

Electrolineras GFM



ÍNDICE

La electrolinera	3
Necesidad	4
Descripción	7
Ventajas	13
Funcionamiento	14
Hidrogenera	18

LA ELECTROLINERA RENOVABLE GFM

En **GFM** somos expertos en el desarrollo de proyectos de energía solar fotovoltaica que cuenta con más de 20 años de experiencia, tanto en sistemas de autoconsumo conectado a red como aislados, así como de cargadores de vehículo eléctrico e ingeniería.

En este sentido GFM ha detectado la necesidad de cubrir la demanda de repostaje de vehículo eléctrico, cada vez más creciente para poder garantizar la autonomía en los desplazamientos.

Tu Energía más Eficiente



NECESIDAD ESTRUCTURAL



Uno de los principales problemas que enfrenta el sector del vehículo eléctrico es la autonomía y relacionado con él la velocidad de carga que se puede ofrecer a los usuarios. Estos dos aspectos son fundamentales y ambos serán el principal problema que deberemos solventar.

Si atendemos a datos previos, podemos observar cómo desde 2013 los vehículos han pasado de una autonomía media de 137 km a cubrir en 2019 los 320 km, lo que implica un considerable crecimiento en este factor.

Por otra parte, puede constatarse que los tiempos de carga se han visto disminuidos hasta en un 40% por el avance tecnológico, lo cual indica también una buena señal a tener en cuenta.

En estos momentos podemos observar un mercado que se encuentra al alza y que necesitará zonas de recarga rápidas y eficientes. Para ello, este proyecto trata de ofrecer una solución completa ubicándose en la población de Villares del Saz como punto de partida. Esta ubicación resulta óptima al encontrarse situada entre la primera y la tercera ciudades más grandes de España, en la autovía A3, a una distancia de 135 km desde Madrid y a 224 km desde Valencia.

Existe una creciente demanda de puntos de recarga para poder garantizar autonomía en los desplazamientos, lo cual es un aspecto estratégico que deber ser garantizado por las administraciones públicas.

El establecimiento objeto de este trabajo viene a cubrir, en la parte que nos toca, las demandas impuestas por el desarrollo de vehículo eléctrico. Todo lo citado anteriormente es de aplicación, con condicionantes muy similares al vehículo propulsado por hidrógeno.

NUESTRAS ELECTROLINERAS

La actividad principal a la que se dedicarán estas instalaciones será la de abastecer de energía a los vehículos eléctricos y de hidrógeno por medio de surtidores que proporcionarán la carga necesaria.

Adicionalmente, el establecimiento contará con un local dónde se podrán realizar compras de carácter típico de una estación de servicio, un aparcamiento y una zona de juegos infantiles.

Las operaciones que se desarrollarán en el establecimiento objeto de este trabajo consisten en:

