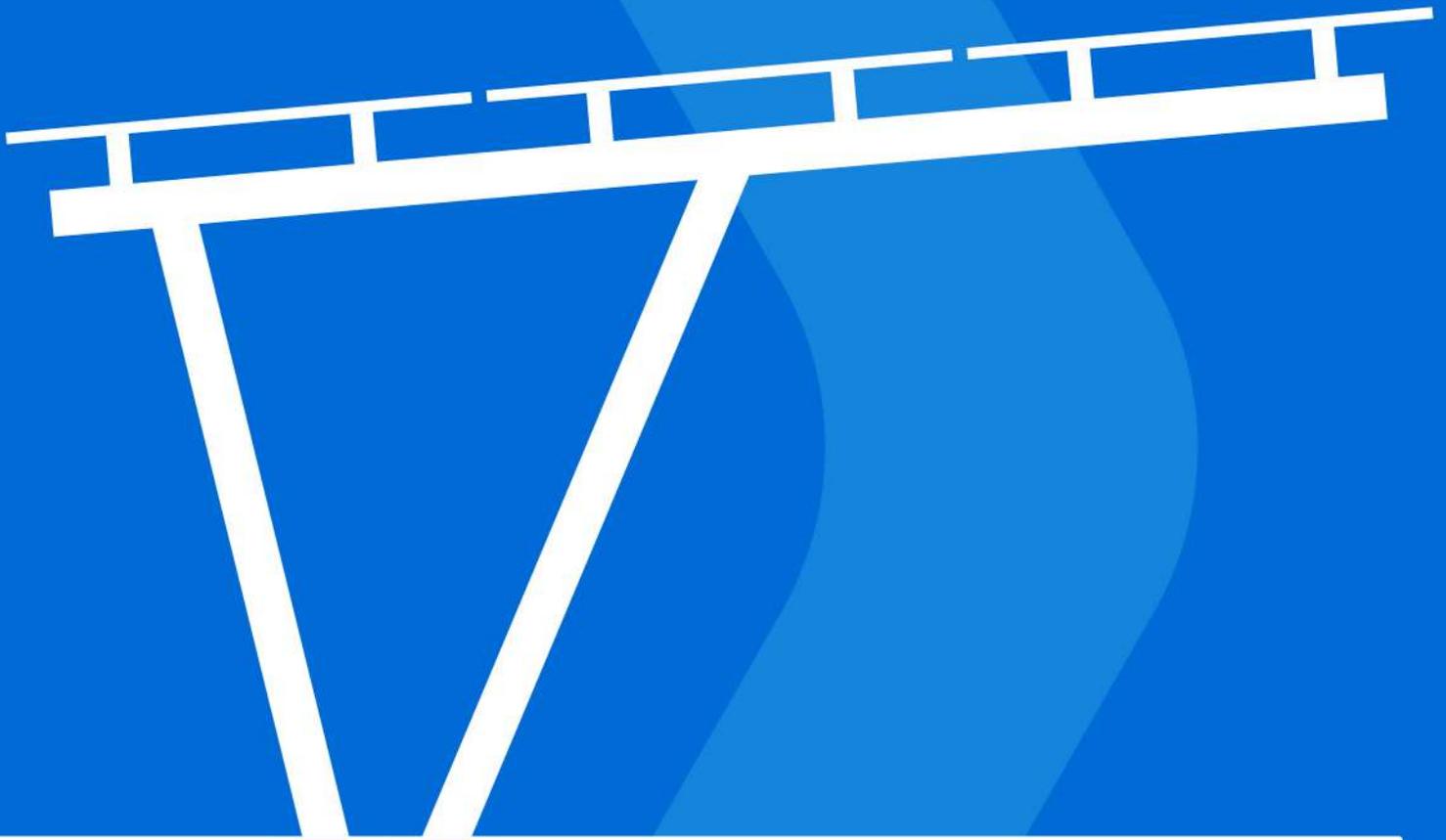


# Maroma

Marquesina solar fotovoltaica



PATENTADO



FABRICACIÓN  
EUROPEA

CE EN 1090

## Información legal

En Ruano® trabajamos a diario para mejorar nuestros productos, lo que puede causar modificaciones sin previo aviso.

Puede enviarnos comentarios sobre los errores que detecte en el contenido de este documento.

# Autoconsumo y autoproducción

Ruano Energía, empresa certificada según la norma UNE-EN 1090-2 para el diseño y fabricación de estructuras metálicas, especializada en el diseño, desarrollo y fabricación de sistemas para las instalaciones fotovoltaicas.

