



**SISTEMAS DE MONTAJE POR INSTALACIONES
FOTOVOLTAICAS SOBRE COBERTURAS LLANAS**

INSTRUCCIONES DE MONTAJE Y MANUTENCIÓN



ÍNDICE

PÁGINA

A Indicaciones de seguridad	A1 Clasificación de las indicaciones de seguridad	3
	A2 Indicaciones de seguridad	4
	A3 Indicaciones por el planeamiento y la formación	5
	A4 Descripción del sistema	6
B Secuencia de montaje		
	B1 Secuencia montaje estándar	7
	B2 Montaje barras posteriores y laterales	8
	B3 Secuencia montaje duplico lastre	9
	B4 Secuencia montaje pesas suplementarias (35Kg y 50Kg)	10
	B5 Montaje Cártter	11
	B6 Montaje Cártter 10°	12
	B7 Secuencia montaje paneles este-oeste	13
	B8 Montaje lámina por cruce barras	14
	B9 Montaje lámina de conexión	15
C Manutención		
		16
D Responsabilidad		
		17
E Garantía		
		19
F Declaración de conformidad		
		22
G Registro instala		
		23
H Registro manutenciones programadas		
		24

A Indicaciones de seguridad

	¡PELIGRO! Advierte de un inmediato peligro de muerte
	¡ADVERTENCIA! Advierte de un posible peligro de muertos e/o lesiones grave
	¡PRECAUCIÓN! Advierte de posibles lesiones
	¡ATENCIÓN! Advierte de daños materiales sin posibilidad de lesiones

- Durante el montaje atenerse a las normas, a las disposiciones constructoras y a las normas antinfortunistiche locales. Observar las indicaciones de seguridad de otras miembro de la instalación.
- La falta en seguida observación de las instrucciones indicadas puede causar daños a cosas e/o lesiones graves.
- Conservar las instrucciones por el montaje.

A2 Indicaciones de seguridad



¡Advertencia!

Riesgo de caídas

Cuando se trabaja sobre los techos y durante la subida y la pendiente hay el riesgo de caídas. Atenerse absolutamente a los normativos antinfortunistiche y utilizar protecciones anticaduta adecuados



¡Precaución!

Lesión a las manos

- Durante el montaje de la estructura y los módulos se pueden pisar las manos.
- Los trabajos deben ser ejecutados exclusivamente de personal de propósito adiestrado.
- Utilizar guantes protectores

Desgarros

- No levantar a cargados mayores de 25kg a operador

Caídos de objetos

- Durante el montaje sobre el techo hay el riesgo que caigan utensilios del techo, material de montaje, causando lesiones a las personas de abajo
- Antes de empezar los trabajos de montaje, delimitar la zona de peligro a tierra y advertir a las personas que se encuentran en las vecindades.

A3 Indicaciones por el planeamiento y la formación (Carga veinte)

- Valorarla necesita el empleo de accesorios para aumentar la estabilidad de la instalación con base en la carga viento, como indicado en el D.M.14 01 2008 Circ. 02 febbraio2009-N 617.

Los factores determinantes por la carga viento soy la velocidad de referencia, que va con base en la ubicación instalo zona(de 1 a9) altura edificio, distancia de los bordos de la cobertura.

Hacer típicamente particular caso por instalaciones a menos que 30 km de la costa e/o ventosas.

Es responsabilidad del proyectista y el ejecutor de la obra dimensionar la estructura de la instalación.

- Cerciorarse que el sottostruttura sea idónea en términos de alcance.

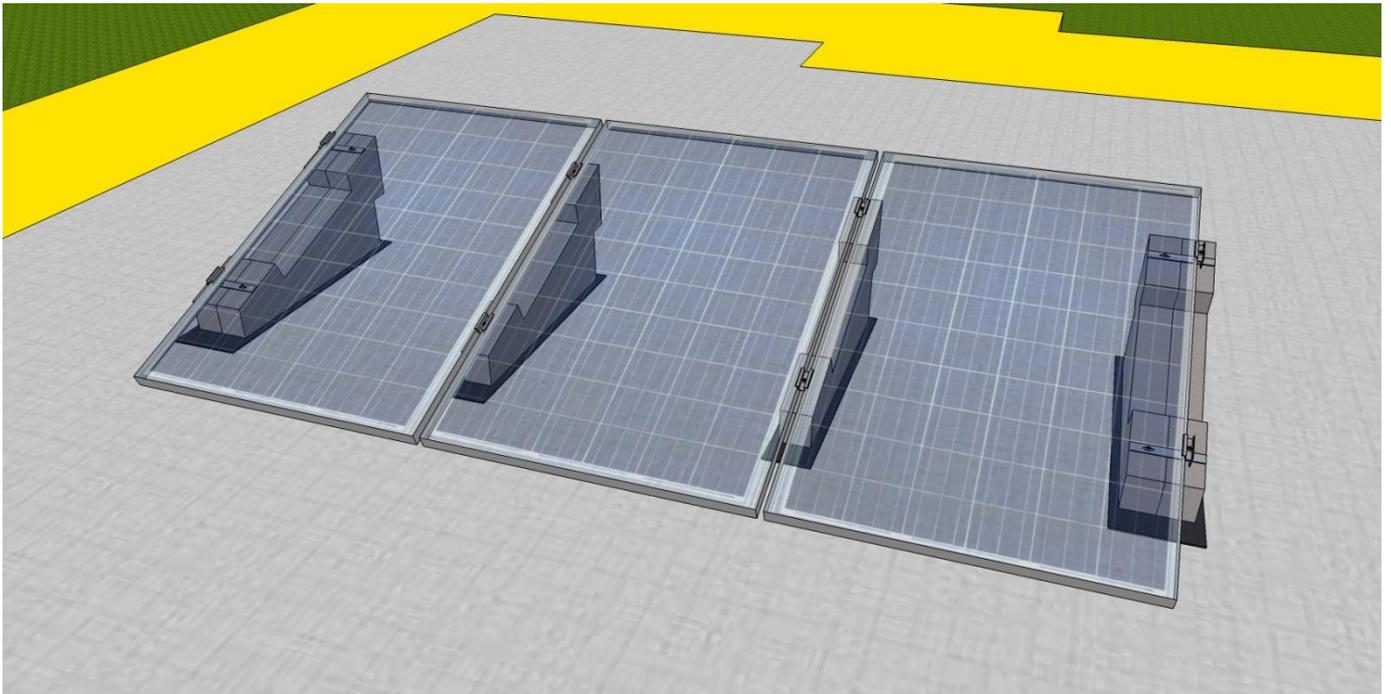
Preguntar al committenza el cargado resto disponible, averiguar que el desván desarrolle la función de departamento de las cargas y dividir el peso de módulos + lastres por los mq ocupados comprendidos el área entre las filas y a los bordos instalo.

- Por cualquier duda consultar a un técnico habilitado

A4 Descripción del sistema

Sun Ballast es un sistema modulable sea en términos de grados de inclinación que de peso, gracias a los 12 modelos de la gama Sun Ballast: 0°, 0°.K,3°, 5°, 8°, 10°, 11°, 11°k, 11°.2, 11°.3, 15°, 20°, 30°, 30°.1, que permiten de posar los módulos en las varias combinaciones posibles horizontales, vertical, este-oeste.

