

OBJETO: CONSTRUCCIÓN, IMPLEMENTACIÓN E INTEGRACIÓN DE SISTEMAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA MEDIANTE SISTEMA FOTOVOLTAICO, ADAPTADOS A LAS NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE HATO COROZAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

FICHAS TÉCNICAS

Las presentes fichas técnicas se elaboran como insumo base para la solicitud de cotizaciones y estructuración del estudio de mercado. Las cantidades indicadas son unitarias y referenciales para efectos comparativos. Las cantidades definitivas serán las establecidas en el presupuesto oficial.

Las especificaciones técnicas corresponden a características mínimas requeridas, permitiéndose el ofrecimiento de bienes equivalentes o superiores.

Todos los elementos deberán cumplir con el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE vigente, y demás normas técnicas aplicables.

Fecha: 18/06/2026

ITEM	1.1
CÓDIGO CLASIFICADOR UNSPSC	26111601 – Paneles solares fotovoltaicos
DENOMINACIÓN	Panel solar monocristalino bifacial 580 W
PRODUCTO	Panel solar 580 watts 40 vdc monocristalino.
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA	Panel solar fotovoltaico de silicio monocristalino bifacial de 580 W para generación de energía eléctrica, suministrado e instalado de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto. Características técnicas: • Potencia nominal: 580 W mínimo. • Tecnología: Silicio monocristalino bifacial. • Tensión nominal de operación: 45 VDC. • Corriente nominal: 12.8 A. • Eficiencia mínima del módulo: 18%. • Rango de temperatura de operación: entre -40 °C y 85 °C. • Número de celdas: entre 36 y 144 celdas. • Tipo de celda: completa o media celda (Half Cell). • Voltaje nominal dentro del rango de 1 a 48 VDC. • Marco de aluminio anodizado resistente a la corrosión. • Vidrio templado de alta resistencia mecánica y ambiental. Garantías mínimas:



ALCALDÍA DE
HATO COROZAL

Nit. 800012638-2

Cód. PA-GC-SA-P06

21/01/2022

V. 02

	• Garantía de fabricación mínima de 10 años. • Garantía de potencia mínima del 90% a los 12 años. • Garantía de potencia mínima del 85% entre los 13 y 25 años. Normas técnicas: • Cumplimiento del RETIE vigente. • Certificación IEC aplicable para módulos fotovoltaicos. • Cumplimiento de normas de seguridad y calidad exigidas para sistemas fotovoltaicos. Condiciones de suministro: • Incluye panel solar monocristalino bifacial de 580 W. • Incluye cable solar 6 mm² rojo y negro. • Incluye conectores MC4 macho-hembra. • Incluye abrazaderas plásticas 4 mm x 25 cm. • Incluye tornillería, terminales, amarres y accesorios requeridos para la instalación. • Incluye mano de obra, herramientas y equipos necesarios para montaje y puesta en funcionamiento. • Incluye transporte hasta el sitio de obra. • Incluye pruebas de funcionamiento y entrega operativa del sistema.																				
UNIDAD DE MEDIDA	Und																				
CANTIDAD	1																				
1. Panel solar de silicio monocristalino: <table border="1"> <thead> <tr> <th>REQUISITO</th><th>DESCRIPCIÓN</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Eficiencia</td><td>Mínimo 18%</td></tr> <tr> <td>Vida útil</td><td>Mínimo 25 años, hasta los 12 años con 90% mínimo de potencia nominal y de 13-25 años con mínimo 85% de potencia nominal</td></tr> <tr> <td>Garantía de fábrica</td><td>Mínimo 10 años</td></tr> <tr> <td>Rango temperatura operativa</td><td>Entre -40 grados centígrados y 85 grados centígrados</td></tr> <tr> <td>Potencia</td><td>Entre 1 Vatio y 1000 Vatios</td></tr> <tr> <td>Numero de Celdas</td><td>Entre 36 y 144 celdas</td></tr> <tr> <td>Tipo de Celda</td><td>Completa y media celda</td></tr> <tr> <td>Voltaje</td><td>Entre 1 Voltio y 48 Voltios</td></tr> <tr> <td>Kit de instalación</td><td>Se deben incluir todos los accesorios necesarios para su instalación y puesta en funcionamiento (Cables, conectores, terminales de cableado, amarres, tornillos, etc.).</td></tr> </tbody> </table>		REQUISITO	DESCRIPCIÓN	Eficiencia	Mínimo 18%	Vida útil	Mínimo 25 años, hasta los 12 años con 90% mínimo de potencia nominal y de 13-25 años con mínimo 85% de potencia nominal	Garantía de fábrica	Mínimo 10 años	Rango temperatura operativa	Entre -40 grados centígrados y 85 grados centígrados	Potencia	Entre 1 Vatio y 1000 Vatios	Numero de Celdas	Entre 36 y 144 celdas	Tipo de Celda	Completa y media celda	Voltaje	Entre 1 Voltio y 48 Voltios	Kit de instalación	Se deben incluir todos los accesorios necesarios para su instalación y puesta en funcionamiento (Cables, conectores, terminales de cableado, amarres, tornillos, etc.).
REQUISITO	DESCRIPCIÓN																				
Eficiencia	Mínimo 18%																				
Vida útil	Mínimo 25 años, hasta los 12 años con 90% mínimo de potencia nominal y de 13-25 años con mínimo 85% de potencia nominal																				
Garantía de fábrica	Mínimo 10 años																				
Rango temperatura operativa	Entre -40 grados centígrados y 85 grados centígrados																				
Potencia	Entre 1 Vatio y 1000 Vatios																				
Numero de Celdas	Entre 36 y 144 celdas																				
Tipo de Celda	Completa y media celda																				
Voltaje	Entre 1 Voltio y 48 Voltios																				
Kit de instalación	Se deben incluir todos los accesorios necesarios para su instalación y puesta en funcionamiento (Cables, conectores, terminales de cableado, amarres, tornillos, etc.).																				



