



ANEXOS



Comunicado de Edenor



10 de enero de 2018

Edenor habilitó la primera instalación de generación distribuida

- Se trata de una prueba piloto.
- En un futuro posibilitará a los clientes vender la energía que produzcan.
- Permitirá a Edenor la medición remota del paso de energía eléctrica.

Edenor instaló el primer medidor bidireccional a un cliente residencial dentro de su área de concesión. Se trata de una prueba piloto de generación distribuida que incluirá a tres clientes de la categoría tarifaria T2.

La primera instalación de generación distribuida (IGD) se realizó en un domicilio particular en el partido de San Fernando y está compuesta por 24 paneles solares, que en conjunto suman 6 kW de potencia nominal. A la prueba piloto se sumarán en breve un establecimiento educativo de Bella Vista y una pyme de la Ciudad de Buenos Aires. Los participantes de esta experiencia asumen el costo de la compra de los equipos generadores, bajo la supervisión de Edenor en lo referido a las condiciones técnicas de su instalación.

La iniciativa IGD le permite al cliente venderle a Edenor la energía que produce en su domicilio. Esta operación se estructura a través de dos medidores electrónicos: uno programado en forma unidireccional, que registra la energía consumida por las cargas del domicilio (el que poseen todos los clientes) y otro medidor programado en forma bidireccional que mide la energía generada por el cliente e inyectada a la red de Edenor. El medidor de generación incluye un sistema de telelectura.

Al tratarse de una prueba piloto y teniendo en cuenta que no está reglamentada aún la ley 27.424 "Régimen de Fomento a la Generación Distribuida de Energía Renovable integrada a la Red Eléctrica Pública"; el reconocimiento por la energía volcada a la red de la empresas distribuidora, se estableció al mismo valor por kilowatt-hora que la energía vendida según el cuadro tarifario vigente.

Esta prueba piloto le permitirá a Edenor realizar los controles y recopilación de información necesaria para que en el futuro, cuando se reglamente la ley de generación distribuida, se continúe con el proceso de innovación en la red y de cercanía y eficiencia con el cliente.

Facebook: <https://www.facebook.com/edenoroficial/>

Twitter clientes: <https://twitter.com/EdenorClientes>

Twitter institucional: https://twitter.com/Oficial_Edenor

LinkedIn: <https://ar.linkedin.com/company/edenor>

YouTube: <https://www.youtube.com/user/EdenorOficial>



edenor



Facebook: <https://www.facebook.com/edenoroficial/>
Twitter clientes: <https://twitter.com/EdenorClientes>
Twitter institucional: https://twitter.com/Oficial_Edenor
LinkedIn: <https://ar.linkedin.com/company/edenor>
YouTube: <https://www.youtube.com/user/EdenorOficial>



Cuadro tarifario Edelpa 2019

CUADRO TARIFARIO DE EDELPA S.A.

TI-R: Uso Residencial	Unidad	
TI-R1:		
Consumo Mensual inferior o igual a 150 kWh		
Cargo fijo (haya o no consumo)	\$/mes	85,75
Cargo variable por energía	\$/kWh	3,2089
TI-R2:		
Consumo Mensual mayor a 150 kWh e inferior o igual a 325 kWh		
Cargo fijo	\$/mes	240,61
Cargo variable por energía	\$/kWh	3,0002
Consumo Mensual mayor a 325 kWh e inferior o igual a 400 kWh		
Cargo fijo	\$/mes	290,22
Cargo variable por energía	\$/kWh	3,0287
Consumo Mensual mayor a 400 kWh e inferior o igual a 450 kWh		
Cargo fijo	\$/mes	377,66
Cargo variable por energía	\$/kWh	3,1267
Consumo Mensual mayor a 450 kWh e inferior o igual a 500 kWh		
Cargo fijo	\$/mes	441,30
Cargo variable por energía	\$/kWh	3,1808
Consumo Mensual mayor a 500 kWh e inferior o igual a 600 kWh		
Cargo fijo	\$/mes	705,30
Cargo variable por energía	\$/kWh	3,4081
Consumo Mensual mayor a 600 kWh e inferior o igual a 700 kWh		
Cargo fijo	\$/mes	949,47
Cargo variable por energía	\$/kWh	3,5789
Consumo Mensual mayor a 700 kWh e inferior o igual a 1400 kWh		
Cargo fijo	\$/mes	1345,50
Cargo variable por energía	\$/kWh	3,6863
Consumo Mensual mayor a 1400 kWh		
Cargo fijo	\$/mes	1.603,88
Cargo variable por energía	\$/kWh	3,7085
TI-R: Uso Residencial, Tarifa Social		
TI-R: Uso Residencial		
Consumo Mensual inferior o igual a 150 kWh		
Cargo fijo (haya o no consumo)	\$/mes	85,75
Cargo variable por energía	\$/kWh	0,0000
TI-R2:		
Consumo Mensual mayor a 150 kWh e inferior o igual a 325 kWh		
Cargo fijo	\$/mes	240,61
Cargo variable por energía 151-300	\$/kWh	1,8201
Cargo variable por energía 301-325	\$/kWh	3,0002
Consumo Mensual mayor a 325 kWh e inferior o igual a 400 kWh		
Cargo fijo	\$/mes	290,22
Cargo variable por energía	\$/kWh	3,0287
Consumo Mensual mayor a 400 kWh e inferior o igual a 450 kWh		
Cargo fijo	\$/mes	377,66
Cargo variable por energía	\$/kWh	3,1267
Consumo Mensual mayor a 450 kWh e inferior o igual a 500 kWh		
Cargo fijo	\$/mes	441,30
Cargo variable por energía	\$/kWh	3,1808
Consumo Mensual mayor a 500 kWh e inferior o igual a 600 kWh		
Cargo fijo	\$/mes	705,30
Cargo variable por energía	\$/kWh	3,4081
Consumo Mensual mayor a 600 kWh e inferior o igual a 700 kWh		
Cargo fijo	\$/mes	949,47
Cargo variable por energía	\$/kWh	3,5789
Consumo Mensual mayor a 700 kWh e inferior o igual a 1400 kWh		
Cargo fijo	\$/mes	1345,50
Cargo variable por energía	\$/kWh	3,6863
Consumo Mensual mayor a 1400 kWh		
Cargo fijo	\$/mes	1.603,88
Cargo variable por energía	\$/kWh	3,7085
TI-G: Uso General		
TI-G1: Consumo Mensual inferior o igual a 600 kWh		
Cargo fijo (haya o no consumo)	\$/mes	261,79
Cargo variable por energía	\$/kWh	4,1496
TI-G2: Consumo Mensual mayor a 600 kWh e inferior o igual a 2000 kWh		
Cargo fijo	\$/mes	1.029,93
Cargo variable por energía	\$/kWh	3,8322
TI-G3: Consumo Mensual mayor a 2000 kWh		
Cargo fijo	\$/mes	5.299,01
Cargo variable por energía	\$/kWh	3,5681
T4-R: Pequeñas Demandas Rurales Residenciales		
Consumo Mensual inferior o igual a 325 kWh		
Cargo fijo (haya o no consumo)	\$/mes	347,89
Cargo variable por energía	\$/kWh	2,4643
Consumo Mensual mayor a 325 kWh e inferior o igual a 500 kWh		
Cargo fijo	\$/mes	579,97
Cargo variable por energía	\$/kWh	2,5986
Consumo Mensual mayor a 500 kWh e inferior o igual a 700 kWh		
Cargo fijo	\$/mes	1042,68
Cargo variable por energía	\$/kWh	2,7843
Consumo Mensual mayor a 700 kWh		
Cargo fijo	\$/mes	1.461,27
Cargo variable por energía	\$/kWh	2,8112
T4-R: Pequeñas Demandas Rurales Residenciales Tarifa Social		
Consumo Mensual inferior o igual a 325 kWh		
Cargo fijo (haya o no consumo)	\$/mes	347,89
Cargo variable por energía B-150	\$/kWh	0,0000
Cargo variable por energía 151-300	\$/kWh	1,4895
Cargo variable por energía 301-325	\$/kWh	2,4643
Consumo Mensual mayor a 325 kWh e inferior o igual a 500 kWh		
Cargo fijo	\$/mes	579,97
Cargo variable por energía	\$/kWh	2,5986
Consumo Mensual mayor a 500 kWh e inferior o igual a 700 kWh		
Cargo fijo	\$/mes	1042,68
Cargo variable por energía	\$/kWh	2,7843
Consumo Mensual mayor a 700 kWh		
Cargo fijo	\$/mes	1.461,27
Cargo variable por energía	\$/kWh	2,8112

Resolución MIYSPGP N° 186/2019

SEGÚN LO ESTABLECIDO EN EL CAPÍTULO N°4 DEL RÉGIMEN TARIFARIO INCLUIDO EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN, LA EMPRESA DISTRIBUIDORA EDELPA S.A. INFORMA A SUS CLIENTES LOS NUEVOS PRECIOS, POR SUMINISTRO ELÉCTRICO, CUADRO TARIFARIO VIGENTE A PARTIR DEL 02/02/19.

T4-NR: Pequeñas Demandas Rurales No Residenciales	Unidad			
Consumo Mensual inferior o igual a 325 kWh				
Cargo fijo (haya o no consumo)	\$/mes	347,89		
Cargo variable por energía	\$/kWh	2,4680		
Consumo Mensual mayor a 325 kWh e inferior o igual a 500 kWh				
Cargo fijo	\$/mes	579,97		
Cargo variable por energía	\$/kWh	2,6023		
Consumo Mensual mayor a 500 kWh e inferior o igual a 700 kWh				
Cargo fijo	\$/mes	1042,68		
Cargo variable por energía	\$/kWh	2,7800		
Consumo Mensual mayor a 700 kWh				
Cargo fijo	\$/mes	1.461,27		
Cargo variable por energía	\$/kWh	2,8149		
TI-GEPP: Entidades de Bien Público				
TI-GEPP1				
Consumo Mensual inferior o igual a 150 kWh				
Cargo fijo (haya o no consumo)	\$/mes	85,75		
Cargo variable por energía	\$/kWh	3,2085		
TI-GEPP2				
Consumo Mensual mayor a 150 kWh e inferior o igual a 325 kWh				
Cargo fijo	\$/mes	240,61		
Cargo variable por energía	\$/kWh	3,0002		
Consumo Mensual mayor a 325 kWh e inferior o igual a 400 kWh				
Cargo fijo	\$/mes	290,22		
Cargo variable por energía	\$/kWh	3,0287		
Consumo Mensual mayor a 400 kWh e inferior o igual a 450 kWh				
Cargo fijo	\$/mes	377,66		
Cargo variable por energía	\$/kWh	3,1267		
Consumo Mensual mayor a 450 kWh e inferior o igual a 500 kWh				
Cargo fijo	\$/mes	441,30		
Cargo variable por energía	\$/kWh	3,1808		
Consumo Mensual mayor a 500 kWh e inferior o igual a 600 kWh				
Cargo fijo	\$/mes	705,30		
Cargo variable por energía	\$/kWh	3,4081		
Consumo Mensual mayor a 600 kWh e inferior o igual a 700 kWh				
Cargo fijo	\$/mes	949,47		
Cargo variable por energía	\$/kWh	3,5789		
Consumo Mensual mayor a 700 kWh e inferior o igual a 1400 kWh				
Cargo fijo	\$/mes	1345,50		
Cargo variable por energía	\$/kWh	3,6863		
Consumo Mensual mayor a 1400 kWh				
Cargo fijo	\$/mes	1.603,88		
Cargo variable por energía	\$/kWh	3,7085		
TI-AP: Alumbrado Público				
Cargo variable por energía	\$/kWh	3,3060		
Tarifa N°1 (Grandes Demandas)				
Por capacidad de suministro contratada	\$/kWh-mes	391,56		
Cargo variable por energía	\$/kWh	3,7107		
Tarifa por peaje entre 30kW y 50kW				
Por capacidad de suministro contratada	\$/kWh-mes	319.961,67		
Cargo variable por energía	\$/kWh	1.519,58		
Tarifa N°3 (Grandes Demandas)				
Cargo por Capacidad de Suministro Contratado en Punta	\$/kWh-mes	394,59	300,53	129,43
Cargo por Capacidad de Suministro Contr. Fuera de Punta	\$/kWh-mes	255,41	189,94	48,06
Cargo Variable por Energía en horario de pico <=300kW	\$/kWh	2,5872	2,3435	2,1941
Cargo Variable por Energía en horario de resto <=300kW	\$/kWh	2,4030	2,2494	2,1036
Cargo Variable por Energía en horario de valle <=300kW	\$/kWh	2,3789	2,1552	2,0131
Cargo Variable por Energía en horario de pico >=300kW	\$/kWh	3,6779	3,3301	3,1295
Cargo Variable por Energía en horario de resto >=300kW	\$/kWh	3,5240	3,1912	2,9949
Cargo Variable por Energía en horario de valle >=300kW	\$/kWh	3,3677	3,0500	2,8592
Tarifa por peaje				
Cargo por Capacidad de Suministro Contratado en Punta	\$/kWh-mes	325.807,10	237.750,75	60.655,24
Cargo por Capacidad de Suministro Contr. Fuera de Punta	\$/kWh-mes	255.406,33	189.938,22	48.059,85
Cargo Variable por Energía en horario de pico <=300kW	\$/kWh	394,6700	150,9700	63,2600
Cargo Variable por Energía en horario de resto <=300kW	\$/kWh	378,3200	144,8800	60,8000
Cargo Variable por Energía en horario de valle <=300kW	\$/kWh	362,3700	138,8000	58,3300
Cargo Variable por Energía en horario de pico >=300kW	\$/kWh	561,6800	213,9100	88,7400
Cargo Variable por Energía en horario de resto >=300kW	\$/kWh	537,6400	204,6500	85,0700
Cargo Variable por Energía en horario de valle >=300kW	\$/kWh	513,4100	195,7200	81,3800
Servicio de Rehabilitación				
Por cada servicio interrumpido por falta de pago:	Unidad	Importe		
Tarifa N°1 Uso Residencial	\$/Serv.	120,80		
Tarifa N°1 Uso General	\$/Serv.	730,17		
Tarifa N°2 Alumbrado Público	\$/Serv.	1.604,92		
Tarifa N°3	\$/Serv.	1.604,92		
Conexiones Domiciliarias				
Conexión Común	Unidad	Importe		
Aerías Monofásicas	\$/Cliente	873,92		
Subterráneas Monofásicas	\$/Cliente	1.956,78		
Aerías Trifásicas	\$/Cliente	1.182,15		
Subterráneas Trifásicas	\$/Cliente	2.991,63		
Conexión Especial				
Aerías Monofásicas	\$/Cliente	1.102,26		
Subterráneas Monofásicas	\$/Cliente	3.546,49		
Aerías Trifásicas	\$/Cliente	1.941,98		
Subterráneas Trifásicas	\$/Cliente	3.606,35		
Cargos por Contraste de Medidores de Energía				
Monofásico	Unidad	Importe		
Pequeñas in Situ	\$/Cliente	131,38		
Pequeñas en Laboratorio	\$/Cliente	164,23		
Trifásico				
Pequeñas in situ	\$/Cliente	197,06		
Pequeñas en Laboratorio	\$/Cliente	295,61		
Medianas y grandes demandas In Situ	\$/Cliente	729,86		
Medianas y grandes demandas en Laboratorio	\$/Cliente	985,34		

LOS CONSUMOS QUE CORRESPONDAN TOTALMENTE A PERIODOS ANTERIORES A LAS FECHAS DE VIGENCIA INDICADAS SERÁN FACTURADOS CON LOS CUADROS TARIFARIOS VIGENTES EN CADA OPORTUNIDAD. LOS CORRESPONDIENTES A PERIODOS ANTERIORES Y POSTERIORES A ESAS FECHAS, SERÁN PRORRATEADOS EN FUNCIÓN DE LOS DÍAS COMPRENDIDOS EN CADA CASO, APLICÁNDOSE LOS CUADROS TARIFARIOS VIGENTES EN CADA MOMENTO.