La modulación del peso es hecha gracias a la posibilidad de insertar lastres suplementarios e/o instalar barras de refuerzo; este de la gran ventaja de ir a insertar sólo los pesos en las zonas más oportunas sin inútilmente cargar áreas de la cobertura y de satisfacer la verificación de finca a las acciones del viento.



INFORMATIVO GENERAL

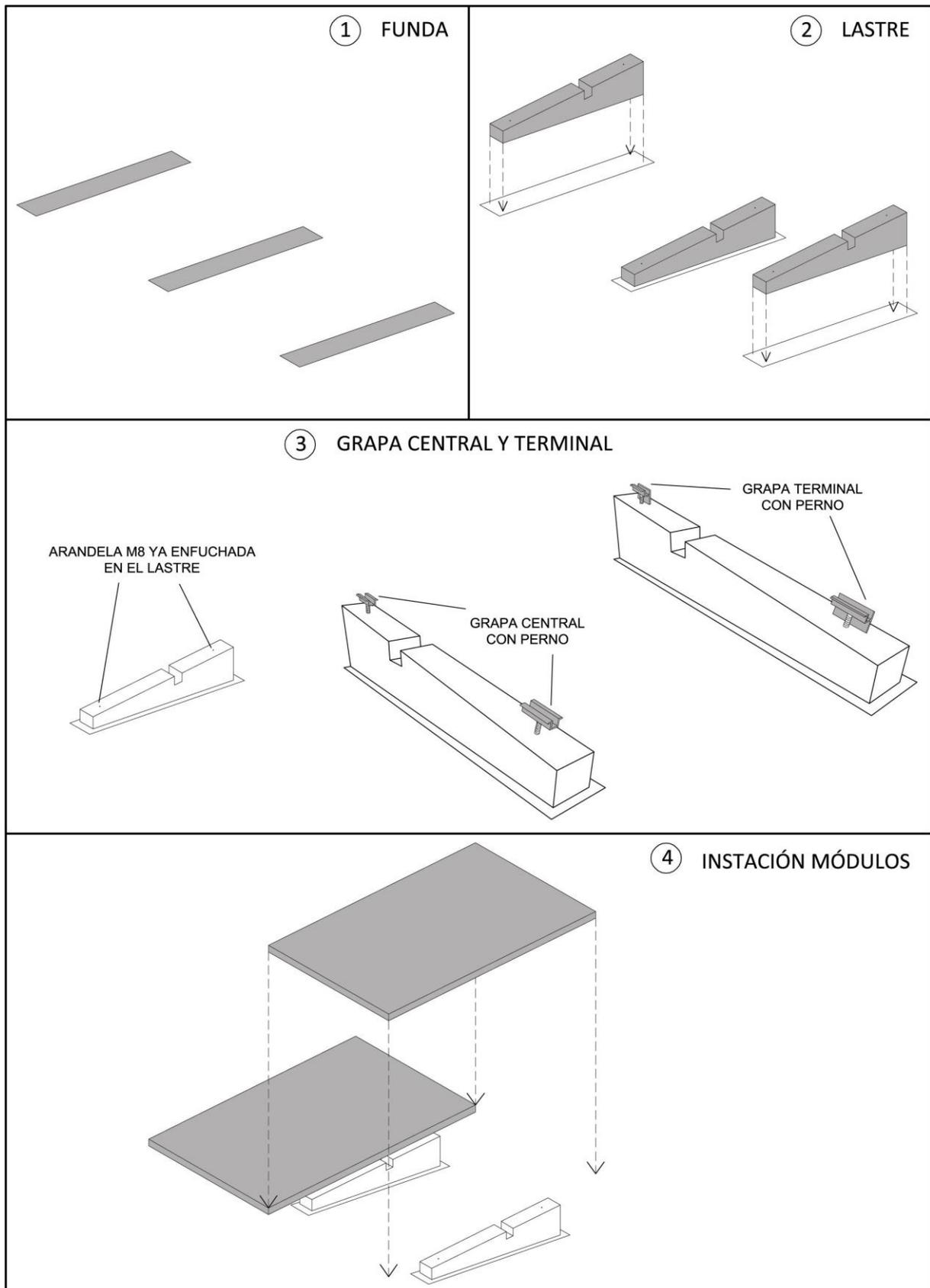
Examine atenta las fichas técnicas de los productos SunBallast y informándolas a la instalación en objeto.

Por un cálculo de verificación indicativa de carga ventoso y eventual empleo de pesos suplementarios provistos nosotros: formación instalo, altura y dirección completa del edificio.

O bien consultáis a un técnico habilitado.