Nuestros productos están en constante evolución adaptándose a los requerimientos del mercado de las energías renovables.

---

**RUANO<sup>+</sup>**  
La otra energía

# Qué te ofrece

La marquesina fotovoltaica Maroma es una estructura metálica fabricada en acero, de sección cerrada y diseñada para la instalación de módulos fotovoltaicos en aparcamientos.

De diseño moderno e innovador, se integra en cualquier entorno aprovechando el aparcamiento para la generación de energía fotovoltaica mientras proyecta sombra sobre vehículos estacionados bajo los módulos.

Sus diferentes configuraciones permiten que pueda instalarse en cualquier espacio habilitado para el estacionamiento de vehículos en entornos residenciales, comerciales o industriales.

Personalizable y con accesorios opcionales, la marquesina Maroma es única para cada instalación.

Su estructura patentada, posee el marcado CE y cumple con el Código Técnico de la Edificación (CTE), así como con el Eurocódigo. Ha sido diseñada para resistir una combinación de cargas en la que el viento está asociado a un terreno tipo IV, Zona C.

Recomendada para entornos  
comerciales y residenciales



## ALTA RESISTENCIA A CARGAS

Hasta



**40 kg/m<sup>2</sup>**

de carga de **nieve\***

Hasta



**140 km/h**

de carga de **viento\***

CTE DB SE AE Terreno IV, ZONA C

\* Puede resistir cargas superiores de viento o nieve en función de la combinación de las acciones.

# Maroma, la solución de autoconsumo que maximiza la generación de energía fotovoltaica

**MODULAR • INTEGRABLE • ESTÉTICA • VERSÁTIL**



Tapas de registro en todos los postes

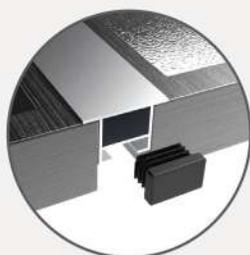
# Accesorios opcionales

## Kit de canalización de agua

Solución diseñada para la evacuación de aguas.