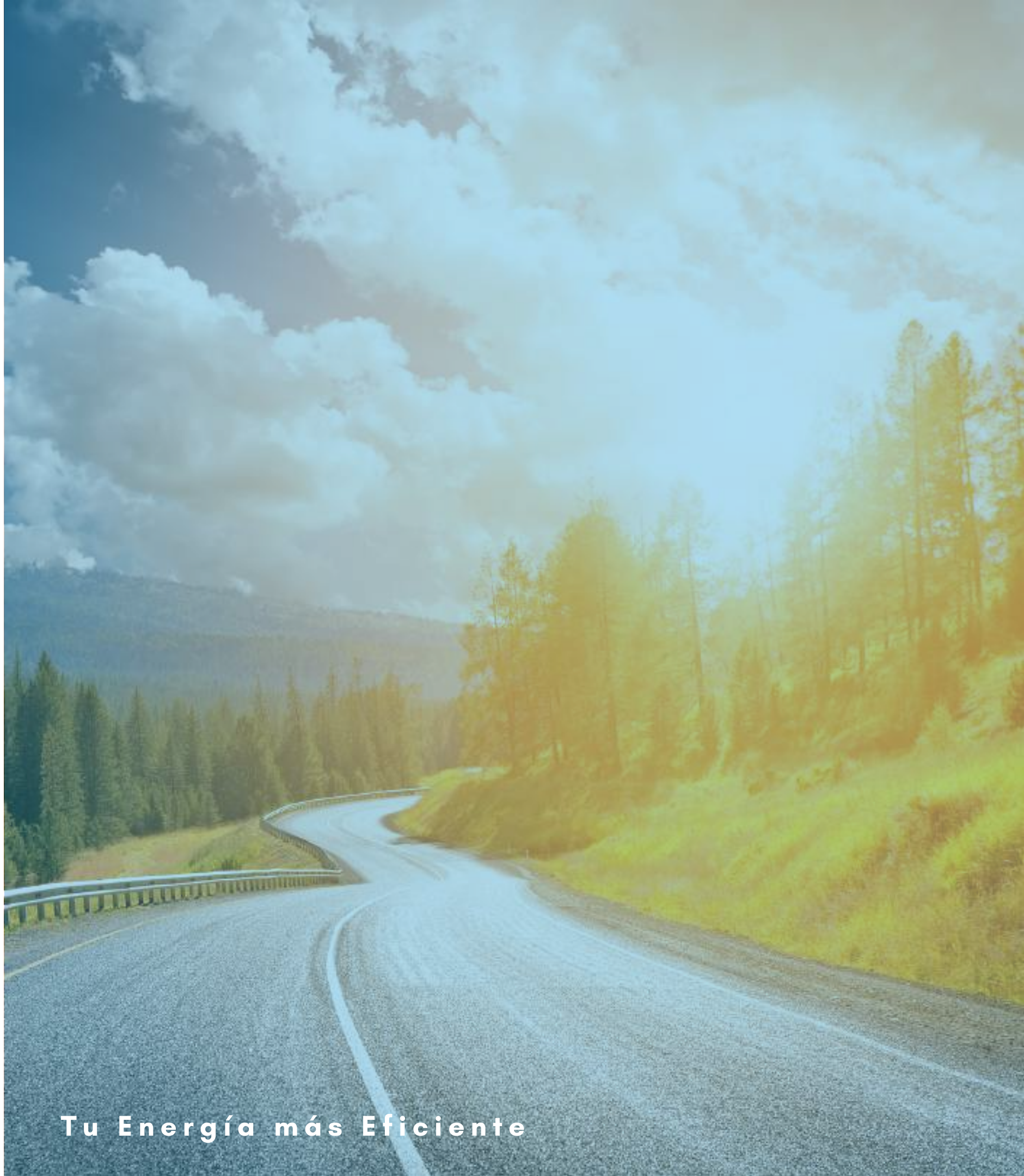
- Recarga de las baterías de vehículos eléctricos
- Llenado de hidrógeno de los depósitos de automóviles propulsados por dicho gas
- Atención al público con pequeñas ventas
- Juegos infantiles

Para la carga de los vehículos se prevé un espacio enlazado con las vías de circulación, dentro del cual se podrán realizar estas actividades. Será diáfano pero cubierto con marquesinas.

Para la gestión, atención a clientes y dependencias auxiliares, existirá una caseta con tienda, aseos y servicios complementarios.

Tu Energía más Eficiente





■ Disfruta de tu viaje,
mientras contribuyes
a la reducción de CO2

Tu Energía más Eficiente



CONDICIONES DE LA RECARGA ELÉCTRICA

Los tipos de recarga eléctrica hacen referencia básicamente a la velocidad de la misma, hablando de cuatro modos de carga que crecen progresivamente, donde el 1 significaría el modo más lento y el 4 haría referencia al más rápido.

A continuación, se muestra una tabla que detalla los parámetros más importantes en los tipos de recarga de vehículos eléctricos.

