



EITGROUP

ESTRUCTURAS FIJAS
PARA PANELES SOLARES

PRODUCTOS Y SOLUCIONES

EIT Group, incorpora a su oferta de soluciones para el Mercado de Generación Renovable, un sistema de estructuras fijas modulares para paneles solares con capacidad de adaptación a las necesidades puntuales de cada proyecto.

Dentro de la oferta global para el mercado solar se contempla:

- ▶ Desarrollo de proyectos Green Field hasta RTB (ready to build), en cooperación con desarrolladores internacionales.
- ▶ Planificación integral del proyecto, logística, estrategias y plazos de entrega adecuados a cada cliente.
- ▶ Construcción y gestión de las obras civiles, configuración de los módulos, distribución interna en baja/media tensión.
- ▶ Estructuras Monoposte: Capaces de soportar hasta 2 módulos en vertical o 3 en horizontal.
- ▶ Estructuras Biposte: Capaces de sostener hasta 3 módulos en vertical o 6 en horizontal.
- ▶ Acuerdos de fabricación local de seguidores de un eje para mejorar el rendimiento de producción del parque solar.

Products And Solutions

EIT Group includes, to the solutions offered for the Renewable Energy Generation Market, a system of modular fixed mounting structures for solar panels with capacity to adapt to the specific needs of each project.

Within the global offer for the solar energy market the following is considered:

- ▶ Development of Green Field to RTB (ready to build) projects, in cooperation with international developers.
- ▶ Integral planning of the project, logistics, strategies and deadlines appropriate to each client.
- ▶ Construction and management of civil works, configuration of modules, internal distribution in low / medium voltage.
- ▶ Single-Pole Structures: Capable of supporting up to 2 modules in vertical or 3 in horizontal position.
- ▶ Two-Pole Structures: Capable to hold up to 3 modules in vertical or 6 in horizontal position.
- ▶ Agreements for local manufacture of single axis solar trackers to improve the solar farm production performance.





／ VENTAJAS

Estructuras livianas de fácil instalación

Las estructuras están diseñadas con perfiles tipo "C", lo que permite resultar un producto liviano, fácil de ensamblar reduciendo los tiempos de instalación. También, tienen la particularidad de adaptarse a cualquier tipo de terreno mediante los sistemas de hincado, micro-pilotado, sobre tornillo de cimentación o sobre zapata superficial dependiendo de la orografía del terreno permitiendo, de esta manera, aprovechar al máximo la superficie.

Mayor durabilidad

Los perfiles estructurales son de acero galvanizado, siendo éste un producto adecuado para construcciones vulnerables a la corrosión, requiriendo bajos niveles de mantenimiento. Los tornillos que se utilizan son de acero inoxidable resistentes a la oxidación. Asimismo, las estructuras están diseñadas bajo las normativas establecidas según la zona de ubicación.

Versatilidad de instalación

Las estructuras pueden ser monoposte capaces de sustentar 2 módulos en vertical y hasta 3 módulos en horizontal, o biposte pudiendo portar 3 módulos en vertical y hasta 6 módulos en horizontal. El rango de inclinación de ambas estructuras va desde 0° hasta 45°, según los requerimientos del proyecto. Los módulos están sujetos mediante grapas de aluminio permitiendo prescindir de taladros.

Reducción de costos de transporte

Las dimensiones de las barras ocupan espacios reducidos permitiendo reducir al mínimo los costos de transporte.

Advantages

Easy-to-install lightweight structures

The structures are designed with C-profiles, which result in lightweight, easy-to-assemble products and shorter installation times. They also have the particularity of adapting to any type of terrain by means of systems for pile driving, micro-pile driving, on ground anchored screws or on concrete shoe, depending on the terrain topography, making the most of the surface.

Increased durability

The structural profiles are made of galvanized steel, as it is a low-maintenance product suitable for constructions vulnerable to corrosion. The screws used are stainless steel and oxidation resistant. Also, the structures are designed according to the regulations established for the installation zone.

Installation Versatility

The structures can be single-pole capable of supporting 2 modules in vertical and up to 3 modules in horizontal position, or two-pole capable of supporting 3 modules in vertical and up to 6 modules in horizontal position. The tilt of both structures ranges from 0° to 45°, according to the project requirements. The modules are mounted with aluminum clamps that allow avoiding the use of drills.