ALCALDÍA DE
HATO COROZAL

Nit. 800012638-2

Cód. PA-GC-SA-P06

21/01/2022

V. 02

ITEM	1.2
CÓDIGO CLASIFICADOR UNSPSC	26121629 – Cable para sistemas de energía solar fotovoltaica
DENOMINACIÓN	Cable solar 6 mm Rojo – Negro
PRODUCTO	Cable solar 6mm Rojo-Negro
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA	Cable eléctrico para uso en sistemas fotovoltaicos, apto para conexiones entre paneles solares, inversores, controladores de carga y demás componentes del sistema, suministrado e instalado de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto. Características técnicas: • Conductor de cobre electrolítico flexible de alta conductividad. • Sección nominal mínima: 6 mm. • Colores: rojo y negro para identificación de polaridades. • Tensión nominal de operación: 1.000 V AC / 1.500 V DC como mínimo. • Aislamiento y cubierta en material libre de halógenos, resistente a rayos UV, humedad, ozono y condiciones climáticas adversas. • Temperatura de operación entre -40 °C y +90 °C o superior, según fabricante. • Alta resistencia mecánica a la abrasión y al envejecimiento. • Apto para instalación en exteriores y canalizaciones para sistemas fotovoltaicos. Normas técnicas: • Cumplimiento del RETIE vigente. • Cumplimiento de las normas IEC 62930 o EN 50618, o normas equivalentes para cables fotovoltaicos. • Fabricación bajo estándares internacionales de calidad y seguridad eléctrica. Condiciones de suministro: • Incluye suministro del cable solar de 6 mm en color rojo y negro. • Incluye transporte hasta el sitio de la obra. • Incluye corte, tendido, fijación y conexión del cableado según los planos del proyecto. • Incluye terminales, conectores, amarres, abrazaderas y demás accesorios necesarios para su correcta instalación. • Incluye mano de obra, herramientas y equipos requeridos para su instalación y puesta en funcionamiento. • Incluye pruebas de continuidad y verificación del correcto funcionamiento del sistema instalado.
UNIDAD DE MEDIDA	Und
CANTIDAD	1



