GOBERNACIÓN DE ARAUCA

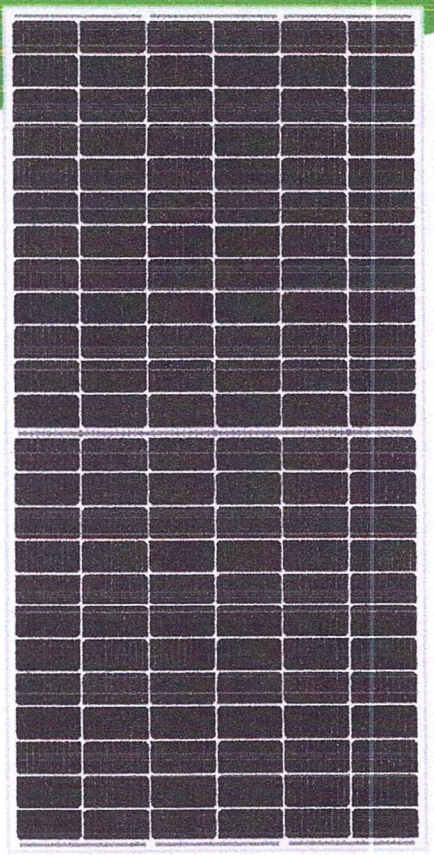
"IMPLEMENTACION DE SISTEMAS DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA EN ZONAS RURALES NO INTERCONECTADAS DEL MUNICIPIO DE CRAVO NORTE, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

FICHA TECNICA DE EQUIPOS

ECO GREEN ENERGY
Building a Greener World

ATLAS by Eco Green Energy
530-550W

M10 / 182 mm Cell - 144 Half-cell



Founded in 2008, Eco Green Energy is a french brand solar PV manufacturer and distributing now its PV module in more than 60 countries over the world. Atlas series solar modules are made only with grade A cells for highest power generation, lowest LCOE, and ensured more than 25 years lifespan.

KEY FEATURES

- Gallium-doped Technology
- Lower LCOE and BOS
- Anti PID/ Low LID protection
- Less Hot Spot Shading effects
- Lower temperature coefficient

144-Cell
MONOCRYSTALLINE MODULE

21.28%
MAXIMUM EFFICIENCY

0~+5W
POSITIVE POWER TOLERANCE

GRADE A
CELLS GUARANTEED

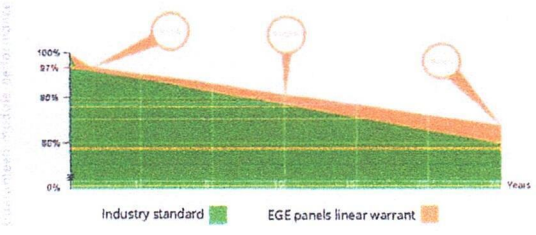
French Quality Module

25 YEARS OUTPUT POWER WARRANTY

12 YEARS PRODUCT WARRANTY

LINEAR PERFORMANCE WARRANTY

12-Year Product Warranty · 25-Year Linear Power Warranty



COMPREHENSIVE CERTIFICATES

IEC 61215/ IEC 61730 / IEC 61701 / IEC 62716
ISO 9001 : Quality Management Systems

ATLAS by Eco Green Energy

EGE-530/550W-144M(M10)

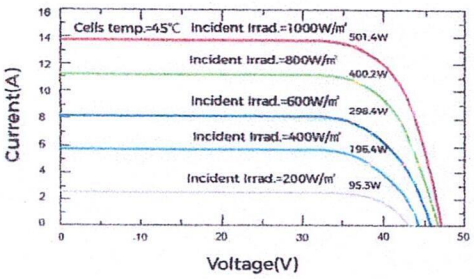
V1-2022

ELECTRICAL DATA AT STC*

Power output (Pmax)	530 W	535 W	540 W	545 W	550 W
Power tolerance	0~+5 W	0~+5 W	0~+5 W	0~+5 W	0~+5 W
Module efficiency	20.51 %	20.70 %	20.89 %	21.09 %	21.28 %
Maximum power voltage (Vmp)	40.58 V	40.68 V	40.79 V	40.89 V	40.98 V
Maximum power current (Imp)	13.06 A	13.15 A	13.24 A	13.33 A	13.42 A
Open circuit voltage (Voc)	49.29 V	49.39 V	49.49 V	49.59 V	49.68 V
Short circuit current (Isc)	13.64 A	13.73 A	13.83 A	13.92 A	14.01 A

*Standard Test Conditions: Irradiance: 1 000 W / m² • Cell temperature: 25°C • AM: 1.5

PV MODULE : EGE-540W-144M(M10)

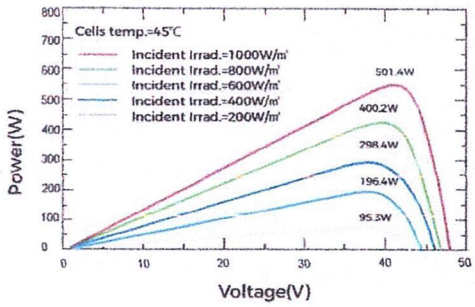


ELECTRICAL DATA AT NMOT*

Power output (Pmax)	395.18 W	398.91 W	402.64 W	406.37 W	410.10 W
Maximum power voltage (Vmp)	38.05 V	38.14 V	38.24 V	38.33 V	38.42 V
Maximum power current (Imp)	10.37 A	10.44 A	10.52 A	10.59 A	10.66 A
Open circuit voltage (Voc)	45.71 V	45.80 V	45.90 V	45.99 V	46.07 V
Short circuit current (Isc)	11.09 A	11.16 A	11.24 A	11.32 A	11.39 A

*Nominal Operating Cell Temperature: Irradiance: 800 W / m² • Ambiant temperature: 20°C • AM: 1.5 • Wind speed: 1 m/s