Reduced transportation costs

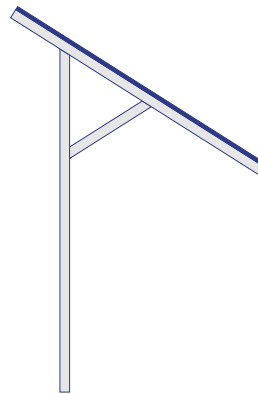
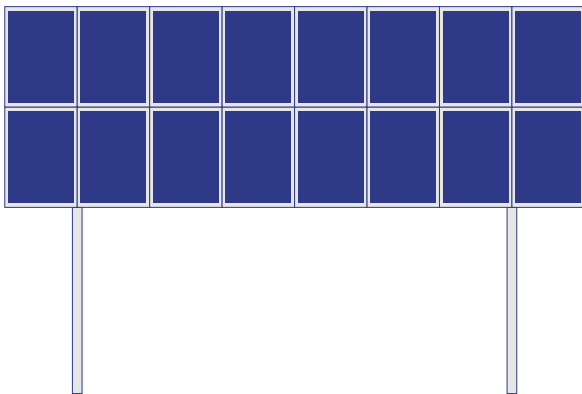
The poles dimensions occupy reduced spaces, which result in minimizing transportation costs.

MONOPOSTE

El poste tipo, consta de una hinca o tornillo que cumple la función de pilar en la estructura, se utiliza un tirante y un travesaño en el que se apoyan las correas sobre las que se colocan los módulos que a su vez se fijan a la estructura mediante grapas de fijación.

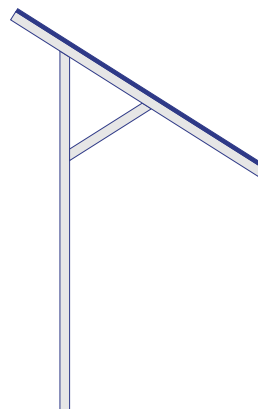
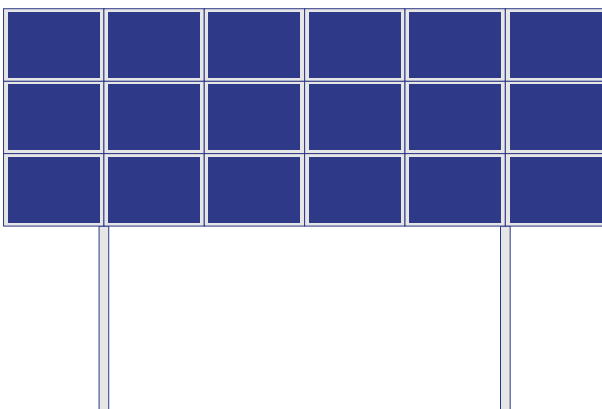
Single-pole Structure

This type of pole consists of a pile or screw that has the function of pillar in the structure, a tie-rod and a crossbar to support the straps where the modules are placed, which in turn are clamped to the structure.



**2 Módulos
en Vertical**

2 Modules in
Vertical Position



**3 Módulos
en Horizontal**

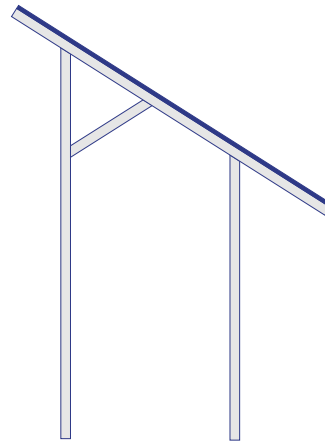
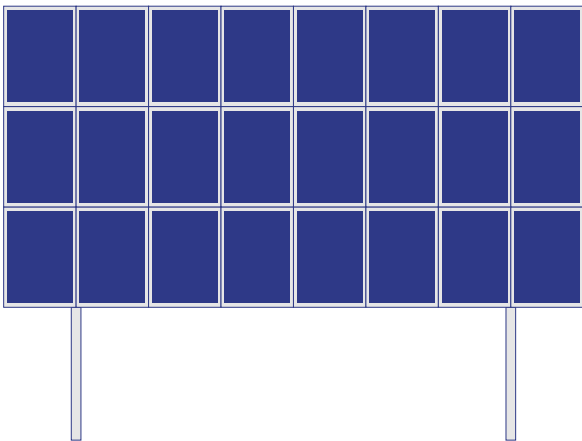
3 Modules in
Horizontal Position

BIOPOSTE

El poste tipo posee dos puntos de apoyo que funcionan como pilares, se fijan al suelo mediante hinca, tornillos anclados o sobre zapata de hormigón superficial. Se utilizan uno o dos tirantes, dependiendo del proyecto y poseen un travesaño en el que se apoyan las correas sobre las que se colocan los módulos, que a su vez se fijan a la estructura mediante grapas de fijación.