A. Canalización inferior



B. Canalización superior

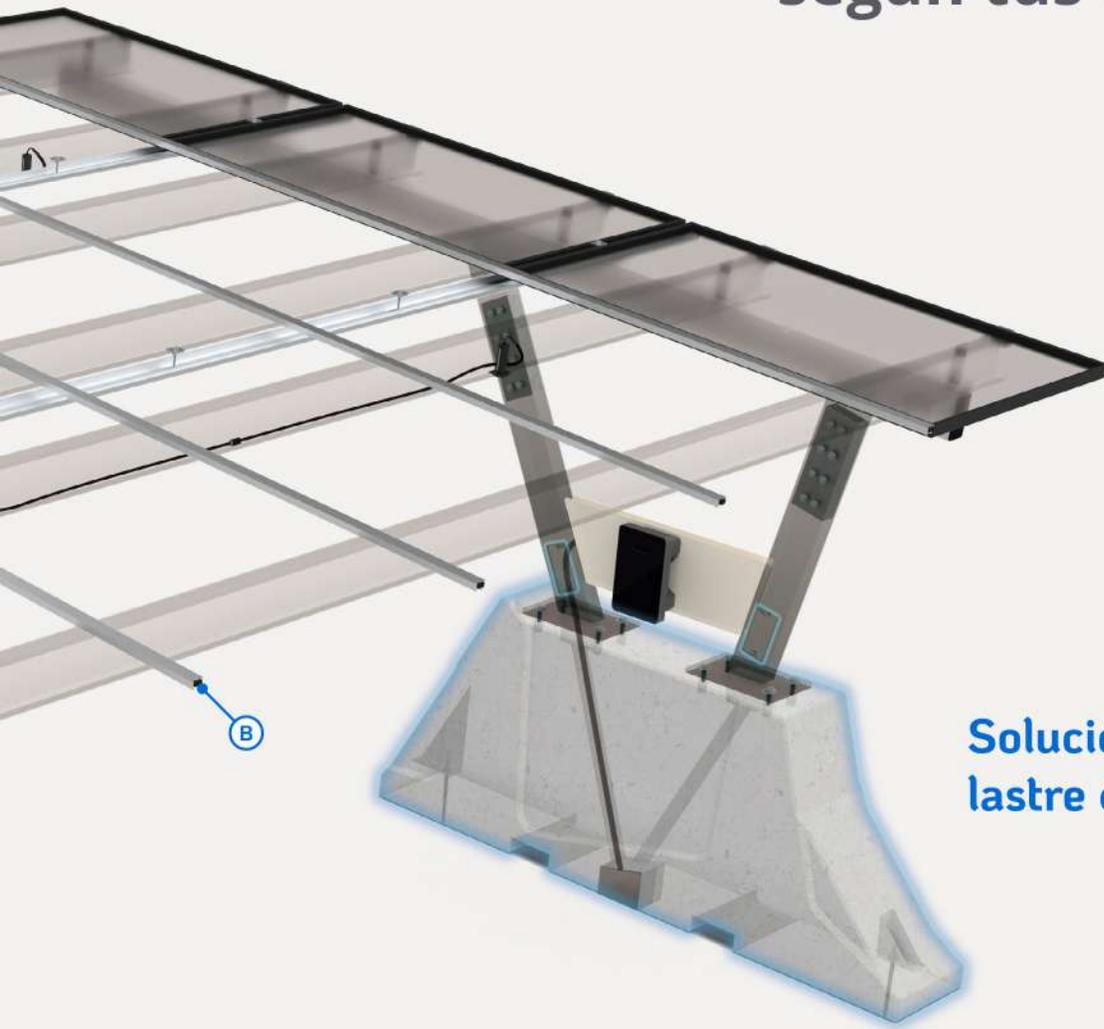
## Kit de iluminación LED

Sistema de iluminación LED de 230V, 3,2W (3000K/5000K)



**Solución con  
cimentación**

# Personaliza la Maroma según tus necesidades



**Solución con  
lastre de hormigón**

## Personalización

### CHAPA LATERAL PERSONALIZADA

Posibilidad de incluir imagen corporativa o mensajes publicitarios.

### COLOR PERSONALIZADO

### ACABADO

Termolacado en color RAL personalizado, incluyendo color corporativo.



## Integración de cargadores para vehículo eléctrico

Soporte para la instalación de cargadores para vehículos eléctricos.



# Cimentación y anclaje

La versatilidad de la marquesina Maroma ofrece la posibilidad de ser instalada según los condicionantes impuestos por el emplazamiento.

## Anclaje a superficie

Se ofrecen dos tipologías de anclaje en función de la superficie a instalar.



### Solución con lastre

CATEGORÍA DE USO TIPO F (CTE DB-SE AE)

Sistema de peso reducido (<20 kN)

Terreno IV, Zona C



### Solución con cimentación

CTE DB-SE AE

Terreno IV, Zona C

Evita errores de replanteo en obra

Sin placa de anclaje embebida en hormigón

Materiales y piezas de peso reducido

\* Se incluyen los anclajes a hormigón.

\* Se incluyen los presores de anclaje de los módulos fotovoltaicos.