Cuadro tarifario EPE Santa Fe 2019

 EMPRESA PROVINCIAL DE LA ENERGIA DE SANTA FE Área de aplicación: Todo el territorio de la Provincia de Santa Fe Consumos registrados desde el 01 de ENERO de 2019 CUADRO TARIFARIO COMPLETO MENSUAL - FACTURACION BIMESTRAL						
TARIFA PEQUEÑAS DEMANDAS URBANAS						
TARIFA RESIDENCIAL - SIN AHORRO O CON AHORRO MENOR AL 20% RESPECTO DEL CONSUMO 2015						
Tarifa 1 - Uso Residencial (menor de 20 kW)		Cuota de Servicio \$/sum. Mes	Primeros 75 kWh/mes (\$/kWh)	Siguientes 75 kWh/mes (\$/kWh)	Siguientes 150 kWh/mes (\$/kWh)	Excedente de 300 kWh/mes (\$/kWh)
1001 1101 1201 1301 1401 1501	Residencial hasta 20 kW	64,74337	2,85411	3,24724	4,89812	6,16727
1J01	Residencial hasta 20 kW - Consumo hasta 120 kWh/mes para Jubilados y Pensionados	64,74337	1,04162	1,37186		
		Cuota de Servicio \$/sum. Mes	Primeros 150 kWh/mes (\$/kWh)	Siguientes 150 kWh/mes (\$/kWh)	Siguientes 200 kWh/mes (\$/kWh)	Excedente de 500 kWh/mes (\$/kWh)
1110 1210 1310 1410 1510 1610	Uso colectivo en edificios en propiedad horizontal	64,74337	2,85411	3,24724	4,89812	6,16727
		Cuota de Servicio \$/sum. Mes	Primeros 75 kWh/mes (\$/kWh)	Siguientes 75 kWh/mes (\$/kWh)	Siguientes 150 kWh/mes (\$/kWh)	Excedente de 300 kWh/mes (\$/kWh)
1113 1213 1313 1413 1513 1613	Locales ocupados por un solo profesional con hasta 1 (un) empleado	64,74337	2,85411	3,24724	4,89812	6,16727
1137 1237 1337 1437 1537 1637	Residencial hasta 20 kW - NACIONAL	64,74337	2,85411	3,24724	4,89812	6,16727
1138 1238 1338 1438 1538 1638	Residencial hasta 20 kW - PROVINCIAL	64,74337	2,85411	3,24724	4,89812	6,16727
1139 1239 1339 1439 1539 1639	Residencial hasta 20 kW - MUNICIPAL	64,74337	2,85411	3,24724	4,89812	6,16727
TARIFA RESIDENCIAL - CON AHORRO MAYOR O IGUAL A 20% RESPECTO CONSUMO 2015						
Tarifa 1 - Uso Residencial (menor de 20 kW)		Cuota de Servicio \$/sum. Mes	Primeros 75 kWh/mes (\$/kWh)	Siguientes 75 kWh/mes (\$/kWh)	Siguientes 150 kWh/mes (\$/kWh)	Excedente de 300 kWh/mes (\$/kWh)
1AC0 1AC1 1AC2 1AC3 1AC4 1AC5	Residencial hasta 20 kW	64,74337	2,85411	3,24724	4,89812	6,16727



Catálogo del Inversor



enertik

Distribuidor exclusivo en Argentina





Índice de contenido

1 ¡Importante!	3
1.1 Uso Principal del Manual	3
1.2 SR La Serie SR comprende los tipos siguientes	3
1.3 Para quiénes se elabora este manual?.....	3
1.4 Información Importante de Seguridad	3
1.5 Símbolos Correspondientes del Manual	3
1.6 De la Seguridad	4
2 Panorama del Sistema para la Conexión a la Red Eléctrica	5
3 Introducción de las Series de Productos	5
3.1 Conexión Eléctrica del Sistema Fotovoltaico	5
3.2 Principios	6
3.3 Equipos de Protección	6
3.4 Conexión Eléctrica de Equipos	6
3.5 Tamaño y Peso del Inversor de la Serie SR	7
4 Funciones	9
5 Instalación del Inversor	10
5.1 Especificaciones de la Instalación	10
5.2 Sobre el Embalaje	11
5.3 Preparación del Inversor para la Instalación	12
5.4 Pasos de la Instalación del Inversor	13
5.5 Operación de Prueba	18
6 Manera de Operación	19
6.1 Interfaz de Operación	19
6.2 Función de la Pantalla LCD	20
6.3 Datos mostrados en la Pantalla LCD	22
7. Comunicación y Monitorización	24
7.1 Interfaz de Comunicación	24
7.2 Manera de Comunicación	24
8 Mantenimiento	27
8.1 Sobre el Mantenimiento	27
8.2 Mantenimiento Rutinario	28
9 Parámetros Técnicos	29
9.1 Parámetros de Corriente Directa de Entrada	29
9.2 Parámetros de Salida	29
9.3 Eficiencia, Seguridad y Protección	29
9.4 Parámetros Generales	30
10 Garantía de Calidad	31



¡Importante!

1 ¡Importante!

Este Manual sirve principalmente para la especificación de las características, los principios, los parámetros, la instalación y la manera de operación del inversor fotovoltaico para la conexión a la red eléctrica de la Serie SolarRiver.

1.1 Uso Principal del Manual

- (1) Guía de Instalación y Operación de los Inversores de la Serie SR;
- (2) Guía de la Selección de Inversores de la Serie SR;
- (3) Guía del Diseño de Proyecto.

1.2 SR La Serie SR comprende los tipos siguientes

SolarRiver 1100TL	SolarRiver 1600TL	SolarRiver 1700TL	SolarRiver 2300TL
SolarRiver 3000TL	SolarRiver 3300TL	SolarRiver 4400TL	SolarRiver 5200TL

1.3 Para quiénes se elabora este manual?

Para los profesionales de instalación y mantenimiento, de diseño sistemático y de servicios técnicos.

1.4 Información Importante de Seguridad

Consultar el manual o al distribuidor local para de la instalación. Visitar nuestra página web para más información: www.samilpower.com

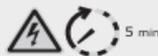
1.5 Símbolos Correspondientes del Manual



Información importante de seguridad. Cualquier mala observación a la advertencia le puede causar daño corporal y hasta de la vida, así como el deterioro del inversor.



Símbolo de alta tensión peligrosa en la máquina. Tener cuidado durante la operación



El símbolo significa: Asegurar que los extremos de corriente alternativa y directa libres de electricidad para empezar la instalación y mantenimiento. Al terminar un trabajo, en el extremo de corriente directa aún se encontrará electrificado el condensador durante un período, por eso, hace falta descargarse completamente él mismo por unos 5 minutos.



Símbolo de alta temperatura: La temperatura de funcionamiento del inversor sobrepasará los 60°C, por lo tanto, no toque la superficie del inversor para evitar una quemadura posible.



Símbolo de precauciones importantes.

03



¡Importante!

1.6 De la Seguridad

Leer con atención la información siguiente antes de la instalación, operación o mantenimiento del inversor:



Antes de la Instalación:

Revisar si se encuentran dañados el inversor y su embalaje. Cualquier duda se lo puede consultar al proveedor.

Instalación:

Seguir los pasos que se especifican en el manual para garantizar la seguridad en cuanto al uso.

Atención:

El inversor tiene dos extremos cargados de electricidad llamados la entrada de corriente directa de módulos fotovoltaicos y la red eléctrica de corriente alternativa.

Desconectar el Interruptor:

Se desconectará el enlace con la red eléctrica de corriente alternativa y la entrada de los módulos fotovoltaicos de corriente directa antes del uso del inversor, evitando volver a conectarse. Probar con el multímetro para confirmar el estado de desconexión así como sin tensión eléctrica, que mantendrá cargando al inversor aunque se ha desconectado con la red eléctrica, la fuente principal de alimentación, y los módulos fotovoltaicos, y por eso, habrá que esperar 5 minutos más para continuar un trabajo después de la desconexión con los dos.

Mantenimiento y Modificación:

El mantenimiento y la modificación se hacen por los personales autorizados sólo para garantizar la seguridad personal. Se recomienda utilizar sólo los accesorios ofrecidos por el fabricante. En caso de que se apliquen los no de este origen, no se satisfarán la seguridad eléctrica, maquinaria y EMC y los que se especifican en la norma de la calificación de CE.

Funciones y Parámetros de Seguridad:

Le recomendamos que no cambie los parámetros del inversor sin la autorización de proveedores locales de electricidad o permiso de Samil Power Co., Ltd. El cambio, de los que relacionan con la seguridad de función, causará daño corporal o del inversor y hasta conducirá grandes problemas.

En cuanto al uso del producto, se le recomienda que se aprenda bien las precauciones de seguridad para evitar el incendio, el rayo y otros daños personales o de equipos.



Advertencia:

Asegurar que la tensión de salida del SolarArray de Módulos no sobrepasa la máxima del inversor. Si sí, dañará para siempre el aparato y causará otras pérdidas. En este caso, nuestra compañía tendrá que cumplir la garantía ni asumir la responsabilidad solidaria.

Advertencia:

¡Sólo personales profesionales pueden realizar el mantenimiento abriendo la envoltura!
Lo que realizará al desconectarse el inversor con la red eléctrica de corriente alternativa y la entrada de corriente directa con seguridad

2 Panorama del Sistema para la Conexión a la Red Eléctrica

El sistema fotovoltaico para la conexión a la red eléctrica se compone por los módulos de baterías solares y inversor para la conexión a la red (Se ve en la Fig. 1.). La energía solar se convierte en la corriente directa por medio de los módulos de batería y, luego, potencia eléctrica, igual que la de la red en lo que se refiere a la frecuencia, la fase y la onda sinusoidal, a través del inversor para la conexión a la misma red. Una parte de la cual se utiliza para la alimentación local y otra, para la provisión a la red. Entre todos los equipos, el inversor es el más importante del sistema solar para la conexión a la red.



Fig.1 Sistema Solar para la Conexión a la red

3 Introducción de las Series de Productos

3.1 Conexión Eléctrica del Sistema Fotovoltaico

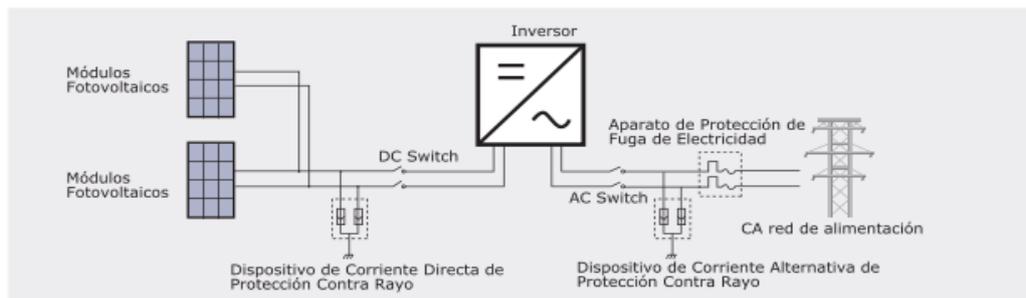


Fig. 2 Conexión Eléctrica
SolarRiver1100TL/SolarRiver1600TL/SolarRiver1700TL/SolarRiver2300TL/ SolarRiver3000TL

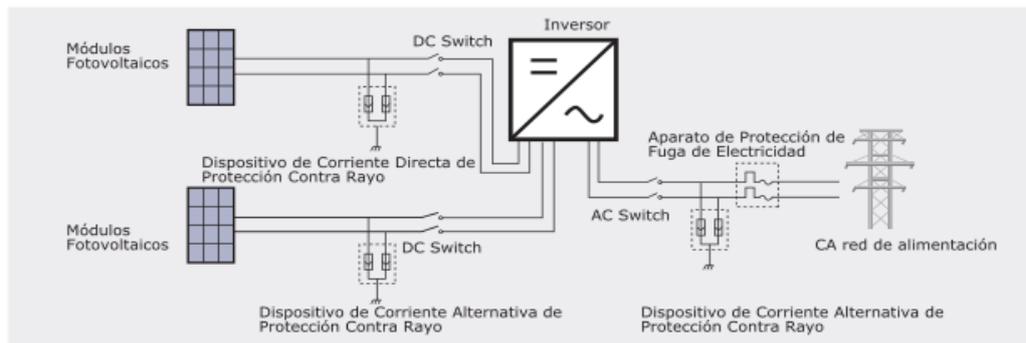


Fig. 3 Conexión Eléctrica
SolarRiver3300TL/ SolarRiver4400TL/ SolarRiver5200TL

3.2 Principios

El principio del inversor se ve en la Fig. 4:

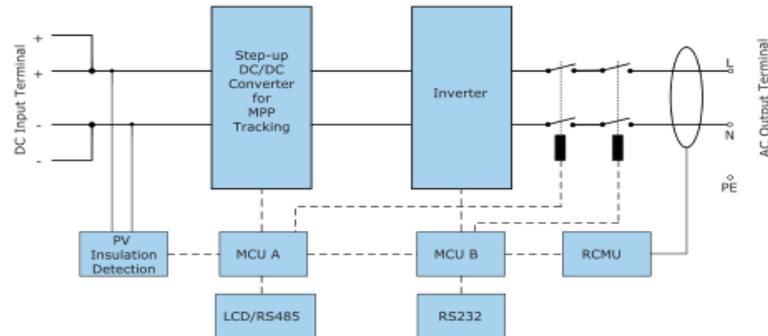


Fig. 4 Principio del Inversor

3.3 Equipos de Protección

【Protección del Efecto de Isla】

En caso de la desconexión debido a la avería de la red local o mantenimiento de equipos, el inversor de la Serie SR se corta automáticamente el enlace con esa para la protección a los trabajadores que permanezcan en la operación. Esto cumple con la Norma Nacional en total.