Tipo	Voltaje	Potencia	Tiempo estimado de carga
1	230	$3.7\text{ kW} < P < 7.2\text{ kW}$	10 horas
2	230/400	$7.2\text{ kW} < P < 22\text{ kW}$	6-8 horas
3	230/400	$22\text{ kW} < P < 50\text{ kW}$	3-4 horas
4	400	$> 50\text{ kW}$	< 30 min

CONDICIONES DE LA RECARGA ELÉCTRICA

En cuanto a la conexión de los automóviles al surtidor, existen diversos tipos de los cuales se hará uso. En concreto se emplearán los tipos más utilizados, entre ellos, CHAdeMO y CCS.

- CHAdeMO "CHArge de MOve".- puede suministrar hasta 62,5 kW / 500 V, 125 A DC de alto voltaje.
 - Permite recargar un coche en menos de media hora y con carga ultrarrápida, en menos de 15 minutos.
 -
- CCS o Combo, es un estándar internacional para los modos de recarga (en especial, la rápida) para vehículos eléctricos.
- Unidad AC tipo 2: hasta 480 V y 32 A (Corriente nominal 1/3 fases)
- Unidad DC tipo 2: hasta 850 V y 125 A

Tabla de ejemplo de autonomías (pueden variar en función del clima, el número de sistemas eléctricos que se enciendan en el coche, y sobre todo, el tipo de conducción y donde se realice, puede reducirse muchísimo.

DISTINTAS AUTONOMÍAS SEGÚN MODELO



Visto todo lo anterior y la previsible evolución futura nos debemos decantar por sistemas de recarga lo más rápidos posibles, aunque esto suponga incrementar las potencias necesarias en nuestra instalación.

En el establecimiento proyectado se hará uso de cargas de tipo 4, las más aceleradas del mercado, además de otras más limitadas.

En nuestro caso serán todavía más rápidas debido al empleo de potencias superiores.

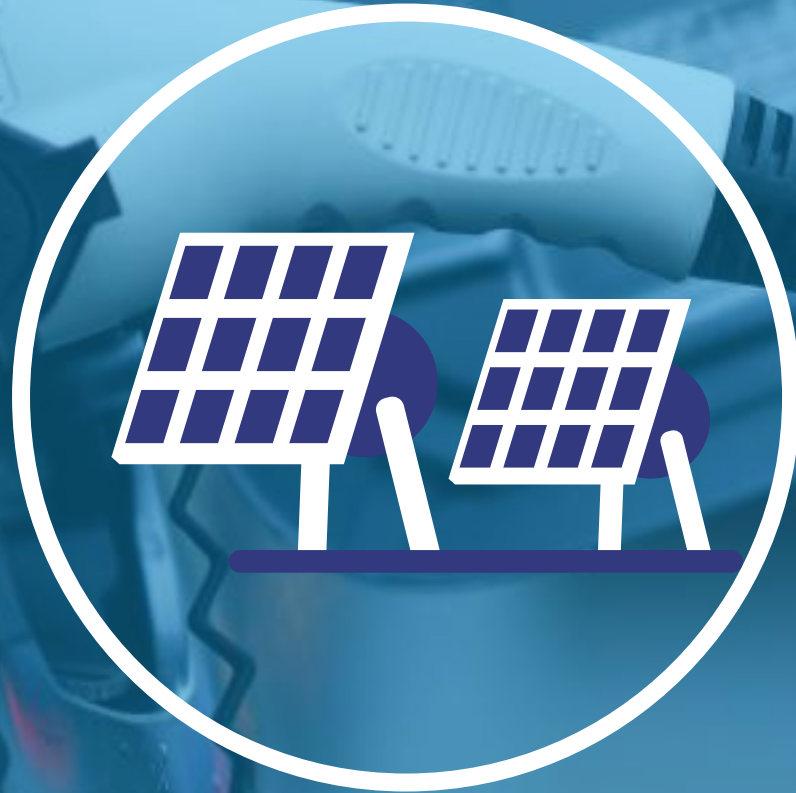
Modelo	Automía	Modelo	Automía	Modelo	Automía
BMW i3	160 Km	Jaguar I-Pace	480 Km	Renault Zoe	240Km
Citroen e-Mehari	200 Km	Nissan Leaf	199 Km	Tesla Model S	Hasta 632 Km
Hyundai Loniq EV	280Km	Opel Corsa-e	330 Km	Tesla Model X	Hasta 565 Km
Hyundai Kona EV	449 Km	Peugeot e-208	340 Km	Volkswagen e-Golf	190 Km