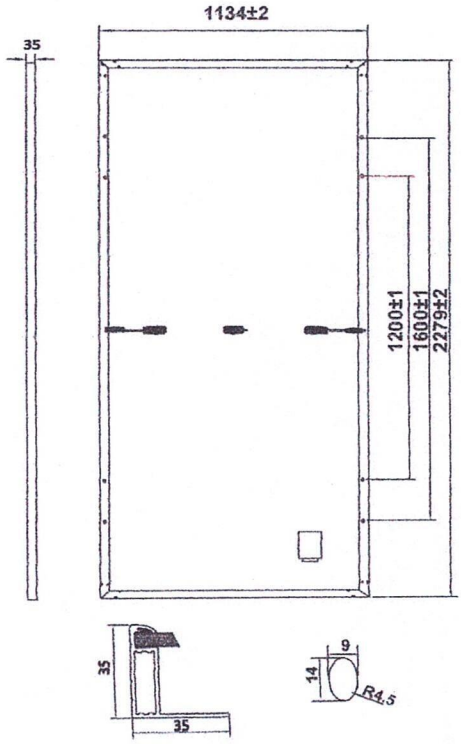
PV MODULE : EGE-540W-144M(M10)



MECHANICAL CHARACTERISTICS

Cell type	Monocrystalline (182x91 mm)
Number of cells	144
Dimensions	2279x1134x35mm (1.5mm Cell Gap)
Weight	29 kg
Glass	3.2 mm tempered glass, High transmission (>94%), Anti-Reflective Coating
Frame	Anodized aluminium alloy
Junction box	IP68 rated (3 by pass diodes)
Cable	4.0mm² ; 300mm(+) / 300mm(-) ; Length can be customized
Connector	MC4 or MC4 compatible
Max front load (e.g.: snow)	5400 Pa
Max back load (e.g.: wind)	2400 Pa

Dimension of PV Module (mm)



TEMPERATURE CHARACTERISTICS

NOCT	45°C ±2 °C
Temperature coefficient of Pmax	-0.35%/°C
Temperature coefficient of Voc	-0.28%/°C
Temperature coefficient of Isc	+0.048%/°C

MAXIMUM RATINGS

Operating temperature range	-40 °C ~+85 °C
Maximum system voltage	1500 DC (IEC)
Max series fuse rating	25 A

PACKAGING (2279x1134x35mm)

Type	Pcs	Weight
Per Pallet	31 pcs	940 kg
0ft HQ Container	620 pcs (20 pallets)	18.80 t

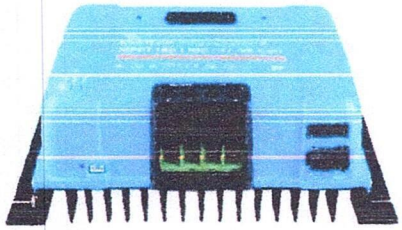
victron energy

Controladores de carga SmartSolar con interfaz VE.Can

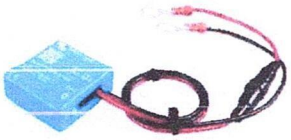
MPPT 150/70 VE.Can hasta MPPT 150/100 VE.Can



Controlador de carga SmartSolar
MPPT 150/100-Tr-VE.Can
con pantalla conectable opcional



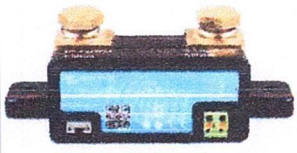
Controlador de carga SmartSolar
MPPT 150/100-Tr-VE.Can sin pantalla



Sensor Bluetooth:
Smart Battery Sense



Sensor Bluetooth:
Monitor de baterías BMV-712 Smart



Detección Bluetooth: SmartShunt

Seguimiento ultrarrápido del Punto de Máxima Potencia (MPPT)

Especialmente con cielos nubosos, cuando la intensidad de la luz cambia continuamente, un controlador MPPT ultrarrápido mejorará la recogida de energía hasta en un 30 %, en comparación con los controladores de carga PWM, y hasta en un 10 % en comparación con controladores MPPT más lentos.

Detección avanzada del Punto de Máxima Potencia en caso de nubosidad parcial

En caso de nubosidad parcial, pueden darse dos o más puntos de máxima potencia (MPP) en la curva de tensión de carga.
Los MPPT convencionales suelen seleccionar un MPP local, que no necesariamente es el MPP óptimo.
El innovador algoritmo de SmartSolar maximizará siempre la recogida de energía seleccionando el MPP óptimo.

Excepcional eficiencia de conversión

Sin ventilador. La eficiencia máxima excede el 98 %.

Algoritmo de carga flexible

Un algoritmo de carga totalmente programable y ocho algoritmos de carga preprogramados, que se pueden elegir con un selector giratorio (consulte más información en el manual).

Amplia protección electrónica

Protección de sobretemperatura y reducción de potencia en caso de alta temperatura.
Protección de cortocircuito y polaridad inversa en los paneles FV.
Protección de corriente inversa FV.

Bluetooth Smart integrado

La solución inalámbrica para configurar, controlar, actualizar y sincronizar los controladores de carga SmartSolar.

Sensor de temperatura interno y sensor externo opcional de tensión, temperatura y corriente de la batería vía Bluetooth

Se puede usar un sensor Smart Battery Sense, un monitor de baterías BMV-712 Smart o un SmartShunt para comunicar la tensión y la temperatura de la batería (y la corriente, en caso de un BMV-712 o SmartShunt) a uno o más controladores de carga SmartSolar.

Función de recuperación de baterías completamente descargadas

Empezará a cargar incluso si la batería está descargada hasta cero voltios.
Se reconectará a una batería de ion litio completamente descargada con función de desconexión interna.

VE.Can: la solución de controlador múltiple

Se pueden sincronizar hasta 25 unidades con VE.Can y hasta 10 unidades con Bluetooth.

VE.Direct o VE.Can

Para una conexión de datos con cable a un panel Color Control GX, otros productos GX, un PC u otros dispositivos.

On/Off remoto

Para conectarse a un VE.BUS BMS, por ejemplo.

Relé programable

Puede programarse para programar una alarma, u otros eventos.

Opcional: Pantalla LCD conectable SmartSolar

Simplemente retire el protector de goma del enchufe de la parte frontal del controlador y conecte la pantalla.

