



## Manual Técnico

Conjuntos de Aparamenta  
para Instalaciones Fotovoltaicas

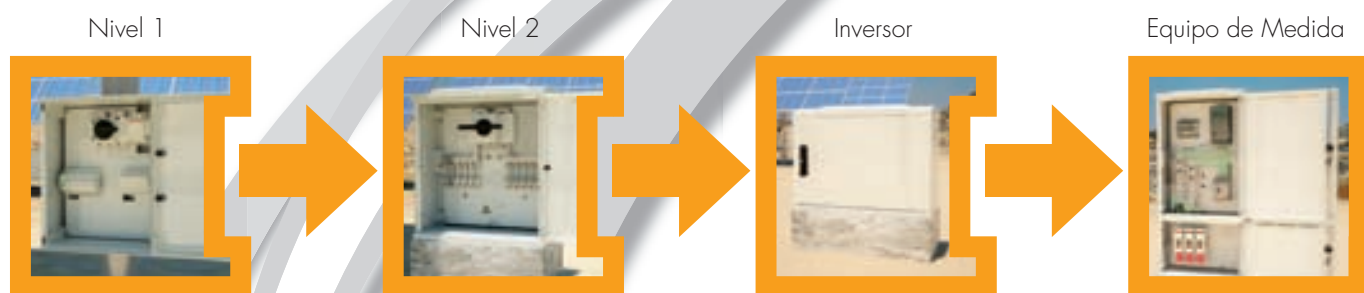


URIARTE SAFYBOX

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



# Conjuntos de Aparamenta para Instalaciones Fotovoltaicas



**URIARTE SAFYBOX**   
[www.safybox.com](http://www.safybox.com)

# Quiénes somos

## URIARTE SAFYBOX

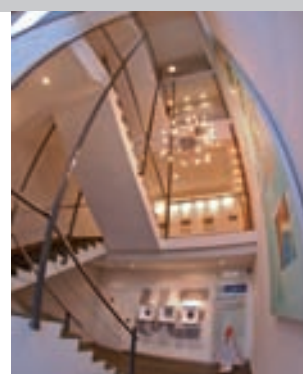


En Uriarte llevamos más de 50 años destacando en el mercado por nuestra calidad y constante innovación, con la gama de envoltentes más amplia del mercado.

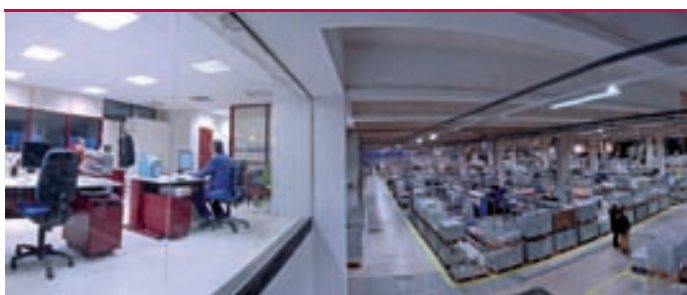
**Cajas y armarios que son referencia en el sector por su inconfundible carácter y diseño original:**

Envoltentes para electricidad, agua, gas y telecomunicaciones  
Conjuntos de apartament y equipos montados según las exigencias de las Compañías Distribuidoras de Electricidad.

**Disponemos de 3 centros productivos para ofrecer un servicio impecable**, exportando a más de 65 países en los cinco continentes.



**Dominamos la compresión de termoestables y la inyección de termoplásticos** con 35 prensas de compresión de 80 a 1.000 tons y 24 máquinas de inyección de 35 a 2.000 tons que nos dan una capacidad productiva de 3.000 tons/año en polyester y 5.000 tons/año en plástico o lo que es lo mismo, aproximadamente 10.000 unidades de producto por día.



# [www.safybox.com](http://www.safybox.com)

En nuestra página web podrá encontrar las últimas actualizaciones de los manuales técnicos de las diferentes compañías eléctricas.

Además le ofrecemos las siguientes herramientas:

1

## Manual Técnico

Descarga de la última edición del Manual Iberdrola en PDF.