## TIPOLOGÍAS DE CIMENTACIÓN:



### ZAPATA AISLADA

- ▶ Canto mínimo: **40 cm**
- ▶ Propiedades del hormigón  $f_{ck} \geq 25$  MPa



### LOSA CONTINUA

- ▶ Canto mínimo: **25 cm**
- ▶ Propiedades del hormigón  $f_{ck} \geq 25$  MPa

NUEVO

## Lastre de hormigón

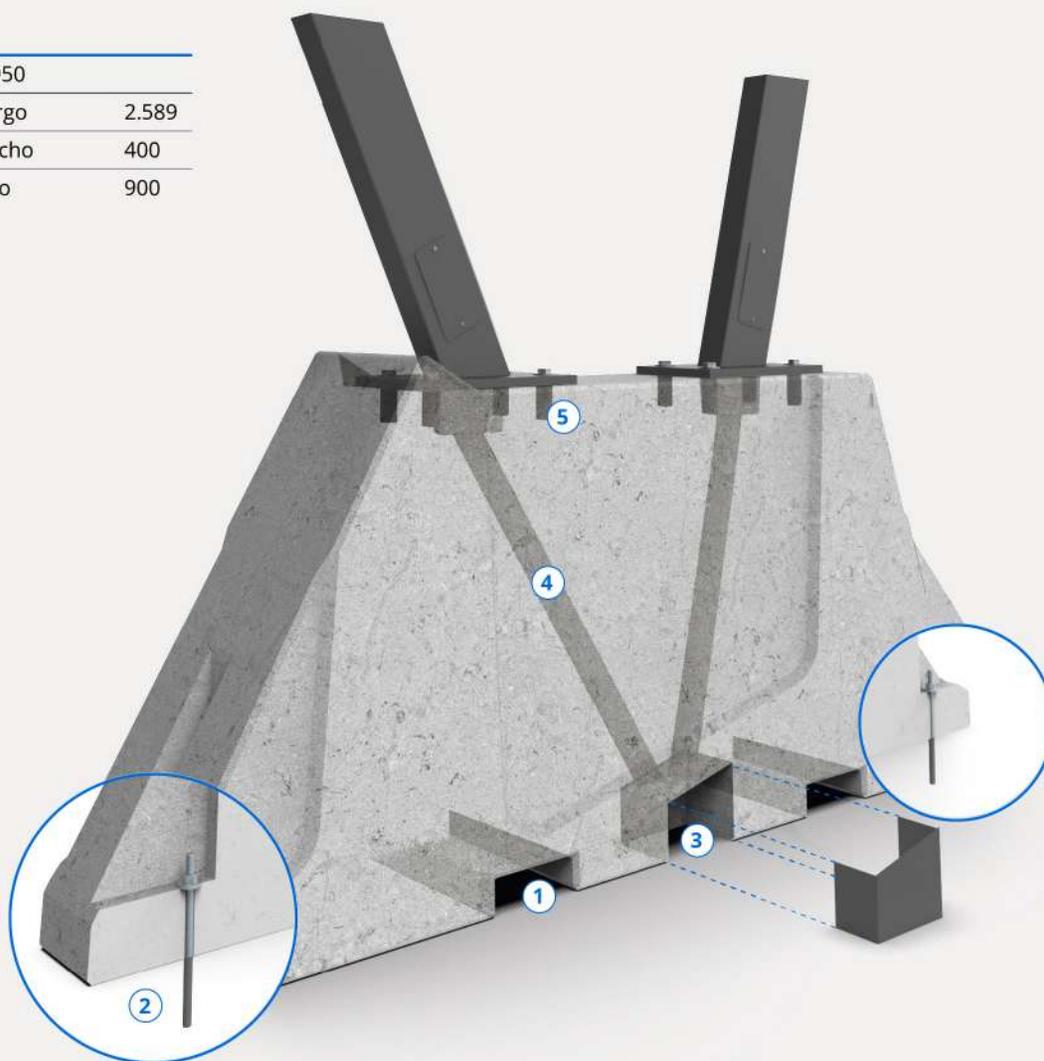
Permite instalar la marquesina en superficies de hormigón o asfalto con una capa mínima de 10 cm de espesor.

### CONOCE SUS CARACTERÍSTICAS

- ▶ Menos de 20 kN de peso por lastre.
- ▶ Evita errores de obra.
- ▶ Lastre preparado para su anclaje a la superficie.
- ▶ Excelente opción para parkings sobre forjado.
- ▶ Diseñado para permitir el paso de cables de conexión a red.

#### Dimensiones

<b>PESO (kg)</b>	1.950
	Largo 2.589
<b>MEDIDAS (mm)</b>	Ancho 400
	Alto 900



#### 1. FÁCIL MANIPULACIÓN

Cajeado en su base que permite el empleo de palas para su manipulación y trasiego.

#### 2. ANCLAJE AUXILIAR

Orificios ubicados en los extremos del lastre para facilitar la inserción de pernos de fijación.

#### 3. TAPA DE REGISTRO

Abertura de acceso para el paso de cableado mediante una tapa de registro.

#### 4. PASO DE CABLEADO OCULTO

Tubos de 60 mm de diámetro para paso de cables que mantiene las ventajas de la sección cerrada.

#### 5. CASQUILLOS INTEGRADOS

Facilita la instalación de los postes de la marquesina sin necesidad de realizar taladros.

# Configuraciones

La marquesina Maroma se adapta a las necesidades del usuario ofreciendo una amplia variedad de configuraciones, todas ellas diseñadas para garantizar la eficiencia energética.

	Maroma simple		Maroma doble	
<b>ALTURA LIBRE (mm)</b>	Mínima	2.300	Mínima	2.300
	Máxima	2.700	Máxima	3.100
<b>DISTANCIA ENTRE POSTES* (mm)</b>	1 plaza	2.500 / 3.000	4 plazas	5.000
	2 plazas	5.000		
<b>LONGITUD (mm)</b>		4.700		9.800
<b>INCLINACIÓN</b>		5°		5°

\* La distancia puede aumentar hasta 5500 mm si las características del proyecto lo requieren.