*Tabla ejemplo de autonomía por modelo de vehículo



QUÉ INTEGRA LA ELECTROLINERA GFM

La actividad principal a la que se dedicarán estas instalaciones será la de abastecer a los vehículos eléctricos y de hidrógeno, por medio de surtidores que proporcionarán la carga necesaria. Adicionalmente, el establecimiento contará con un local dónde se podrán realizar compras de carácter típico de una estación de servicio, un aparcamiento y una zona de juegos infantiles.



Zona de Aparcamiento



Tienda



Zona de Juegos Infantiles

VENTAJAS DEL PRODUCTO



Ahorro de costes



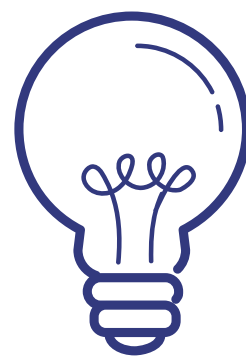
Llave en mano



Usabilidad



Adaptabilidad



Asesoramiento 360°



Imagen y Visibilidad

LA ENERGÍA QUE MUEVE LA ELECTROLINERA GFM



PLANTA FOTOVOLTAICA

Se van a establecer sistemas de generación de energía renovables. Uno de ellos va a ser una planta fotovoltaica, para obtener energía eléctrica, a partir de las radiaciones solares. La capacidad nominal de diseño, será de 2MW.

La instalación se conectará a la red eléctrica de distribución que le aportará estabilidad y le permitirá dos opciones:

- En el caso de que la producción y el almacenamiento no sean suficientes se tomará energía para abastecer los consumos.
- Si existe excedente de generación, éste se inyectará al sistema eléctrico.

LA ENERGÍA QUE MUEVE LA ELECTROLINERA GFM

PLANTA EÓLICA

La finalidad del Aerogenerador consiste en la obtención de electricidad, utilizando como fuente primaria, la energía contenida en el viento. Si bien la potencia nominal de la turbina elegida va a ser de 1,5 MW, se va a explotar obteniendo una potencia máxima de 990 KW, limitándose este parámetro a través del software de control.

Esto se debe a que concurren dos condicionantes:

- Por un lado se tiene disponibilidad de una máquina usada de dicha capacidad de 1,5 MW.
- Por otro la potencia para la que se cuenta con capacidad de conexión, por parte de la empresa distribuidora, es 990 MW.

Tu Energía más Eficiente



ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA

BATERÍAS DE LITIO

Para disponer de energía en periodos donde no es posible su generación (noche, carencia de viento,...) es necesario disponer de sistemas de almacenamiento de la misma. Por ello utilizaremos baterías de litio.

Además podemos optar por añadir a estas baterías de litio otro tipo de almacenamiento llamado VOLANTE DE INERCIA.

HIDROGENERA

Esta estación de recarga contará también con un punto de carga para vehículos impulsados por hidrógeno.

El Hidrógeno como combustible es una de las alternativas que se barajan en la actualidad para sustituir a la gasolina y el diésel, sobre todo en algunos países de Europa y Asia, donde ya circulan automóviles movidos por este gas.

La circulación de vehículos de hidrógeno por las carreteras españolas será una realidad antes de que finalice el año 2021.