【Fallo de la Toma de Tierra del Panel de Batería】

Como consecuencia de que no se permiten tocar a la tierra ni el ánodo ni el cátodo, el inversor de la Serie SR se diseña de conexión flotante con el panel de batería. Dentro del inversor hay un circuito de protección perfectamente diseñado que monitorea consecutivamente la conexión de la toma de tierra, y eso permite que en caso de que ocurra la conexión a la tierra, dicho circuito apagará el mismo inversor, y a la vez, dará el alarma de la avería.

【Otros Equipos de Protección】

El inversor de la Serie SR ofrece más protecciones para garantizar la seguridad en lo que se refiere al trabajo de todo el sistema en cualquier circunstancia que sea. Las protecciones incluyen:

La de monitorización continua de la red eléctrica asegura que la tensión y frecuencia permanecen en el rango nominal;

La de limitación automática de la potencia sirve para garantizar que no sobrepasa la temperatura de los equipos su máximo valor establecido.

3.4 Conexión Eléctrica de Equipos

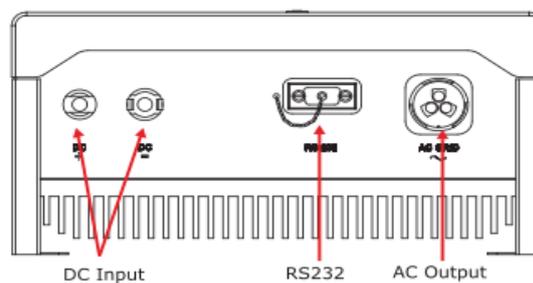


Fig.5 Áreas de Conexión del Inversor SolarRiver 1100TL/SolarRiver 1600TL

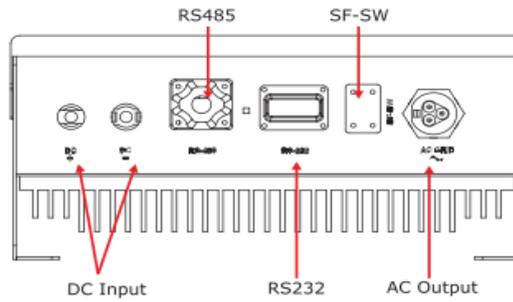


Fig.6 Áreas de Conexión del Inversor
(SolarRiver1700TL/ SolarRiver 2300TL/SolarRiver 3000TL)

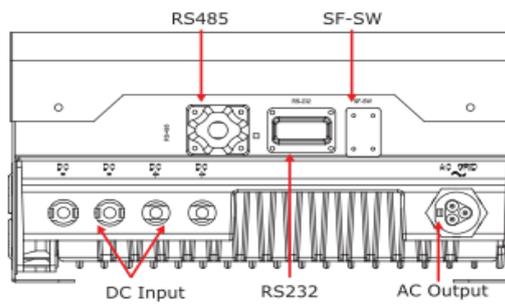


Fig.7 Áreas de Conexión del Inversor
(SolarRiver3300TL/SolarRiver4400TL/SolarRiver5200TL)

3.5 Tamaño y Peso del Inversor de la Serie SR

- Tamaño

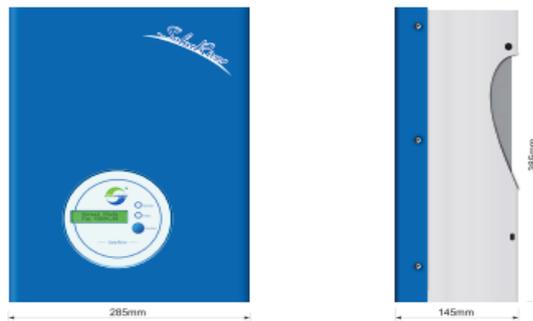


Fig. 8 Tamaño de equipos de SolarRiver 1100TL/SolarRiver 1600TL

SR Bau-Reihe Produkt Vorstellung

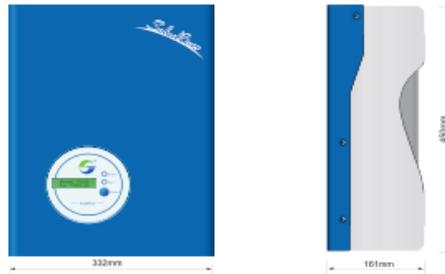


Fig. 9 Tamaño de equipos de SolarRiver 1700TL/SolarRiver 2300TL/SolarRiver 3000TL



Fig. 10 Tamaño de equipos de SolarRiver 3300TL/SolarRiver 4400TL/SolarRiver 5200TL

• **Peso**

Tabla 1 Peso de las Máquinas

Especificaciones	SolarRiver 1100TL	SolarRiver 1600TL	SolarRiver 1700TL	SolarRiver 2300TL	SolarRiver 3000TL	SolarRiver 3300TL	SolarRiver 4400TL	SolarRiver 5200TL
Peso [kg]	11.4	11.4	17.1	17.5	17.9	18.9	19.2	19.4



4 Funciones

El inversor de la Serie SR puede trabajar en diversos modos.

【Modo de Espera】

El Modo de Espera es el en que no se genera aunque se ha terminado la primera preparación de la conexión a la red eléctrica después de la instalación del inversor. En dicho modo, se revisa de continuo si el SolarArray combinador cuenta con suficiente energía para generar la electricidad hasta que la cual llegue a ser capaz de hacerlo, y de este modo, se entra en el de generación.

【Modo de Generación de la Conexión a la Red Eléctrica】

En dicho modo, el inversor de la Serie SR transforma la corriente directa a la alternativa del SolarArray combinador y la conduce a la red eléctrica. Al mismo tiempo, la fuente de alimentación del inversor viene elevando la salida de energía del combinador de la manera llamada Ratreo MPPT con su máxima potencia.



Nota:

En caso de que la temperatura ambiental esté demasiado alto, es un modo de funcionamiento normal que el inversor reducirá su potencia de salida. Sin embargo, si ocurre con frecuencia este fenómeno, hace falta revisar la superficie de radiación térmica o instalar de nuevo el inversor en un lugar de mejor ventilación. Si se encuentra demasiado sucio el ventilador del inversor, límpielo, por favor. En cuanto a la baja de potencia a causa de averías del equipo, acuda al servicio especializado.

【Averías】

En caso de que encuentre averías el sistema fotovoltaico de generación, la fuente de alimentación del inversor cortará la conexión del relé del lado de corriente alternativa de inmediato y entrará en programa de protección y el modo de avería para asegurar la seguridad del sistema. Y en este momento, el inversor seguirá monitorar si esta avería se está eliminado. Si no, mantendrá el mismo modo, y si sí, volverá al modo de generación de la conexión a la red.

5 Instalación del Inversor

5.1 Especificaciones de la Instalación

Nota para la selección del lugar para la instalación:

1. El inversor de la Serie SR, su temperatura yendo a ser muy alta en caso de funcionamiento, no se instalará en lugares frecuentados por la gente ni se permite tocar la superficie;
2. En caso de alta o baja temperatura, los accesorios y elementos del inversor no funcionará en su mejor condición. Eso conducirá un funcionamiento de baja producción;
3. La temperatura de algunos de los elementos del inversor de la Serie SR llegarán a los 80°C, y por lo tanto, se instala el inversor en lugares lejos de los artículos inflamables, como la sala de acumulador y el almacén de combustibles;
4. Se instalará el inversor de la Serie SR en los lugares de buena ventilación y no contacto directo con la luz solar para evitar un funcionamiento de baja producción a consecuencia de alta temperatura. Para mejorar la radiación térmica, se dejará suficiente espacio alrededor del inversor. En cuanto a la instalación, los espacios se conformen a los valores en la Fig.11.

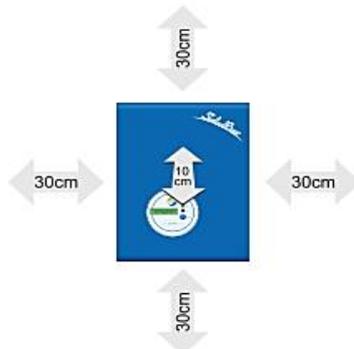


Tabla 2 Espacio Disponible

Dirección	Mínima Talla
Lado	30cm
Techo	30cm
Suelo	30cm
Frente	10cm

Fig. 11 Mínimo Espacio para la Instalación del Inversor

5. Lugar de Instalación del Inversor:

- (1) El inversor se instala por superficie sólida que es capaz de soportar el peso del objeto.
- (2) En caso de la instalación inclinada hacia atrás, el ángulo inclinado no sobrepasa los 15 grados.
- (3) Las áreas de conexión deben ser hacia abajo.
- (4) No se instala horizontal el inversor.
- (5) Para facilitar la operación, la altura de instalación del inversor debe ser igual que la de vista.

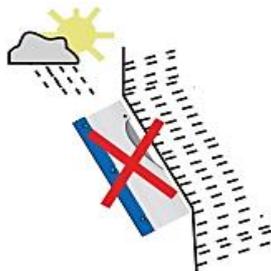


Fig.12 No se permite instalar en superficie declinada hacia adelante

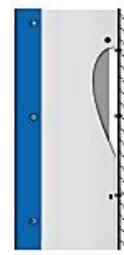


Fig. 13 Instalación correcta

5.2 Sobre el Embalaje

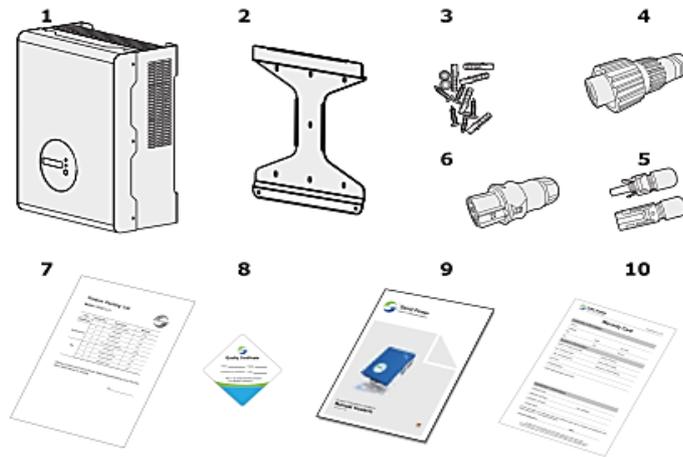
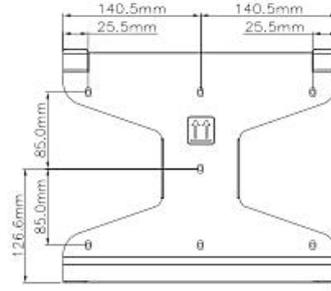


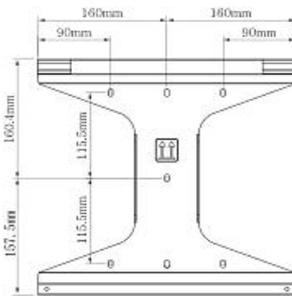
Tabla. 3 Lista del embalaje del producto

Modelo	Proyecto No.	Descripción	Cantidad	Nota
Equipo	1	PV Red Atada Inversor	1 ud	
Accesorios	2	Tabla Trasera	1 pza	Instalación de equipo para SolarRiver 1100TL-1600TL incluye: M4 tornillo, tornillo de expansión, M5 tornillo del remache.
Accesorios	3	Equipo de Instalación	1 grupo	
	4	AC conector (SolarRiver 1100TL-1600TL)	1 pza	
	5	Montaje de DC conector	1 / 2	
	6	AC conector (SolarRiver 1700TL-5200TL)	1 pza	
Documentos	7	Lista de embalaje	1 pza	
	8	Certificado de calidad	1 pza	
	9	Instrucciones del producto	1 pza	
	10	Tarjeta de garantía	1 pza	

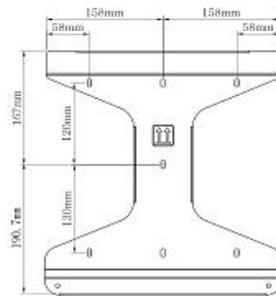
Instalación del Inversor



SolarRiver 1100TL~1600TL Escudo del inversor



SolarRiver 1700TL~3000TL Escudo del inversor



SolarRiver 3300TL~5200TL Escudo del inversor

5.3. Preparación del Inversor para la Instalación

Instrumentos necesarios para la preparación de la instalación del inversor de la Serie SR:



Crimpadora



Alicate de Terminal



Taladro $\phi 6$



Llave inglesa, destornillador



Advertencia:

Asegurar que los extremos de corriente alternativa y directa libres de electricidad para empezar la instalación y mantenimiento. Al terminar un trabajo, en el extremo de corriente directa aún se encontrará electrizado el condensador durante un periodo, por eso, hace falta descargarse completamente él mismo por unos 5 minutos.



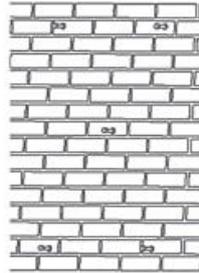
Nota:

La instalación y el mantenimiento del inverso se deben realizar por ingenieros eléctrico.

5.4 Pasos de la Instalación del Inversor

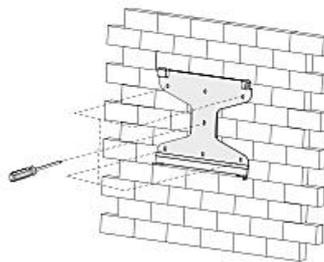
• Pasos de Instalación (SolarRiver 1100TL~1600TL)

Paso1: Taladre agujeros en la pared con $\phi 6$ taladrador conforme a la tamaño del soporte. Continúe taladrando verticalmente contra la pared, y para no hacer daño a la pared, no temble cuando taladra. La profundidad de los agujeros deben ser más o menos de 30 milímetros y deben ser iguales. Después de quita polvo de los agujeros, mida la profundidad de los agujeros. Si la profundidad fuera más que 33 milímetros o menos que 27 milímetros, el tubo de expansión no estaría instalado y estrechado.

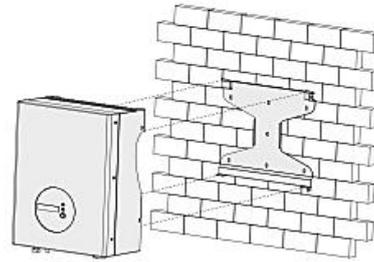


Paso 1

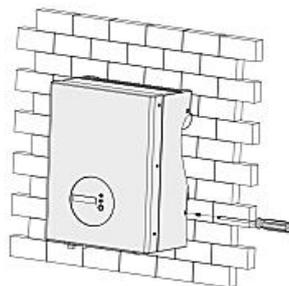
Paso2: Limpie todo el polvo fuera/dentro del agujero y mida la pitch-fila antes de la instalación. Se necesita reposicionar o taladrar los agujeros si existe mucho error. Después ponga el tubo de expansión en el agujero verticalmente, use martillo de goma para pulsar el tubo en la pared completamente. Más adelante, tuerzca 2 tornillos en 2 tubos correspondientes, mientras que los otros 2 deben ser torcidos en tubos con gáscuet.