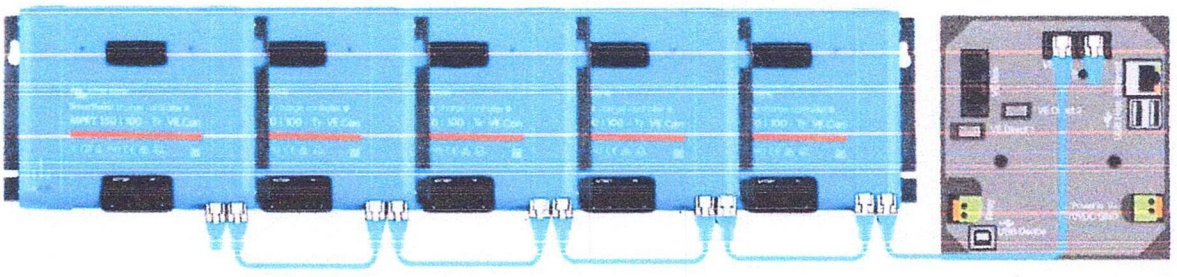


Pantalla conectable SmartSolar



Controlador de carga SmartSolar con interfaz VE.Can	150/70 VE.Can	150/85 VE.Can	150/100 VE.Can (también disponibles sin Bluetooth)
Tensión de la batería	Selección automática 12/24/48 V (36 V manual)		
Corriente de carga nominal	70 A	85 A	100 A
Potencia FV nominal, 12 V 1a,b)	1000 W	1200 W	1450 W
Potencia FV nominal, 24 V 1a,b)	2000 W	2400 W	2900 W
Potencia FV nominal, 36 V 1a,b)	3000 W	3600 W	4350 W
Potencia FV nominal, 48 V 1a,b)	4000 W	4900 W	5800 W
Máxima corriente de corto circuito FV 2)	50 A (máx. 30 A por conector MC4)	70 A (máx. 30 A por conector MC4)	
Tensión máxima del circuito abierto FV	150 V máximo absoluto en las condiciones más frías 145 V en arranque y funcionando al máximo		
Eficacia máxima	98 %		
Autoconsumo	Menos de 35 mA a 12 V / 20 mA a 48 V		
Tensión de carga de "absorción"	Valores predeterminados: 14,4 / 28,8 / 43,2 / 57,6 V (regulable con: selector giratorio, pantalla, VE.Direct o Bluetooth)		
Tensión de carga de "flotación"	Valores predeterminados: 13,8 / 27,6 / 41,4 / 55,2 V (regulable con: selector giratorio, pantalla, VE.Direct o Bluetooth)		
Tensión de carga de "ecualización»	Valores predeterminados: 16,2 V / 32,4 V / 48,6 V / 64,8 V (regulable)		
Algoritmo de carga	adaptativa multietapas (ocho algoritmos preprogramados) o algoritmo definido por el usuario		
Compensación de temperatura	-16 mV / -32 mV / -64 mV / °C		
Protección	Polaridad inversa FV/Cortocircuito de salida/Sobretemperatura		
Temperatura de trabajo	De -30 a +60 °C (potencia nominal completa hasta los 40 °C)		
Humedad	95 %, sin condensación		
Altitud máxima	5.000 m (potencia nominal completa hasta los 2.000 m)		
Condiciones ambientales	Para interiores, no acondicionados		
Grado de contaminación	PD3		
Comunicación de datos	VE.Can, VE.Direct y Bluetooth		
Interruptor on/off remoto	Sí (conector bifásico)		
Relé programable	DPST Capacidad nominal CA: 240 VCA / 4 A Capacidad nominal CC: 4 A hasta 35 VCC, 1 A hasta 60 VCC		
Funcionamiento en paralelo	Sí, funcionamiento en paralelo sincronizado con VE.Can (máx. 25 unidades) o Bluetooth (máx. 10 unidades)		
CARCASA			
Color	Azul (RAL 5012)		
Terminales FV 3)	35 mm² / AWG2 (modelos Tr), Dos pares de conectores MC4 (modelos MC4)	35 mm² / AWG2 (modelos Tr), Tres pares de conectores MC4 (modelos MC4)	
Bornes de la batería	35mm² / AWG2		
Grado de protección	IP43 (componentes electrónicos), IP22 (área de conexión)		
Peso	3 kg	4,5 kg	
Dimensiones (al x an x p) en mm	Modelos Tr: 185 x 250 x 95 mm Modelos MC4: 215 x 250 x 95 mm	Modelos Tr: 216 x 295 x 103 Modelos MC4: 246 x 295 x 103	
NORMAS			
Seguridad	EN/IEC 62109-1, UL 1741, CSA C22.2		
TENDENCIAS GUARDADAS			
Datos guardados	Tensión, corriente y temperatura de la batería, además de corriente de salida de carga, tensión FV y corriente FV.		
Número de días durante los que se guardan los datos de tendencias	46		

1a) Si se conecta más potencia FV, el controlador limitará la entrada de potencia.
1b) La tensión FV debe exceder Vbat + 5 V para que arranque el controlador. Una vez arrancado, la tensión FV mínima será de Vbat + 1 V.
2) Un sistema FV con una corriente de cortocircuito más alta podría dañar el controlador.
3) Modelos MC4: se podrían necesitar varios pares de separadores para conectar en paralelo las cadenas de paneles solares
Corriente máximo por conector MC4: 30 A (los conectores MC4 están conectados en paralelo a un rastreador MPPT)



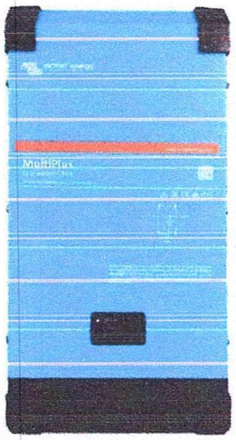
Con VE.Can o Bluetooth, pueden conectarse en cadena hasta 25 o hasta 10 controladores de carga respectivamente para carga sincronizada y conectarse a su vez a un Color Control GX o a otro dispositivo GX.
Cada Controlador puede supervisarse por separado, por ejemplo en un Color Control GX, en el sitio web VRM (VE.Can) o en un smartphone o iPad (Bluetooth)

victron energy

Inversor/Cargador MultiPlus 2000 VA 120 V

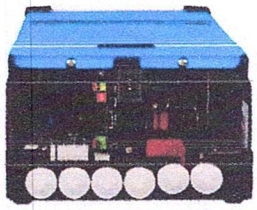
12 / 24 / 48 V

www.victronenergy.com





MultiPlus 2000 VA
(con cubierta inferior)



MultiPlus 2000 VA
(sin cubierta inferior)

Multifuncional, con gestión de potencia inteligente

El MultiPlus reúne, en una sola carcasa compacta, un potente inversor sinusoidal, un sofisticado cargador de baterías con tecnología adaptativa y un conmutador de transferencia de CA de alta velocidad. Además de estas funciones principales, el MultiPlus dispone de varias características avanzadas, tal y como se describe más abajo.