2

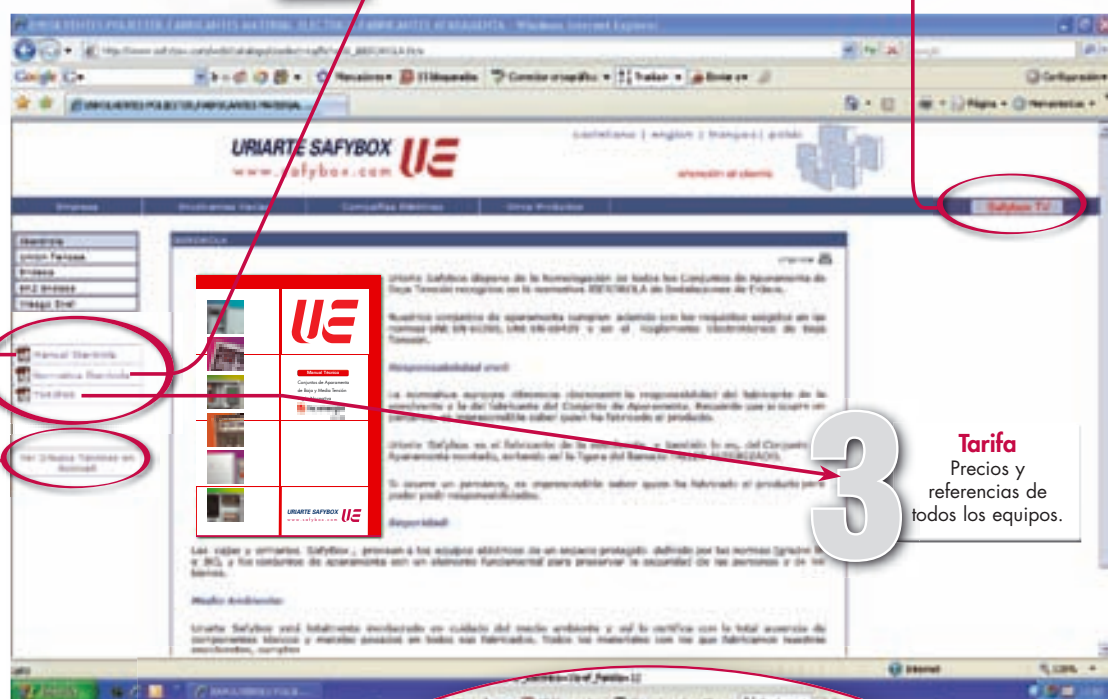
## Normativas

Link a las normas en la web de Iberdrola.

5

## [www.safyboxtv.com](http://www.safyboxtv.com)

Canal de televisión de Uriarte donde asistir a cursos on-line y ver videos relacionados con nuestro sector: instalaciones, accidentes, formación, etc.



3

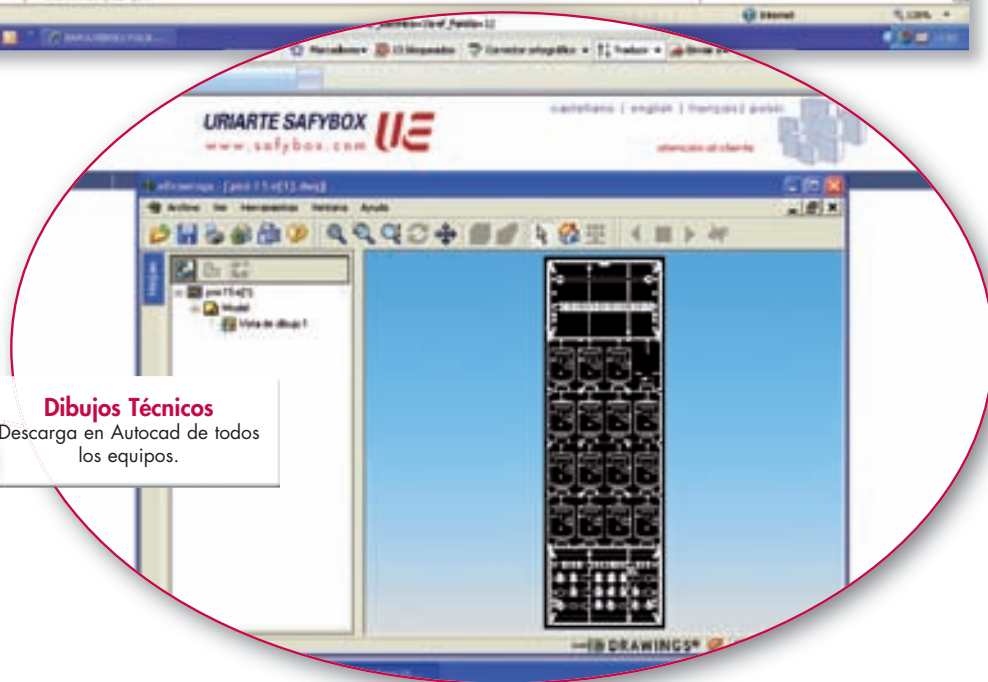
## Tarifa

Precios y referencias de todos los equipos.

4

## Dibujos Técnicos

Descarga en Autocad de todos los equipos.