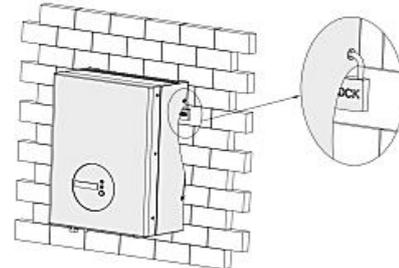
Paso 2



Paso 3



Paso 4



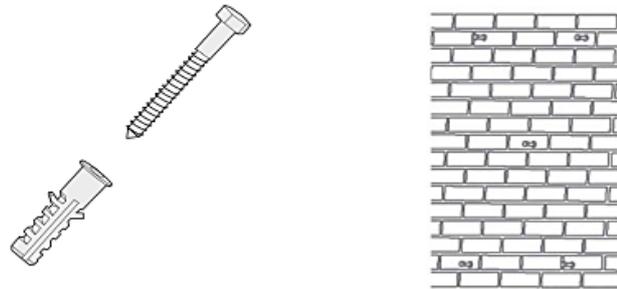
Paso 5

Instalación Del Inversor

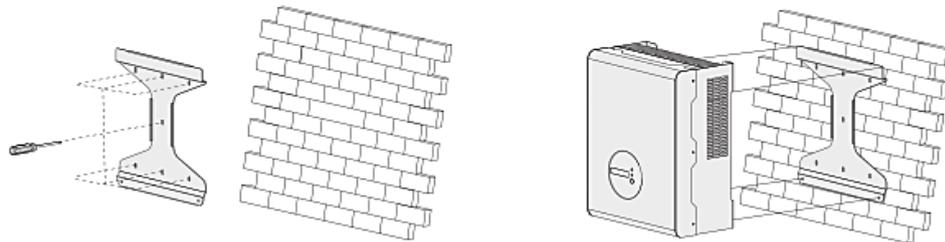
Paso3: Use el soporte para instalar el inversor por el angosto panel (o pared) vertical. Haga que la parte de el ángulo de arriba del inversor cuelgue por el soporte mientras la parte baja empareje el nivel del soporte.
Paso4: Asegure que el soporte y el agujero del tornillo del lado derecho del inversor están en una línea y se emparejan bien, pues ponga el tornillo en el agujero y empuje en el inversor apretadamente.
Paso5: Cierre el inversor y el soporte con llave a la consideración de seguridad. (Esto es opcional para usuarios. Éstos pueden elegir la cerradura conforme a sus requisitos).

• Pasos de Instalación (SolarRiver 1700TL~5200TL)

Se fija de primero con tornillo de expansión en la bolsa de tornillo la tabla reversa, que se encuentra en el cartón de embalaje, en la pared solida de hormigón o ladrillo de manera vertical, y luego, el inversor en ella.

**Fig. 14** Instalación con Tornillo de Expansión

APrimer Paso: Fijación del soporte. Antes de todo, se marca los puntos por los cuales se perfora los agujeros para fijar la tabla de reversa, también se haría en ella misma como el modelo para la actividad. (Se ve en la Fig.15)

**Fig. 15** Instalación

Segundo Paso: Se suspende por el gancho de la parte superior de la máquina en la tabla reversa, y el de la inferior se conecta con el tornillo del correspondiente remache M5 de la cual.(Se ve en la Fig.15)

Ercer Paso: Se fija la parte inferior del inversor con tuercas hexagonales.

Cuarto Paso: Se fijan bien todos los tornillos para garantizar la seguridad.

【Alambres del SolarArray de los Módulos de corriente directa】

Elegir módulos voltaicos de buena función y de confiable calidad. La tensión de circuito abierto de conexión serie del SolarArray de los módulos debe ser más baja que la del inversor para la máxima de entrada de la conexión a la red eléctrica y la de trabajo, igual que la de MPPT del inversor voltaico.

Tabla 4 Limite de la Tensión de Corriente Directa

Especificaciones	SolarRiver 1100TL	SolarRiver 1600TL	SolarRiver 1700TL	SolarRiver 2300TL	SolarRiver 3000TL	SolarRiver 3300TL	SolarRiver 4400TL	SolarRiver 5200TL
Tensión Máxima de Corriente Directa	500V			550V				

Los alambres de corriente directa que conecta los módulos y los inversores deben ser los que sirve especializado para la generación fotovoltaica. Desde la caja de conexión hasta el inversor, la tensión eléctrica se baja un 1-2%. De este modo, se sugiere que se instale el inversor en el soporte de los módulos para producir, ahorrando no sólo los alambres sino también reduciendo la pérdida energética.



Nota

1. Revisar la polaridad de los módulos del SolarArray para confirmar la correcta conexión de sí mismos.
2. No contactar el ánodo ni el cátodo a tierra.

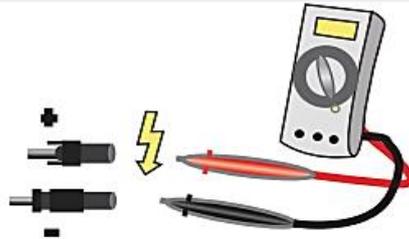


Fig.16 Examinación de los Módulos del SolarArray con multímetro



Advertencia:

La tensión de los módulos fotovoltaicos es tan alta que llega el ámbito peligroso, entonces, hay que conectar los alambres cumpliendo con las normas eléctricas de seguridad.



Advertencia:

Hay que eliminar los problemas del SolarArray al descubrirlos antes de conectarlos con el inversor fotovoltaico para la conexión a la red eléctrica.

【Alambre de Conexión del Extremo de Corriente de Salida】

Inversor de la Serie SR se diseña para la red eléctrica mono fase de corriente alternativa que cumple con las reglas nacionales relativas de instalación.

Tabla 5 Especificaciones de Alambres

Especificaciones	SolarRiver 1100TL	SolarRiver 1600TL	SolarRiver 1700TL	SolarRiver 2300TL	SolarRiver 3000TL	SolarRiver 3300TL	SolarRiver 4400TL	SolarRiver 5200TL
Aalambra	1.5mm ²	2.5mm ²	2.5mm ²	4mm ²	4mm ²	4mm ²	4mm ²	4mm ²
Mini-Interruptor	10A	16A	16A	20A	20A	25A	25A	32A

Para la conexión de inversores, debe instalarse un mini-interruptor con el valor de fuga de corriente de protección más de 30mA. Cualquier carga no se permite conectar directa con el cual por el extremo de salida.



Fig. 17 Mala Conexión de la Carga con el Inversor

El punto de conexión de corriente alternativa del inversor de la Serie SR tiene su resistencia no menos que 2 ohmios. Debe elegirse los alambres que sirven especializado para la generación fotovoltaica para reducir la pérdida de potencia por los circuitos hasta menos que 1% de la normal y la longitud de la conexión del lado de corriente alternativa al punto de conexión a la red eléctrica no más que 150m para satisfacer la confiabilidad de la protección del efecto de isla. Se ve las relaciones entre la longitud, el área de sección transversal y la pérdida por los alambres la Fig. siguiente.

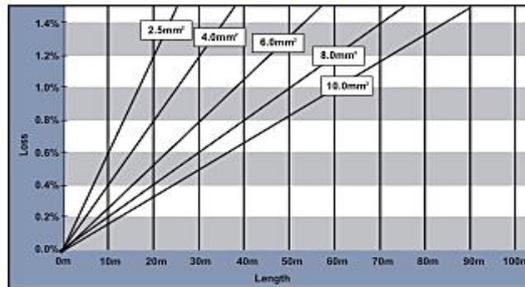
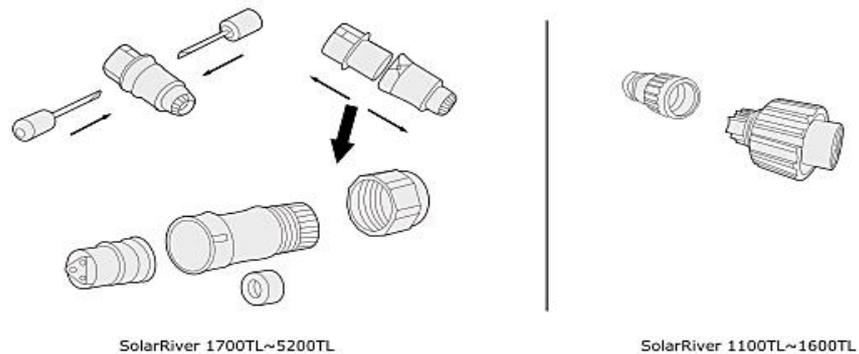


Fig. 18 Pérdida de Corriente Alternativa por los Alambres

Se equipa el producto de los terminales IP66/IP68 de corriente alternativa especializados resistente al agua. Hace falta conectar los alambres de corriente alternativa de salida por los usuarios mismos. Se ven los interfaces de corriente alternativa en la Fig. siguiente:



SolarRiver 1700TL~5200TL

SolarRiver 1100TL~1600TL

Fig. 19 Montaje y Desmontaje de los interfaces de Corriente Alternativa

Pasos de la Conexión de los Alambres:

Primer Paso: Se une el anillo de goma y el aro para el estrechamiento de alambre con éste.

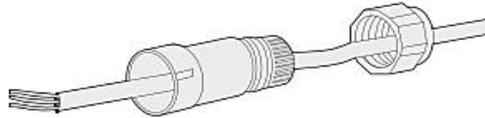


Fig. 20 Desmontaje del interfaz de Corriente Alternativa

Segundo Paso: Se conectan los alambres de corriente alternativa de acuerdo con las especificaciones siguientes.

- (1) Se conecta el alambre de tierra (de color verde y amarillo) con el interfaz de toma de tierra;
- (2) Se enlaza el alambre N (de color azul) con el interfaz N;
- (3) Se une el alambre L (de color marrón o negro) con el interfaz L.

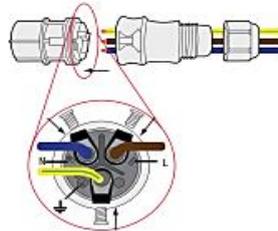


Fig. 21 Interfaz de Conexión con el Alambre de Corriente Alternativa

Tercer Paso: Asegurar que todos los alambres se unen bien.

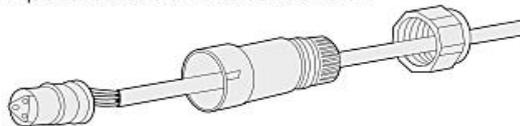


Fig. 22 Conexión Estrecha de Alambre

Cuarto Paso: Fijar bien el tubo exterior del interfaz de instalación.

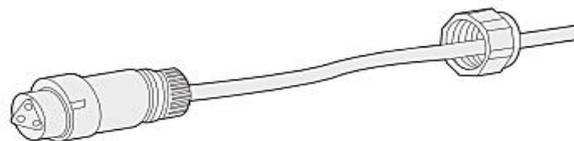


Fig. 23 Tubo Exterior del Interfaz de Instalación

Quinto Paso: Conectar bien el interface de corriente alternativa, y el cual se puede usar.

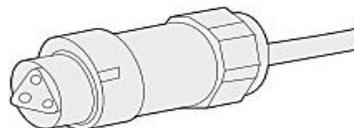


Fig. 24 Interfaz de Corriente Alternativa

Sexto Paso: Se enlaza el interfaz con el inversor de corriente alternativa de salida.

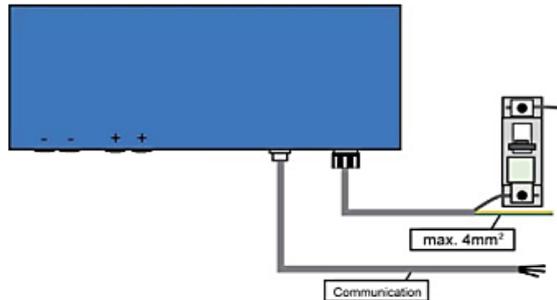


Fig. 25 Enlace del Inversor

5.5 Operación de Prueba

Al terminar todos los pasos siguientes sin fallo ni error, se arrancará el inversor:

- Correcta conexión de los alambres de corriente alternativa;
- Correcta conexión de todos los SolarArrays fotovoltaicos (Panel de Batería de Energía Solar) con el inversor y bien cerrado el extremo de corriente directa no usado con tapa sellada.

Arranque del Inversor:

Primer Paso: Abrir el interruptor de los dos lados de corriente directa y alternativa.

Segundo Paso: En caso de que el SolarArray produzca suficiente potencia eléctrica, el inversor se arrancará. El que se muestre cualquier estado de los tres siguientes de funcionamiento normal significa un arranque con éxito del Inversor.

Waiting(Esperando): En caso de que la tensión del extremo de corriente directa sea entre 100V(Mínima Tensión de Arranque) y 150V(Mínima Tensión de Trabajo), el inversor permanece esperando por suficiente energía.

Checking(Investigando): En caso de que la tensión del extremo de corriente directa sea más que 150V, el inversor empezará a investigando la condición de salida.

Normal(Normal): Al terminar la investigación, el inversor empezará a trabajar normal, y la luz verde ilustrará y alimentará a la red eléctrica, mostrando en su pantalla LCD la potencia de salida actual.

Una vez que el inversor trabaje, no dejará de buscar automático sin parar el punto de la mayor potencia del panel de batería solar. En caso de que no haya suficiente potencia de salida del panel, terminará espontáneo de alimentar a la red eléctrica, y volverá a iniciarse al llegar el valor de arranque.



Nota:

En caso de que el inversor se encuentre en estado de fallo, se consulta la parte 8 del manual para resolverlo.



8 Mantenimiento

8.1 sobre el Mantenimiento

Cuando el módulo de inversor se encuentra averiado, el transformador se aislará automático con la red eléctrica, y a su vez, enviará alarma. En caso de que la red se corte debido a averías o actividades humanas, el sistema de inversor fotovoltaico para la conexión a la red eléctrica se desconecta con dicha red para evitar el efecto de isla. Al volver a alimentarse esa, se encenderá el transformador automático de nuevo.

