

DOCUMENTO 1
INFORME FINAL DEL PROYECTO

1. TAREAS REALIZADAS Y EQUIPOS ADQUIRIDOS.

1. Realización de obra civil, es decir, zanjas con canalización que permita el paso del cableado eléctrico y cimentación para fijación de las estaciones de recarga en los emplazamientos siguientes: - Plaza del Agua Limpia frente al número 12.

- Avenida Fray Luís Amigó frente al número 12 (Próximo al cruce con la calle Sagunto).

2. Instalación y fijación de las estaciones de recarga semirápida en la Plaza del Agua Limpia y rápida en la Avenida Fray Luís Amigó, cuyas características técnicas que se adjuntan se corresponden con las de proyecto.

3. Modificación del cuadro eléctrico municipal del Ayuntamiento y del alumbrado público de Fray Luís Amigó respectivamente, colocando la aparatada de protección necesaria para la conexión de la alimentación de los puntos de recarga.

4. Tendido de la instalación eléctrica o cableado desde el cuadro eléctrico hasta la estación de recarga, embornando en ambos puntos.

5. Colocación de las señales verticales que indican la situación del punto de recarga.

6. Pintado de la señalización horizontal de las plazas destinadas a la recarga de vehículos, siendo para ambos puntos de recarga dos plazas, una anterior y otra posterior a la estación.

7. Comprobación y puesta en marcha de los puntos de recarga.

2. RESULTADOS OBTENIDOS. (Breve descripción de los objetivos alcanzados)

1. Reducción de las emisiones de CO₂ por sustituir los combustibles convencionales de los vehículos (gasolina y gasoleo) por energía eléctrica, menos contaminante en su generación, ya que se obtiene en parte de forma más eficiente a gran escala y en parte de energías renovables. Aunque Segorbe no es una población grande que tenga problemas de contaminación del aire, también se consigue una reducción de la contaminación localizada en la misma, como también se conseguirá dicha reducción de contaminación localizada en otras ciudades y carreteras por las que transitan los coches que hayan recargado sus baterías en los puntos de recarga objeto del proyecto.

2. Publicidad y difusión de los puntos de recarga eléctrica como elemento importante en el funcionamiento del vehículo eléctrico, por haber sido situados en dos lugares del centro histórico y zona ensanche de la población muy concurridos. La ubicación del punto de recarga de la Avenida Fray Luís Amigó, aunque es muy próxima a la planteada inicialmente (unos 25 m) mejora la ubicación, dado que se trata de una calle de doble sentido y con mayor tráfico que la otra.

3. Versatilidad a la hora de recargar un vehículo eléctrico a nivel de la población, que al dotarla de dos puntos de recarga de distinta categoría (rápida y semirápida) permite la carga en sus tres modalidades, dependiendo de las necesidades del usuario, pues no hay que olvidar que el punto de recarga semirápida permite también la carga lenta e incluso de bicicletas o sillas de ruedas.

4. Posibilidad de utilización de las estaciones de recarga por cualquier usuario a través de la aplicación telemática de pago, de forma que no haya limitaciones al uso y no se pueda asociar el punto de recarga eléctrico a algo más inaccesible que las estaciones de servicio.

5. En cuanto a las diferencias entre los objetivos obtenidos respecto a los esperados, prácticamente son coincidentes, pues las potencias y características técnicas de los equipos son iguales, salvo la mejora en el emplazamiento de la estación de recarga rápida, que tiene efectos positivos.

NOTA: El ahorro y la reducción de emisiones aún o puede apreciarse, dado que la instalación ha sido terminada recientemente y no existe todavía una popularización del vehículo eléctrico en la zona. No se olvide que uno de los principales objetivos del proyecto es que se lleve a cabo esta popularización.

En Segorbe, a 20 de Diciembre de 2017.

EL INGENIERO TÉCNICO MUNICIPAL,



Fdo.: Esteban Rueda Sánchez

ANEXO
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS

ESTACIÓN DE RECARGA RÁPIDA (55 kW)

Condiciones ambientales: Temperatura: - 30º + 45 ºC	Usage temperature : -30º +50ºC
Ubicación: Exterior	Exterior resistant
Normativa: REBT 2002 (RD 842/2002) ITC-BT-52	
Normas europeas con marcado CE	CE certification
Normas específicas de Cataluña	
Normas particulares de compañía distribuidora	
Alimentación: Tensión: trifásico 400V AC	Tension alimentation : 400V AC
Frecuencia: 50 Hz	Frequency : 50 Hz
FP generado: > 0.96	Efficiency : >96%
Carga: Tipo: CHAdeMO DC + CCS COMBO2 DC + MENNEKES AC	Charge : CCS 2 + CHADEMO + AC 22kW
Capacidad de carga simultánea: 1vehxDC + 1vehxAC	AC + DC simultaneous
Posibilidad de carga de vehículos pesados (furgonetas, autobuses, etc.)	If autobuses use combo possible but need more time
Sistema inteligente de carga (balance de potencia, limitación de potencia de carga, preferencia de carga, analizador de redes con acumulación de datos eléctricos, etc.)	Limitation of the power can be managed on the station or on the supervision Kw used shown on the display
Carga CHAdeMO: Modo: 4 IEC 61851-1 Conector: JEVSA G105 - 1993 - CHAdeMO 0.9	Mode 4: IEC 61851-1: YES CHADEMO 0.9
Potencia: 50 kW	Power: 50kW
Longitud manguera: > 4 metros	Cable over 5 meters
Carga COMBO2: Modo: 4 IEC 61851	Combo 2: IEC 61851 YES
Conector: CCS - COMBO2	Conector CCS – COMBO 2
Potencia: 50 kW	Power 50kW
Longitud manguera: > 4 metros	Cable meter over 5 meters
Carga MENNEKES: Modo: 3 IEC 61851-1	MENEKES: IEC 61851-1 YES MODE 3
Conector: Tipo 2 (IEC62196)	Type 2 IEC62196 YES
Longitud manguera: > 4 metros	Cable meter over 5 meters
Potencia: 43 kW	Power 43 kw
Intensidad máxima: 63 A AC	Max current 63 A AC