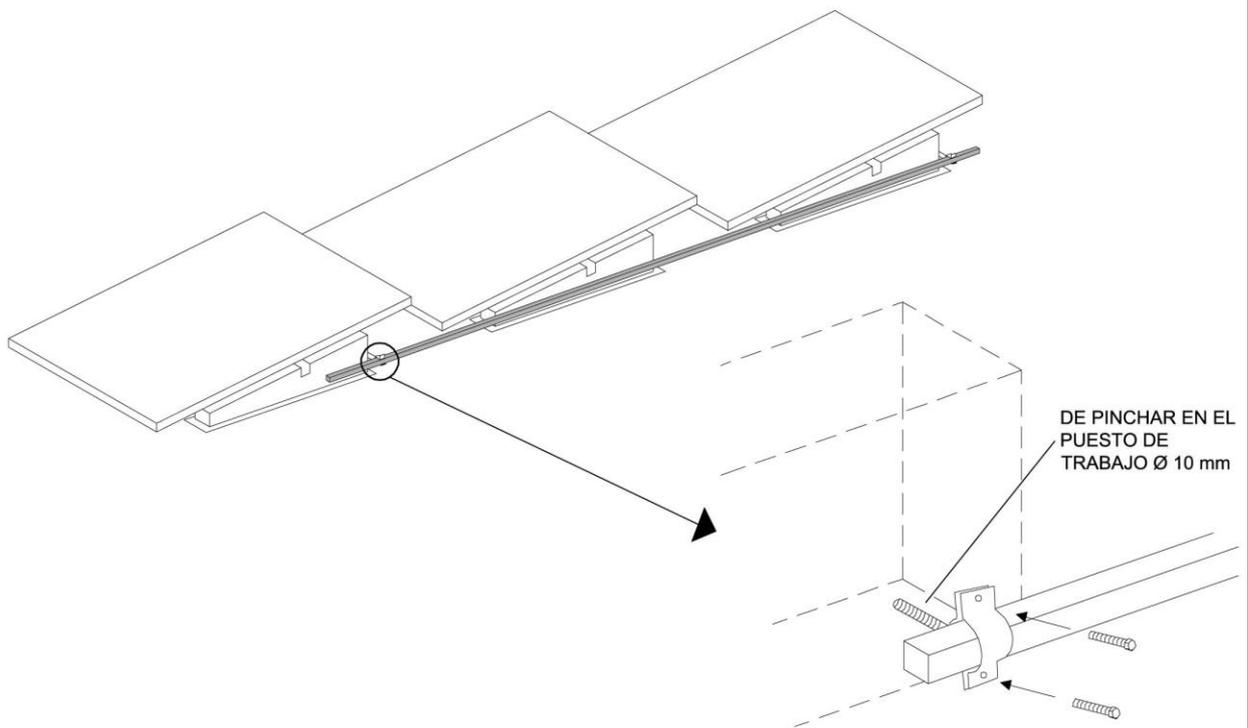
B Secuencia de montaje

B1 Secuencia montaje estándar

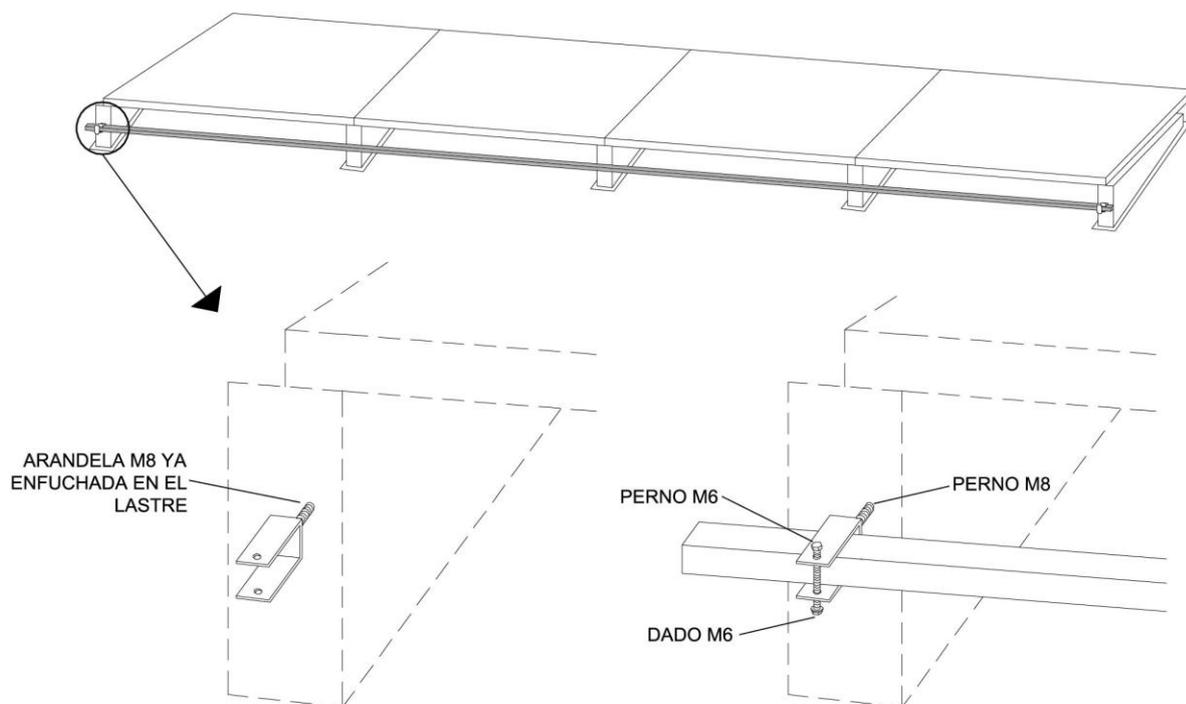


B2 Montaje barras posteriores y laterales

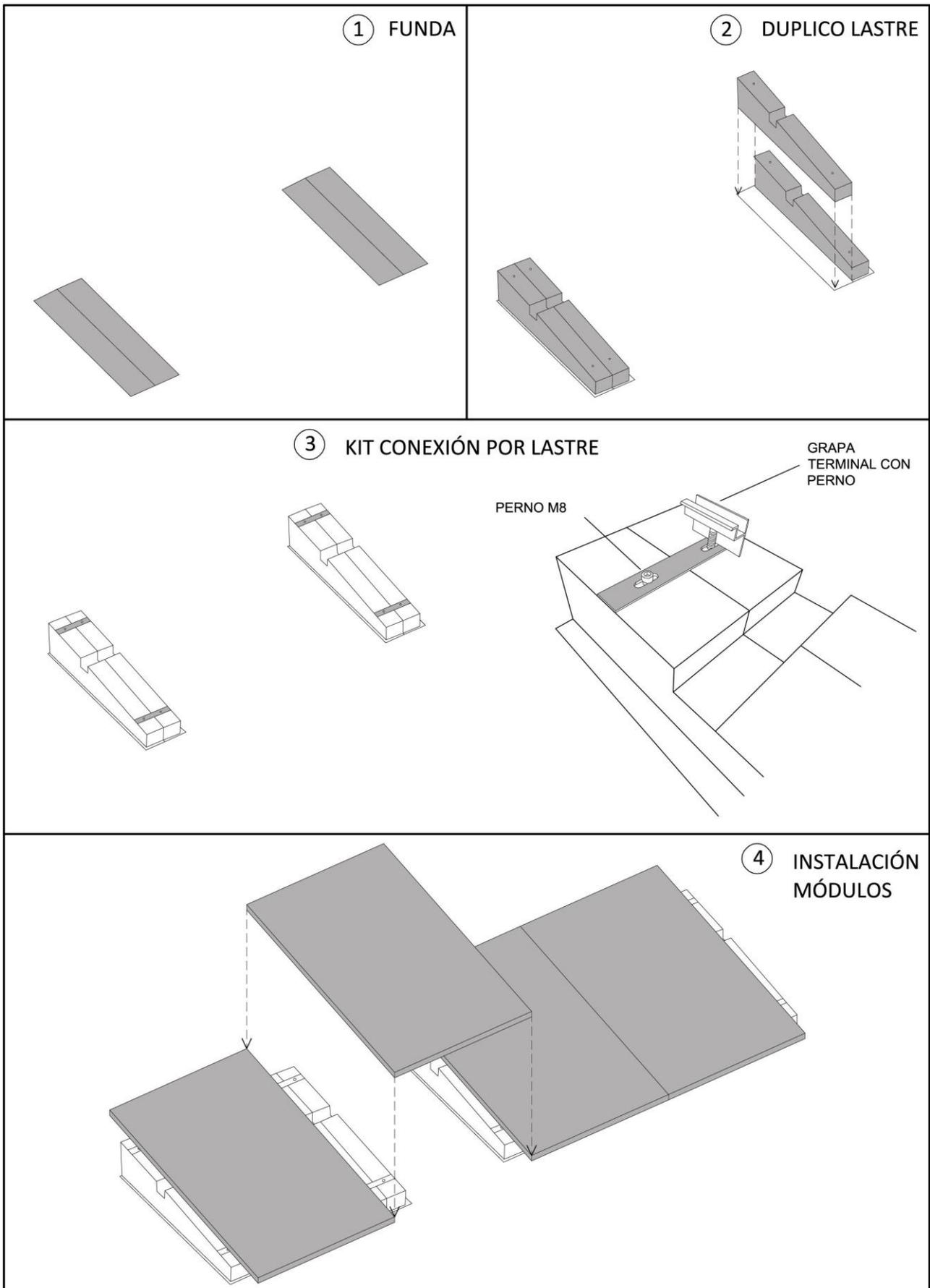
MONTAJE BARRA LATERAL



