento hogar, bricolage, constr. y saneamiento	1
Comercio al por menor mixto y otros	1
Comercio al por mayor e intermediarios	2
Restaurantes	4
Cafés y Bares	1
Cajas de ahorro	1
Farmacias y comercios sanitarios y de higiene	2

## IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

Se seleccionan aquellos establecimientos que son susceptibles de disponer de suministro de energía distinta a la electricidad, ya que esta se contabiliza en el informe de la compañía suministradora. Se realiza la encuesta a la muestra seleccionada de estos establecimientos.

TIPO ESTABLECIMIENTO	LOCALES EXISTENTES	LOCALES ENCUESTADOS
Pan, pastelería, confitería y productos lácteos	1	1
Restaurantes	4	1
Cafés y Bares	1	2
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>4</b>

Con lo que el porcentaje de establecimientos encuestados sería del 66,7%.

A partir de los datos de las encuestas se genera, para cada tipo de establecimiento, el modelo de consumos medio, que multiplicado por el número de establecimientos de esa categoría nos proporciona el consumo total de fuentes energéticas distintas de la electricidad, para este municipio.

## 2. EDIFICIOS RESIDENCIALES

Del mismo modo que en el apartado anterior, se realizan las encuestas al sector residencial para obtener información acerca del consumo de las fuentes energéticas distintas de la electricidad.

### IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

Del total de encuestas realizadas, se obtienen los promedios de consumo de las diferentes fuentes energéticas, es decir, generamos un modelo de vivienda que dispone de todos los suministros energéticos disponibles en el municipio.

A modo de ejemplo se incluye la siguiente tabla con los datos promediados para un municipio:

	Pers/Viv.	GN kWh/año	GLP kWh/año	Gasóleo C kWh/año	Biomasa kWh/año
<b>Promedio</b>	3,26	1.157,02	4.782,56	2.786,25	1.289,88

De dichas encuestas también obtenemos el dato de habitantes de cada una de las viviendas. Si dividimos el consumo medio de cada una de las fuentes energéticas por el dato de habitantes medio de las viviendas encuestadas, obtenemos el dato medio de consumos energéticos por habitantes encuestados, tan solo no faltaría multiplicar estos datos medios, por el número de habitantes censados en el año de referencia y obtendríamos la estimación del consumo de energía para el sector residencial del municipio en cuestión.

Para calcular el porcentaje de habitantes encuestados solo tenemos que dividir el número de personal reflejados en las encuestas entre el censo de población.

### 3. TRANSPORTE URBANO PRIVADO Y COMERCIAL

De las encuestas realizadas obtenemos el dato promedio tanto del consumo medio de los vehículos (litros/100 Km.) como el kilometraje recorrido dentro del término municipal. Es necesario calcular los datos promedio en función de las diferentes

### IER - INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA

categorías de vehículos, para ello empleamos las mismas categorías presentes en los listados del SUMA: turismos (gasolina y diesel), camiones, motocicletas y ciclomotores.

PROMEDIOS		
TIPO VEHICULO	CONSUMO MEDIO Litros/100 km	KILOMETRAJE km/año
TU-G	6,19	1.288,89
TU-D	6,60	2.773,21
CA	9,60	2.762,50
MO	6,18	1.300,00
CI	3,90	520,00

Para calcular el consumo de combustible de la flota de vehículos privados y comerciales solo tenemos que multiplicar, para cada categoría, el número de vehículos empadronados en el municipio por el consumo medio y por kilometraje anual obtenido de las encuestas.