ALCALDÍA DE
HATO COROZAL

Nit. 800012638-2

Cód. PA-GC-SA-P06

21/01/2022

V. 02

ITEM	1.3
CÓDIGO CLASIFICADOR UNSPSC	39121438 – Conectores eléctricos para sistemas fotovoltaicos
DENOMINACIÓN	Conector MC4 Sencillo (Macho – Hembra)
PRODUCTO	Conector MC 4 Sencillo (Macho-Hembra)
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA	Conector tipo MC4 macho y hembra para la interconexión de módulos fotovoltaicos, diseñado para proporcionar conexiones eléctricas seguras, confiables y resistentes a las condiciones ambientales, suministrado e instalado de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto. Características técnicas: • Tipo de conector: MC4 macho y hembra compatible con sistemas fotovoltaicos. • Material del conductor: contacto en cobre estañado o aleación conductora de alta resistencia a la corrosión. • Material del cuerpo: polímero termoplástico resistente a radiación UV y agentes atmosféricos. • Tensión nominal mínima: 1.000 VDC. • Corriente nominal mínima: 30 A. • Grado de protección: IP67 o superior. • Rango de temperatura de operación: entre -40 °C y +90 °C o superior. • Sistema de bloqueo mediante mecanismo de enclavamiento que garantice una conexión segura. • Compatible con cable solar de 4 mm² a 6 mm². Normas técnicas: • Cumplimiento del RETIE vigente. • Fabricado conforme a las normas IEC 62852 o equivalente para conectores fotovoltaicos. • Cumplimiento de estándares internacionales de seguridad eléctrica y resistencia ambiental. Condiciones de suministro: • Incluye un (1) par de conectores MC4 macho-hembra. • Incluye terminales y accesorios necesarios para el correcto ensamblaje y conexión del cable fotovoltaico. • Incluye mano de obra, herramientas y equipos necesarios para su instalación. • Incluye transporte hasta el sitio de la obra.



ALCALDÍA DE
HATO COROZAL

Nit. 800012638-2

Cód. PA-GC-SA-P06

21/01/2022

V. 02

	• Incluye pruebas de continuidad y verificación de la correcta conexión eléctrica del sistema fotovoltaico antes de su puesta en servicio.
UNIDAD DE MEDIDA	Und
CANTIDAD	1

ITEM	1.4
CÓDIGO CLASIFICADOR UNSPSC	39121703 – Sujetadores o abrazaderas para cables
DENOMINACIÓN	Abrazadera plástica (precinto) de nylon 4 mm × 25 cm para fijación de cableado eléctrico y fotovoltaico.
PRODUCTO	Abrazadera Plástica 4 mm X 25 cm
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA	Abrazadera plástica de alta resistencia para la organización y fijación de conductores eléctricos y cables fotovoltaicos, suministrada e instalada de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto. Características técnicas: • Material: Nylon (Poliamida 6.6) de alta resistencia o equivalente. • Dimensiones mínimas: 4 mm de ancho × 250 mm (25 cm) de longitud. • Color: negro o resistente a radiación ultravioleta (UV), apto para uso en exteriores. • Sistema de cierre autobloqueante de un solo sentido, que garantice una fijación firme y permanente. • Alta resistencia a la tracción y al envejecimiento por exposición ambiental. • Resistente a humedad, aceites, grasas y variaciones normales de temperatura. • Libre de defectos que afecten su desempeño mecánico. Normas técnicas: • Cumplimiento del RETIE vigente, cuando aplique. • Fabricada conforme a estándares internacionales para accesorios de fijación y organización de cableado eléctrico. Condiciones de suministro: • Incluye el suministro de la abrazadera plástica de 4 mm × 25 cm. • Incluye transporte hasta el sitio de la obra. • Incluye instalación para la correcta fijación y organización del cableado del sistema fotovoltaico o eléctrico. • Incluye mano de obra, herramientas y equipos necesarios para su



ALCALDÍA DE
HATO COROZAL

Nit. 800012638-2

Cód. PA-GC-SA-P06

21/01/2022

V. 02

	instalación. • Incluye todos los accesorios requeridos para garantizar una instalación segura y ordenada conforme a las especificaciones del proyecto.
UNIDAD DE MEDIDA	Und
CANTIDAD	1