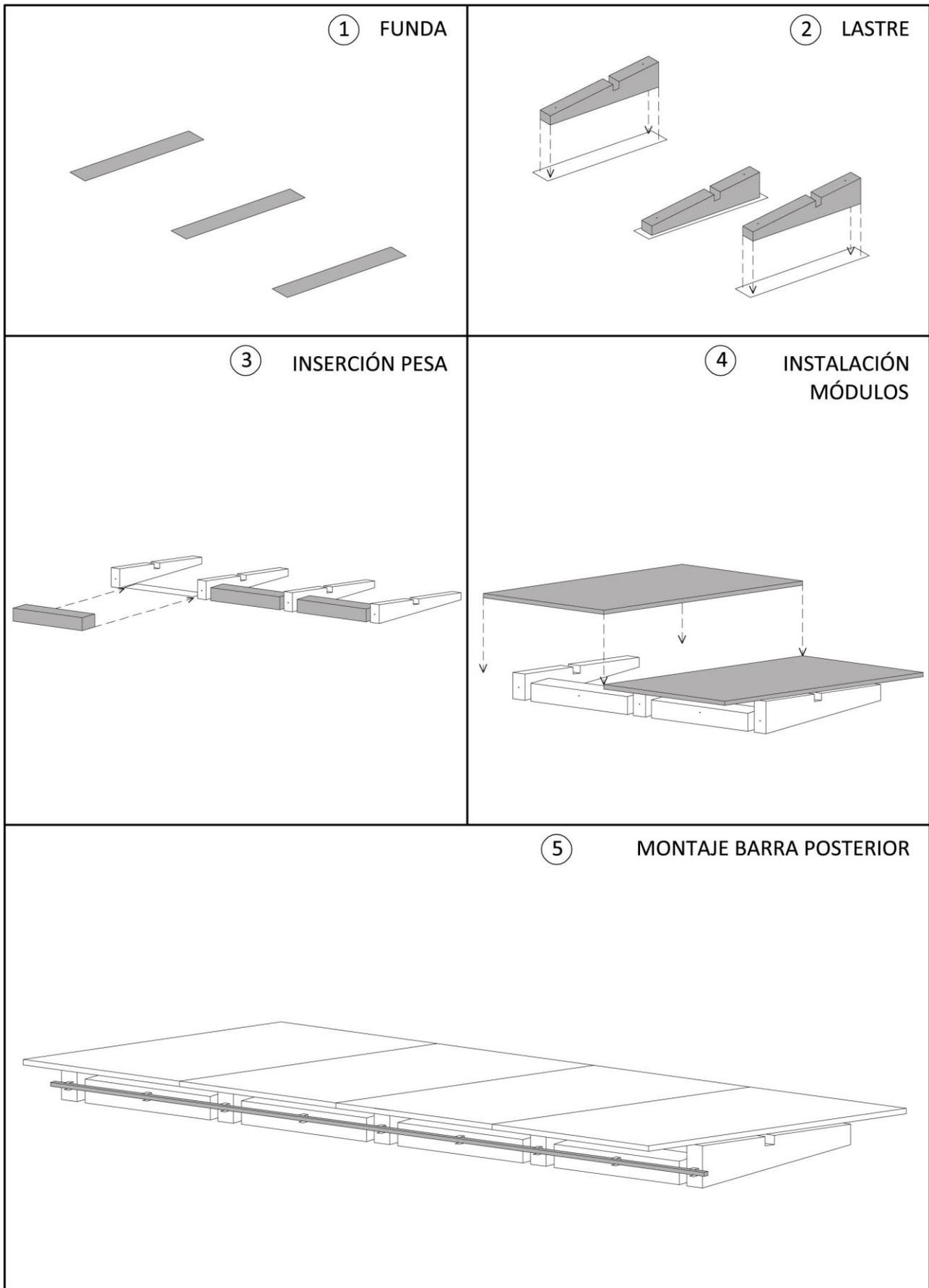
MONTAJE BARRA POSTERIOR



B3 Secuencia montaje duplico lastre

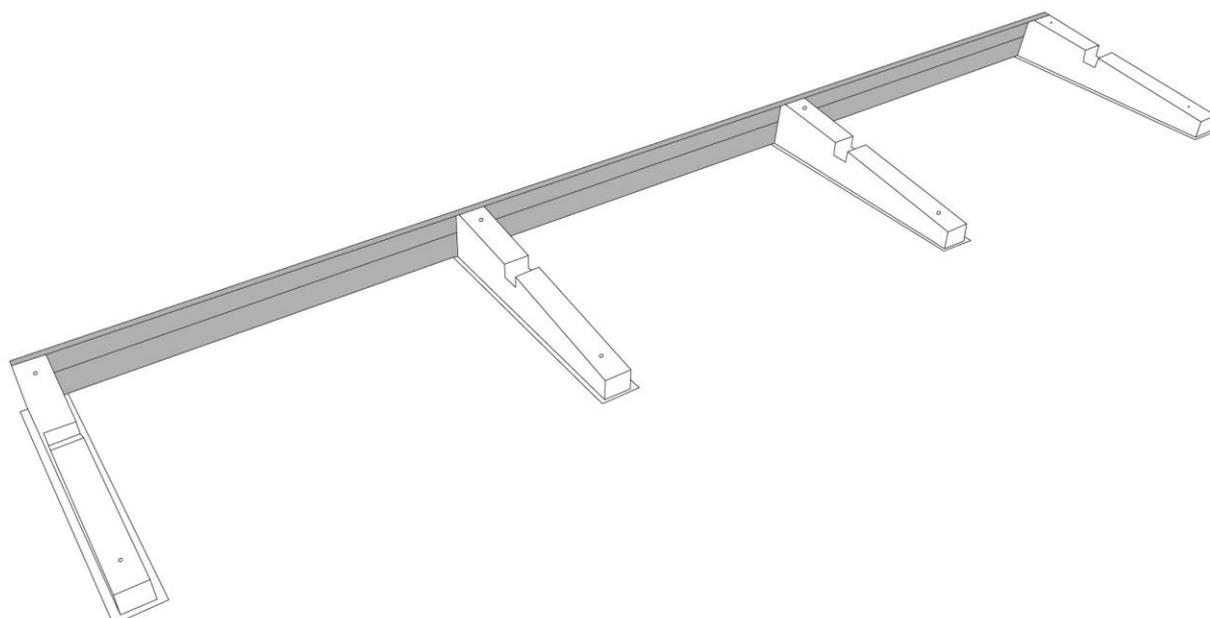
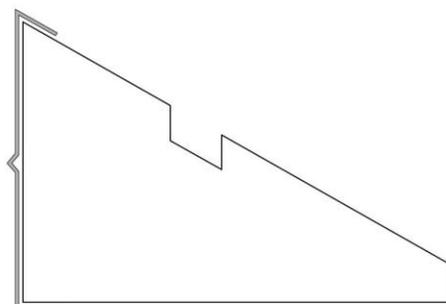
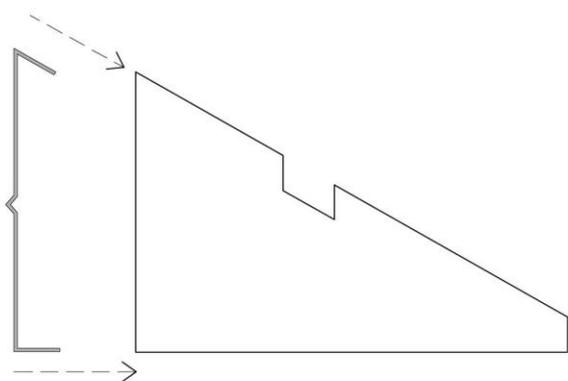
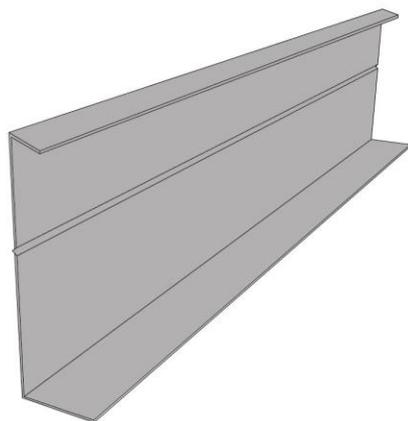