## Maroma simple

Capacidad de 1 o 2 plazas entre pórticos



MS-N

Cota mínima en la entrada y salida de vehículos



MS-S

Cota máxima en la entrada y salida de vehículos

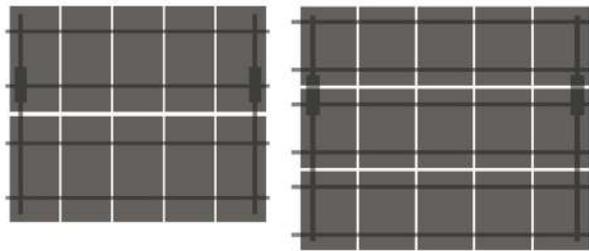


## Diseño versátil

Maroma se presenta en dos distribuciones adaptadas a las dimensiones estándar de módulos FV más comercializados en el mercado gracias a su versatilidad.



	Distribución 2V	Distribución 3V
Cantidad de correas	4	6
Filas de módulos FV	2	3
Longitud máxima del módulo FV (L)	2.465 mm	1.903 mm



## Maroma **doble**

Capacidad de 4 plazas entre pórticos



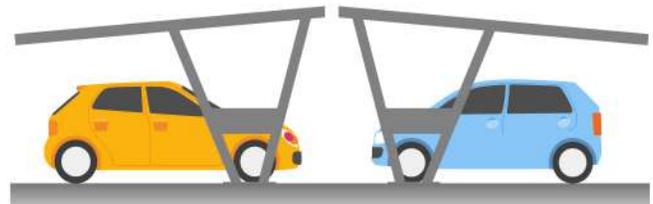
**MD-T** (MS-N + MS-S XL)

Cota mínima y máxima en la entrada y salida de vehículos



**MD-Y**

Cota máxima en la entrada y salida de vehículos

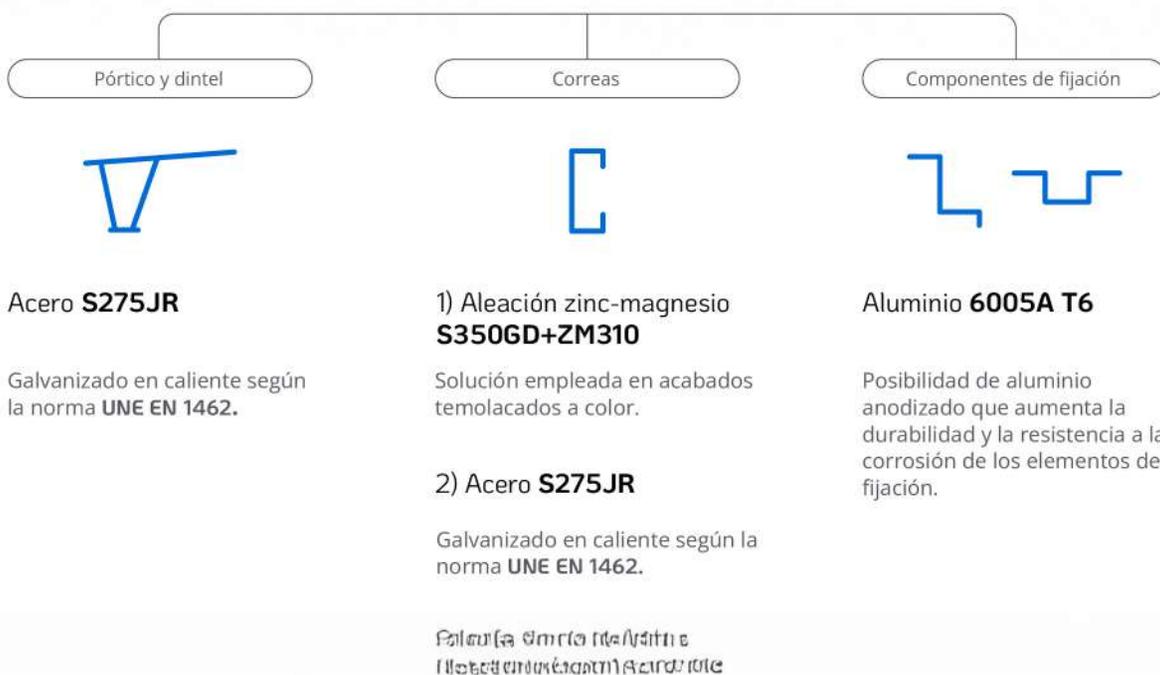


**MD-W**

Cota mínima en la entrada y salida de vehículos

# Protección anticorrosiva

Materiales de alta calidad combinados con los mejores acabados que garantizan la durabilidad de la estructura sin dejar de lado la estética.



