

MEMORIA TÉCNICA Nº3
PLAN DE ACCIÓN DE LA ESTRATEGIA DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA (E4)

SECTOR TRANSPORTE
Medida 2.4.a). Renovación del Parque automovilístico de Turismos



SOLICITANTE		
Nombre:		
IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO		
Título:		
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO		
Ubicación (Dirección del titular):		Teléfono:
Localidad:	CP:	Provincia:
CALENDARIO DE REALIZACIÓN DE LAS ACTUACIONES		
Fecha Inicio:	/ /	Fecha Finalización: / /

MEDIDA 2.4.a)
Renovación del parque automovilístico de turismos

o. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

Nº Expediente:	Título:		
Solicitante:	D.N.I./C.I.F.:		Código CNAE:
Localización del Proyecto. Dirección del titular::			
Localidad:	CP:	Teléfono:	e-mail:

1. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES

Nota: Completar aquella tabla que corresponda según se trate de la adquisición de vehículos (tabla 1.1.), transformación a GLP (tabla 1.2.) o implantación de estaciones de recarga (tabla 1.3.)

1.1. ADQUISICIÓN MOTOCICLETAS Y VEHÍCULOS 100% ELÉCTRICOS, HÍBRIDOS, PILA DE COMBUSTIBLE, HIDRÓGENO, GAS NATURAL.

Marca y modelo	Nº vehículos adquiridos	Tecnología	Servicio realizado	Capacidad de las baterías (Ah) ⁽¹⁾	Potencia motor Term/Elec (KW) ⁽²⁾	Km recorridos/año Term./Eléc. ⁽³⁾	Consumo medio (l/100Km)	Consumo E anual/ vehículo (tep/año)	Ahorro E anual/ vehículo (tep/año) ⁽⁴⁾	Emisiones asociadas (g CO ₂ /Km)	Reducción emisiones (Kg CO ₂ / vehículo-año) ⁽⁵⁾	Coste elegible (€)
TOTAL												

(1) Sólo en caso de vehículos con acumulación de energía en baterías.

(2) En el caso de que el vehículo disponga de motor térmico y eléctrico indicar la potencia de éstos en este orden.

(3) En el caso de que el vehículo disponga de motor térmico y eléctrico indicar los kilómetros previstos que se realizarán con cada uno de éstos en este orden.

(4) El ahorro energético se calculará comparando el consumo energético previsto con la tecnología adquirida y con el uso de combustibles convencionales (gasolinas y gasóleos).

(5) La reducción de emisiones de CO₂ se calculará comparando las emisiones previstas con la tecnología adquirida y con el uso de combustibles convencionales (gasolinas y gasóleos).

Firma y sello del solicitante

Fdo.:
D.N.I.:

1.2. ADQUISICIÓN DE VEHÍCULOS NUEVOS ALIMENTADOS POR GLP BI-COMBUSTIBLES Y TRANSFORMACIÓN DE VEHÍCULOS TURISMOS USADOS A GLP

Adquisición de vehículo nuevo alimentado por GLP Bi-combustible Transformación de vehículos turismos usados a GLP Bi-combustible

1.2.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y ENERGÉTICAS DE LA TRANSFORMACIÓN

Se deberá adjuntar certificado firmado y sellado por la empresa instaladora de la realización de la transformación del vehículo a GLP. Dicho certificado deberá contener una descripción de las operaciones básicas realizadas sobre el vehículo y se citarán los elementos y sistemas instalados.

1.2.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS VEHÍCULOS, AHORRO DE ENERGÍA Y REDUCCIÓN DE EMISIONES

Marca y modelo	Nº Veh. (6)	Servicio realizado	Potencia motor (KW)	Consumo medio (l/100Km)		Km recorridos/año (después de la transformación)		Consumo E anual/ vehículo (tep/año)	Ahorro E anual/ vehículo (tep/año) (7)	Emisiones asociadas (g CO ₂ /Km)		Reducción emisiones (Kg CO ₂ / vehículo·año) (8)	Coste elegible (€)
				Gasolina	GLP	Gasolina	GLP			Gasolina	GLP		
TOTAL													

(6) Indicar el número de vehículos adquiridos o transformados a GLP.

(7) Ahorro energético anual se calculará comparando el consumo energético previsto antes y después de la transformación a GLP.

(8) La reducción de emisiones de CO₂ se calculará comparando las emisiones previstas antes y después de la transformación a GLP.

Firma y sello del solicitante

Fdo.:
D.N.I.:
Cargo:

1.3. IMPLANTACIÓN DE ESTACIONES DE RECARGA O LLENADO ELÉCTRICAS, DE GAS NATURAL, GLP O HIDRÓGENO					
Tipo de estación: <input type="checkbox"/> Individual <input type="checkbox"/> Colectiva					
1.3.1. Descripción del proyecto (se deberá realizar una breve descripción técnica de las estaciones de carga/llenado, en la que aparezca una descripción de los principales elementos que la componen. Utilice el espacio necesario, adjuntado las páginas que estime oportunas. Además deberá adjuntar certificado de finalización de la actuación según el Anexo I de esta memoria).					
Combustible	Nº surtidores	Usuario final de la estación	Nº vehículos que pueden recargar simultáneamente	Ahorro E anual (tep/año) (10)	Reducción de emisiones CO ₂ (Kg CO ₂ /vehículo-año) (11)

(10)) Deberá indicar el potencial de ahorro de energía en comparación con los combustibles convencionales (gasolinas y gasóleos)

(11) Deberá indicar el potencial de reducción de emisiones de CO₂ en comparación con los combustibles convencionales (gasolinas y gasóleos)

Firma y sello del técnico competente

Fdo.:
D.N.I.:
Titulación:
Cargo:

2. CATALOGOS TÉCNICOS

Se deberá adjuntar a esta memoria los catálogos técnicos del material móvil, motocicletas, vehículos o principales elementos que forman parte de las estaciones de recarga, según el caso.