B4 Secuencia montaje pesas suplementarias (35Kg y 50Kg)



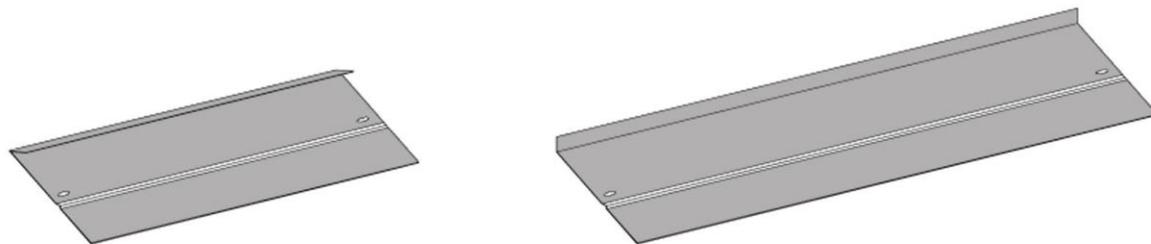
B5 Montaje Cáster

MONTAJE CÁSTER

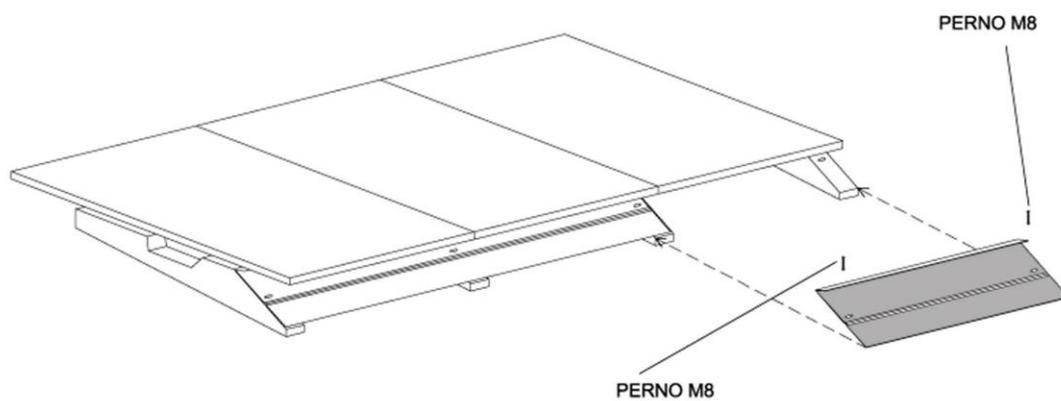


B6 Montaje Cártter 10°

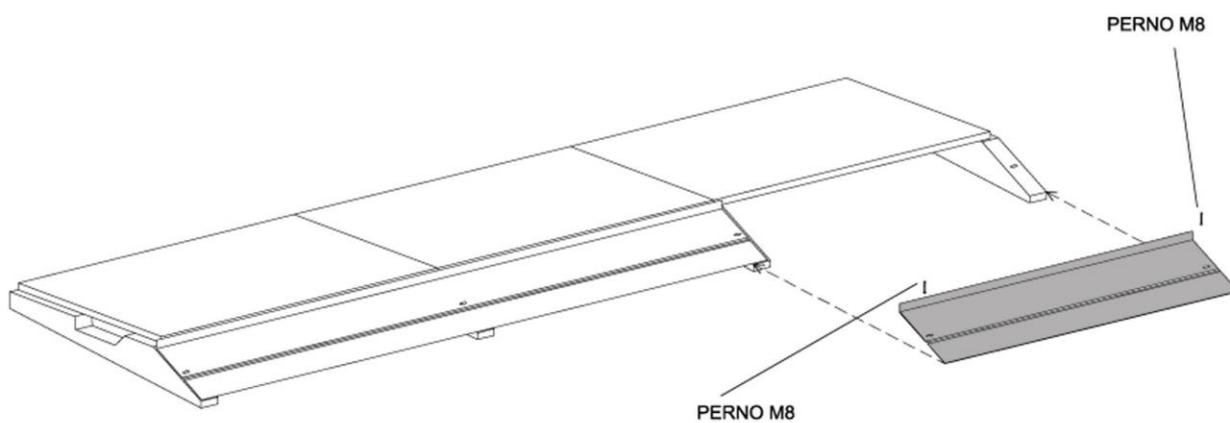
MONTAJE CÁRTER SOBRE LASTRE 10°



INSTALACIÓN VERTICAL

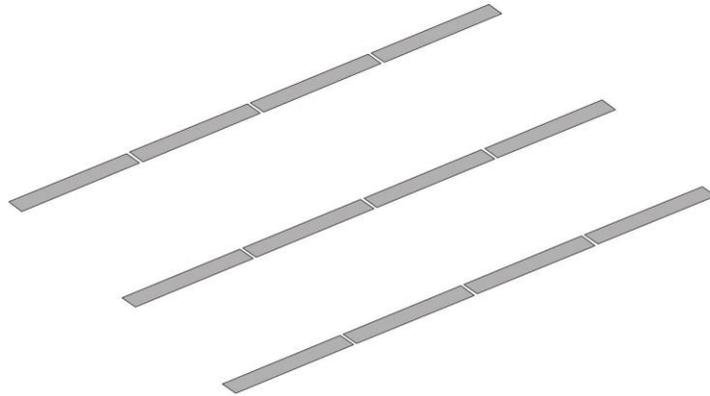