Tabla 8 Alarma de Avería y su Tratamiento Sencillo

Información de fallo	Dignosis y Solución
Fallo de Potencia Comercial	(1) Esperar un minuto para que se vuelva al estado normal la red eléctrica; (2) Confirmar la satisfacción de la norma de la tensión y la frecuencia de la red eléctrica; (3) Si no, acuda al servicio especializado.
Desconexión de la Potencia Comercial	(1) No se conecta con la red eléctrica; (2) Revisar la conexión con la red, como la de alambre y la de contacto o interfaz, para confirmar si dicha red está aplicable; (3) Si no, acuda al servicio especializado.
Alta Tensión PV	(1) Revisar si la tensión del circuito abierto del panel batería está cerca o más alto del valor de la entrada máxima de la corriente directa; (2) Si no, y el problema continúa, acuda al servicio especializado.
Alta Corriente Directa Componente	(1) Seguir observándose un minuto más, en caso de que el valor de la corriente directa de salida se encuentre más alto que el máximo permitido; (2) Si no se vuelve al estado normal dentro de esta duración, acuda al servicio especializado.
Fallo de la Comunicación	(1) Cortar las conexiones de PV(+) y PV (-) con la fuente de corriente directa de entrada; (2) Si no se vuelve al estado normal, acuda al servicio especializad.
Fallo de la resistencia de aislamiento del extremo DC	(1) Revisar las resistencias de PV(+) y PV (-) : SR1.5-2.8KW>1Mohm, SR3.3-5KW>2Mohm; (2) Si no es aplicable revisar la resistencia, o la cual se encuentra mucho más bajo que el valor normal, acuda al servicio especializado.
Fallo Unanimo	(1) Cortar las conexiones de PV(+) y PV (-) con la fuente de corriente directa de entrada; (2) Si no se vuelve al estado normal, acuda al servicio especializado.
Fallo de Relé	(1) Cortar las conexiones de PV(+) y PV (-) con la fuente de corriente directa de entrada; (2) Si no se vuelve al estado normal, acuda al servicio especializado.
Fallo de Fuga de Electricidad	(1) Causado por alta corriente de fuga de electricidad; (2) Cortar la conexión con los extremos de corriente directa y alternativa para revisar los equipos exteriores del extremo de corriente alternativa; (3) Reconectarse con el extremo de entrada para revisar el estado del revisor después de solucionar el fallo; (4) Si no se vuelve al estado normal, acuda al servicio especializad.



Mantenimiento

EEPROM no funciona	<ol style="list-style-type: none">(1) Cortar las conexiones de PV(+) y PV (-) con la fuente de corriente directa de entrada;(2) Si no se vuelve al estado normal, acuda al servicio especializado.
El voltaje de BUS es demasiado alto	<ol style="list-style-type: none">(1) Cortar las conexiones de PV(+) y PV (-) con la fuente de corriente directa de entrada;(2) Confirmar si tiene equivocación de las conexiones de la línea L y la N;(3) Si se descubre aún dicha equivocación, acuda al servicio especializado.
Fallo de Ventilador	<ol style="list-style-type: none">(1) Revisar si el ventilador se está atascado por materia extraña;(2) Revisar si el alambre del ventilador está mal conectado;(3) Revisar de nuevo. Si no se vuelve al estado normal, acuda al servicio especializado.
Fallo de Monitorización de Corriente de Fuga de Electricidad	<ol style="list-style-type: none">(1) Cortar las conexiones de PV(+) y PV (-) con la fuente de corriente directa de entrada;(2) Si no se vuelve al estado normal, acuda al servicio especializado.

8.2 Mantenimiento Rutinario

No hace faltan mantener ni la calibrar el inversor generalmente sino quitar el polvo u otras suciedades.

【Limpieza del Inversor】

Se limpia el inversor con el ventilador de aire comprimado, el suave trapo secado o la escobilla. No se aplican el agua, las materias químicas corrosivas, los dergentes fuertes para este proceso.

Se coloca el inversor con suficiente espacio para la ventilación del radiador de su espalda para asegurar la función normal y la longevidad de uso de aquél. Y en cuanto a los ventiladores a sus lados, no se permite cualquier objeto que sea impedir la ventilación del aire, como el polvo, la nieve, y los cuales los hay que quitar. Se limpian las aletas de refrigeración con el ventilador de aire comprimado, el suave trapo secado o la escobilla. No se aplican el agua, las materias químicas corrosivas, los dergentes fuertes para este proceso.

【Limpiar la aleta de refrigeración】

Para asegurar el funcionamiento normal y la vida usuario durable del inversor, tiene que asegurar que hay suficiente espacio de corriente de aire alrededor del radiador atrás del inversor, y no puede existir ninguna cosa alrededor del ventilador del lado del inversor que obstacule la corriente, tales como polvo o nieve, tiene que eliminarlos. Use aire compresivo, paño suave o cepillo de pelo suave para limpiar la aleta de refrigeración. No use agua, materiales químicos corrosivos, agente de limpieza (sea fuerte o no) para limpiarla.



9 Parámetros Técnicos

9.1 Parámetros de Corriente Directa de Entrada

Especificaciones	SolarRiver 1100TL	SolarRiver 1600TL	SolarRiver 1700TL	SolarRiver 2300TL	SolarRiver 3000TL	SolarRiver 3300TL	SolarRiver 4400TL	SolarRiver 5200TL
Potencia de Entrada Máxima [Wp]	1100	1600	1700	2300	3000	3480	4580	5200
Tensión de Entrada Máxima [V]	500		550					
Corriente de Entrada Máxima [A]	8.8	9.7	9	11	13.5	17.5	21	26
Número de circuito de rastreo MPP	1/1			1/2				
Rango de tensión detectado por rastreo MPP [V]	120-425	160-425	180-500	200-500	210-500	200-500		
Tensión de Apague / de Encendido [V]	75/100			70/100				

9.2 Ausgabeparameter

Especificaciones	SolarRiver 1100TL	SolarRiver 1600TL	SolarRiver 1700TL	SolarRiver 2300TL	SolarRiver 3000TL	SolarRiver 3300TL	SolarRiver 4400TL	SolarRiver 5200TL
Potencia de Entrada Nominal [W]	1000	1500	1500	2000	2600	3000	4000	4600
Potencia de Entrada Máxima [W]	1000	1500	1650	2200	2800	3300	4400	5000
Tensión de Salida Máxima [A]	5.5	8.3	8.6	11	13.8	16	22	24
Rango de la Tensión para la Conexión a la Red Eléctrica [V]	230 / 180~270*							
Rango de Frecuencia para la Conexión a la Red Eléctrica [Hz]	50 / 47~52*							
Factor de Potencia (cosφ)	1							
La distorsión total de armónicos THD	<3%							

* Detailed parameter please see local grid standard,

9.3 Eficiencia, Seguridad y Protección

Especificaciones	SolarRiver 1100TL	SolarRiver 1600TL	SolarRiver 1700TL	SolarRiver 2300TL	SolarRiver 3000TL	SolarRiver 3300TL	SolarRiver 4400TL	SolarRiver 5200TL
Eficiencia Máxima	96.6%	96.8%	96.8%	96.8%	97.0%	97.4%	97.6%	97.6%
Eficiencia Europea	95.5%	96.0%	95.8%	96.2%	96.3%	96.5%	97.1%	96.8%
Eficiencia MPPT	99.9%							
Seguridad y Protección								
Protección de Sobretensión Interior	Sí							
Monitoración de Resistencia de Aislamiento del Extremo de Corriente Directa	Sí							



Parámetros Técnicos

Protección de Avería de Toma de Tierra	Sí
Monitoración de Potencia Comercial	Sí
Monitoración de Avería de Corriente a la Tierra	Sí
Monitoración de la Corriente Directa Componente	Sí

9.4 Parámetros Generales

Especificaciones	SolarRiver 1100TL	SolarRiver 1600TL	SolarRiver 1700TL	SolarRiver 2300TL	SolarRiver 3000TL	SolarRiver 3300TL	SolarRiver 4400TL	SolarRiver 5200TL
Tamaño (Anchura, Altura, Profundidad)	285 / 385 / 145		332 / 450 / 161			329 / 433 / 180		
Peso [kg]	11.4	11.4	17.1	17.5	17.9	18.9	19.2	19.4
Manera de Radiación Térmica	convección						Ventilador	
Clase de Ruido [dB]	<28	<28	<30	<30	<30	<30	<40	<40
Nivel de Protección	IP65							
Pérdida Nocturna [W]	0							
Rango de Temperatura para Trabajar [°C]	-20 °C ~ +60 (derating at 45 °C)							
Tipo de Separación	Sin Separación para Transformadores							
Pantalla de LCD	Luz de fonde, LCD de 16*2 carácter							
Interfaz de Comunicación	RS232	RS232	RS485 / RS232					
Período de Garantía	5 Años							



Paneles Solares

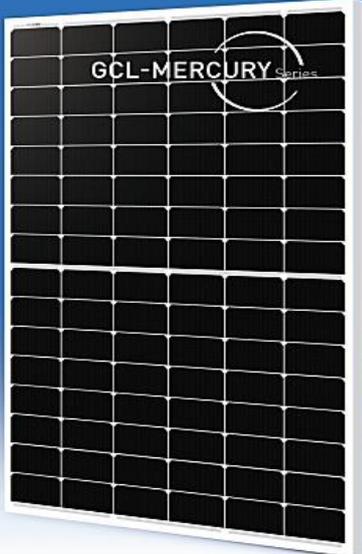


**GCL-M3/60
GCL-M3/60H**
Monocrystalline Module
285-320W

Cell Type


5BB


MBB



320W
Maximum Power Output

19.4%
Maximum Module Efficiency

0~+5W
Power Output Guarantee



Ideal choice for large scale ground installation



Selected encapsulating material and stringent production process control ensure the product is highly PID resistant and snail trails free



Special cutting and soldering technology leads to low hotspot risk



Sand blowing test, salt mist test and ammonia test passed to endure harsh environments



Optimized system performance due to module level current sorting

Company Introduction

GCL System Integration Technology Co. Ltd (002506 Shenzhen Stock) (GCL System) is part of GOLDEN CONCORD Group (GCL) which is an international energy company specializing in clean and sustainable power production. The group, founded in 1990 now employs 30,000 people.

GCL Delivers Reliable Performance Over Time

- World-class manufacturer of crystalline silicon photovoltaic modules
- Fully automatic facility and world-class technology
- Rigorous quality control to meet the highest standard: ISO9001:2008, ISO 14001: 2004 and OHSAS: 18001 2007
- Tested for harsh environments (salt mist, ammonia corrosion and sand blowing test: IEC 61701, IEC 62716, DIN EN 60068-2- 68)
- Long term reliability tests
- 2*100% EL inspection ensuring defect-free modules

Linear Performance Warranty



10 Years Product Warranty | 25 Years Linear Power Warranty

* Please refer to GCL standard warranty for details

Additional Insurance Backed by Swiss RE







* Please refer to GCL for details

Bringing Green Power To Life

en.gclsi.com



GCL-M3/60 GCL-M3/60H

GCL-Mercury Series
Monocrystalline Module 285-320W

Electrical Specification (STC)

	P _{max} (W)	285	290	295	300	305	310	315	320
Maximum Power	P _{max} (W)	285	290	295	300	305	310	315	320
Maximum Power Voltage	V _{mp} (V)	31.80	32.10	32.40	32.70	33.00	33.30	33.60	33.90
Maximum Power Current	I _{mp} (A)	8.96	9.04	9.11	9.17	9.24	9.31	9.38	9.44
Short Circuit Current	I _{sc} (A)	9.37	9.42	9.47	9.53	9.59	9.67	9.74	9.81
Open Circuit Voltage	V _{oc} (V)	38.80	39.00	39.30	39.60	39.90	40.20	40.50	40.80
Module Efficiency	(%)	17.3	17.6	17.9	18.2	18.5	18.8	19.1	19.4
Power Output Tolerance	(W)	0-+5							

* Irradiance 1000W/m², Module Temperature 25°C, Air Mass 1.5

Electrical Specification (NOCT)

	P _{max} (W)	210.63	214.68	218.04	221.74	225.46	228.78	232.87	236.68
Maximum Power	P _{max} (W)	210.63	214.68	218.04	221.74	225.46	228.78	232.87	236.68
Maximum Power Voltage	V _{mp} (V)	29.50	29.90	30.20	30.50	30.80	31.00	31.30	31.60
Maximum Power Current	I _{mp} (A)	7.14	7.18	7.22	7.27	7.32	7.38	7.44	7.49
Short Circuit Current	I _{sc} (A)	7.57	7.61	7.65	7.70	7.75	7.82	7.87	7.93
Open Circuit Voltage	V _{oc} (V)	35.90	36.00	36.30	36.60	36.80	37.10	37.40	37.60

Mechanical Data

Solar Cell Type	Mono 78.38×156.75mm
Number of Cells	120 Cells (6×20)
Dimensions of Module L*W*H (mm)	1665×992×35mm (65.55 × 39.05 × 1.38 inches)
Weight (kg)	18.8kg
Glass	High transparency solar glass 3.2mm (0.13 inches)
Backsheet	White
Frame	Silver, anodized aluminium alloy
J-Box	IP67 Rated
Cable	4.0mm ² [0.006 inches ²], 300mm [11.8 inches]
Number of diodes	3
Wind/ Snow Load	2400Pa/5400Pa*
Connector	MC4 Compatible

* For more details please check the installation manual of GCLSI

Temperature Ratings

Nominal Operating Cell Temperature (NOCT)	45±2°C
Temperature Coefficient of P _{max}	-0.41%/°C
Temperature Coefficient of V _{oc}	-0.31%/°C
Temperature Coefficient of I _{sc}	+0.055%/°C

Packaging Configuration

Module per box	30 pieces
Module per 40' container	780 pieces

Maximum Ratings

Operational Temperature	-40-+85°C
Maximum System Voltage	1000V DC
	1500V DC-(H)
Max Series Fuse Rating	15A

Optional

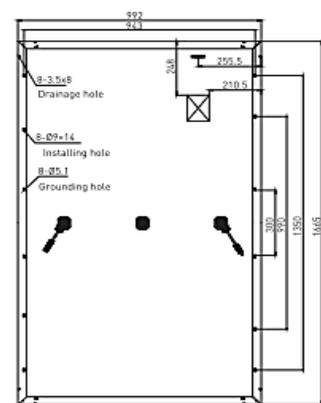
Connector: Original MC4



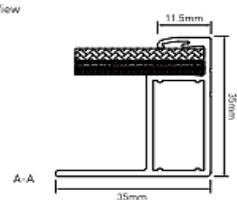
Contact Us for More Information

website: en.gclsi.com email: gclsisales@gclsi.com

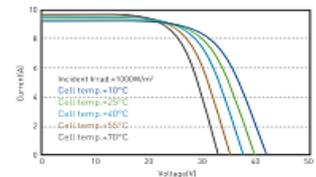
Module Dimension



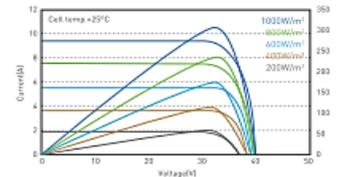
Back View



U-I Curve at Different Temperature (305W)



U-I/P-U Curve at Different Irradiation (305W)