ITEM	1.5
CÓDIGO CLASIFICADOR UNSPSC	26111711 – Baterías de litio
DENOMINACIÓN	Batería de litio LiFePO4 25,6 V – 150 Ah
PRODUCTO	Batería litio 25.6 V - 150 ah LifePo4
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA	Batería de litio tipo LiFePO4 de 25,6 VDC y 150 Ah, diseñada para sistemas de almacenamiento de energía solar fotovoltaica, suministrada e instalada de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto. Características técnicas: • Tecnología: Fosfato de Hierro y Litio (LiFePO4). • Voltaje nominal: 25,6 VDC. • Capacidad nominal: 150 Ah mínimo. • Energía almacenada mínima: 3,84 kWh. • Sistema de gestión de batería (BMS) integrado para protección contra sobrecarga, sobredescarga, cortocircuito, sobrecorriente y temperatura. • Vida útil mínima de 4.000 ciclos al 80% de profundidad de descarga (DoD). • Libre de mantenimiento. • Terminales de conexión aptos para sistemas fotovoltaicos. • Carcasa resistente a impactos y condiciones ambientales normales de operación. Normas técnicas: • Cumplimiento del RETIE vigente. • Certificación de seguridad y calidad aplicable para baterías de litio. • Compatibilidad con sistemas fotovoltaicos y equipos de almacenamiento de energía. Condiciones de suministro: • Incluye batería de litio LiFePO4 de 25,6 VDC y 150 Ah. • Incluye cable multifilar calibre #8 color rojo y negro para interconexión. • Incluye conectores y terminales para baterías. • Incluye abrazaderas plásticas de 4 mm x 25 cm para organización del



ALCALDÍA DE
HATO COROZAL

Nit. 800012638-2

Cód. PA-GC-SA-P06

21/01/2022

V. 02

	cableado. • Incluye mano de obra, herramientas y equipos requeridos para la instalación. • Incluye montaje, conexión, configuración y puesta en funcionamiento. • Incluye pruebas eléctricas y verificación de operación. • Incluye transporte hasta el sitio de obra. • Entrega completamente instalada y operativa. Garantías mínimas: • Garantía de fabricación mínima de 5 años. • Garantía sobre defectos de instalación de un (1) año.														
UNIDAD DE MEDIDA	Und														
CANTIDAD	1														
6. Baterías (Acumuladores) de litio: <table border="1"> <thead> <tr> <th>REQUISITO</th><th>DESCRIPCIÓN</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Voltaje</td><td>Mínimo 12 voltios</td></tr> <tr> <td>Descarga</td><td>Mínimo 2200 ciclos</td></tr> <tr> <td>Rango temperatura operativa</td><td>Entre -15 grados centígrados y 60 grados centígrados</td></tr> <tr> <td>Garantía de fábrica</td><td>Mínimo 3 años</td></tr> <tr> <td>Capacidad</td><td>Entre 1 Amperio y 100 Amperios</td></tr> <tr> <td>Kit de instalación</td><td>Se deben incluir todos los accesorios necesarios para su instalación y puesta en funcionamiento (Cables, conectores, terminales de cableado, amarres, tornillos, etc.).</td></tr> </tbody> </table>		REQUISITO	DESCRIPCIÓN	Voltaje	Mínimo 12 voltios	Descarga	Mínimo 2200 ciclos	Rango temperatura operativa	Entre -15 grados centígrados y 60 grados centígrados	Garantía de fábrica	Mínimo 3 años	Capacidad	Entre 1 Amperio y 100 Amperios	Kit de instalación	Se deben incluir todos los accesorios necesarios para su instalación y puesta en funcionamiento (Cables, conectores, terminales de cableado, amarres, tornillos, etc.).
REQUISITO	DESCRIPCIÓN														
Voltaje	Mínimo 12 voltios														
Descarga	Mínimo 2200 ciclos														
Rango temperatura operativa	Entre -15 grados centígrados y 60 grados centígrados														
Garantía de fábrica	Mínimo 3 años														
Capacidad	Entre 1 Amperio y 100 Amperios														
Kit de instalación	Se deben incluir todos los accesorios necesarios para su instalación y puesta en funcionamiento (Cables, conectores, terminales de cableado, amarres, tornillos, etc.).														