INSTALACIÓN HORIZONTAL

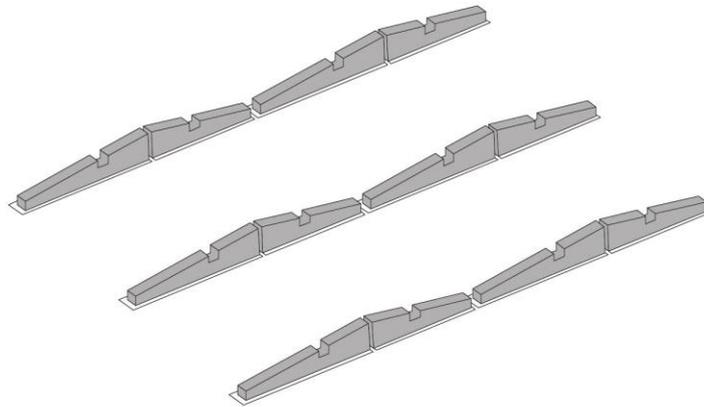


B7 Secuencia montaje paneles este-oeste

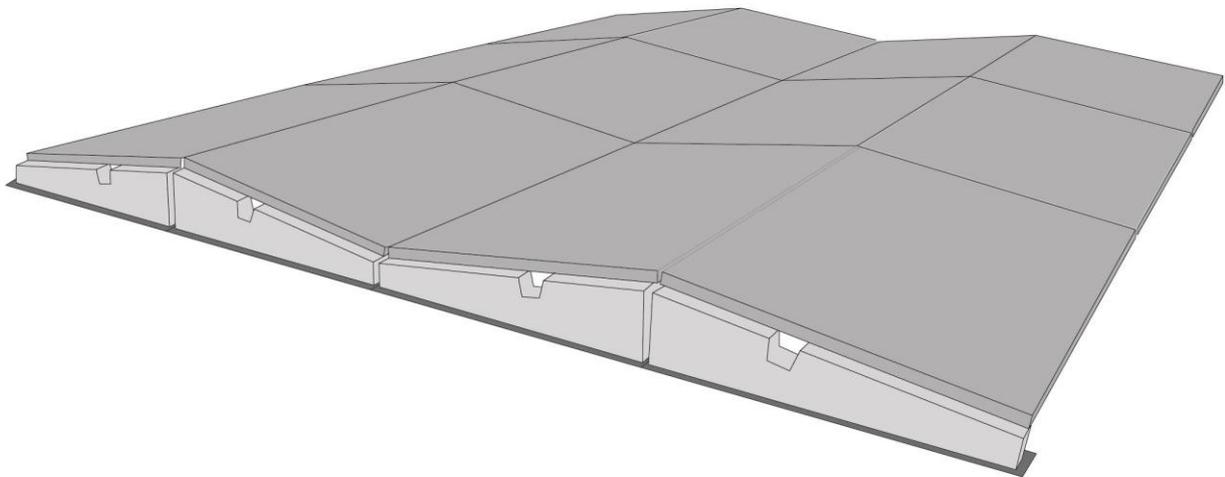
① FUNDA



② LASTRE

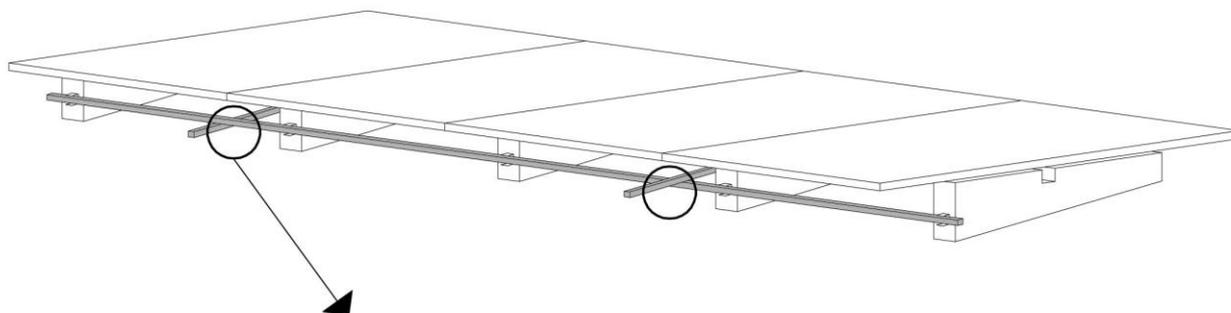


④ INSTALACIÓN MÓDULOS

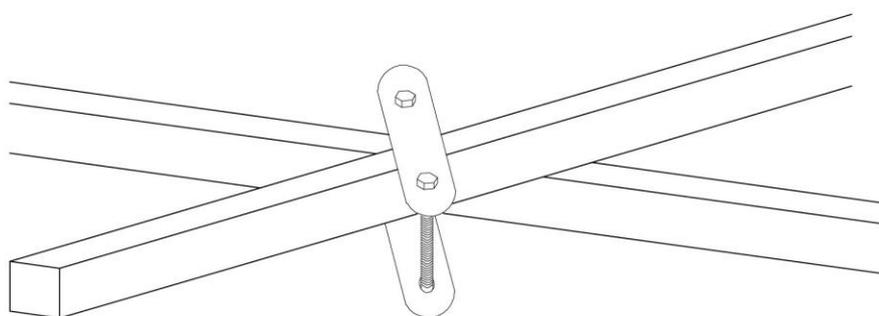
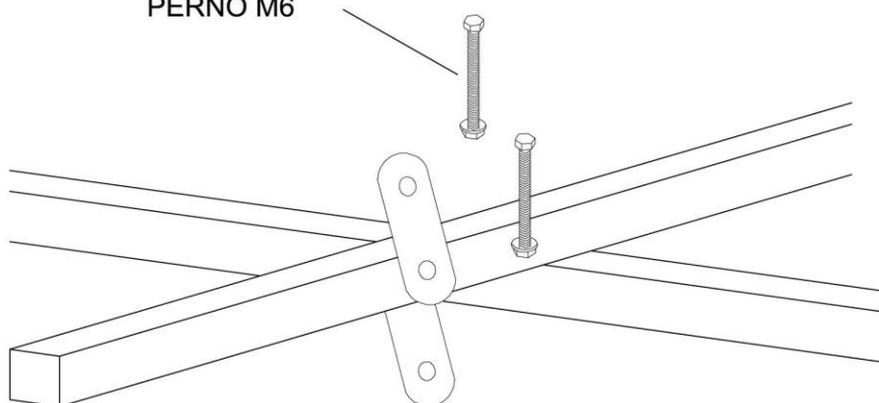