Tensión: 400V AC	Tension 400V AC
Protecciones eléctricas: protecciones cortocircuitos y sobrecargas + protección diferencial SI – autorearmables; control de aislamiento; limitaciones TDH según compañía distribuidora	Protection with circuit breaker and differential Isolation tests
Esp. mecánicas mínimas: estructura y chapa de acero inoxidable AISI 304, IP: >= IP54 y diseño: personalizable según requerimientos propiedad	AISI 304 stainless steel IP 54 Customisation possible (painted, stickers..)
Adecuación interior: resistencia anticondensación y con ventilación con filtro para sobrepresión	No condensation inside as it is fully hermetic against air water and dust No filter -> heat exchanger with fan (can last 10 years)
Pantalla con color, sistema táctil, lectura diurna, protección solar, personalizable	Sensitive touch screen with 2 lines display fully visible in full sunlight. 2 lines can be customized by the customer
Idiomas mínimos: catalán, castellano, inglés y francés	
Comunicaciones: GPRS-3G	GPRS communication and 3G
Ethernet: 10/100Base Tx (TCP/IP)	Ethernet: 10/100 Base TC (TCP/IP)
Protocolo: OCPP >= 1.5 (con reserva de espacio)	Compatible OCPP 1.5 and 1.6
Detector RFID	RFID / Mifaire included in the terminal
Compatibilidad: compatible con servidores back-office de gestores de carga inscritos en la CNMC (Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia), con aplicaciones móviles de pago, con el sistema NOC del Ayuntamiento de BCN	Possible to be connected to any back-end under request and compatibility tests
Documentación: FAT Report SAT Report, Commissioning Report, Start-up Report, Manual de mantenimiento, Instrucciones de uso	You will find enclosed the user manual and the maintenance guide

ESTACIÓN DE RECARGA SEMIRÁPIDA (22kW +22 kW)

		INGEREV® CITY Duo			
Modos de carga IEC 61851					
Modo 1 & 2		✓		✓	
Modo 3		✓		✓	
Variante		CITY Duo 132		CITY Duo 332	
Alimentación					
Monofásico 230 V / 50 Hz (2P+N)		✓		✓	
Trifásico 400 V / 50 Hz (3P+N+T)				✓	
Corriente máxima por fase (A)		32		32	
Potencia máxima de entrada (kW)		7,4 ¹⁾	34,8 ²⁾	22 ³⁾	44 ⁴⁾
Tomos de corriente					
Schuko CEE 7/4 Tipo E/F		2 x 30 A		2 x 30 A	
IEC 62196-2 Tipo 2		2 x 32 A		2 x 32 A	
Potencia máxima de salida en Modo 3 (kW) ⁵⁾		3,7 / 7,4	7,4 / 7,4	11 / 22	22 / 22
Tipo de conexión IEC 61851		Caso Conexión B			
Temperatura de operación		-25 °C a +50 °C			
Humedad relativa		<95%			
Datos Generales					
Protección contra sobrecorrientes		Interruptor Magnetotérmico (reseteo automático opcional) ⁶⁾			
Protección contra corriente diferencial		30mA Clase A (reseteo automático opcional) ⁶⁾			
Protección contra sobretensiones		Clase 2 (opcional) ⁶⁾			
Medida de Energía		2x Contador MID			
Lector RFID		ISO 14443A / Mifare / Desfire - 13,56 MHz			
Comunicaciones locales		RS-485 / USB			
Comunicaciones remotas		Ethernet / 3G (accesorio opcional)			
OCPP		OCPP (precisa accesorio opcional Ethernet / 3G)			
Grado de protección ambiental		IP54			
Grado de protección anti-vandálica		IK10			
Directivos		Baja Tensión: 2006/95/CE EMC: 2004/108/CE			
Autonomía de operación (sin alimentación AC)		1 hora modo batería			
Carcasa		Poliuretano - Anilgrafiti			
Dimensiones (alto x ancho x fondo)		1.455 X 257 X 254 mm			
Peso		40 kg			

Notas: ¹⁾ La potencia de entrada es repartida entre los tomas Modo 3 en uso ²⁾ Cada toma Modo 3 tiene disponible su potencia máxima ³⁾ Máxima potencia por toma Modo 3 con ambas tomas en uso / Máxima potencia por toma Modo 3 con una sola toma en uso ⁴⁾ Consultar opciones según modelo.