ITEM	1.6
CÓDIGO CLASIFICADOR UNSPSC	39121004 – Inversores de potencia
DENOMINACIÓN	Inversor híbrido
PRODUCTO	Inversor híbrido 6KW – 48VDC – 80A – 120V AC.
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA	Inversor solar híbrido con potencia nominal de 6 kW, tensión nominal de entrada 48 VDC, corriente de carga mínima de 80 A y salida de 120 VAC, diseñado para operar en sistemas fotovoltaicos con banco de baterías de litio y conexión de cargas en corriente alterna. El equipo deberá ser apto para uso continuo, contar con protecciones internas y permitir la integración de la generación fotovoltaica, el almacenamiento de energía y la red eléctrica cuando aplique. Normas técnicas: • Cumplimiento del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE vigente. • Cumplimiento de las normas técnicas nacionales e internacionales aplicables para inversores fotovoltaicos y seguridad eléctrica.

	• Cumplimiento de las especificaciones del fabricante para instalación y operación. Condiciones de suministro: • Entrega del equipo nuevo, sin uso y en perfecto estado de funcionamiento. • Incluye suministro e instalación de cable de cobre encauchetado 3 × 12 AWG, breakers DC 2P 550 VDC – 32 A, protector contra sobretensiones SUP2H-PV, canaleta ranurada 40 × 40 mm, riel metálico, tornillos autoperforantes con arandela de neopreno 10 × 3/4", abrazaderas plásticas y todos los accesorios necesarios para su correcta instalación. • Incluye montaje, fijación, conexiones eléctricas, configuración, pruebas de funcionamiento y puesta en servicio. • Garantía mínima del fabricante. • Transporte, cargue, descargue y entrega hasta el sitio de instalación.		
UNIDAD DE MEDIDA	Und		
CANTIDAD	1		
<table border="0"> <tr> <td> Eficiencia de conversión de energía Corriente nominal Sistema de voltaje Autoconsumo Protección contra sobrecorriente, cortocircuitos, polaridad inversa de los paneles y/o baterías, sobratemperatura del controlador Gestión inteligente de baterías Tipo de carga de baterías Soporte a baterías tipo Rango temperatura operativa Refrigeración Puerto USB incluido Puerto RJ45 para conexión a red LAN Incluye puerto para tarjeta SIM Consulta de información del SSF en tiempo real Garantía de fábrica Tipo de inversor Permitir inyección cero (0) Voltaje Capacidad Kit de instalación Software de monitoreo y gestión </td><td> >= 90% >= 10 A Reconocimiento automático >= 10 V Si Si Si Inicial, absorción, flotación y ecualización Baterías AGM, GEL ciclo profundo y Lítio Entre -10 grados centígrados y 50 grados centígrados Si, de acuerdo con las condiciones ambientales y térmicas que se tienen en las diferentes regiones en Colombia. Mínimo 1 Si Si Si Mínimo 5 años Central o en cadena, micro inversores y optimizadores de energía Opcional Entre 1 Voltio y 48 Voltios Entre 10 Amperios y 100 Amperios Se deben incluir todos los accesorios necesarios para su instalación y puesta en funcionamiento (Cables, conectores, terminales de cableado, amares, tornillos, etc.) • Permitir conexión en tiempo real al sistema (APP vía web y/o celular), acceso remoto desde cualquier sitio (APP vía web y/o celular), siempre y cuando la entidad compradora garantice la conectividad donde se instala el sistema solar fotovoltaico. • Permitir ver la potencia activa, funcionamiento y la generación de energía por parte del sistema solar. • Permitir ver graficas del sistema y sus consumos (Cuan to se produce, cuan to se usa, cuan to se devuelve al sistema (Si aplica para la solución instalada), los ahorros generados (Si los hay). • Permitir ver la información del SSF y su ubicación. • Permitir exportar la información en archivo plano para ser analizada por la entidad compradora con otras herramientas de software. • Permitir ver la información o representación de los datos por día, semana, mes o año. • Permitir la conservación de históricos de la información, al menos por el último año. • Permitir la configuración de alarmas o alertas en caso de presentar algún daño el sistema solar fotovoltaico. </td></tr> </table>		Eficiencia de conversión de energía Corriente nominal Sistema de voltaje Autoconsumo Protección contra sobrecorriente, cortocircuitos, polaridad inversa de los paneles y/o baterías, sobratemperatura del controlador Gestión inteligente de baterías Tipo de carga