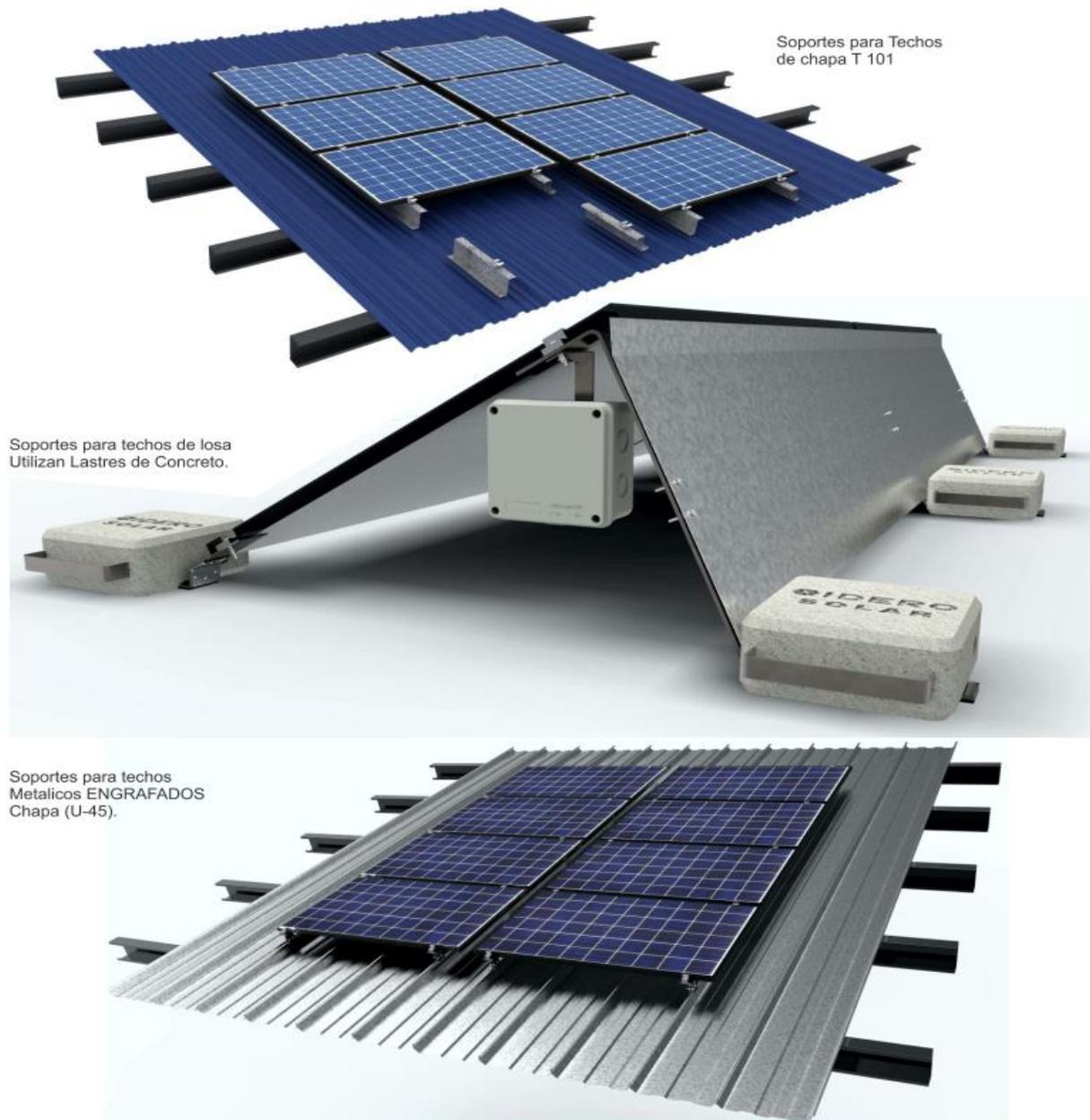


CAUTION: READ INSTALLATION MANUAL BEFORE USING THE PRODUCT



Soporte para Paneles

UN SOPORTE SOLAR PARA CADA TIPO DE TECHO



Soportes para Techos de chapa T 101

Soportes para techos de losa Utilizan Lastres de Concreto.

Soportes para techos Metalicos ENGRAFADOS Chapa (U-45).

* TODOS LOS MODELOS DE SOPORTES HAN SIDO CALCULADOS Y VERIFICADOS POR NUESTRO DEPARTAMENTO DE INGENIERIA CIVIL. NUESTROS MODELOS DE SOPORTERIA SOLAR, CUMPLEN CON LAS NORMAS CIRSOC VIGENTES EN LA REPUBLICA ARGENTINA.

CIRSOC

IDERO S.R.L.
Martin Lezica 3036 1A - Oficina 2
San Isidro -B1642 -Buenos Aires - Argentina
Tel: (05411) 5263-2344
info@idero.com.ar
www.iderosolar.com.ar



UN SOPORTE SOLAR PARA CADA TIPO DE TECHO :

TECHOS DE LOSA

L1 SOPORTES PARA TECHOS DE LOSA. (MONOFILA REGULABLE)

- Estructura Metalica Galvanizada.
- Incluye Clips y Tornilleria Completa.
- Lastres de Concreto.
- Orientacion Regulable 20° - 30°
- Deflectores de viento.
- Opcional Gabinete conexionado IP 65.
- No necesita ningun tipo de perforacion en la losa ni membranas.



Codigo de Producto - L1

L2 SOPORTES PARA TECHOS DE LOSA. (MULTIFILA REGULABLE)

- Estructura Metalica Galvanizada.
- Lastres de Concreto.
- Incluye Clips y Tornilleria Completa.
- Pieza vinculo entre filas.
- Orientacion Regulable 20° - 30°
- Opcional Gabinete conexionado IP 65.
- Deflectores de viento en lineas comprometidas
- No necesita ningun tipo de perforacion en la losa ni membranas.



Codigo de Producto - L2

L3 SOPORTES PARA TECHOS DE LOSA. (MONOFILA FIJO)

- Estructura Metalica Galvanizada.
- Incluye Clips y Tornilleria Completa.
- Lastres de Concreto.
- Orientacion Fija a 30°.
- Deflectores de viento.
- Opcional Gabinete conexionado IP 65.
- No necesita ningun tipo de perforacion en la losa ni membranas.



Codigo de Producto - L3

L4 SOPORTES PARA TECHOS DE LOSA. (MULTIFILA FIJO)

- Estructura Metalica Galvanizada.
- Pieza vinculo entre filas.
- Incluye Clips y Tornilleria Completa.
- Lastres de Concreto.
- Orientacion Fija a 30°
- Opcional Gabinete conexionado IP 65.
- Deflectores de viento en lineas comprometidas.
- No necesita ningun tipo de perforacion en la losa ni membranas.



Codigo de Producto - L4

L5 SOPORTES PARA TECHOS DE LOSA. (ESTE-OESTE - FIJO 20°)

- Estructura Metalica Galvanizada.
- Orientacion Este-Oeste.
- Incluye Clips y Tornilleria Completa.
- Fijacion quimica a Losa de techo.
- Orientacion Fija a 20°
- Opcional Gabinete conexionado IP 65.
- Este modelo esta calculado para resistir vientos de alta velocidad.



Codigo de Producto - L5

IDERO S.R.L.
 Martin Lezica 3036 1A - Oficina 2
 San Isidro -B1642 -Buenos Aires - Argentina
 Tel: (05411) 5263-2344
 info@idero.com.ar
 www.iderosolar.com.ar



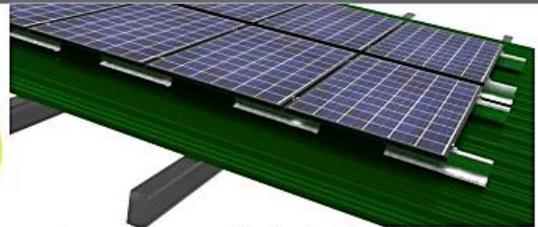


UN SOPORTE SOLAR PARA CADA TIPO DE TECHO :

TECHOS METALICOS

M2 SOPORTES PARA TECHOS DE CHAPA - T101 (MULTIFILA PARALELOS AL TECHO)

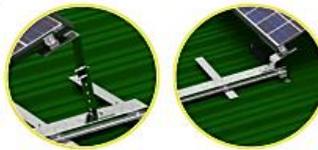
- Soportes metalicos Galvanizados.
- Incluye Clips y Tornilleria Completa.
- Mayor distancia al Techo para mayor eficiencia energetica de los PVF.
- Sellado por medio de Bandas de caucho.
- Fijacion con Tornillos Auto perforantes a correas de techo.



Codigo de Producto - M2

M3 SOPORTES PARA TECHOS DE CHAPA - T101 (MONOFILA REGULABLE)

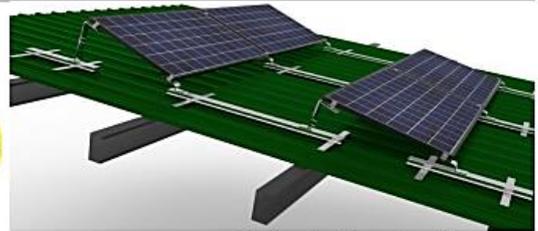
- Soportes metalicos Galvanizados.
- Fijacion con Tornillos Auto perforantes sobre correas de techo.
- Sistema de Regulacion del angulo de incidencia 10° - 20°.
- Incluye Clips y Tornilleria Completa.
- Deflectores de Viento en las lineas mas comprometidas.



Codigo de Producto - M3

M4 SOPORTES PARA TECHOS DE CHAPA - T101 (MULTIFILA REGULABLE)

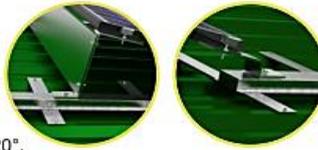
- Soportes metalicos Galvanizados.
- Instalacion sobre perfil vinculante de las filas de Paneles Fotovoltaicos.
- Fijacion con Tornillos Auto perforantes sobre correas de techo.
- Sistema de Regulacion del angulo de incidencia 10° - 20°.
- Deflectores de Viento en lineas mas comprometidas.



Codigo de Producto - M4

M5 SOPORTES PARA TECHOS DE CHAPA - T101 (MONOFILA FIJO)

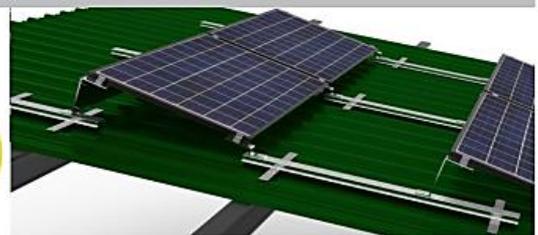
- Soportes metalicos Galvanizados.
- Fijacion con Tornillos Auto perforantes sobre las correas del techo.
- Incluye Clips y Tornilleria Completa.
- Sistema FIJO - angulo de incidencia 20°.
- Deflectores de Viento en lineas mas comprometidas.



Codigo de Producto - M5

M6 SOPORTES PARA TECHOS DE CHAPA - T101 (MULTIFILA FIJO A 20°)

- Estructura Metalica Vinculante.
- Fijacion con Tornillos Auto perforantes sobre las correas del techo.
- Sistema FIJO - angulo de incidencia 20°.
- Instalacion sobre perfil vinculante de las filas de Paneles Fotovoltaicos.
- Deflectores de Viento en lineas mas comprometidas.



Codigo de Producto - M6

IDERO S.R.L.
 Martin Lezica 3036 1A - Oficina 2
 San Isidro -B1642 -Buenos Aires - Argentina
 Tel: (05411) 5263-2344
 info@idero.com.ar
 www.iderosolar.com.ar



**Ley 27474****BOLETÍN OFICIAL**
*de la República Argentina***RÉGIMEN DE FOMENTO A LA GENERACIÓN DISTRIBUIDA DE ENERGÍA RENOVABLE INTEGRADA A LA RED ELÉCTRICA PÚBLICA****Ley 27424****Disposiciones.**

El Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina reunidos en Congreso, etc. sancionan con fuerza de

Ley:

RÉGIMEN DE FOMENTO A LA GENERACIÓN DISTRIBUIDA DE ENERGÍA RENOVABLE INTEGRADA A LA RED ELÉCTRICA PÚBLICA

CAPÍTULO I**Disposiciones generales**

ARTÍCULO 1°.- La presente ley tiene por objeto fijar las políticas y establecer las condiciones jurídicas y contractuales para la generación de energía eléctrica de origen renovable por parte de usuarios de la red de distribución, para su autoconsumo, con eventual inyección de excedentes a la red, y establecer la obligación de los prestadores del servicio público de distribución de facilitar dicha inyección, asegurando el libre acceso a la red de distribución, sin perjuicio de las facultades propias de las provincias.

ARTÍCULO 2°.- Declárase de interés nacional la generación distribuida de energía eléctrica a partir de fuentes de energías renovables con destino al autoconsumo y a la inyección de eventuales excedentes de energía eléctrica a la red de distribución, todo ello bajo las pautas técnicas que fije la reglamentación en línea con la planificación eléctrica federal, considerando como objetivos la eficiencia energética, la reducción de pérdidas en el sistema interconectado, la potencial reducción de costos para el sistema eléctrico en su conjunto, la protección ambiental prevista en el artículo 41 de la Constitución Nacional y la protección de los derechos de los usuarios en cuanto a la equidad, no discriminación y libre acceso en los servicios e instalaciones de transporte y distribución de electricidad.

ARTÍCULO 3°.- A los efectos de la presente ley, se denomina:

- a) Balance neto de facturación: al sistema que compensa en la facturación los costos de la energía eléctrica demandada con el valor de la energía eléctrica inyectada a la red de distribución conforme el sistema de facturación que establezca la reglamentación;
- b) Energía demandada: a la energía eléctrica efectivamente tomada desde la red de distribución en el punto de suministro del domicilio del usuario-generador;

**BOLETÍN OFICIAL**
de la República Argentina



- c) Energía inyectada: a la energía eléctrica efectivamente entregada a la red de distribución en el punto de suministro del domicilio del usuario-generador, de acuerdo al principio de libre acceso establecido en la ley 24.065, artículo 56, inciso e);
- d) Ente regulador jurisdiccional: al ente regulador, o autoridad de control, encargado de controlar la actividad de los prestadores del servicio público de distribución de energía eléctrica en cada jurisdicción;
- e) Equipos de generación distribuida: a los equipamientos y sistemas destinados a la transformación de la energía primaria de fuentes renovables en energía eléctrica para autoconsumo, y que se conectan con la red de distribución a fin de inyectar a dicha red el potencial excedente de energía generada;
- f) Equipo de medición: al sistema de medición de energía eléctrica homologado por la autoridad competente que debe ser instalado a los fines de medir la energía demandada, generada y/o inyectada a la red de distribución por el usuario-generador, siendo dichas mediciones almacenadas independientemente para su posterior lectura;
- g) Fuentes de energías renovables: a las fuentes de energía establecidas en el artículo 2° de la ley 27.191, Régimen de Fomento Nacional para el uso de Fuentes Renovables de Energía destinada a la Producción de Energía Eléctrica;
- h) Generación distribuida: a la generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables, por usuarios del servicio público de distribución que estén conectados a la red del prestador del servicio y reúnan los requisitos técnicos que establezca la regulación para inyectar a dicha red pública los excedentes del autoconsumo;
- i) Prestador del servicio público de distribución de energía eléctrica o distribuidor: a la figura creada por el artículo 9° de la ley 24.065, Régimen de Energía Eléctrica, responsable de abastecer la demanda eléctrica de usuarios finales en su zona de competencia;
- j) Usuario-generador: al usuario del servicio público de distribución que disponga de equipamiento de generación de energía de fuentes renovables en los términos del inciso h) precedente y que reúna los requisitos técnicos para inyectar a dicha red los excedentes del autoconsumo en los términos que establece la presente ley y su reglamentación. No están comprendidos los grandes usuarios o autogeneradores del mercado eléctrico mayorista.