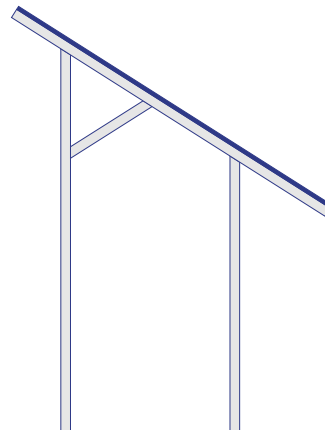
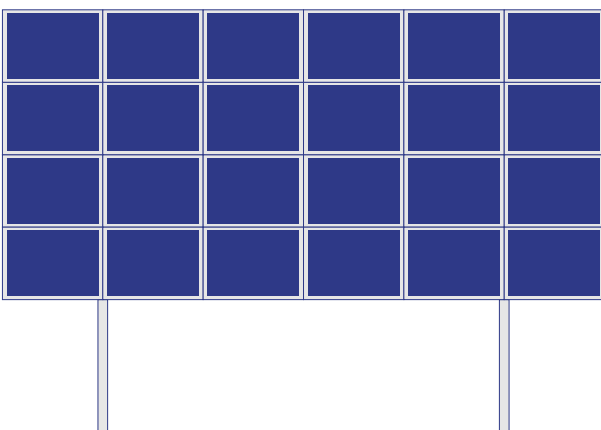
Two-pole Structures

This type pole has two support points that act as pillars. They are fixed to the ground by means of piles, ground-anchored screws or on surface concrete shoe. One or two tie-rods are used, depending on the project design, and they have a crossbar to support the straps where the modules are placed, which in turn are clamped to the structure.



3 Módulos en Vertical

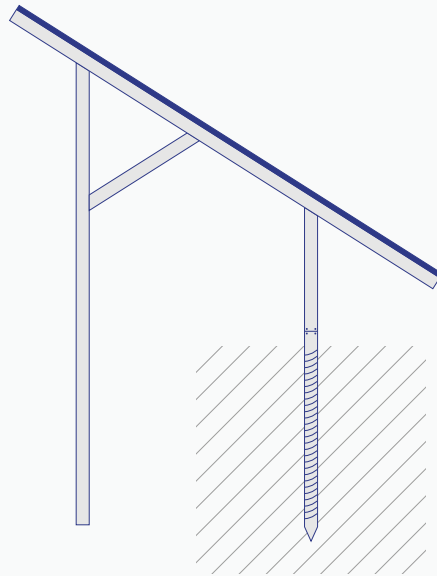
3 Modules in Vertical Position



4 o 6 Módulos en Horizontal

4 or 6 Modules in Horizontal Position

／ SISTEMAS DE ANCLAJE



Poste sobre tornillo
Pole on screw

Tornillo (fundamento roscado)

El tornillo roscado se diseña específicamente de acuerdo con las necesidades del proyecto.

Éste sistema, emula el efecto de un tornillo y se lo coloca atornillándolo en el terreno ejerciendo la función de pilar de la estructura. Es altamente recomendable para terrenos rocosos y muy firmes, requiriendo de una perforación previa para una mejor instalación. No necesita movimientos de tierras o explanaciones, ni el uso de hormigón, lo que permite un montaje rápido de las estructuras reduciendo el impacto ambiental y minimizando los costos de instalación y desinstalación al momento de finalizar la vida útil de la planta fotovoltaica.

Los tornillos roscados son especialmente diseñados para cada proyecto, basándose en las pruebas de campo y los estudios geotécnicos, variando en cada caso la longitud total, longitud de rosca, tipo de punta, cabeza, etc.