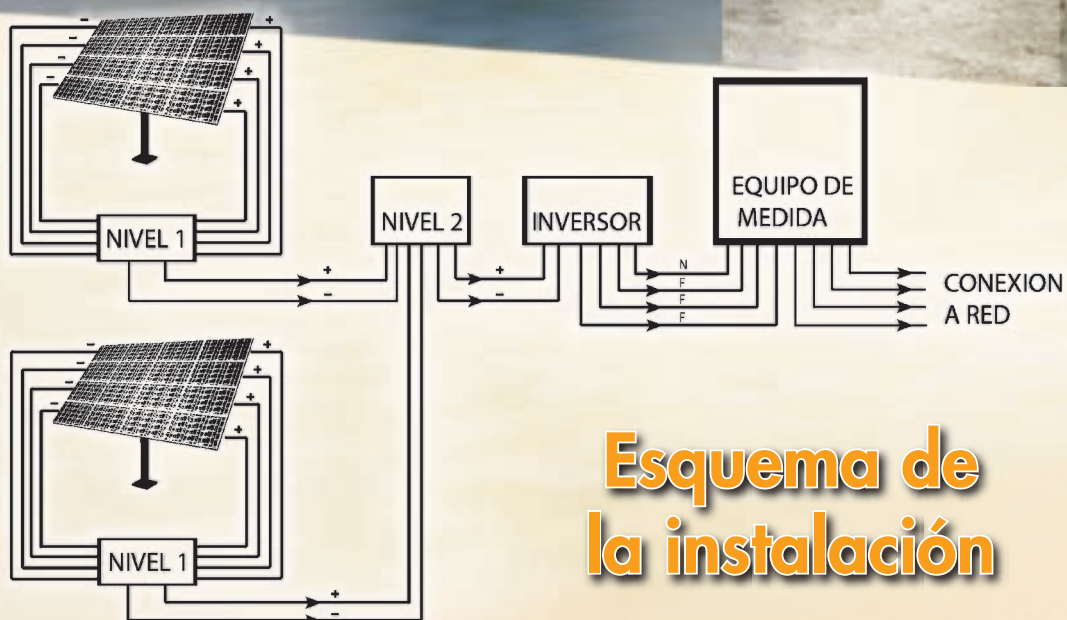
Paneles

Equipos  
Nivel 1

Equipos  
Nivel 2

Diseñados para la protección eléctrica de los paneles Fotovoltaicos de posibles sobretensiones y sobreintensidades. Incluye un interruptor de corte de corriente continua que permite interrumpir la generación del grupo de paneles que estén conectados.

Diseñados para la protección eléctrica de los inversores de posibles sobretensiones y sobreintensidades. Incluye un interruptor de corte que permite interrumpir la desconexión de las entradas al inversor de forma segura.



## Armarios para Inversores

Armarios para albergar los inversores y otras aplicaciones donde se necesite proteger algún otro elemento.

## Equipo de medida

Equipos para la medida de la producción Fotovoltaica. Diferentes modelos dependiendo de la Compañía Eléctrica a la cual se vaya a hacer la conexión y si la instalación es en el interior o en el exterior.



## DATOS RELEVANTES A TENER EN CUENTA PARA DEFINIR LOS EQUIPOS A COLOCAR EN LA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

- Tensión nominal de la instalación. (Influirá a la hora de definir el interruptor de corte a colocar en el equipo de Nivel 1, en función del número de strings y la intensidad del fusible a colocar en cada uno de ellos).
- Número de strings a conectar en cada equipo e intensidad del fusible a instalar en cada string.
- Equipos incluyendo o no el protector de sobretensiones.
- La instalación de los equipos se va a realizar en interior o en exterior. En el caso de exterior si van empotrados en muro o bien colocados sobre el suelo en una peana.
- Si los equipos deben incorporar o no sistema de monitorización. (Control y medición de los diferentes parámetros por string)

# CUADROS DE NIVEL 1

Interruptor general de corte para corriente continua. La intensidad del mismo, se definirá en base a la tensión de instalación, y al número de strings y la intensidad de los mismos. Intensidad total a cortar (n.º strings x intensidad de string)

Protector de sobretensiones para la protección contra sobreintensidades.

Apertura 180º

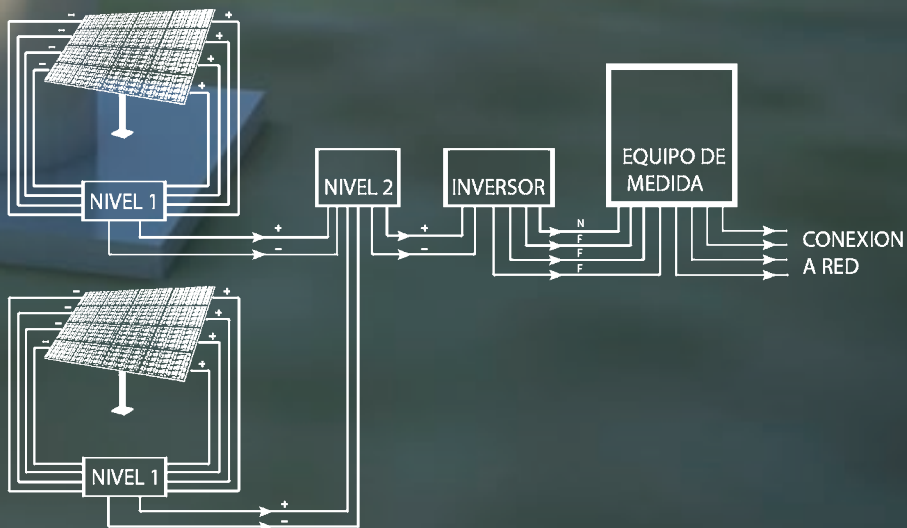
Dispositivo de fijación independiente del interior.