Funcionamiento en paralelo y opción trifásica

Hasta seis Multis pueden funcionar en paralelo para alcanzar una mayor potencia de salida.
Además de la conexión en paralelo, se pueden configurar tres unidades para una salida trifásica.

PowerControl – Potencia limitada del generador, de la toma de puerto o de la red

En el Panel Multi Control puede establecerse una corriente máxima proveniente del generador o del pantalán. El MultiPlus tendrá en cuenta otras cargas consumidoras CA y utilizará el sobrante para la carga, evitando así sobrecargar el generador o la toma de puerto.

PowerAssist – Aumento de la capacidad eléctrica de la toma de puerto o del generador

Esta función lleva el principio de PowerControl a otra dimensión. Permite que el MultiPlus complemente la capacidad de la fuente alternativa. Cuando se requiera un pico de potencia durante un corto espacio de tiempo, como pasa a menudo, el MultiPlus compensará inmediatamente la posible falta de potencia de la corriente de la red o del generador con potencia de la batería. Cuando se reduce la carga, la potencia sobrante se utiliza para recargar la batería.

Cargador variable de cuatro etapas y carga de bancadas de baterías dobles

La salida principal proporciona una potente carga al sistema de baterías por medio de un avanzado software de "carga variable". El software ajusta con precisión el proceso automático de tres etapas adaptándose a las condiciones de la batería y añade una cuarta etapa para periodos prolongados de flotación. El proceso de carga variable se describe con más detalle en la ficha técnica del Phoenix Charger y en nuestro sitio web, en el apartado "Información Técnica". Además, el MultiPlus puede cargar una segunda batería utilizando una salida de carga limitada independiente pensada para cargar una batería de arranque del motor principal o del generador .

Alta potencia de arranque

Necesaria para arrancar cargas consumidoras con una alta corriente de irrupción, como convertidores para lámparas LED, lámparas halógenas o herramientas eléctricas.

Modo de búsqueda

Cuando el modo de búsqueda está activado, el consumo del inversor en funcionamiento sin carga disminuye aproximadamente un 70%. En este modo el Multi, cuando funciona en modo inversor, se apaga si no hay carga consumidora, o si hay muy poca, y se vuelve a conectar cada dos segundos durante un breve periodo de tiempo. Si la corriente de salida excede un nivel preestablecido, el inversor seguirá funcionando. En caso contrario, el inversor volverá a apagarse.

Relé programable

El relé programable está configurado de forma predeterminada como relé de alarma, es decir, el relé se desenergizará en caso de alarma o alarma previa (el inversor está demasiado caliente, la ondulación de la entrada es casi demasiado alta y la tensión de la batería está demasiado baja).

Conector remoto de On/Off/Charger on

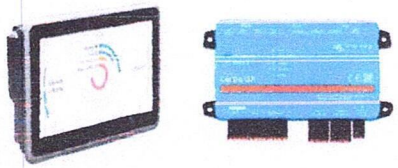
Conector de tres polos

Configuración, seguimiento y control del sistema in situ

Una vez instalado, el MultiPlus está listo para funcionar.
Settings which can be changed with DIP switches: battery charge voltage / search mode.
Para más ajustes puede usar VEConfig o la mochila VE.Bus Smart.

Configuración y seguimiento remotos

Instale un Cerbo GX u otro producto GX para conectarse a Internet.
Los datos de funcionamiento se pueden almacenar y mostrar gratuitamente en nuestro sitio web VRM (Victron Remote Management).
Una vez conectado a Internet, se puede acceder a los sistemas a distancia y se puede cambiar la configuración.



Ekrano GX o Cerbo GX
Proporciona un control y una supervisión intuitivos del sistema y permite acceder a nuestra web de seguimiento remoto gratuita: el portal en línea VRM.



Portal VRM
Nuestra web gratuita de seguimiento remoto (VRM) puede mostrar todos los datos del sistema en un completo formato gráfico. Los ajustes del sistema pueden modificarse a distancia a través del portal. Se pueden recibir alarmas por correo electrónico o notificaciones push.



Aplicación VRM
Controle y gestione su sistema Victron Energy desde su *smartphone* o tableta. Disponible tanto para iOS como para Android

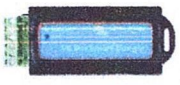
	MultiPlus 12/2000/80-50	MultiPlus 24/2000/50-50	MultiPlus 48/2000/25-50
PowerControl / PowerAssist		Sí	
Funcionamiento en trifásico y en paralelo		Sí	
Conmutador de transferencia		50 A	
INVERSOR			
Rango de tensión de entrada	9,5 – 17 V	19 – 33 V	38 – 66 V
Salida	Tensión de salida: 120 VCA ± 2 %		Frecuencia: 60 Hz ± 0,1 % (1)
Potencia cont. de salida a 25 °C		2000 VA	
Potencia cont. de salida a 25 °C		1600 W	
Potencia cont. de salida a 40 °C		1400 W	
Potencia cont. de salida a 65 °C		1000 W	
Potencia pico		3500 W	
Eficiencia máxima	93 %	94 %	95 %
Consumo en vacío	10 W	11 W	11 W
Cons. en vacío modo búsqueda	3 W	4 W	4 W
CARGADOR			
Rango de tensión de entrada CA		95-140 VAC	
Rango de frecuencia entrada CA	45 – 65 Hz	55 – 65 Hz	45 – 65 Hz
Tensión de carga de "absorción"		14,4 / 28,8 / 57,6 V	
Tensión de carga de "flotación"		13,8 / 27,6 / 55,2 V	
Modo de almacenamiento		13,2 / 26,4 / 52,8 V	
Corr. carga batería auxiliar (4)	80 A	50 A	25 A
Corr. carga batería de arranque		1 A (solo modelos de 12 V y 24 V)	
Sensor de temp. de la batería		Sí	
GENERAL			
Relé programable (5)		Sí	
Protección (2)		a – g	
Puerto de comunicación VE.Bus		Para funcionamiento paralelo y trifásico, control remoto e integración del sistema	
On/Off remoto		On/off	
Interruptores DIP		Sí (7)	
Fusible CC interno		no	
Características comunes		Rango de temp. de trabajo: -40 a +65 °C (refrigerado por ventilador) Humedad (sin condensación): máx. 95 %	
CARCASA			
Características comunes		Acero (RAL 5012), IP22	
Conexión de la batería		Pernos M8	
Conexión CA 230 V		Bornes de tornillo de 13 mm² (6 AWG)	
Peso		15,5 kg	
Dimensiones (al x an x p)		506 x 236 x 147 mm	
NORMATIVAS			
Seguridad		EN-IEC 60335-1, EN-IEC 60335-2-29, EN 62109-1	
Emisiones/Inmunidad		EN 55014-1, EN 55014-2, EN-IEC 61000-3-2, EN-IEC 61000-3-3, IEC 61000-6-1, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3	
Directiva de automoción		ECE R10-5	