B8 Montaje lámina por cruce barras

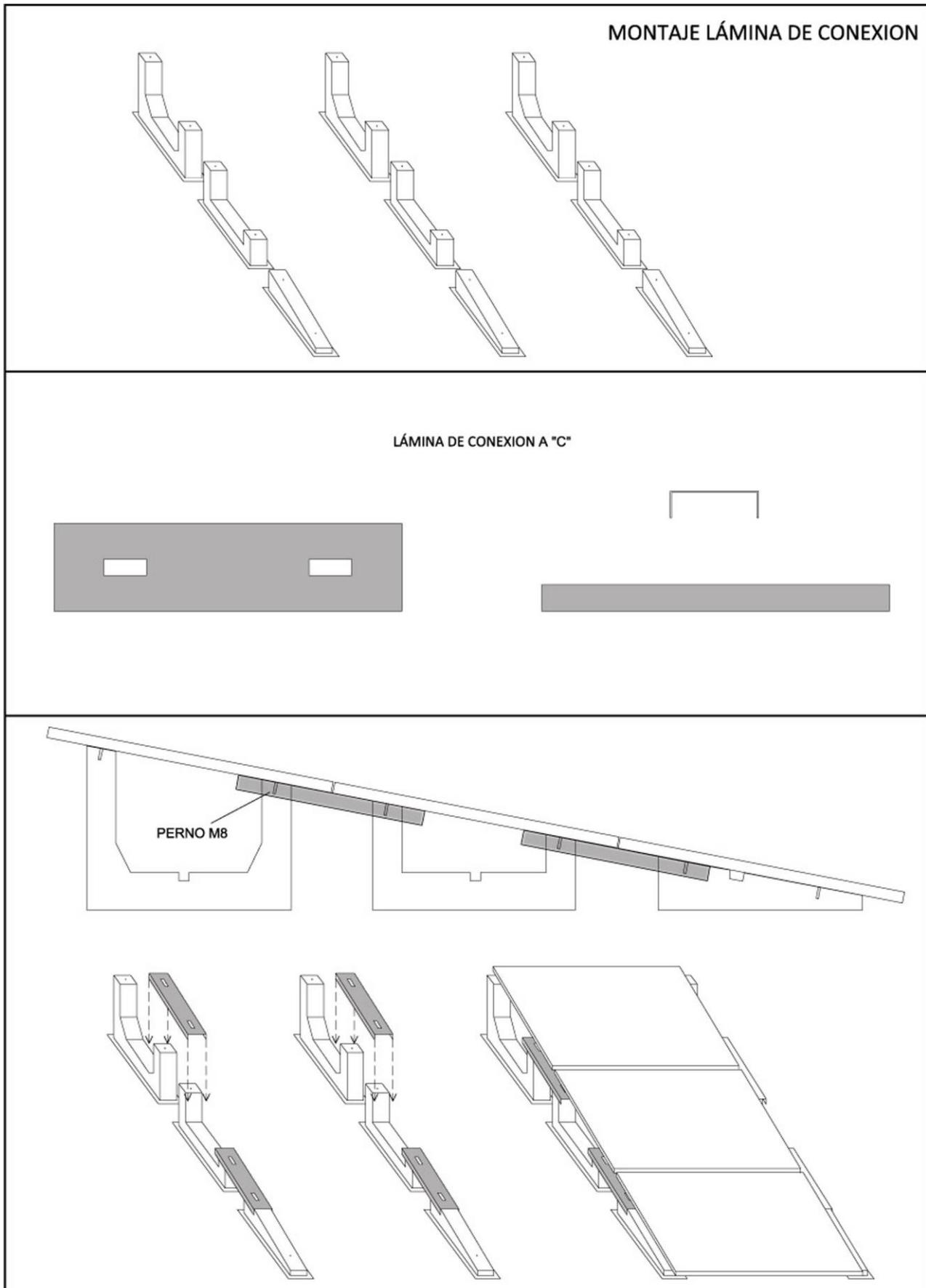
MONTAJE LÁMINA POR CRUCE BARRAS



PERNO M6



B9 Montaje lámina de conexión



C Manutención

- Las instalaciones fotovoltaicas están sometidos a controles anuales en los que además de la verificación de los aparatos eléctricos, debe ser averiguado el estado general de cada miembro de la instalación, en particular la estructura de sostén y lastreado.
- Hacer particular atención a las fijaciones de las grapas que vinculan los módulos a los lastres y a las barras a los lastres.
- En fase de manutención debe ser averiguado si han habido desplazamientos de las filas, debidos a cargas veinte excepcionales y/o previstos y dimensionados (en primer golpe, en fase de instalación).
- En caso de anomalías proveer a la disposición y/o a la sustitución de las partes no conforma, conservando el estado de misa en seguridad de la instalación.

D Responsabilidad

No pudiendo Basic Srl vigilar y controlar si vienen respetar las instrucciones de montaje y/o si son adoptadas las soluciones aptas a las peculiaridades debidas a los diferentes sitios de ubicación instaló al empleo y a la manutención de la instalación, no participando, en primera persona, activamente a la fase de proyecto y a ejecución de la instalación, declina cada responsabilidad por daños atribuibles a un empleo impropio del sistema Sun Ballast. Nuestros datos son reconducidos al solista objetivo de dar de las directoras al proyectista. El texto y las indicaciones gráficas de este manual corresponden al estado técnico al momento de la prensa. Con reserva de modificaciones.

LAS RESPONSABILIDAD CIVILES DEL CONSTRUIR

Hablamos del actual panorama normativo

INTRODUCCIÓN

El tema de las responsabilidades civiles en el campo de la construcción es un terreno bastante delicado y resbaladizo a causa de la miríada de normas técnicas que, actualmente, crea no poca confusión. Innumerables son las obligaciones que despachar sancionado pero hay poca claridad sobre quien tenga que encargarse la incómoda tarea de controlar y sancionar.

RESPONSABILIDAD' EXTRACONTRATTUALE EX ART. 1669 CÓDIGO CIVIL

Responsabilidad solidaria del arrendador, del proyectista, del director de los trabajos y el cliente mismo.

Fundamental es el **art. 1669 c.c.** "*Ruina y defectos de cosas inmóviles*" que establece: "*Cuando se trata de edificios o de otras cosas inmóviles destinadas por su naturaleza a larga duración, si, en el curso de diez años del cumplimiento, la obra, por vicio del suelo o por defecto de la construcción, ruina en todo o en parte, o bien presenta evidente peligro de ruina o graves defectos, el arrendador es responsable respecto al cliente y de su habiente causa, conque sea hecha la denuncia dentro de un año por el descubrimiento. El derecho al cliente se prescribe en un año de la denuncia.*"

Aunque a una primera lectura lo dispuesto del artículo sobre emplazado le ponga en jefe al arrendador la responsabilidad exclusiva, no es así: la orientación ya consolidada del Tribunal de Casación localiza en el art. 1669 c.c. una forma de responsabilidad extra contractual que, por lo tanto, va más allá de los límites de la

relación contractual mediada entre las partes, yendo a implicar, además del arrendador, el proyectista, el director de los trabajos y el cliente mismo que haya administrado directamente la construcción del inmueble. Todos pueden ser llamados a indemnizar solidario el daño averiguado lo cuando las correspondientes conductas (acciones o omisiones) aunque entre ellos independientes, hayan concurrido de modo eficiente a la producción del acontecimiento dañino. **(Cass. n.20294/2004 Cass. n.12367/2002 Cass. n.972/2000).**

Para mayor claridad es hacer bien un inciso: el proveedor de materiales utilizado en la construcción del inmueble no puede regresar en el caso de responsabilidad extracontrattuale sobre indicado siendo su prestación limitada a la entrega de los productos sin participar, por tanto, a la construcción del inmueble **(Cass. n. 13158/2002).**

EL PRODUCTOR

Responsabilidad y garantías

El artículo 1° del DPR n. 224 del 1988 sanciona el principio general según el que "el productor es responsable del daño causado por un defecto de su producto" respecto a todo los explotadores: sean ellos figuras profesionales como empresas y entendidos o bien individuales vidas privadas.

Es tenido, además, a:

- precisar indicaciones y límites de empleo por los productos, proveyendo todas las eventuales advertencias necesarias y las obligaciones de ley prevista;
- insertar los datos medidos en control calidad y los límites de responsabilidad;
- hacer efectuar de entes terceras pruebas sobre los productos, que reconozcan de ello la función, y a solicitar las certificaciones ITC/ETA sobre los sistemas y el marcaje CE, donde obligatoria.

En el mismo tiempo es obligado a proveer la garantía sobre el producto, de la duración de dos años (sobre el trabajo es 10 años de competencia de la empresa) mientras está libre de ofrecer el seguro de la calidad, el control constante de los productos (Sistema de Calidad UN-EN-ISO 9000 y atestados de conformidad/idoneidad de partos terceras sobre muestreos) y eventuales ulteriores garantías assicurative voluntarios.

E Garantía

OBJETO DE LA GARANTÍA

Basic SL garantiza la resistencia a la corrosión derivada por los agentes atmosféricos (lluvia, hielo, botes de temperatura, salinidad) de los soportes por paneles fotovoltaicos sobre coberturas llanas, de los mismos productos y comercializados, por un período de 25 años de la fecha de adquisición.