de baterías Soporte a baterías tipo Rango temperatura operativa Refrigeración Puerto USB incluido Puerto RJ45 para conexión a red LAN Incluye puerto para tarjeta SIM Consulta de información del SSF en tiempo real Garantía de fábrica Tipo de inversor Permitir inyección cero (0) Voltaje Capacidad Kit de instalación Software de monitoreo y gestión	>= 90% >= 10 A Reconocimiento automático >= 10 V Si Si Si Inicial, absorción, flotación y ecualización Baterías AGM, GEL ciclo profundo y Lítio Entre -10 grados centígrados y 50 grados centígrados Si, de acuerdo con las condiciones ambientales y térmicas que se tienen en las diferentes regiones en Colombia. Mínimo 1 Si Si Si Mínimo 5 años Central o en cadena, micro inversores y optimizadores de energía Opcional Entre 1 Voltio y 48 Voltios Entre 10 Amperios y 100 Amperios Se deben incluir todos los accesorios necesarios para su instalación y puesta en funcionamiento (Cables, conectores, terminales de cableado, amares, tornillos, etc.) • Permitir conexión en tiempo real al sistema (APP vía web y/o celular), acceso remoto desde cualquier sitio (APP vía web y/o celular), siempre y cuando la entidad compradora garantice la conectividad donde se instala el sistema solar fotovoltaico. • Permitir ver la potencia activa, funcionamiento y la generación de energía por parte del sistema solar. • Permitir ver graficas del sistema y sus consumos (Cuan to se produce, cuan to se usa, cuan to se devuelve al sistema (Si aplica para la solución instalada), los ahorros generados (Si los hay). • Permitir ver la información del SSF y su ubicación. • Permitir exportar la información en archivo plano para ser analizada por la entidad compradora con otras herramientas de software. • Permitir ver la información o representación de los datos por día, semana, mes o año. • Permitir la conservación de históricos de la información, al menos por el último año. • Permitir la configuración de alarmas o alertas en caso de presentar algún daño el sistema solar fotovoltaico.
Eficiencia de conversión de energía Corriente nominal Sistema de voltaje Autoconsumo Protección contra sobrecorriente, cortocircuitos, polaridad inversa de los paneles y/o baterías, sobratemperatura del controlador Gestión inteligente de baterías Tipo de carga de baterías Soporte a baterías tipo Rango temperatura operativa Refrigeración Puerto USB incluido Puerto RJ45 para conexión a red LAN Incluye puerto para tarjeta SIM Consulta de información del SSF en tiempo real Garantía de fábrica Tipo de inversor Permitir inyección cero (0) Voltaje Capacidad Kit de instalación Software de monitoreo y gestión	>= 90% >= 10 A Reconocimiento automático >= 10 V Si Si Si Inicial, absorción, flotación y ecualización Baterías AGM, GEL ciclo profundo y Lítio Entre -10 grados centígrados y 50 grados centígrados Si, de acuerdo con las condiciones ambientales y térmicas que se tienen en las diferentes regiones en Colombia. Mínimo 1 Si Si Si Mínimo 5 años Central o en cadena, micro inversores y optimizadores de energía Opcional Entre 1 Voltio y 48 Voltios Entre 10 Amperios y 100 Amperios Se deben incluir todos los accesorios necesarios para su instalación y puesta en funcionamiento (Cables, conectores, terminales de cableado, amares, tornillos, etc.) • Permitir conexión en tiempo real al sistema (APP vía web y/o celular), acceso remoto desde cualquier sitio (APP vía web y/o celular), siempre y cuando la entidad compradora garantice la conectividad donde se instala el sistema solar fotovoltaico. • Permitir ver la potencia activa, funcionamiento y la generación de energía por parte del sistema solar. • Permitir ver graficas del sistema y sus consumos (Cuan to se produce, cuan to se usa, cuan to se devuelve al sistema (Si aplica para la solución instalada), los ahorros generados (Si los hay). • Permitir ver la información del SSF y su ubicación. • Permitir exportar la información en archivo plano para ser analizada por la entidad compradora con otras herramientas de software. • Permitir ver la información o representación de los datos por día, semana, mes o año. • Permitir la conservación de históricos de la información, al menos por el último año. • Permitir la configuración de alarmas o alertas en caso de presentar algún daño el sistema solar fotovoltaico.		