1) Puede ajustarse a 50 Hz
2) Protección:
a. Cortocircuito de salida
b. Sobrecarga
c. Tensión de la batería demasiado alta
d. Tensión de la batería demasiado baja
h. Temperatura demasiado alta
f. 230 VCA en salida del inversor
g. Ondulación de la tensión de entrada demasiado alta

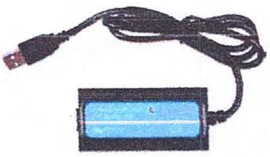
3) Carga no lineal, factor de cresta 3:1
4) Hasta 25 °C de temperatura ambiente
5) Relé programable que puede ajustarse como:
alarma general, subtensión CC o señal de arranque/parada del generador
Capacidad nominal CA: 230 V/4 A
Capacidad nominal CC: 4 A hasta 35 VCC, 1 A hasta 60 VCC
6) Remoto / tensión de carga de la batería / frecuencia del inversor / modo búsqueda
7) Tensión de carga de la batería / modo búsqueda



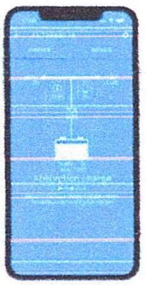
Panel Digital Multi Control
Una solución cómoda y económica para la supervisión y control. Con interruptor on/off/charger only (solo cargador), lectura completa de LED y selector giratorio para establecer los niveles de PowerControl y PowerAssist.



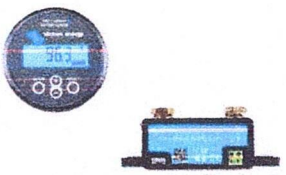
Mochila VE.Bus Smart
Para monitorización y control por Bluetooth junto con la aplicación VictronConnect. También mide la tensión y la temperatura de la batería.



Interfaz MK3-USB
Es necesaria para configurar el MultiPlus. Puede usarse con la aplicación VictronConnect o con el software VE.Configure. La interfaz se conecta al MultiPlus mediante un cable RJ45 y se enchufa en un puerto USB.



Aplicación VictronConnect
Para monitorizar o configurar el MultiPlus con su teléfono, tableta u ordenador.



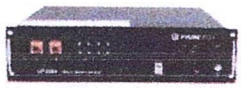
Monitor de baterías
Para controlar el estado de carga de la batería mediante Bluetooth o el portal VRM.
El BMV 712 Smart tiene pantalla, pero el SmartShunt no. Los dos se comunican por Bluetooth y tienen un puerto de comunicación VE.Direct.

Bornay

bornay@bornay.com | (+34) 965 560 025 | Skype | 2.0

PYLONTECH

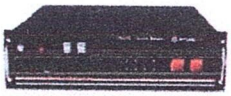
Pylontech es una batería de litio: modular, en formato rack de 19', a una tensión nominal de 25,6V disponible en 2,55 kWh y 48V, disponible en 2,4 y 3,5 kWh de almacenamiento y diseñada para trabajar más de 6000 ciclos con una profundidad de descarga del 80 % DoD.



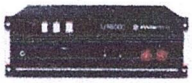
Pylontech UP2500



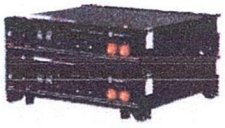
Bornay Pylontech US2000B



Bornay Pylontech US3000



Pylontech US5000



Bornay Pylontech Brackets

Las **baterías de litio** LiFePo4 **Pylontech**, son baterías modulares de bajo voltaje, a una tensión de 48 voltios bajo formato rack de 19', compatible con los principales inversores del mercado aislado: Victron Energy, Voltronic, Studer, Voltronic, Sungrow, Imeon ...

Las baterías de Litio Pylontech pueden ser instaladas en paralelo, en un mismo rack, con hasta un máximo de 8 unidades en el caso del modelo US 2000B, 12 unidades en el caso del modelo US 3000, ó hasta 16 unidades en el caso del modelo US 5000; y a su vez, con la utilización del Hub Pylontech LV-Hub, se pueden conectar hasta 5 racks en paralelo, con lo que se consiguen sistemas de almacenamiento en litio desde los 2,4 kWh hasta los 210 kWh, otorgando a esta batería un amplio abanico de posibilidades de utilización.

With the battery **Pylontech UP2500** of 25,6 volts and 2,55 kWh capacity, we can connect up to 20 units in paralel, with a peak power of 51 kWh of storage.

Las baterías Pylontech de litio tienen una serie de ventajas respecto a otras baterías como:

Battery Management Systems (BMS)

Cada batería dispone de un **sistema de monitorización BMS** encargado de controlar la carga, descarga y temperatura de la misma, evitando daños en la batería cuando se excede de sus parámetros de seguridad y añadiendo un sistema de compensado de energía entre celdas.

Vida útil

La vida útil de las baterías pylontech esta cifrada por su fabricante en**6000 ciclos a una profundidad de descarga del 90% DoD**, aunque debemos de mostrar una cierta precaución a la hora de dar estas cifrás, teniendo en cuenta la jueventud de esta tecnología de almacenamiento en nuestro mercado y las enormes diferencias en las condiciones de utilización, principalmente condiciones climatológicas que en nuestra geografía se puede dar.

Peso

Comparado con otro tipo de tecnologías como las baterías de plomo ácido, **la batería de litio es muy más ligera.** En este caso, cada módulos Pylontech tienen un peso entre 24 y 32 Kgr. en función del modelo.

Capacidad de carga / descarga

La capacidad de carga / descarga de estas baterías recomenda es de 0,5 C (25 ó 37 Amp en función del modelo), permitiendo una capacidad de 1 C (50 ó 37 Amp en función del modelo), y una capacidad de carga / descarga máxima de 100 Amp, durante un máximo de 15 segundos.