3. PRESUPUESTO ACTUACIÓN

NOTA: El presupuesto no incluirá el IVA

3.1. INVERSIONES EN EQUIPOS Y/O VEHÍCULOS

Descripción	Cantidad	Precio Unitario (€)	Precio Total (€)

3.2. INVERSIONES EN INSTALACIONES

Descripción	Cantidad	Precio Unitario (€)	Precio Total (€)

3.3. SISTEMAS DE REGULACIÓN Y CONTROL

Descripción	Cantidad	Precio Unitario (€)	Precio Total (€)

3.4. ELEMENTOS AUXILIARES NECESARIOS

Descripción	Cantidad	Precio Unitario (€)	Precio Total (€)

3.5. MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA

Descripción	Cantidad	Precio Unitario (€)	Precio Total (€)

3.6. OBRA CIVIL

Descripción	Cantidad	Precio Unitario (€)	Precio Total (€)

3.6. INGENIERÍA Y/O PROYECTO DE INSTALACIÓN

Descripción	Cantidad	Precio Unitario (€)	Precio Total (€)

Total

Firma y sello del solicitante

Fdo.:

D.N.I.:

**ANEXO I – UNICAMENTE PARA ESTACIONES DE RECARGA
CERTIFICADO DE FINALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN**

D./Dñacon D.N.I. como técnico titulado competente, cuya titulación esy número de colegiado.....en el (indicar colegio profesional).....

CERTIFICA:

La instalación de la cual es titular:....., con DNI/CIF:..... y ubicada en, localidad de, provincia de, compuesta por.....
.....
.....ha sido realizada de acuerdo con el contenido de la memoria técnica adjunta.

Asimismo expone que,

- La instalación ha sido finalizada y puesta en marcha con fecha de/...../.....
- Garantía de la instalación en su conjunto es de años.
- Garantía de los diferentes elementos de la instalación es: (enumerar los elementos y los años de garantía de cada uno de ellos)

Elemento instalado	Años de garantía

- Se anexa a este certificado la siguiente documentación:
.....
.....

Enadede 2010

Firma y sello del técnico competente

Firma y sello titular instalación

Fdo. D./Dña.....
D.N.I.:.....

Fdo. D./Dña.
D.N.I.:

Notas:

1KW=1,3596 CV

1Kcal=10⁻⁷ tep

1m³=1000l

Densidad del propano comercial=0,502 Kg/l

Densidad del butano comercial=0,560 Kg/l

Poderes caloríficos

Combustible		PCI	Unidades
Gasolinas (media)		7635	Kcal/l
Gasóleos C		8326	Kcal/l
GLP	Propano comercial	10800	Kcal/Kg
	Butano comercial	10700	Kcal/Kg
Gas natural		9000	Kcal/Nm ³

Cálculo de la energía anual consumida por:

Vehículos híbridos:

$$E \text{ (tep/año)} = \frac{\text{Consumo medio del vehículo} \times \text{Km recorridos con motor térmico en un año} \times \text{PCI del combustible}}{1.000.000.000}$$

Vehículos alimentados por gas natural:

$$E \text{ (tep/año)} = \frac{\text{Consumo medio del vehículo} \times \text{Km recorridos en un año} \times 9}{1.000.000.000}$$

Vehículos alimentados con GLP:

E(tep/año) = E consumida con GLP + E consumida con combustible convencional

$$E \text{ (tep/año) consumida con GLP} = \frac{\text{Consumo medio con GLP} \times \text{Km recorridos con GLP en un año} \times 5,821^*}{1.000.000}$$

* se considera una composición de 30% y 70% de propano y butano comerciales respectivamente.

Vehículos alimentados con combustibles convencionales (gasóleos o gasolinas):

$$E \text{ (tep/año) consumida con gasolina} = \frac{\text{Consumo medio con gasolina} \times \text{Km recorridos con gasolina en un año} \times 7,635}{1.000.000}$$

$$E \text{ (tep/año) consumida con gasóleo} = \frac{\text{Consumo medio con gasóleo} \times \text{Km recorridos con gasóleo en un año} \times 8,326}{1.000.000}$$

Cálculo del ahorro anual de energía de un vehículo:

$$\text{Ahorro de E (tep/año)} = E \text{ consumida con combustibles convencionales} - E \text{ consumida con la tecnología adquirida}$$

Para el cálculo de la energía consumida con combustibles convencionales (gasóleos o gasolinas) se considerará el consumo medio de un vehículo de similares características al adquirido.

Cálculo de la reducción de emisiones de CO₂

$$\text{Reducción emisiones (Kg CO}_2\text{/año-vehículo)} = \text{Emisiones producidas con combustibles convencionales} - \text{Emisiones producidas con la tecnología adquirida}$$

Las emisiones producidas con combustibles convencionales (gasóleos o gasolinas), así como las emisiones producidas con la tecnología adquirida se calcularán de la siguiente manera:

$$\text{Emisiones producidas (Kg CO}_2\text{/año-vehículo)} = \frac{\text{Emisiones asociadas (g CO}_2\text{/Km)} \times \text{Km recorridos}}{1.000}$$

Para el cálculo de las emisiones producidas con combustibles convencionales (gasóleos o gasolinas) se considerará las emisiones asociadas a un vehículo de similares características al adquirido.