ARTÍCULO 4°.- Todo usuario de la red de distribución tiene derecho a instalar equipamiento para la generación distribuida de energía eléctrica a partir de fuentes renovables hasta una potencia equivalente a la que éste tiene contratada con el distribuidor para su demanda, siempre que ésta se encuentre en el marco del artículo 6° de la presente ley y cuente con la autorización requerida.

El usuario de la red de distribución que requiera instalar una potencia mayor a la que tenga contratada para su demanda deberá solicitar una autorización especial ante el distribuidor, conforme lo defina la reglamentación de la presente.

ARTÍCULO 5°.- Todo usuario-generador tiene derecho a generar para autoconsumo energía eléctrica a partir de fuentes renovables y a inyectar sus excedentes de energía eléctrica a la red de distribución reuniendo los requisitos





técnicos que establezca la reglamentación.

ARTÍCULO 6°.- A los fines de la presente ley, la reglamentación establecerá diferentes categorías de usuario-generador en función de la magnitud de potencia de demanda contratada y capacidad de generación a instalar.

ARTÍCULO 7°.- A partir de la sanción de la presente, todo proyecto de construcción de edificios públicos nacionales deberá contemplar la utilización de algún sistema de generación distribuida proveniente de fuentes renovables, conforme al aprovechamiento que pueda realizarse en la zona donde se ubique, previo estudio de su impacto ambiental en caso de corresponder, conforme a la normativa aplicable en la respectiva jurisdicción.

La autoridad de aplicación efectuará un estudio gradual de los edificios públicos nacionales existentes y propondrá al organismo del que dependan la incorporación de un sistema de eficiencia energética, incluyendo capacidad de generación distribuida a partir de fuentes renovables de acuerdo a los mecanismos aquí previstos.

CAPÍTULO II

Autorización de conexión

ARTÍCULO 8°.- La conexión del equipamiento para la generación distribuida de origen renovable por parte del usuario-generador, para su autoconsumo con inyección de sus excedentes a la red, deberá contar con previa autorización. La misma será solicitada por el usuario-generador al distribuidor. El distribuidor deberá expedirse en el mismo plazo que la reglamentación local establezca para la solicitud de medidores y no podrá rechazar la solicitud si se tratare de instalación de equipos certificados. Cumplido el plazo o rechazada la solicitud, el usuario-generador podrá dirigir el reclamo al ente regulador jurisdiccional.

ARTÍCULO 9°.- Para el otorgamiento de las autorizaciones previstas en este capítulo el ente regulador jurisdiccional dispondrá la realización por el distribuidor de una evaluación técnica y de seguridad de la propuesta de instalación de equipos de generación distribuida del interesado, la que deberá ajustarse a la reglamentación de la presente. La misma deberá formalizarse dentro de los plazos previstos en cada jurisdicción para la instalación de medidores.

La reglamentación contemplará las medidas que deberán verificarse a efectos de garantizar la seguridad de las personas y de los bienes, así como la seguridad y continuidad del servicio suministrado por el distribuidor de energía eléctrica. En todos los casos deberá garantizarse al usuario-generador su participación en el proceso de autorización, por sí o a través del técnico que autorice.

ARTÍCULO 10.- Una vez aprobada la evaluación técnica, el usuario-generador y el distribuidor suscribirán un contrato de generación eléctrica bajo la modalidad distribuida de acuerdo a los lineamientos generales que determine la reglamentación de la presente. Se contemplará en el instrumento cualquier bonificación adicional que recibirá por el ahorro de consumo, por la energía que utilizará en los períodos que no inyecte a la red, como así también la forma en que se determinará el valor de su aporte a la red.





ARTÍCULO 11.- Una vez obtenida la autorización por parte del usuario-generador, el distribuidor realizará la conexión e instalación del equipo de medición y habilitará la instalación para inyectar energía a la red de distribución. Los costos del equipo de medición, su instalación y las obras necesarias para permitir la conexión a la red deberán ser solventados por el usuario-generador siempre que aquellos no constituyan una obligación de los distribuidores en el marco de la ley 24.065 y/o de los respectivos contratos de concesión. Los mismos no podrán significar costos adicionales para los demás usuarios conectados a la misma red de distribución.

El costo del servicio de instalación y conexión, en ningún caso podrá exceder el arancel fijado para cambio o instalación de medidor tal como la solicitud de un nuevo suministro o de un cambio de tarifa.

En caso de controversias, el usuario-generador podrá dirigir el reclamo al ente regulador jurisdiccional.

CAPÍTULO III

Esquema de facturación

ARTÍCULO 12.- Cada distribuidor efectuará el cálculo de compensación y administrará la remuneración por la energía inyectada a la red producto de la generación distribuida de energía eléctrica a partir de fuentes renovables bajo el modelo de balance neto de facturación en base a los siguientes lineamientos:

a) El usuario-generador recibirá una tarifa de inyección por cada kilowatt-hora que entregue a la red de distribución. El precio de la tarifa de inyección será establecido por la reglamentación de manera acorde al precio estacional correspondiente a cada tipo de usuario que deben pagar los distribuidores en el Mercado Eléctrico Mayorista (MEM) conforme el artículo 36 de la ley 24.065, y sus reglamentaciones;

b) El valor de la tarifa de inyección de cada usuario-generador regirá a partir del momento de la instalación y conexión por parte del distribuidor del equipo de medición correspondiente;

c) El distribuidor reflejará en la facturación que usualmente emite por el servicio de energía eléctrica prestado al usuario-generador, tanto el volumen de la energía demandada como el de la energía inyectada por el usuario-generador a la red, y los precios correspondientes a cada uno por kilowatt-hora. El valor a pagar por el usuario-generador será el resultante del cálculo neto entre el valor monetario de la energía demandada y el de la energía inyectada antes de impuestos. No podrán efectuarse cargos impositivos adicionales sobre la energía aportada al sistema por parte del usuario-generador.

Facúltase a la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP) a dictar las normas complementarias necesarias para instrumentar y regular los aspectos impositivos correspondientes a lo establecido en el presente inciso;

d) Si existiese un excedente monetario por los kilowatt-hora inyectados a favor del usuario-generador, el mismo configurará un crédito para la facturación de los periodos siguientes. De persistir dicho crédito, el usuario-generador podrá solicitar al distribuidor la retribución del saldo favorable que pudiera haberse acumulado en un plazo a determinar por la reglamentación, que no será superior a seis (6) meses. El procedimiento para la obtención del mismo será definido en la reglamentación de la presente;





e) En el caso de un usuario-generador identificado como consorcio de copropietarios de propiedad horizontal o conjunto inmobiliario, el crédito será de titularidad de dicho consorcio de copropietarios o conjunto inmobiliario;

f) Mediante la reglamentación se establecerán mecanismos y condiciones para cesión o transferencia de los créditos provenientes de la inyección de energía entre usuarios de un mismo distribuidor.

El distribuidor no podrá añadir ningún tipo de cargo adicional por mantenimiento de red, peaje de acceso, respaldo eléctrico o cualquier otro concepto asociado a la instalación de equipos de generación distribuida.

CAPÍTULO IV

Autoridad de aplicación

ARTÍCULO 13.- La autoridad de aplicación será designada por el Poder Ejecutivo nacional y tendrá las siguientes funciones:

a) Establecer las normas técnicas y administrativas necesarias para la aprobación de proyectos de generación distribuida de energía eléctrica a partir de fuentes renovables por parte del usuario-generador. Para elaborar las normas técnicas deberá contemplar, como mínimo: la seguridad de las personas y los bienes, la continuidad y calidad del servicio, la calidad del producto y la potencia permitida para cada usuario-generador definiendo su método de cálculo. En todos los casos tanto las normas para la regulación y certificación de equipos como las locales que fijen los requerimientos a los instaladores serán basadas en las disposiciones IRAM o similares;

b) Establecer las normas y lineamientos para la autorización de conexión a la red que será solicitada por el usuario-generador al distribuidor;

c) Establecer los requisitos y plazos relativos a la información que deberá suministrar el distribuidor y/o ente regulador jurisdiccional;

d) Desempeñarse como fiduciante de acuerdo a lo dispuesto por el capítulo V de la presente;

e) Elaborar conjuntamente con otros ministerios políticas activas para promover el fomento de la industria nacional de equipamiento para la generación distribuida a partir de energías renovables, como para la adquisición e instalación de equipamiento por parte de los usuarios-generadores;

f) Promover la radicación de industrias para la fabricación de equipamiento para la generación distribuida a partir de fuentes renovables en agrupamientos industriales existentes o a crearse;

g) Establecer en conjunto con otros ministerios la política de capacitación y formación que requiera la industria;

h) Establecer el valor de la tarifa de inyección;

i) Aplicar mediante la reglamentación los beneficios promocionales apropiados para el desarrollo de la generación distribuida conforme lo establecido en el Capítulo VI;





- j) Establecer los lineamientos generales de los contratos de generación eléctrica bajo la modalidad distribuida a los que deberán suscribir el distribuidor y el usuario-generador;
- k) Establecer a través de normas IRAM o similares, los criterios atinentes a la certificación de equipos y sistemas de generación distribuida teniendo en cuenta su calidad, instalación y rendimiento;
- l) Evaluar el diseño y ejecución de un programa para la implementación de generación distribuida en los edificios públicos nacionales, estableciendo el aporte mínimo obligatorio de los sistemas a instalar;
- m) Establecer mecanismos y condiciones para cesión o transferencia de los créditos provenientes de la inyección de energía entre usuarios de una misma red de distribución;
- n) Establecer los mecanismos para adecuar a la presente ley la situación de aquellos equipamientos de generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables que, al momento de entrada en vigencia de ésta, se encontraran ya integrados a la red de distribución.

ARTÍCULO 14.- Corresponderá a los entes reguladores jurisdiccionales fiscalizar en sus áreas de competencia el cumplimiento de las disposiciones establecidas en la presente ley.

ARTÍCULO 15.- La presente ley, sus reglamentaciones, las normas técnicas como así también los requerimientos que establezca con carácter general la autoridad de aplicación regirán en todo el territorio nacional. Las disposiciones locales jurisdiccionales que se dicten deberán procurar no alterar la normal prestación en el Sistema Interconectado Nacional y en el Mercado Eléctrico Mayorista.

CAPÍTULO V

Fondo Fiduciario para el Desarrollo de la Generación Distribuida

ARTÍCULO 16.- Créase el fondo fiduciario público denominado Fondo para la Generación Distribuida de Energías Renovables en adelante, FODIS o el Fondo el que se conformará como un fideicomiso de administración y financiero, que regirá en todo el territorio de la República Argentina con los alcances y limitaciones establecidos en la presente ley y las normas reglamentarias que en su consecuencia dicte el Poder Ejecutivo.

ARTÍCULO 17.- El Fondo tendrá por objeto la aplicación de los bienes fideicomitidos al otorgamiento de préstamos, incentivos, garantías, la realización de aportes de capital y adquisición de otros instrumentos financieros, todos ellos destinados a la implementación de sistemas de generación distribuida a partir de fuentes renovables.

ARTÍCULO 18.- Designase al Estado nacional, a través de la autoridad de aplicación, como fiduciante y fideicomisario del Fondo y el banco público seleccionado por el fiduciante como fiduciario.

Serán beneficiarias las personas humanas domiciliadas en la República Argentina y las personas jurídicas registradas en el país cuyos proyectos de generación distribuida hayan obtenido aprobación por parte de las autoridades del Fondo y que cumplan con lo establecido en la reglamentación de la presente.





ARTÍCULO 19.- El FODIS contará con un patrimonio que estará constituido por los siguientes bienes fideicomitidos:

- a) Los recursos provenientes del presupuesto nacional aprobado anualmente por el Congreso de la Nación, los que no podrán ser inferiores al cincuenta por ciento (50%) del ahorro efectivo en combustibles fósiles debido a la incorporación de generación distribuida a partir de fuentes renovables obtenido en el año previo, de acuerdo a la estimación que efectúe la autoridad de aplicación;
- b) El recupero del capital e intereses de las financiaciones otorgadas;
- c) El producido de sus operaciones, la renta, frutos e inversión de los bienes fideicomitidos, las contribuciones, subsidios, legados o donaciones que sean aceptadas por el FODIS;
- d) Los recursos provenientes de aportes de organismos multilaterales de crédito;
- e) Los ingresos obtenidos por emisión de valores fiduciarios que emita el fiduciario por cuenta del Fondo. A tales efectos, el Fondo podrá solicitar el aval del Tesoro nacional en los términos que establezca la reglamentación.

Para el primer año de entrada en vigencia de la presente ley se destinará al FODIS un presupuesto de pesos quinientos millones (\$ 500.000.000). El Jefe de Gabinete de Ministros dispondrá las adecuaciones presupuestarias pertinentes a los efectos de poner en ejecución lo aquí dispuesto, a través de la reasignación de partidas del presupuesto nacional correspondientes al año de entrada en vigencia de la presente.

Déjase establecido que a partir del segundo año de vigencia del presente régimen, se deberán incluir en el cupo total de asignación presupuestaria los montos que fueran otorgados en el año inmediato anterior y que resulten necesarios para la continuidad o finalización de los proyectos aprobados y en ejecución.

ARTÍCULO 20.- En cualquier momento durante la vigencia del FODIS, las partes del contrato de fideicomiso podrán estructurarlo mediante distintos fideicomisos públicos, integrados, con los bienes fideicomitidos previstos en el artículo anterior, con el siguiente destino específico y exclusivo:

- a) Financiar los instrumentos establecidos en el artículo 21 y garantizar el cobro de los mismos;
- b) Garantizar el repago de financiaciones otorgadas por terceros conforme a la presente; y
- c) Emitir valores representativos de deuda.

Los bienes fideicomitidos que integren dichos fideicomisos no podrán aplicarse al pago de obligaciones distintas a las previstas en cada uno de ellos, garantizando la separación de los patrimonios para resguardar la correcta actuación del FODIS en cumplimiento de sus fines.

ARTÍCULO 21.- Para el cumplimiento de su objeto, el FODIS podrá implementar los instrumentos que se enumeran a continuación, con el fin de viabilizar la adquisición e instalación de bienes de capital previstos en la presente ley:

- a) Proveer fondos y otorgar facilidades a través de préstamos;





b) Bonificar o subsidiar puntos porcentuales de la tasa de interés de créditos que otorgue o en los cuales intervengan entidades financieras u otros proveedores de financiamiento. En este caso, el riesgo de crédito será asumido por dichas entidades, las que estarán a cargo de la evaluación de riesgo crediticio;

c) Otorgar incentivos a la inyección de energía generada a partir de fuentes renovables y/o bonificaciones para la adquisición de sistemas de generación distribuida a partir de energía renovable que se establezcan en la reglamentación.

d) Financiar actividades de difusión, investigación y desarrollo relacionadas a las posibles aplicaciones de este tipo de tecnologías. Se otorgará preferencia en la asignación de financiamiento a aquellos emprendimientos de investigación que se encuentren radicados en regiones del país con menor desarrollo relativo.