Modularidad

Como se ha indicado, su formato Rack de 19" permite multiples configuraciones, para ello, la batería de Litio Pylontech puede ser montada en cualquier Rack, ó con los brackets Pylontech.

CARACTERÍSTICAS

	UP 2500	US 2000B Plus	US3000	US5000
Características eléctricas				
Voltaje nominal	25,6 Vcc	48 Vcc	48 Vcc	48 Vcc
Capacidad nominal	2840 Wh	2400 Wh	3552 Wh	4560 Wh
Capacidad útil	2550 Wh	2200 Wh	3200 Wh	4800 Wh
Voltaje de descarga	23,0 - 28,8 Vcc	45,0 - 53,5 Vcc	45,0 - 53,5 Vcc	44,5 - 53,5 Vcc
Voltaje de carga	28,2 - 28,8 Vcc	52,5 - 53,5 Vcc	52.5 - 53,5 Vcc	52,5 - 53,5 Vcc
Corriente de carga / descarga recomendada	56 Amp	25 Amp	37 Amp	75 Amp
Corriente de carga / descarga máxima		50 Amp	100 Amp	120 Amp
Corriente de carga / descarga pico	111 Amp @15 seg	100 Amp @15 seg	100 Amp @ 15 seg	200 Amp @ 15 seg
Configuración				
N° máximo de unidades en paralelo	20	8	12	16
N° máximo de strings	1	5 con Pylontech HUB-LV	5 con Pylontech HUB-LV	5 con Pylontech HUB-LV
Puertos de comunicaciones	RS232, RS485, CAN	RS232, RS485, CAN	RS232, RS485, CAN	RS485, CAN
Características medioambientales				
Temperatura de trabajo	0 - 50 ° C	0 - 50 ° C	0 - 50 ° C	0 - 50 ° C
Temperatura de almacenamiento	-20 - 60 ° C	-20 - 60 ° C	-20 a 60 ° C	-20 a 60 ° C
Humedad	5 - 90 %	5 - 85 %	5 - 85 %	5 - 95 % (sin condensación)
Altitud máxima	2000 mts	2000 mts	2000 mts.	< 4000 mts.
Vida útil				
Ciclos de vida	> 6000 a 25 °C	> 4500 a 25 °C	> 4500 a 25 °C	> 6000 a 25 °C
Diseño de vida	+ 10 años a 25 °C	+ 10 años a 25 °C	+ 10 años a 25 °C	+ 15 años a 25 °C
Características físicas				
Dimensiones	442 x 420 x 119 mm	442 x 410 x 89 mm	442 x 420 x 132 mm	442 x 420 x 161 mm
Peso	27,5 Kgr	24 Kgr	32 Kgr	38 Kgr
Normativa				
Normas	IEC62619 / CE / UN38.3	TUV / CE / UN38.3	TUV / CE / UN38.3	IEC62619, IEC63056,CE, UN38.3,UL1973, UKCA

DESCARGAS

CATÁLOGO GENERAL 2020

Catalogo-Bateryy-0520.pdf — Tamaño archivo: 21.51 MiB

CATÁLOGO PYLONTECH

Catalogo Pylontech US2000B - 3000.pdf — Tamaño archivo: 291 KiB

MANUAL PYLONTECH UP2500

UP2500 Installation Manual.pdf — Tamaño archivo: 2.6 MiB

CONFIGURACION VICTRON ENERGY

Pylontech Victron settings in off-grid v%.pdf — Tamaño archivo: 1.59 MiB

GARANTIA PYLONTECH US2000B PLUS

US2000B plus warranty_EN_20220902.pdf — Tamaño archivo: 72.51 KiB

CATÁLOGO PYLONTECH UP2500

Datasheet UP2500.pdf — Tamaño archivo: 207.54 KiB

CATALOGO PYLONTECH US5000

Pylontech US5000.pdf — Tamaño archivo: 1.04 MiB

CATALOGO PYLONTECH HUB-LV

Catalogo Pylontech HUB-LV.pdf — Tamaño archivo: 242.51 KiB

MANUAL PYLONTECH US2000B

pylontech-us2000b-manual.pdf — Tamaño archivo: 2.03 MiB

LISTA DE EQUIPOS COMPATIBLES PYLONTECH

Pylontech Compatible List V2.6(20210513).pdf — Tamaño archivo: 304.55 KiB

ERASMUS

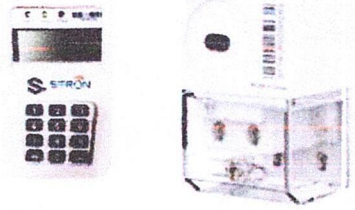


EPCD-180

MEDIDOR DE ENERGÍA PREPAGO DOS PARTES PARA RIEL DIN

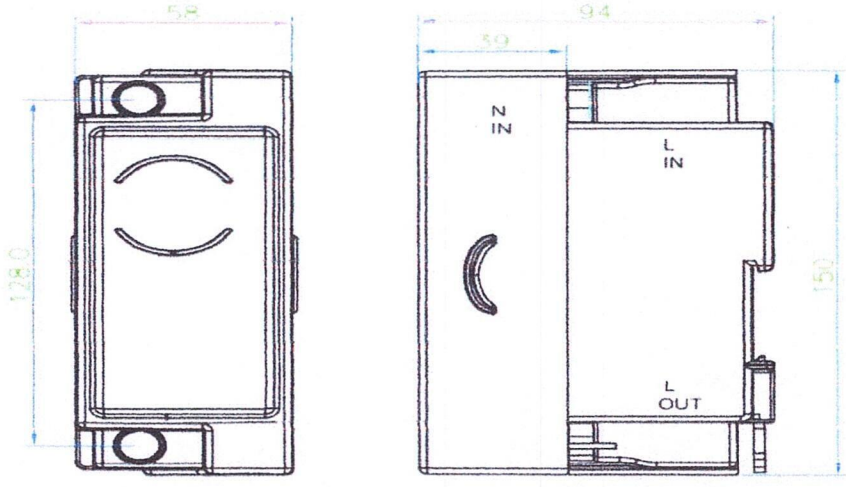
Medidor de energía prepago monofásico con tecnología estándar STS de dos partes: Unidad de control de medición (MCU) y Unidad de interfaz del cliente (CIU) para riel DIN. Mide energía activa, compatible entre modos prepago o pospago. Adopta dígitos como medio de intercambio de datos y liquida la energía por kWh o crédito. Cuenta con un diseño delgado de alta precisión y rendimiento anti-sabotaje.
La Unidad de Control de Medición, contiene todas las funciones de medición, cifrado, descifrado y control de carga instalado en el gabinete o poste. La unidad de interfaz del cliente funciona independientemente de unidad de control de medición y está protegido ante cualquier forma de manipulación; este dispositivo se instala dentro del hogar.