Dos puntos de cierre.

Pestañas en la puerta, que evitan el arqueo y ajustan las juntas de neopreno.

Base portafusible cilíndrico 10x38 a 1000Vdc para corriente continua para fusibles de Intensidad máxima de hasta 25A. Protección del (+).

Base portafusible cilíndrico 10x38 a 1000Vdc para corriente continua para fusibles de Intensidad máxima de hasta 25A. Protección del (-).



Equipos de protección de grupos de paneles,  
con dispositivo de monitorización por string y protección.

Equipos previstos para una Tensión nominal de la instalación de 1000Vdc y fusibles de 10A para la protección de cada string. La intensidad del interruptor seccionador puede variar en base a la tensión de la instalación y a la intensidad del fusible colocado para la protección de cada string (la intensidad máxima de fusible admisible por cada base 10x38 es de 25A.)

ARMARIO DE EXTERIOR FIJACIÓN A SUELO

Código ref.	N.º Strings	Ancho x Alto x Fondo (mm)	In Fusibles	Int. Inter	Protec. Sobreteniones
ART-NV1-2S-MNT	2	500X500X300	10A	160A (1.000 Vdc)	SI
ART-NV1-4S-MNT	4	500X500X300	10A	160A (1.000 Vdc)	SI
ART-NV1-6S-MNT	6	500X750X300	10A	250A (1.000 Vdc)	SI
ART-NV1-8S-MNT	8	500X750X300	10A	250A (1.000 Vdc)	SI
ART-NV1-10S-MNT	10	500X750X300	10A	250A (1.000 Vdc)	SI
ART-NV1-12S-MNT	12	500X750X300	10A	250A (1.000 Vdc)	SI

ARMARIO DE EXTERIOR FIJACIÓN A PARED, POSTE O ESTRUCTURA VERTICAL

Código ref.	N.º Strings	Ancho x Alto x Fondo (mm)	In Fusibles	Int. Inter	Protec. Sobreteniones
BRES-NV1-2S-MNT	2	300X400X200	10A	160A (1.000 Vdc)	SI
BRES-NV1-4S-MNT	4	300X400X200	10A	160A (1.000 Vdc)	SI
BRES-NV1-6S-MNT	6	400X500X200	10A	250A (1.000 Vdc)	SI
BRES-NV1-8S-MNT	8	400X500X200	10A	250A (1.000 Vdc)	SI
BRES-NV1-10S-MNT	10	500X600X230	10A	250A (1.000 Vdc)	SI
BRES-NV1-12S-MNT	12	500X600X230	10A	250A (1.000 Vdc)	SI

CAJA DE POLIESTER PARA FIJACIÓN A PARED, POSTE O ESTRUCTURA VERTICAL (INTERIOR)

Código ref.	N.º Strings	Ancho x Alto x Fondo (mm)	In Fusibles	Int. Inter	Protec. Sobreteniones
CA-NV1-2S-MNT	2	270X360X170	10A	160A (1.000 Vdc)	SI
CA-NV1-4S-MNT	4	270X360X170	10A	160A (1.000 Vdc)	SI
CA-NV1-6S-MNT	6	270X360X170	10A	250A (1.000 Vdc)	SI
CA-NV1-8S-MNT	8	270X540X170	10A	250A (1.000 Vdc)	SI
CA-NV1-10S-MNT	10	270X540X170	10A	250A (1.000 Vdc)	SI
CA-NV1-12S-MNT	12	270X540X170	10A	250A (1.000 Vdc)	SI

Nivel 1

Nivel 2

Inversor

Equipo de Medida

UE  
7

Equipos de protección de grupos de paneles,  
sin dispositivo de monitorización por string, sólo protección.

Equipos previstos para una Tensión nominal de la instalación de 1000Vdc y fusibles de 10A para la protección de cada string. La intensidad del interruptor seccionador puede variar en base a la tensión de la instalación y a la intensidad del fusible colocado para la protección de cada string (la intensidad máxima de fusible admisible por cada base 10x38 es de 25A.)