Anchor Systems

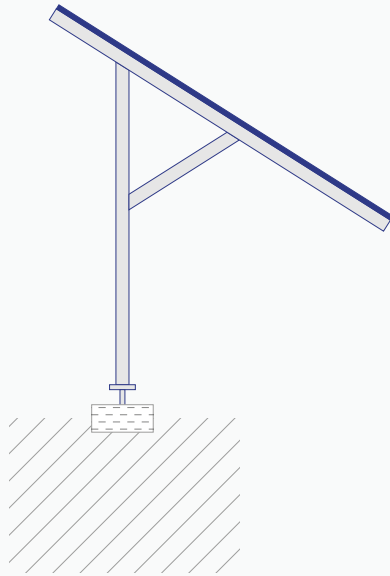
Screw (threaded foundation)

The screw is specifically designed according to the project requirements.

This system emulates the effect of a screw and it is placed by screwing it in the ground exerting the function of pillar of the structure. It is very firm and highly recommended for rocky terrain, and requires a pre-drill for a better installation. It does not require earthmoving, flattening or the use of concrete, which allows for a quick assembly of the structures, reduction of environmental impact and minimization of assembling and disassembling costs at the end of the photovoltaic plant's useful life.

Screws are specially designed for each project, based on field tests and geotechnical studies, and vary in the total length, thread length, type of tip, head, etc., for each case.

／ SISTEMAS DE ANCLAJE



Poste sobre zapata superficial
Pole on ground concrete shoe

Zapata de hormigón armado

El sistema de anclaje Zapata de hormigón armado, está indicado para terrenos con características heterogéneas, rellenos antrópicos, rocosos o para los que no está permitido hacer modificaciones en el subsuelo debido a causas ajenas.

A diferencia de otros sistemas, éste requiere de una superficie mayormente plana que permita albergar las zapatas de hormigón. Si bien la estructura puede ser regulada mediante sistemas telescópicos, la planitud del terreno es la principal característica requerida por este tipo de proyectos.

Las zapatas están constituidas por hormigón armado y diseñadas especialmente para cada proyecto, optimizándolas en base a las estructuras que se fijarán sobre éstas.

Anchor Systems

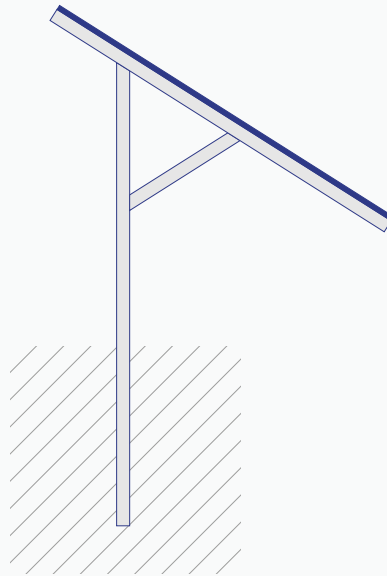
Reinforced Concrete Shoe

The reinforced concrete shoe anchoring system is indicated for terrains with heterogeneous characteristics, anthropic filling, rocky grounds or for those which modifications in the subsoil is not allowed due to external causes.

Unlike other systems, this requires a largely flat surface to accommodate the concrete shoes. Although the structure can be regulated by telescopic systems, the flatness of the terrain is the main characteristic required by this type of projects.

The shoes are made of reinforced concrete and specially designed for each project, and optimized according to the structures that will be mounted on them.

／ SISTEMAS DE ANCLAJE



Poste hincado
Pile driving

Hinca

Hinca, es un sistema de anclaje que consiste en introducir un perfil metálico en el terreno. Su implementación está indicada para terrenos cohesivos de consistencia de media a firme y, para terrenos granulares de consistencia media a densa. En el caso de utilizarse en terrenos con una consistencia firme y rocosa, se realiza una perforación previa al hincado. Este sistema de anclaje, se instala sin requerir movimientos de tierras o explanaciones, ni el uso de hormigón.

Esta modalidad, permite un montaje rápido de las estructuras reduciendo el impacto ambiental y minimizando los costos de instalación y desinstalación al momento de finalizar la vida útil de la planta fotovoltaica.

Las hincas, son diseñadas especialmente para cada proyecto según las pruebas de campo y los estudios geotécnicos, variando en cada caso su formato, longitud, sección, etc.