Características:



- Visualizador de Energía por Pantalla LCD en la Unidad de Control de Medición
- Pre-alarma y alarma para baja energía con umbrales configurables
- Alarma led anti-sabotajes (alarma de sonido es opcional)
- Límite de carga programable y bajo aviso de crédito
- Varias opciones de comunicación entre MCU y CUI
- Cifrado STS (Standard Transfer Specification) de 20 dígitos
- Rendimiento estable incluso durante apagones
- El medidor esta disponible con el sistema AMI a través de RF/PLC/GPRS
- El consumidor puede comprobar los datos del seguimiento del crédito, total comprado y crédito total ingresando un código

Dimensiones y Medidas



Especificaciones técnicas:

Parámetros Eléctricos		
Precisión de Medición		Clase 1
Voltaje Nominal		120 V-220 V
Rango de Trabajo del Voltaje		70%~120% Un
Corriente	Corriente Básica	5A
	Corriente Máxima	80A
	Corriente de Arranque	20
Consumo	Voltaje	≤ 2 W, <8 VA
	Corriente	<1VA
Frecuencia		50/60 Hz
Energía Activa Constante		1000 Imp/kWh
Rango de Temperatura de Operación		-25°C-70°C
Rango de Temperatura de Almacenamiento		-40°C- 85°C

Control Remoto y Protección	
Comunicación	2W, PLC (Power Line Carrier)/RF/ LORA
Display	LCD: 0-9 Dígitos
Protección	IP54/Clase II
Prepago	STS
Estandar	IEC 62052-11 IEC 62053-21 IEC62055-41

Sistema de Recarga del Sistema Off- Line:



MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD

Yo **JOSE LEONARDO CESPEDES ZAPATA,** identificado con CC 17.591.165 de Arauca, en calidad de Ingeniero Electricista con matrícula profesional No. CN205-34091, certifico que realicé el MEMORIAS DE CALCULO para el proyecto cuyo objeto es: **"IMPLEMENTACION DE SISTEMAS DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA EN ZONAS RURALES NO INTERCONECTADAS DEL MUNICIPIO DE CRAVO NORTE, DEPARTAMENTO DE ARAUCA".** Así mismo declaro que asumo la responsabilidad del perjuicio que por causa de él pueda deducirse y hago constar que el presente informe cumple con la normativa y reglamentos vigentes aplicables al área de estudio. Asimismo, aclaro que este documento no puede ser modificado sin mi autorización una vez sea viabilizado el proyecto.

Para los fines pertinentes, anexo copia de mi tarjeta profesional o matricula profesional y certificado de vigencia de esta.

Se expide a los veinticinco (25) días del mes de agosto de 2026.

Atentamente,

Nombre:	**Jose leonardo cespedes**	Firma:	
Profesión:	**Ingeniero Electricista**	Nº C.C.:	**17.591.165 de Arauca**
Título de post-grado:		Matrícula Profesional No	CN205-34091

Consejo Profesional
Nacional de Ingenierías
Eléctrica, Mecánica
y Profesiones Afines

ORIGINAL

CERTIFICADO DE MATRICULA PROFESIONAL

EL PRESIDENTE
CONSEJO SECCIONAL DE CUNDINAMARCA

CERTIFICA:



1. Que en cumplimiento de la Ley 51 de 1986 y del Decreto 1873 de 1996, JOSÉ LEONARDO CÉSPEDES ZAPATA, identificado con Cédula de Ciudadanía 17.591.165 de Arauca (Arauca) , presentó solicitud de matrícula profesional de Ingeniero Electricista ante el Consejo Profesional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y Profesiones Afines, Seccional de Cundinamarca, acreditando para el efecto su grado profesional, otorgado por la Universidad de la Salle - Bogotá el día 25 de febrero de 2000.

2. Que, estudiada la solicitud, el Consejo Profesional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y Profesiones Afines, Seccional de Cundinamarca, mediante la Resolución 18 del 10 de septiembre de 2001 expidió la matrícula profesional a JOSÉ LEONARDO CÉSPEDES ZAPATA para ejercer la profesión de INGENIERO ELECTRICISTA de acuerdo con lo señalado en la ley y el decreto antes citados.

3. Que, mediante la resolución 47 del 11 de septiembre de 2001, el Consejo Profesional Nacional de Ingenierías Eléctrica Mecánica y Profesiones Afines confirmó la matrícula anterior y le asignó el número de registro:

CN205-34091

Este certificado se expide en Bogotá el día 11 de septiembre de 2001.

PIEDAD CABALLERO PRIETO
Presidenta

Consejo Profesional
Nacional de Ingenierías
Eléctrica, Mecánica
y Profesiones Afines

8809

Titular JOSE LEONARDO
CESPEDES ZAPATA

D.I. 17.591.165

Ingeniero ELECTRICISTA

Matrícula CN205 34091

Resol. C.P.N. 47/2001

Consejo Profesional Nacional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y Profesiones Afines

Firma del Titular

Esta tarjeta acredita a su titular el derecho a ejercer la ingeniería en su especialidad en cualquier lugar del país, de acuerdo con la Ley 51 de 1986 y su Decreto Reglamentario 1873 de 1996.

Para efectos de información adicional al respecto dirigirse a la Secretaría del Consejo Profesional Nacional, Ave. 22 No. 41- 69, Apartado Aéreo 043067, Teléfonos 3689289 3690441 3690437,Santa Fe de Bogotá, D.C.