ARMARIO DE EXTERIOR FIJACIÓN A SUELO

Código ref.	N.º Strings	Ancho x Alto x Fondo (mm)	In Fusibles	Int. Inter	Protec. Sobreteniones
ART-NV1-2S-10A	2	500X500X300	10A	160A (1.000 Vdc)	SI
ART-NV1-4S-10A	4	500X500X300	10A	160A (1.000 Vdc)	SI
ART-NV1-6S-10A	6	500X750X300	10A	250A (1.000 Vdc)	SI
ART-NV1-8S-10A	8	500X750X300	10A	250A (1.000 Vdc)	SI
ART-NV1-10S-10A	10	500X750X300	10A	250A (1.000 Vdc)	SI
ART-NV1-12S-10A	12	500X750X300	10A	250A (1.000 Vdc)	SI

ARMARIO DE EXTERIOR FIJACIÓN A PARED, POSTE O ESTRUCTURA VERTICAL

Código ref.	N.º Strings	Ancho x Alto x Fondo (mm)	In Fusibles	Int. Inter	Protec. Sobreteniones
BRES-NV1-2S-10A	2	300X400X200	10A	160A (1.000 Vdc)	SI
BRES-NV1-4S-10A	4	300X400X200	10A	160A (1.000 Vdc)	SI
BRES-NV1-6S-10A	6	400X500X200	10A	250A (1.000 Vdc)	SI
BRES-NV1-8S-10A	8	400X500X200	10A	250A (1.000 Vdc)	SI
BRES-NV1-10S-10A	10	500X600X230	10A	250A (1.000 Vdc)	SI
BRES-NV1-12S-10A	12	500X600X230	10A	250A (1.000 Vdc)	SI

CAJA DE POLIESTER PARA FIJACIÓN A PARED, POSTE O ESTRUCTURA VERTICAL (INTERIOR)

Código ref.	N.º Strings	Ancho x Alto x Fondo (mm)	In Fusibles	Int. Inter	Protec. Sobreteniones
CA-NV1-6S-10A	2	270X360X170	10A	160A (1.000 Vdc)	SI
CA-NV1-8S-10A	4	270X360X170	10A	160A (1.000 Vdc)	SI
CA-NV1-10S-10A	6	270X360X170	10A	250A (1.000 Vdc)	SI
CA-NV1-12S-10A	8	270X540X170	10A	250A (1.000 Vdc)	SI
CA-NV1-14S-10A	10	270X540X170	10A	250A (1.000 Vdc)	SI
CA-NV1-16S-10A	12	270X540X170	10A	250A (1.000 Vdc)	SI

# CUADROS DE NIVEL 2

Interruptor general de corte para corriente continua. La intensidad del mismo, se definirá en base a la tensión de instalación y del número e intensidad de los fusibles.

Tres puntos de cierre. Con fallebas de aluminio.

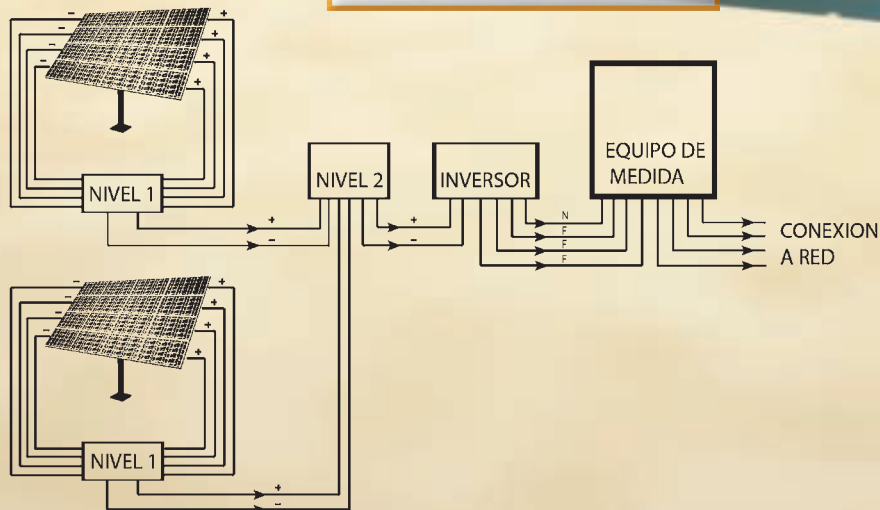
Resistencia a impactos. Con grado IK-10.

Fijación de armario mediante pernos a través de orificios reforzados en la base del armario.

Base portafusible NH-0 para corriente continua para fusibles de Intensidad máxima de 160A. Protección del (-).

Base portafusible NH-0 para corriente continua para fusibles de Intensidad máxima de 160A. Protección del (+).

Tornillos de acero inoxidable encastrados en el contacto, para evitar el giro a la hora de apretar la tuerca.



## Equipos de proteccion grupo inversor

Equipos previstos para una Tensión nominal de la instalación de 1000Vdc y fusibles NH-0 de 50A para la protección de cada entrada. La intensidad del interruptor seccionador puede variar en base a la tensión de la instalación y a la intensidad del fusible colocado para la protección de cada entrada . La intensidad máxima de fusible admisible por cada base, dependerá del tamaño de la misma:

NH-0 Intensidad máxima fusible  $I_{max}(A)$  160A.