ITEM	1.7
CÓDIGO CLASIFICADOR UNSPSC	39121601 – Interruptores automáticos (Circuit Breakers)
DENOMINACIÓN	Breaker DC Bipolar 2P – 550 VDC – 32 A
PRODUCTO	Interruptor automático (Breaker) DC bipolar 2 polos, 550 VDC, 32 A para sistemas fotovoltaicos.
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA	Interruptor automático de corriente continua (DC) de 2 polos (2P), diseñado para la protección de circuitos en sistemas fotovoltaicos contra sobrecargas y cortocircuitos, suministrado e instalado de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto. Características técnicas: • Tipo: Interruptor automático termomagnético para corriente continua (DC). • Número de polos: 2 polos (2P). • Tensión nominal mínima: 550 VDC. • Corriente nominal: 32 A. • Frecuencia: Aplicable para sistemas de corriente continua (DC). • Capacidad de interrupción adecuada para aplicaciones fotovoltaicas, conforme a las especificaciones del fabricante y la normatividad vigente. • Montaje sobre riel DIN estándar de 35 mm. • Construcción con materiales autoextinguibles y resistentes a altas temperaturas. • Accionamiento manual mediante palanca con indicación clara de posición abierto/cerrado. • Apto para instalaciones en tableros eléctricos y sistemas fotovoltaicos de baja tensión. Normas técnicas: • Cumplimiento del RETIE vigente. • Fabricado conforme a las normas IEC 60947-2 o IEC 60898-1, cuando sean aplicables para interruptores automáticos de corriente continua. • Cumplimiento de los requisitos de seguridad eléctrica y calidad exigidos para sistemas fotovoltaicos. Condiciones de suministro: • Incluye el suministro de un (1) Breaker DC bipolar 2P – 550 VDC – 32 A. • Incluye transporte hasta el sitio de la obra. • Incluye instalación, conexión y fijación sobre riel DIN o estructura

	correspondiente. • Incluye terminales, accesorios y elementos de fijación necesarios para su correcta instalación. • Incluye mano de obra calificada, herramientas y equipos requeridos para el montaje. • Incluye pruebas de funcionamiento y verificación de continuidad y operación antes de la puesta en servicio del sistema fotovoltaico.
UNIDAD DE MEDIDA	Und
CANTIDAD	1

ITEM	1.8
CÓDIGO CLASIFICADOR UNSPSC	39121620 – Dispositivos de protección contra sobretensiones (SPD)
DENOMINACIÓN	Protector contra Sobretensiones DC Tipo II para Sistemas Fotovoltaicos
PRODUCTO	Protector SUP2H-PV para sistemas fotovoltaicos
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA	Dispositivo de Protección contra Sobretensiones (DPS o SPD) para corriente continua (DC), diseñado para proteger los equipos de los sistemas fotovoltaicos frente a sobretensiones transitorias ocasionadas por descargas atmosféricas o maniobras eléctricas, suministrado e instalado de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto. Características técnicas: • Tipo de protección: Protector contra sobretensiones (SPD/DPS) para corriente continua (DC). • Aplicación: Sistemas fotovoltaicos de baja tensión. • Clase o Tipo: Tipo II, apto para instalaciones fotovoltaicas. • Tensión máxima de operación continua (Uc): 600 VDC como mínimo o superior, compatible con el sistema proyectado. • Configuración bipolar para protección del circuito positivo y negativo. • Cartuchos o módulos reemplazables cuando aplique. • Indicador visual de estado operativo del dispositivo. • Montaje sobre riel DIN estándar de 35 mm. • Construcción en material autoextinguible y resistente a impactos y altas temperaturas. • Grado de protección adecuado para instalación en tableros eléctricos de sistemas fotovoltaicos. Normas técnicas: • Cumplimiento del RETIE vigente.