Consejo Profesional
Nacional de Ingenierías
Eléctrica, Mecánica
y Profesiones Afines

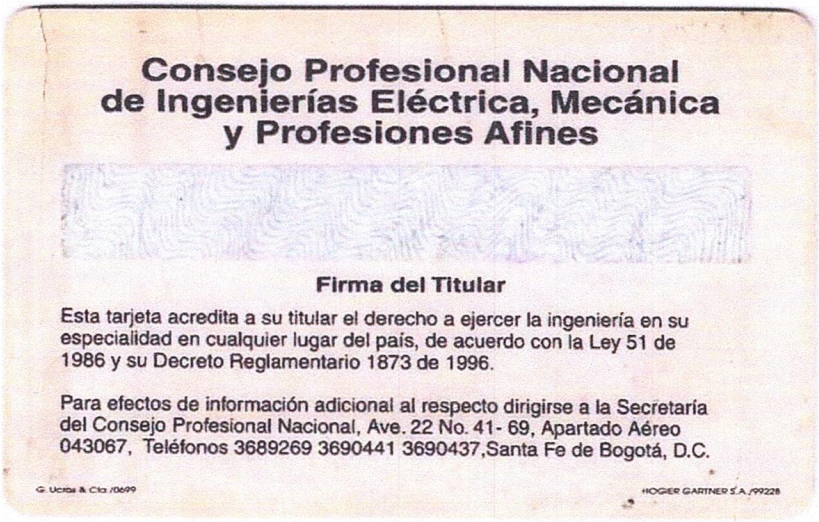
6889

Titular JOSE LEONARDO
CESPEDES ZAPATA

D. I. 17.591.165

Ingeniero **ELECTRICISTA**

Matrícula **CN205 34091** Resol. C.P.N. 47/2001



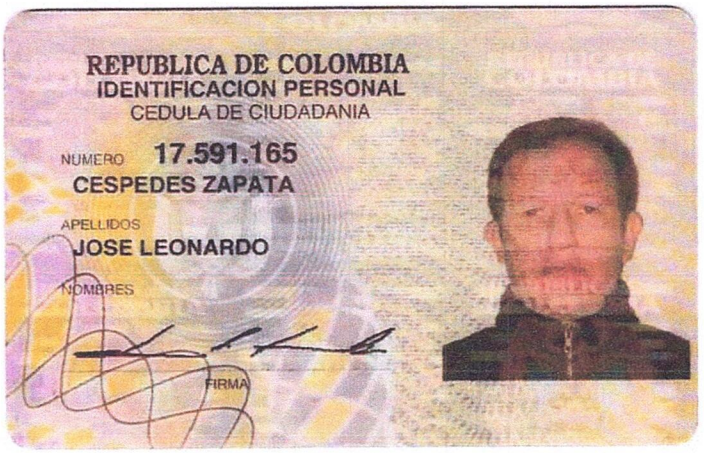
Consejo Profesional Nacional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y Profesiones Afines

Firma del Titular

Esta tarjeta acredita a su titular el derecho a ejercer la ingeniería en su especialidad en cualquier lugar del país, de acuerdo con la Ley 51 de 1986 y su Decreto Reglamentario 1873 de 1996.

Para efectos de información adicional al respecto dirigirse a la Secretaría del Consejo Profesional Nacional, Ave. 22 No. 41- 69, Apartado Aéreo 043067, Teléfonos 3689269 3690441 3690437,Santa Fe de Bogotá, D.C.

G. Ucrós & Cía. /0699 HOGIER GARTNER S.A./99228



REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO 17.591.165

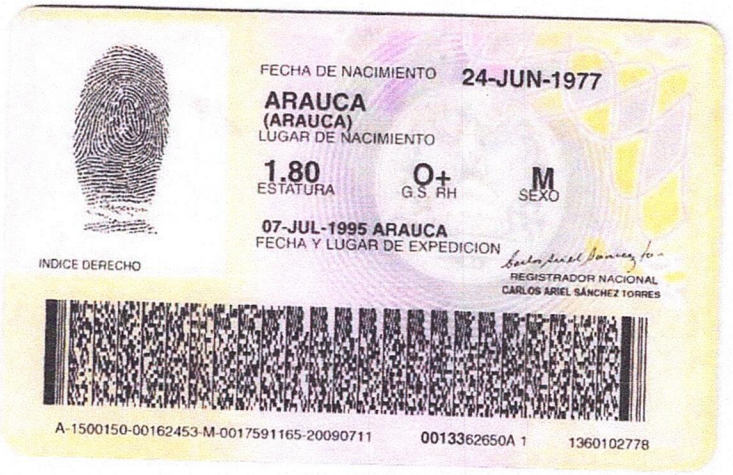
CESPEDES ZAPATA

APELLIDOS

JOSE LEONARDO

NOMBRES

FIRMA



FECHA DE NACIMIENTO 24-JUN-1977

ARAUCA
(ARAUCA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.80 ESTATURA

O+ G.S. RH

M SEXO

07-JUL-1995 ARAUCA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES

INDICE DERECHO

A-1500150-00162453-M-0017591165-20090711 0013362650A 1 1360102778

Consejo Profesional Nacional de Ingenierías
Eléctrica, Mecánica y Profesiones Afines

Referencia: .

EL CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERíAS ELÉCTRICA, MECÁNICA Y PROFESIONES AFINES, EN VIRTUD DE LO ESTABLECIDO POR LA LEY 51 DE 1986 Y EL DECRETO 1873 DE 1996

HACE CONSTAR QUE:

1. El Ingeniero **JOSÉ LEONARDO CÉSPEDES ZAPATA**, identificado con Cédula de Ciudadanía No. **17591165** de **Arauca (Arauca)**, se encuentra registrado ante el Consejo Profesional Nacional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y Profesiones Afines, como Ingeniero **ELECTRICISTA** con Matrícula No. **CN205-34091** expedida por el Consejo Profesional Seccional de **CUNDINAMARCA** mediante resolución No. **CN-18 de 2001** el día **10** de **Septiembre** de **2001** y confirmada por el Consejo Profesional Nacional según Resolución No. **CPN-47 de 2001**.

2. La matrícula profesional No. **CN205-34091**, del citado ingeniero se encuentra Vigente y no se registran Sanciones a la fecha.

Esta constancia se expide por solicitud del interesado. La vigencia de la presente certificación es de Seis (6) meses a partir de la fecha de expedición.

Dada en la ciudad de Bogotá D.C., a los Veintinueve (29) días del mes de Agosto de Dos Mil Veintiséis (2026)

Consejo Profesional Nacional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y Profesiones Afines
Código de Validación:**999901963916. Vence el 01-Marzo-2027**
Entre a www.consejoprofesional.org.co y a la opción 'Validar Certificado' para verificar su validez

DIEGO ESCOBAR SÁNCHEZ
Secretario Ejecutivo