NH-1 Intensidad máxima fusible  $I_{max}(A)$  250A.

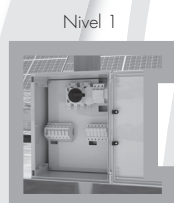
### ARMARIO DE EXTERIOR FIJACIÓN A SUELO

Código ref.	N.º Entradas	Ancho x Alto x Fondo (mm)	In Fusibles	Int. Inter	Protec. Sobretensiones
ART-NV2-2S	2	500X500X300	50A (NH-0)	250A	NO
ART-NV2-3S	3	500X500X300	50A (NH-0)	250A	NO
ART-NV2-4S	4	750X750X300	50A (NH-0)	400A	NO
ART-NV2-5S	5	750X750X300	50A (NH-0)	400A	NO
ART-NV2-6S	6	750X750X300	50A (NH-0)	800A	NO
ART-NV2-7S	7	750X750X300	50A (NH-0)	800A	NO



ART-NV2-6S

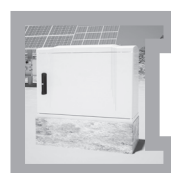
Nivel 2



Nivel 1



Inversor



Equipo de Medida



UE  
9

### ARMARIO DE EXTERIOR FIJACIÓN A PARED, POSTE O ESTRUCTURA VERTICAL

Código ref.	N.º Entradas	Ancho x Alto x Fondo (mm)	In Fusibles	Int. Inter	Protec. Sobretensiones
BRES-NV2-2S	2	500X600X230	50A (NH-0)	250A	NO
BRES-NV2-3S	3	500X600X230	50A (NH-0)	250A	NO
BRES-NV2-4S	4	500X600X230	50A (NH-0)	400A	NO
BRES-NV2-5S	5	600X800X300	50A (NH-0)	400A	NO
BRES-NV2-6S	6	600X800X300	50A (NH-0)	800A	NO
BRES-NV2-7S	7	600X800X300	50A (NH-0)	800A	NO



BRES-NV2-6S

### CAJA DE POLIESTER PARA FIJACIÓN A PARED, POSTE O ESTRUCTURA VERTICAL (INTERIOR)

Código ref.	N.º Entradas	Ancho x Alto x Fondo (mm)	In Fusibles	Int. Inter	Protec. Sobretensiones
CA-NV2-2S	2	540X540X170	50A (NH-0)	250A	NO
CA-NV2-3S	3	540X540X170	50A (NH-0)	250A	NO
CA-NV2-4S	4	540X540X170	50A (NH-0)	400A	NO
CA-NV2-5S	5	540X720X205	50A (NH-0)	400A	NO
CA-NV2-6S	6	540X720X205	50A (NH-0)	800A	NO
CA-NV2-7S	7	540X720X205	50A (NH-0)	800A	NO



CA-NV2-6S

# ARMARIOS INVERSORES

Diseño actualizado e innovador.

Fabricado con poliéster reforzado con fibra de vidrio, lo que le dá la característica técnica de autoextinguibilidad.

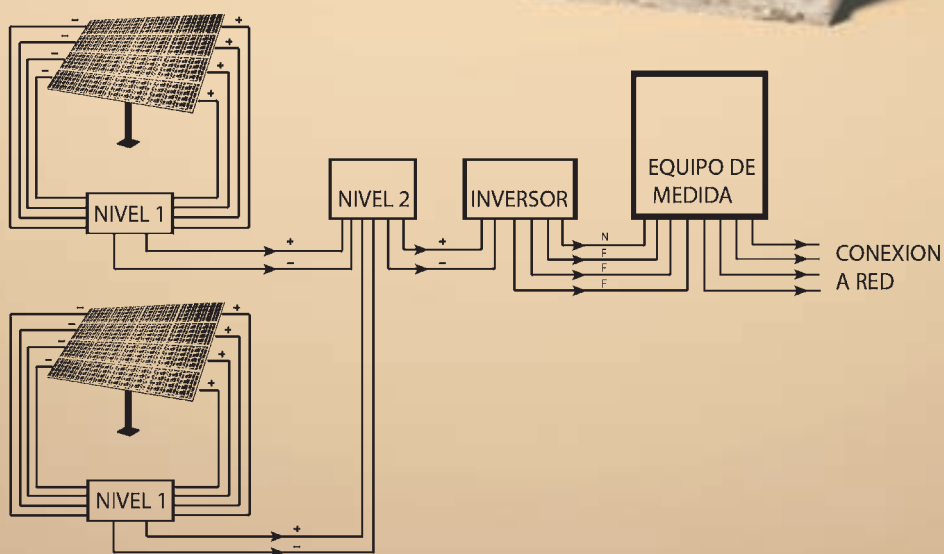
Posibilidad de colocación de candado.

Armarios reforzados con espesores de pared que evitan las deformaciones y arqueos.