Tu Energía más Eficiente



HIDROGENERA

El nuevo vector energético como sistema de almacenamiento de energía



Un nuevo método de almacenar energía es usando reacciones químicas que la absorban en un sentido (quedando así acumulada) y la devuelvan en el contrario (reintegrándola); para ello estos procesos deben ser reversibles.

Por el momento el mejor sistema que se adapta a estas condiciones es la descomposición del agua mediante la electrolisis: $2H_2O + \text{energía} \rightarrow 2H_2 + O_2$.

Cuando se realiza el proceso contrario $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O + \text{energía}$.

Para ello es necesario un electrolizador (absorción de energía) y un motor de combustión que emplea el hidrógeno previamente obtenido, el oxígeno se puede tomar del aire y no es preciso almacenarlo, conectado a un generador (recuperación).

Tu Energía más Eficiente

NUESTRA HISTORIA



Tu Energía más Eficiente





La inversión en investigación y desarrollo, la alta cualificación de nuestro equipo de ingenieros y la apuesta por la calidad y la innovación, nos han permitido llegar hasta aquí para seguir desarrollando nuevas soluciones con las que cubrir las necesidades de nuestros clientes.

SOMOS ESPECIALISTAS

PRODUCTOS

Somos especialistas en Soluciones de autoconsumo industrial, residencial y en la creación de Parkings solares con puntos de recarga para vehículos eléctrico.

SOLUCIONES AISLADAS

Pioneros en el desarrollo de soluciones de electrificación rural.

SuninBox / SuninTrailer
SuninTrolley / Watenergy

SERVICIOS

Proyectos de ingeniería /
Mantenimiento de parques
solares / Asesoría integral

Tu Energía más Eficiente





Tu Energía más Eficiente

AHORRO EN COSTES

Nuestras soluciones obtienen un ahorro de costes derivados de su industrialización, la optimización estructural e integración de componentes

LLAVE EN MANO

GFM te ofrece un producto llave en mano desde el diseño del parking, hasta la fabricación, montaje, gestión de permisos y monitorización de la instalación

ASESORAMIENTO INTEGRAL

Desde GFM ofrecemos un asesoramiento integral 360 tanto a nivel estructural como energético para conseguir la solución más eficiente y que mejor se adapte a las necesidades de nuestros clientes.

EFICIENCIA ENERGÉTICA

A través de la monitorización, el cliente podrá comprobar en tiempo real su consumo y producción solar para evitar pérdidas y maximizar el rendimiento de la instalación.

RESEÑAS



CERTIFICACIÓN SA
8000



CERTIFICACIÓN ISO
14001



CERTIFICACIÓN ISO
9001



PYME
INNOVADORA



COLABORACIÓN
CON NACIONES
UNIDAS



MIEMBROS DE LA
ALIANZA PARA LA
ELECTRIFICACIÓN
RURAL



Tu Energía más Eficiente



PROYECTOS

SUNINBOX

SUNINTRAILER

SUNINTROLLEY

WATENERGY



ALIENA

ASOCIACIONES

PARTNERS



ezzing solar



Tu Energía más Eficiente

CONTACTO

En pleno corazón de la Mancha, en el municipio de Villacañas, Toledo (Spain), se encuentra nuestra sede. Desde aquí diseñamos y trabajamos en las mejores soluciones de energía para convertir a empresas y hogares en lugares eficientemente energéticos y sostenibles.



DIRECCIÓN POSTAL

Calle Las Cabezas, 16
Pol. Ind. Las Cabezas
Villacañas 45860 Toledo

CORREO ELECTRÓNICO

info@gmfotovoltaica.com

NÚMERO DE TELÉFONO

+34 925 195 784

Tu Energía más Eficiente



FACEBOOK
@GFMFotovoltaica



LINKEDIN
GFM Fotovoltaica



INSTAGRAM
@GFMFotovoltaica