Elaborado con el software de AutoCAD  
Elaborado con el software de AutoCAD



Resistencia a la corrosión



Protección frente a la radiación UV



Acabados estéticos y brillantes

**TERMOLACADO**  
Revestimiento de pintura en polvo

**TERMOLACADO**  
Revestimiento de pintura en polvo

Recubrimiento galvanizado

Revestimiento de imprimación en polvo

Recubrimiento galvanizado

Acero

Acero

## Sistema dúplex monocapa

### PROTECCIÓN ALTA

Galvanizado + termolacado

- Tratamiento apto para ambientes de **Categoría C4**.
- Resistencia mecánica y química frente a agentes corrosivos moderados.
- La pintura en polvo protege el galvanizado de la radiación UV, evitando su degradación.
- Excelente estabilidad del color frente a la exposición a la radiación UV.

## Sistema dúplex bicapa

### PROTECCIÓN MUY ALTA

Galvanizado + imprimación + termolacado

- Tratamiento apto para ambientes de **Categoría C5**.
- Mantiene los acabados estéticos del sistema monocapa.
- Mejora la resistencia mecánica y química frente a agentes corrosivos más agresivos.
- Imprimación especialmente diseñada para el termolacado de elementos galvanizados en caliente.
- Mayor resistencia a impactos.

## Garantías y certificados

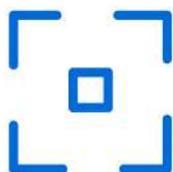
En SOLASOL disponemos del certificado UNE-EN 1090-2. Los acabados de galvanizado y termolacado se realizan cumpliendo con las normas UNE-EN 1461 y UNE-EN 15773.



# Una inversión más que un gasto

	MAROMA	OTROS
<b>COSTES DE SUMINISTRO</b>		
Marquesina fotovoltaica		
Termolacado	OPCIONAL	×
Kit de canalización de agua	OPCIONAL	×
Sección cerrada para canalización de cables	✓	×
Anclaje	✓	×
Placa de anclaje superficial	✓	×
Presores finales e intermedios	✓	×
Estructura coplanar	No necesario	×
Tapas de registro	✓	×
Tubos o bandejas portacables	✓	×
<b>COSTES DE MANO DE OBRA</b>		
Montaje de marquesina	●○○○○	●●○○○
Construcción cimentaciones	●○○○○	●●○○○
Montaje de paneles	●○○○○	●●○○○
Montaje de canalizaciones de cables	○○○○○	●●●●●
<b>MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS</b>		
Camión para levantamiento de pórticos	No necesario	✓
Carretilla para descarga	✓	✓
Plataforma elevadora para montaje de estructura	No necesario	✓
Plataforma elevadora para instalación de módulos FV	No necesario	✓
<b>TIEMPOS</b>		
Suministro de marquesina	●○○○○	●●●●●
Montaje de marquesina	●○○○○	●●○○○
Instalación de módulos FV	●○○○○	●●○○○
<b>INSTALADORES</b>	 x3	 x5

# ¿Por qué Maroma?



## SECCIÓN CERRADA

Paso de cableado no visible y seguro. Sin necesidad de colocación de bandeja portacables.



## ALTA RESISTENCIA A CARGAS

VIENTO: Hasta 140 Km/h

NIEVE: Hasta 40 Kg/m<sup>2</sup>

CTE DB SE AE Terreno IV, ZONA C



## CIMENTACIÓN Y ANCLAJE

Solución con anclaje a cimentación sin necesidad de placa embebida en hormigón.



## ACCESORIOS OPCIONALES

Integración de cargadores para vehículos eléctricos, canalización de agua, iluminación LED, imagen corporativa y color personalizado.



Para más información

[www.ruanoenergia.com](http://www.ruanoenergia.com)

Gracias  
por dedicarnos  
tu tiempo.



Video Empresa



**RUANO<sup>+</sup>**  
La otra energía

[ruanoenergia.com](http://ruanoenergia.com)  
(+34) 966 469 187  
[info@ruanoenergia.com](mailto:info@ruanoenergia.com)