ALCALDÍA DE
HATO COROZAL

Nit. 800012638-2

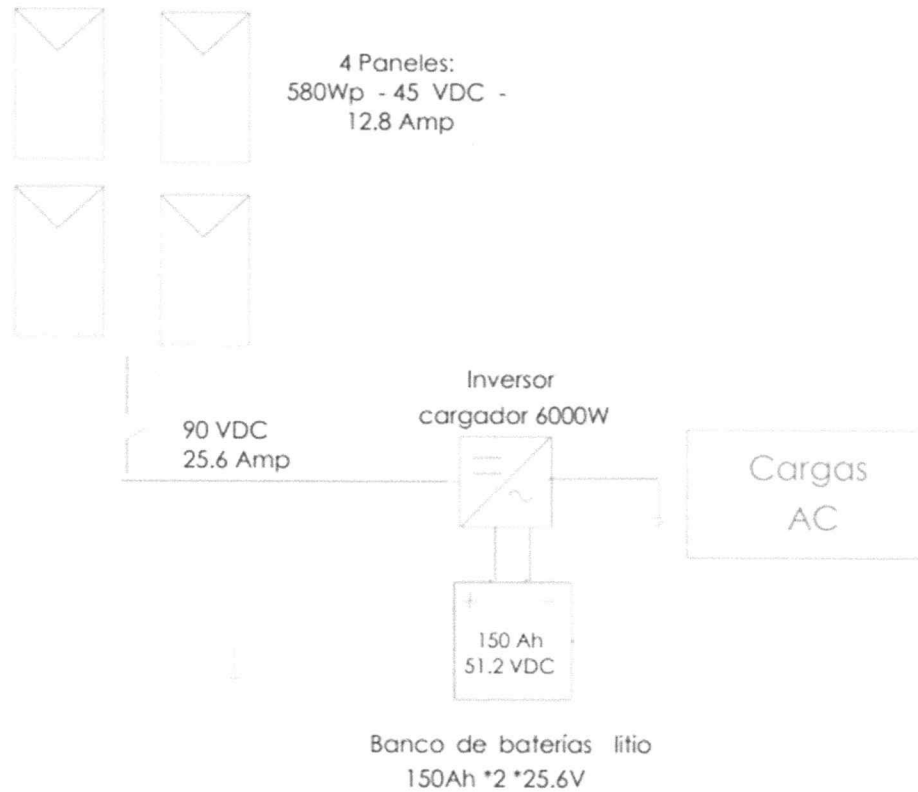
Cód. PA-GC-SA-P06

21/01/2022

V. 02

	• Fabricado conforme a la norma IEC 61643-31 o norma internacional equivalente para dispositivos de protección contra sobretensiones en sistemas fotovoltaicos. • Cumplimiento de los requisitos de seguridad eléctrica y calidad aplicables a instalaciones solares fotovoltaicas. Condiciones de suministro: • Incluye el suministro de un (1) Protector SUP2H-PV o equivalente técnico con iguales o mejores prestaciones. • Incluye transporte hasta el sitio de la obra. • Incluye montaje sobre riel DIN, conexión y fijación dentro del tablero o gabinete correspondiente. • Incluye terminales, accesorios, elementos de fijación y demás componentes necesarios para su correcta instalación. • Incluye mano de obra calificada, herramientas y equipos requeridos para el montaje y puesta en funcionamiento. • Incluye pruebas de verificación y correcto funcionamiento del sistema de protección antes de la entrega de la instalación.
UNIDAD DE MEDIDA	Und
CANTIDAD	1

DIAGRAMA DEL SISTEMA




ANGIE PAOLA DELGADO MEDINA
Secretaria de Planeación y Política Sectorial


JOSE VICENTE RODRIGUEZ BOLIVAR
Profesional de Apoyo SPPS
Elaboró