Anchor Systems

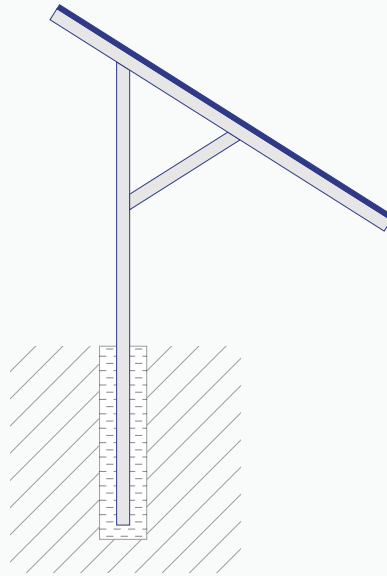
Pile driving

Pile driving is an anchor system that consists of introducing a metallic profile in the terrain. Its implementation is indicated for cohesive ground of medium to firm consistency and for granular terrains of medium to dense consistency. When used on terrains with a firm and rocky consistency, pre-drilling is performed. This anchorage system is installed without requiring earthmoving, flattening or the use of concrete.

This modality allows for a quick assembly of the structures, reduction of environmental impact, and minimization of assembling and disassembling costs at the end of the photovoltaic plant's useful life.

The piles are specially designed for each project in accordance with the field tests and the geotechnical studies, varying in its shape, length, section, etc., for each case.

／ SISTEMAS DE ANCLAJE



Poste micro-pilotado
Micro-pile driving

Micropilote

El micropilotado consiste en una base cilíndrica de hormigón enterrada que se utiliza como armadura del pilar de la estructura. Este sistema, se recomienda para terrenos de baja capacidad portante, con problemas kársticos, etc. El anclaje, se instala sin requerir movimientos de tierras o explanaciones.

Las hincas y cálculos de cilindros de hormigón son diseñados especialmente para cada proyecto, basándose en las pruebas de campo y los estudios geotécnicos, variando en cada caso la longitud total, sección, tipo de hormigón, ejecución, etc.

Anchor Systems

Micro-pile driving

The micro-pile driving consists of a cylindrical base of buried concrete that is used like armor of the structure pillar. This system is recommended for terrains of low carrying capacity, with karstic problems, etc. The anchorage is installed without requiring earthmoving or flattening.

The piles and calculations of concrete cylinders are specially designed for each project, based on field tests and geotechnical studies, varying in the total length, section, type of concrete, execution, etc., for each case.

／ CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS | MONOPOSTE / BIPOSTE

Distribución de estructura	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Hasta 6 filas en posición Horizontal ▶ Hasta 3 filas en posición Vertical
Structure distribution	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Up to 6 lines in Horizontal position ▶ Up to 3 lines in Vertical position
Ángulo de inclinación	De 0° a 45° (según requerimientos del proyecto)
Tilt angle	From 0° to 45° (according to the project requirements)
Configuración de paneles	Adaptable según las necesidades de cada proyecto
Panels configuration	Adaptable according to each project requirements
Materiales	Estructura: Acero galvanizado en caliente Tornillería: Acero inoxidable Grapas de fijación de módulos: Aluminio
Materials	Structure: Hot-galvanized steel Screws: Stainless Steel Module clamps: Aluminum
Longitud de mesa máxima	Adaptable según la magnitud del proyecto y en función de la orografía del terreno
Maximum panel length	Adaptable according to the project size and to the terrain topography
Terreno	Adaptación poligonal al terreno Desniveles admisibles: <ul style="list-style-type: none"> ▶ E-O: hasta 15% ▶ N-S: hasta 6%
Terrain	Polygonal adaptation to the terrain Allowable unevenness: ▶ E-W: up to 15% ▶ N-S: up to 6%
Distancia mínima del módulo al suelo	500-1.000 mm (Variable, definida por el cliente)
Minimum distance from module to ground	500-1000 mm (Variable, specified by the client)
Anclaje a terreno	Según orografía del terreno <ul style="list-style-type: none"> ▶ Hincados ▶ Micro-pilotados ▶ Sobre tornillos anclado al suelo ▶ Sobre zapata superficial
Anchor to the ground	According to the terrain topography <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pile driving ▶ Micro-pile driving ▶ On ground-anchored screws ▶ On surface concrete shoe
Velocidad máxima de viento	Según código de cada país
Maximum wind speed	In accordance with each country's code
Capacidad de carga	Hasta 5.000 N/m ²
Load capacity	Up to 5000 N/m ²
Garantía	10 años para la estructura metálica
Warranty	10 years for the metal structure



EITGROUP



54-11-4361-3802



Av. Ing. Huergo 953, Piso 3
Buenos Aires, Argentina.



info@eitgroup.com.ar



www.eitgroup.com.ar