Tres puntos de cierre. Con fallebas de aluminio.

Resistencia a impactos. Con grado IK-10 e IP-43.

Fijación de armario mediante pernos a través de orificios reforzados en la base del armario.



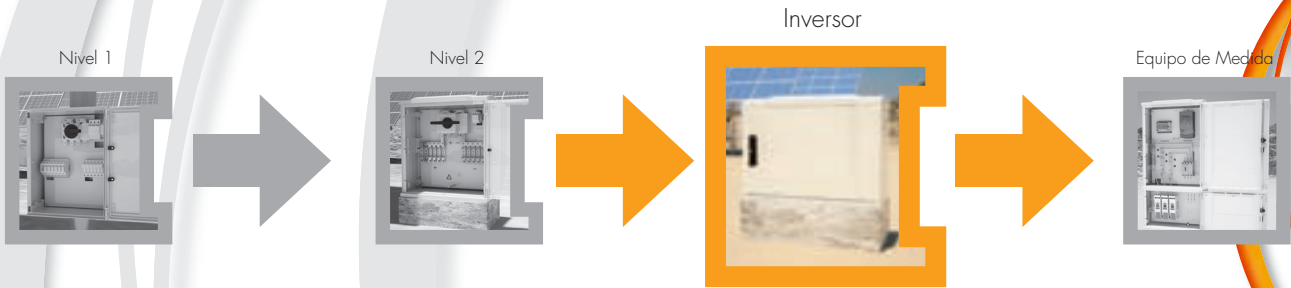
Armarios para albergar los inversores y otras aplicaciones donde se necesite proteger algún dispositivo

AMARIOS VACIOS

Código ref.	DESCRIPCIÓN
ART-55	Armario vacío (500x500x300 mm) (alto x ancho x fondo)
ART-57	Armario vacío (500x750x300 mm) (alto x ancho x fondo)
ART-75	Armario vacío (750x500x300 mm) (alto x ancho x fondo)
ART-77	Armario vacío (750x750x300 mm) (alto x ancho x fondo)
ART-107	Armario vacío (1000x750x300 mm) (alto x ancho x fondo)

PLACAS DE MONTAJE DE POLIESTER

Código ref.	DESCRIPCIÓN
PMP-55	Para armario ART-55
PMP-57	Para armario ART-57
PMP-75	Para armario ART-75
PMP-77	Para armario ART-77
PMP-107	Para armario ART-107



ART-57

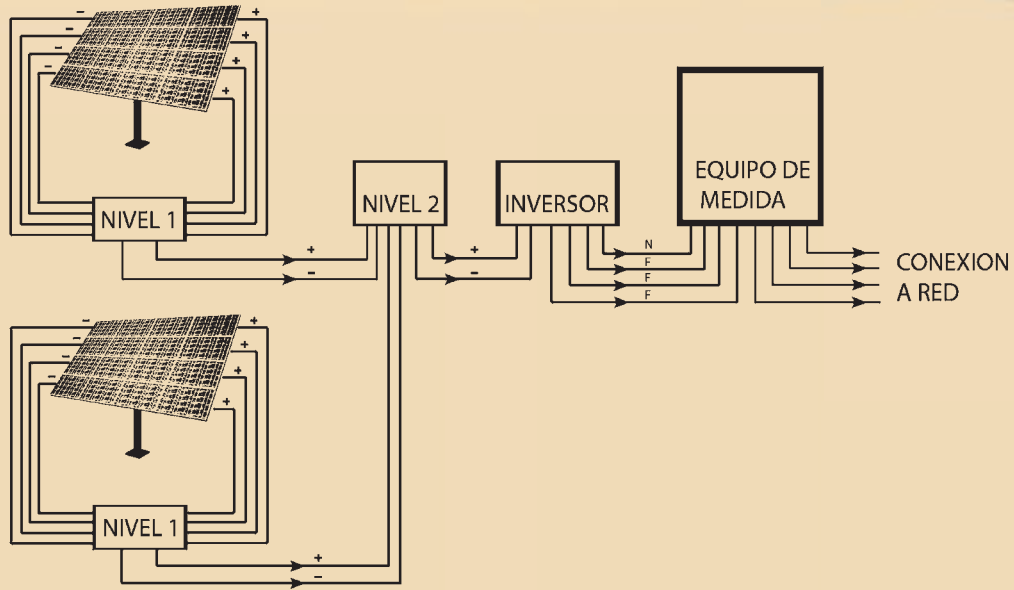
F2-750

ZOCALOS DE POLYESTER PARA ARMARIOS ART

Código ref.	DESCRIPCIÓN
F1-500	Zócalo de poliéster para armarios ART-55, ART-75 (750mm altura)
F2-500	Zócalo de poliéster para armarios ART-55, ART-75 (1000mm altura)
F1-750	Zócalo de poliéster para armarios ART-57, ART-77, ART-107 (750mm altura)
F2-750	Zócalo de poliéster para armarios ART-57, ART-77, ART-107 (1000mm altura)