TÉRMINOS ES CONDICIONES DE LA GARANTÍA

Usted Garantía será operativa sólo si recurrieran todas las siguientes condiciones:

1. El sistema tendrá que ser realizado integralmente con empleo de productos Basic;

- Grapa central de aluminio (art. 23900)
- Grapa terminal de aluminio (art. 23932-23934-23935-23936-23938-23940-23942-23945-23946-23950)
- Tornillo por Grapas centrales y terminales 8.8 cincado M8x55 (art. 23855)
- Tornillo por Grapas centrales y terminales INOX A2 M8x55 (art. 23755)
- Arandela graneada M8 (art. 23408)
- Funda (art. 23100)
- Elemento de conexión Lastres (art. 23101)
- Cárter rompeviento por lastres (art. 23102- 23103)

2. El sistema de estructura tendrá que ser instalado a regla de arte y conforme a las específicas instrucciones de pose de Basic Srl válidos al acto de la venta e indicadas en la ficha técnica.

3. En el caso en que el sistema de estructura haya sido realizado también utilizando a materiales y miembro ulteriores con respecto de aquéllos utilizados al punto " 1", los mismos tendrán que haber sido comercian en todo caso por Basic Srl. El empleo de productos no comercializado por Basic Srl no producirá únicamente la decadencia de la garantía a condición que haya sido averiguada antes de la venta la ausencia de un producto equivalente alternativo comercializada por Basic Srl. Cualquier da atribuible a productos no comercializados por Basic Srl es excluido por la presente garantía.

La presente garantía es concedida sobre cuyo solicitud del cliente final propietario del edificio se refiere el sistema de estructura objeto de la garantía misma.

En la eventualidad de un daño atribuible a los términos prevista por la presente garantía, y excluido cada otra obligación o indemnización, Basic Srl:

- proveerá un producto sustitutivo sin costes adicionales. En caso de que el producto ya no esté en producción, Basic Srl provvederà a entregar un producto alternativo de igual valor;

- provvederà direttamente, por personal de la misma selecta y a mismos gastos, al restablecimiento de la función originaria, previa inspección de un propio funcionario a la que competirá la valoración y la determinación del tipo y la entidad de la intervención necesaria.

ESCLUSIONES

Usted presente Garantía no comprende:

- daños causados por movimientos del terreno, del ajuste de la estructura del inmueble o de movimientos de la estructura
- daños causados por un no corregido empleo o manutención de la estructura, de actividad, manumisiones o modificaciones de parte de tercero
- daños accidentales o voluntarios, incluso actos de guerra
- daños causados por rayos
- daños causados por calamidades naturales
- daños derivados por una errada instalación
- daños derivados por un errado planeamiento.

Queda expresamente incluso cada otra obligación o indemnización a cargo de Basic Srl, que no será creído además responsable por eventuales daños dirigidos y indirectos a bienes, muebles e inmuebles, derechos o actividad del sujeto garantizado a tercero.

PROCEDIMIENTO

Usted solicitud de activación de la presente garantía tendrá que ser efectuada por escrito y tendrá que llegar dentro de 30 días de la fecha en que el daño se hace razonablemente manifiesto.

La señal tendrá que ser acompañada por una prueba de adquisición (copia de la factura y certificado de garantía), tendrá que indicar las características de los inconvenientes lamentados y tendrá que ser presentada a:

Basic SL – via de la Costituzione 26 - 42028 Poviglio (RE)

Quedan en todo caso pendientes los derechos debidos al cliente respecto al propio vendedor dirigido, a los sentidos de la normativa aplicable en materia de garantía en la venta de bienes al consumo de que a los art. 1519-bis y siguientes del código civil.

La presente garantía es transferible a siguientes propietarios sin obligación de preaviso a Basic SL.

CERTIFICADO DE GARANTÍA



Basic Srl garantiza l' integridad en el tiempo de los soportes por paneles fotovoltaicos "Sun Ballast" sobre coberturas llanas, de los mismo productos y comercializados, por un período de años 25 de la fecha de adquisición.

Fecha instalación :	
N. y fecha factura :	
Dirección inmóvil :	
Datos anagráfico propietario :	
Datos anagráfico instalador:	



F Declaración de Conformidad Basic S.r.l.

Sede: Via della Costituzione 26-42028 Poviglio (RE) – Italia

Nombre : Lastre de hormigón prefabricado sin reforzar

Artículo: Sun Ballast (Patented System)

Característica técnicas:

- Clase de la exposición : XC4
- Clase de la resistencia : C32/40
- Mínimo contenido de cemento : 340 kg/mq
- Clase de resistencia al fuego CO A1 (decreto del Ministro del interior del 14 de enero de 1985)
- Profundidad máxima de penetración H2o bajo presión 500 kPa : 15 mm
- Profundidad máxima de penetración H2o bajo presión 500 kPa : 10 mm
- Determinación fuerza de tirón / finca (pullout) de taco M8 englobado en elemento CLS por tracción directa de barra fileteado M8 le atornillado en ello: tracción a 15 KN (1530 kg) resultado de la prueba
 - * ninguna sfilamento del taco
 - * rotura de la barra fileteada

AÑO DE CONSTRUZION 2015
DECLARA QUE

El producto sobre descrito es construido en conformidad con las siguientes normas:

- UNI EN ISO 9001:2008 (ISO 9001:2008)
N° di certificato 63450-2009-aq-ita-sincert

Cada modificación efectuada sobre el producto de que a la presente declaración sin la autorización del fabricante devuelve nada la presente Declaración de Conformidad.

Poviglio (RE) , 26/01/2015

El legal representante



G Registro Instalación

DATOS RELATIVOS A LA EMPRESA INSTALADORA	
RAZÓN SOCIAL	
CALLE	
CAP	LOCALIDAD
P.IVA	

Datos instalación

CLIENTE		LUGAR DE INSTALACIÓN	
POTENCIA INSTALACIÓN		MODELO LASTRE	
Utilizo accesorios :			
Pesas suplementarias, Barras de refuerzo, Cáster rompeviento			
DIMENSIÓN MODULO		PRESENCIA Y ALTURA PRETIL PERIMÉTRICO	
NORTE:	SUR:	ESTE:	OESTE:
DISTANCIA MÓDULOS DEL BORDO			
CAPACIDAD PORTANTE RESIDUAL DEL DESVÁN		INCLINACIÓN DEL TECHO	
ALTURA EDIFICIO			

ZONA UBICACIÓN INSTALACIÓN: 1,2,3,4,5,6,7,8,9 :

Vb0 m/s velocidad de referencia viento: 25 ; 26 ; 27 ; 28 ; 30 ; 31

CLASE DE Rugosidad DEL TERRENO

<input type="checkbox"/> CLASE A Áreas urbanas en que al menos el 15% de la superficie sea cubierta de edificios cuya altura mediana supera los 15 m	<input type="checkbox"/> CLASE B Áreas urbanas (no de clase A), suburbanas, industriales y forestales	<input type="checkbox"/> CLASE C Áreas con obstáculos difusos (árboles, casas, muros, cercas,..); áreas con rugosidad no atribuible a las clases A., B, D	<input type="checkbox"/> CLASE D Áreas faltos de obstáculos o con a los más raros obstáculos aislados, (abierto campo, aeropuertos, áreas agrícolas, dehesas, zonas cenagosas o arenosas, superficies nevadas o congeladas, mar, lagos, ...)
---	--	--	---

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

BASIC SOLAR SYSTEMS



CONTACTOS:

Tel +39 0522 960926

info@sunballast.com