ARTÍCULO 22.- Tanto el FODIS como el fiduciario, en sus operaciones relativas al FODIS, como así también los débitos y/o créditos correspondientes a las cuentas utilizadas por los fondos fiduciarios públicos que se estructuren en el marco del FODIS y al fiduciario en sus operaciones relativas a dichas cuentas, estarán eximidos de todos los impuestos, tasas y contribuciones nacionales existentes y a crearse en el futuro. Esta exención contempla los impuestos de las leyes 20.628, 25.063, 25.413 y 23.349 y otros impuestos internos que pudieran corresponder.

ARTÍCULO 23.- La autoridad de aplicación estará facultada para dictar las normas reglamentarias, aclaratorias, modificatorias y complementarias que resulten pertinentes para la administración del Fondo, y de aplicar las sanciones que correspondan, así como también de reemplazar al fiduciario.

ARTÍCULO 24.- Facúltase a la autoridad de aplicación a suscribir el contrato de fideicomiso con el fiduciario.

CAPÍTULO VI

Beneficios promocionales

ARTÍCULO 25.- La autoridad de aplicación establecerá los instrumentos, incentivos y beneficios a fin de promocionar la generación distribuida de energía eléctrica a partir de fuentes renovables, los que se implementarán a través del FODIS, correspondiendo a los usuarios-generadores que acrediten fehacientemente el cumplimiento de los requisitos establecidos en la presente ley y sus reglamentaciones.

La definición de dichos instrumentos, incentivos y beneficios se realizará teniendo en cuenta, entre otros, los criterios siguientes: el costo de la energía generada y/o inyectada, la potencia instalada, el valor de mercado de los equipamientos, diferenciación por tecnologías, diferencia horaria y/o condiciones regionales.

ARTÍCULO 26.- El Fondo establecerá beneficios promocionales en forma de bonificación sobre el costo de capital para adquisición de sistemas de generación distribuida de fuentes renovables. Dicha bonificación será establecida en función de la potencia a instalar según lo establezca la reglamentación de la presente para cada tecnología. Al menos un tercio de los montos afectados a los instrumentos, incentivos y beneficios que establezca deberán destinarse a emprendimientos residenciales de vivienda unifamiliar, pudiendo afectarse el sobrante no utilizado el próximo ejercicio fiscal a otros fines.





ARTÍCULO 27.- El Fondo deberá instrumentar un precio adicional de incentivo respecto de la energía generada a partir de fuentes renovables, independientemente de la tarifa de inyección establecida en la presente. Dicho precio de incentivo será fijado por tiempo limitado y sus valores ajustados de acuerdo a lo que se establezca en la reglamentación y normas complementarias, en base a los costos evitados para el sistema eléctrico en su conjunto. Este precio de incentivo será fijado de manera proporcional para todos los aportantes al sistema conforme la energía generada y no podrá afectar en más de un veinte por ciento (20%) los recursos del Fondo.

ARTÍCULO 28.- La autoridad de aplicación podrá instrumentar un beneficio promocional en forma de certificado de crédito fiscal para ser aplicado al pago de impuestos nacionales, por un valor a establecer a través de la reglamentación de la presente y teniendo en cuenta los criterios indicados en el artículo anterior. El monto total del certificado de crédito fiscal no podrá superar en ningún caso el cincuenta por ciento (50%) del costo de combustible fósil desplazado durante la vida útil del sistema de generación distribuida, de acuerdo a la estimación que efectúe la autoridad de aplicación.

El certificado de crédito fiscal será nominativo e intransferible, pudiendo ser aplicado por los beneficiarios al pago de la totalidad de los montos a abonar en concepto de impuesto a las ganancias, impuesto a la ganancia mínima presunta, impuesto al valor agregado, impuestos internos, en carácter de saldo de declaración jurada y anticipos, cuya recaudación se encuentra a cargo de la Administración Federal de Ingresos Públicos.

Se establece para el ejercicio del año de entrada en vigencia de la presente ley un cupo fiscal de pesos doscientos millones (\$ 200.000.000) para ser asignado a los beneficios promocionales previstos en el presente artículo. Los beneficios serán asignados de acuerdo con el procedimiento que establezca la reglamentación a tal efecto.

En caso que el cupo fiscal previsto en el párrafo anterior no sea asignado en su totalidad en el ejercicio de entrada en vigencia de la presente, el mismo se transferirá automáticamente al ejercicio siguiente.

ARTÍCULO 29.- La autoridad de aplicación establecerá beneficios diferenciales prioritarios para la adquisición de equipamiento de generación distribuida a partir de fuentes renovables de fabricación nacional, siempre y cuando los mismos cumplan con los requisitos de integración de valor agregado nacional que establezca la reglamentación. En estos casos, los beneficios se establecerán tomando como base, el porcentaje de valor agregado nacional y serán como mínimo un veinte por ciento (20%) superiores a lo establecido mediante el régimen general.

ARTÍCULO 30.- La vigencia del régimen de promoción se establece por doce (12) años a contar desde la reglamentación, con independencia de los plazos crediticios que sean establecidos por la autoridad de aplicación, prorrogables por igual término por el Poder Ejecutivo nacional.

ARTÍCULO 31.- No podrán acogerse a los instrumentos y beneficios promocionales que disponga el FODIS mencionados en el presente capítulo las personas que se encuentren dentro de alguna de las siguientes situaciones:

a) Declarados en estado de quiebra, respecto de los cuales no se haya dispuesto la continuidad de la explotación, conforme a lo establecido en la ley 24.522 y sus modificaciones, según corresponda;





b) Querrellados o denunciados penalmente por la entonces Dirección General Impositiva, dependiente de la ex Secretaría de Hacienda del entonces Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos, o la Administración Federal de Ingresos Públicos, entidad autárquica en el ámbito del Ministerio de Economía y Producción, con fundamento en la ley 24.769 y sus modificaciones, según corresponda, a cuyo respecto se haya formulado el correspondiente requerimiento fiscal de elevación a juicio con anterioridad a la entrada en vigencia de la presente ley y se encuentren procesados;

c) Denunciados formalmente o querrellados penalmente por delitos comunes que tengan conexión con el incumplimiento de sus obligaciones tributarias o la de terceros, a cuyo respecto se haya formulado el correspondiente requerimiento fiscal de elevación a juicio con anterioridad a la entrada en vigencia de la presente ley y se encuentren procesados;

d) Las personas jurídicas, —incluidas las cooperativas— en las que, según corresponda, sus socios, administradores, directores, síndicos, miembros de consejos de vigilancia, o quienes ocupen cargos equivalentes en las mismas, hayan sido denunciados formalmente o querrellados penalmente por delitos comunes que tengan conexión con el incumplimiento de sus obligaciones tributarias o la de terceros, a cuyo respecto se haya formulado el correspondiente requerimiento fiscal de elevación a juicio con anterioridad a la entrada en vigencia de la presente ley y se encuentren procesados.

El acaecimiento de cualquiera de las circunstancias mencionadas en los incisos precedentes, producido con posterioridad al acogimiento al presente régimen, será causa de caducidad total del tratamiento acordado en el mismo.

CAPÍTULO VII

Régimen de fomento de la industria nacional

ARTÍCULO 32.- Créase el Régimen de Fomento para la Fabricación Nacional de Sistemas, Equipos e Insumos para Generación Distribuida a partir de fuentes renovables, en adelante FANSIGED, en la órbita del Ministerio de Producción u organismo que lo reemplace en el futuro.

El presente Régimen es de aplicación en todo el territorio de la República Argentina y tendrá vigencia por diez (10) años a partir de la sanción de la presente, prorrogables por igual término por el Poder Ejecutivo nacional.

ARTÍCULO 33.- Las actividades comprendidas en el FANSIGED son: investigación, diseño, desarrollo, inversión en bienes de capital, producción, certificación y servicios de instalación para la generación distribuida de energía a partir de fuentes renovables.

ARTÍCULO 34.- Son integrantes del FANSIGED los siguientes instrumentos, incentivos y beneficios:

a) Certificado de crédito fiscal sobre la inversión en investigación y desarrollo, diseño, bienes de capital, certificación para empresas fabricantes. El mismo será de carácter nominativo y transferible por única vez y tendrá una vigencia de cinco (5) años contados a partir de su emisión. El certificado de crédito fiscal será aplicado al pago





de impuestos nacionales, por la totalidad de los montos a abonar en concepto de impuesto a las ganancias, impuesto a la ganancia mínima presunta, impuesto al valor agregado, impuestos internos, con excepción de aquellos gravámenes con destino a la seguridad social, en carácter de saldo de declaración jurada y anticipos, cuya recaudación se encuentra a cargo de la Administración Federal de Ingresos Públicos, por un valor a establecer a través de la reglamentación de la presente. El certificado de crédito fiscal no podrá aplicarse al pago de deudas anteriores a la fecha de emisión del mismo. Los eventuales saldos a favor no darán lugar a reintegros o devoluciones por parte del Estado nacional;

b) Amortización acelerada del impuesto a las ganancias, por la adquisición de bienes de capital para la fabricación de equipos e insumos destinados a la generación distribuida de energía a partir de fuentes renovables, con excepción de automóviles. Dichas amortizaciones serán practicadas a partir del período fiscal de habilitación del bien, de acuerdo con las normas previstas en el artículo 84 de la Ley de Impuesto a las Ganancias, texto ordenado en 1997 y sus modificaciones, en las condiciones que fije la reglamentación;

c) Devolución anticipada del impuesto al valor agregado por la adquisición de los bienes aludidos en el inciso b). Será acreditado contra otros impuestos a cargo de la Administración Federal de Ingresos Públicos, en el plazo, las condiciones y las garantías que establezca la reglamentación de la presente ley;

d) Acceso a financiamiento de la inversión con tasas preferenciales. La autoridad de aplicación pondrá a disposición las líneas de financiamiento FONAPYME Inversión Productiva, FONDEAR Energías Renovables, y las líneas de inversión productivas impulsadas por el Ministerio de Producción o el órgano que un futuro lo reemplace. Los requisitos para el acceso a las líneas de financiamiento antes mencionadas serán aquellos definidos en las bases y condiciones de las mismas;

e) Acceso al Programa de Desarrollo de Proveedores, con el objetivo de fortalecer las capacidades del sector productivo, a través de la promoción de inversiones, la mejora en la gestión productiva de las empresas, el incremento de la capacidad innovativa, la modernización tecnológica, con el propósito de sustituir importaciones y promover la generación de empleo calificado. Las empresas que cumplan con los criterios del Programa podrán acceder a sus líneas de beneficios de asistencia financiera a tasa subsidiada, asistencia técnica y aportes no reembolsables.

La autoridad de aplicación establecerá el porcentaje mínimo de composición de materias primas e insumos nacionales exigibles para los beneficiarios de este régimen, no pudiendo ser menores al veinticinco por ciento (25%) durante los primeros tres (3) años de vigencia de la ley y de un cuarenta por ciento (40%) a posteriori.

ARTÍCULO 35.- Podrán adherir al presente régimen las micro, pequeñas y medianas empresas constituidas en la República Argentina que desarrollen como actividad principal alguna de las incluidas en el artículo 33 de la presente ley.

Quedan excluidas de los beneficios establecidos en los incisos a), b) y c) del artículo 34, las medianas empresas tramo dos según la ley 25.300 y sus modificatorias; y las personas jurídicas, constituidas conforme las leyes societarias de la Nación Argentina o del extranjero, cuyo capital social, en proporción superior al veinticinco por ciento (25%), sea de titularidad de personas físicas o jurídicas de nacionalidad extranjera.





ARTÍCULO 36.- El FANSIGED contará con un cupo fiscal anual para la asignación del beneficio de certificado de crédito fiscal según lo que la ley de presupuesto general de la administración nacional fije a tal fin.

Se establece para el ejercicio del año de entrada en vigencia de la presente ley un cupo fiscal de pesos doscientos millones (\$ 200.000.000) para ser asignado a los beneficios promocionales previstos en el presente capítulo. Los beneficios serán asignados de acuerdo con el procedimiento que establezca la reglamentación a tal efecto.

En caso que el cupo fiscal previsto en el párrafo anterior no sea asignado en su totalidad en el ejercicio de entrada en vigencia de la presente, el mismo se transferirá automáticamente al ejercicio siguiente.

ARTÍCULO 37.- Los beneficios otorgados en dicho régimen se entregarán bajo la condición de aprobación de los estándares de seguridad y calidad establecidos en la reglamentación de la presente. El incumplimiento de las condiciones establecidas en el presente párrafo dará lugar a la pérdida de los beneficios y a la restitución de los fondos asignados más sus intereses.

CAPÍTULO VIII

Régimen sancionatorio

ARTÍCULO 38.- El incumplimiento por parte del distribuidor de los plazos establecidos respecto de las solicitudes de información y autorización, así como de los plazos de instalación de medidor y conexión del usuario-generador será penalizado y resultará en una compensación a favor del usuario-generador según las sanciones establecidas por el ente regulador jurisdiccional, no pudiendo ser las mismas inferiores, en su valor económico, a lo establecido para penalidades por demoras en la conexión de suministro de usuarios a la red.

CAPÍTULO IX

Disposiciones complementarias

ARTÍCULO 39.- Derógase el artículo 5° de la ley 25.019, sustituido por el artículo 14 de la ley 26.190.

ARTÍCULO 40.- Invítase a las provincias y a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires a adherir a la presente ley y dictar las normas reglamentarias para la aplicación de la presente en el ámbito de su competencia.

ARTÍCULO 41.- Comuníquese al Poder Ejecutivo nacional.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONGRESO ARGENTINO, EN BUENOS AIRES, A LOS TREINTA DIAS DEL MES DE NOVIEMBRE DEL AÑO DOS MIL DIECISIETE.

— REGISTRADA BAJO EL N° 27424 —

MARTA G. MICHETTI. — EMILIO MONZO. — Eugenio Inchausti. — Juan P. Tunessi.

e. 27/12/2017 N° 101064/17 v. 27/12/2017





BOLETÍN OFICIAL
de la República Argentina

Decreto 1075/2017

Promúlgase la Ley N° 27.424.

Ciudad de Buenos Aires, 20/12/2017

En uso de las facultades conferidas por el artículo 78 de la CONSTITUCIÓN NACIONAL, promúlgase la Ley N° 27.424 (IF-2017-31309913-APN-DSGA#SLYT), sancionada por el HONORABLE CONGRESO DE LA NACIÓN en su sesión del día 30 de noviembre de 2017.

Dése para su publicación a la Dirección Nacional del Registro Oficial, gírese copia al HONORABLE CONGRESO DE LA NACIÓN y comuníquese al MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINERÍA. Cumplido, archívese. — MACRI. — Marcos Peña. — Juan José Aranguren.

e. 27/12/2017 N° 101065/17 v. 27/12/2017