# EQUIPOS DE MEDIDA

Ej. Equipo hasta 100 KW colocación en exterior sobre peana. (Zona UNION FENQSA)



Equipos para la medida de producción de instalaciones fotovoltaicas. **Colocación en interior**

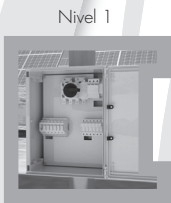
ZONA :	IBERDROLA	U.FENOSA	E.ON ESPAÑA	SEVILLANA-ENDESA	FECSA-ENDESA	ERZ ENDESA	resto ENDESA	HIDROCANTABRICO
INST. HASTA 5 KW	CA-1ME-FOT	FV-MEP-UF	CA-1ME-FOT	CA-1ME-FOT-SE	UR-TMF-1	CPM-1M-43	Consultar	Consultar
INST. HASTA 43,5 KW	CA-1E-FOT	FV-TEP-UF	CA-1E-FOT	CA-1E-FOT-SE	UR-TMF-1	CPM-1TV	Consultar	Consultar
INST. HASTA 100 KW	UR-CITE-FOT	FV-TIEI-UF	URV-06-FOT	URV-06-FOT-SE	UR-TMF-10-NH1	URV-06-FOT	Consultar	Consultar
INST. SUP. A 100 KW	ART-75-ATID	ART-77-ATUF	ART-75-ATV	CA-66-ATSE	CA-66-ATE	CA-66-ATE	Consultar	Consultar

Equipos para la medida de producción de instalaciones fotovoltaicas. **Colocación en exterior, empotrado en muro**

ZONA :	IBERDROLA	U.FENOSA	E.ON ESPAÑA	SEVILLANA-ENDESA	FECSA-ENDESA	ERZ ENDESA	resto ENDESA	HIDROCANTABRICO
INST. HASTA 5 KW	APM-1E-FOT	A-FV-MEP-UF	APM-1ME-FOTV	APM-1ME-FOT-SE	UR-TMF-1	APM-0-1M-ERZ	Consultar	Consultar
INST. HASTA 43,5 KW	APM-1E-FOT	A-FV-TEP-UF	APM-1E-FOTV	APM-1E-FOT-SE	UR-TMF-1	APM-1-1TERZ	Consultar	Consultar
INST. HASTA 100 KW	APM-CPM-FOT	A-FV-TIEI-UF AR-FV-TIEP-UF	URV-06-FOT	URV-06-FOT-SE	UR-TMF-10-NH1	URV-06-FOT-3-ERZ	Consultar	Consultar
INST. SUP. A 100 KW	ART-75-ATID	ART-77-ATUF	ART-75-ATV	ART-75-ATSE	CA-66-ATE	ART-75-AT-SE	Consultar	Consultar



Ej. Equipo hasta 43,5 KW colocación en exterior empotrado. (Zona IBERDROLA)



Nivel 1



Nivel 2



Inversor

Equipo de Medida



Equipos para la medida de producción de instalaciones fotovoltaicas. **Colocación en exterior, sobre peana.**



ZONA :	IBERDROLA	U.FENOSA	E.ON ESPAÑA	SEVILLANA-ENDESA	FECSA-ENDESA	ERZ ENDESA	resto ENDESA	HIDROCANTABRICO
INST. HASTA 5 KW	ART-1ME-FOT	A-FV-MEP-UF	ART-1ME-FOTV	No se admite	No se admite	ART-1M-ERZ	Consultar	Consultar
INST. HASTA 43,5 KW	ART-1E-FOT	A-FV-TEP-UF	ART-1E-FOTV	No se admite	No se admite	ART-1-TERZ	Consultar	Consultar
INST. HASTA 100 KW	ART-CPM-FOT	A-FV-TIEI-UF AR-FV-TIEP-UF	URV-06-FOT	No se admite	No se admite	URV-06-FOT-3-ERZ	Consultar	Consultar
INST. SUP. A 100 KW	ART-75-ATID	ART-77-ATUF	ART-75-ATV	No se admite	No se admite	ART-75-AT-SE	Consultar	Consultar

Disponemos de más información detallada en cuanto a características y medidas de cada uno de los equipos en los Manuales Técnicos de cada Compañía Suministradora que están disponibles en nuestra página web

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





URIARTE SAFYBOX



URIARTE POLONIA



URIARTE - AL PORTUGAL

**URIARTE SAFYBOX**  
[www.safybox.com](http://www.safybox.com)



**Uriarte Safybox s.a.**  
**Empresa del grupo Uriarte Enclosures s.a.**  
 Garaioltza 162 - 48196 Lezama - Spain  
 Tel.: +34 944554004 Fax: +34 944556563  
[info@safybox.com](mailto:info@safybox.com)