

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS GARANTIZADAS

Tabla 1. Características técnicas mínimas de los módulos solares fotovoltaicos 670Wp.

[illegible]

Tabla 2. Características técnicas mínimas de la estructura de soporte de dos paneles SFV

[illegible]

ANEXO 6

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS GARANTIZADAS

Tabla 3. Características técnicas mínimas del regulador o controlador de carga de 50 A – 48 VDC

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL REGULADOR O CONTROLADOR SOLAR FOTOVOLTAICO	
DESCRIPCIÓN	PANEL SOLAR FV
TIPO	MPPT "MAXIMUM POWER POINT TRACKER"
TENSIÓN DE SALIDA	48 Vdc
TENSIÓN MÁXIMA DE ENTRADA	150 Vdc
RANGO DE TENSIÓN DE ENTRADA	50 Vdc - 108 Vdc
CAPACIDAD	MÍNIMO 50A
TEMPERATURA DE TRABAJO	>=96%
EFICIENCIA MÁXIMA	98%
CORRIENTE MÁXIMA DE SALIDA	60A
CLASE DE PROTECCIÓN	>= IP21
PUERTO DE COMUNICACIONES	SI
DESCONEXIÓN Y RECONEXIÓN AUTOMÁTICA	SI
DESCONEXIÓN POR CORTOCIRCUITO, SOBRECARGA, FALLA A TIERRA, BAJA TENSIÓN Y POLARIDAD INVERSA	SI
DISPLAY	SI
GARANTÍA	MÍNIMO 2 AÑOS
NORMATIVIDAD	VER NUMERAL

[illegible]

Tabla 4. Características técnicas mínimas de la batería de 120 Ah – 51,2 VDC

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS BATERIA VIVIENDA	
DESCRIPCIÓN	BATERIA
TIPO	ION - LITIO (FOSFATO DE HIERRO: LiFePO4)
AUTONOMIA	1 DIA
CAPACIDAD	MINIMO 120 AH
CICLOS	>=6000 AL 80% DOD
PROFUNDIDAD DE DESCARGA (DOD)	HASTA EL 80%
TENSIÓN NOMINAL	51,2 Vdc
TASA DE AUTO DESCARGA	3% MENSUAL MÁXIMO
TEMPERATURA DE TRABAJO	0°C a 60°C
CLASE DE PROTECCIÓN	>= IP 55
SELLADA	SI
LIBRE DE MANTENIMIENTO	SI
CON BMS "BATERRY MANAGEMENT SYSTEM " INTEGRADO	SI
CARCAZA PLÁSTICA ABS "ACRYLONITRE BUTADIENE STYRENE"	SI
TERMINAL TIPO M8	SI
APLICACIÓN	SISTEMAS SOLARES FV
GARANTÍA	MINIMO 5 AÑOS
NORMATIVIDAD	VER NUMERAL

[illegible]

ANEXO 6

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS GARANTIZADAS

Tabla 5. Características técnicas mínimas de los inversores de 2 KW – 48Vdc.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL INVERSOR	
DESCRIPCIÓN	INVERSOR
TIPO	"OFF - GRID"
FORMA DE ONDA	SENOIDAL PURA
FRECUENCIA DE SALIDA	60Hz
TENSIÓN DE ENTRADA	48 Vdc
TENSIÓN DE SALIDA	120 Vac +/- 5%
DISTORSIÓN ARMÓNICA	<3%
EFICIENCIA	>= 90%
POTENCIAL NOMINAL DE SALIDA	MÍNIMO 2 KW
TEMPERATURA DE TRABAJO	0°C a 60°C
CLASE DE PROTECCIÓN	>=IP21
DESCONEXIÓN AL LLEGAR LA BATERIA AL DOD DE DISEÑO	SI
DESCONEXIÓN POR MAL FUNCIONAMIENTO	SI
DESCONEXIÓN POR CORTOCIRCUITO, SOBRECARGA FALLA A TIERRA, SOBRETEMPERATURA Y POLARIDAD INVERSA	SI
DESCONEXIÓN AUTOMÁTICA POR	SI
PUERTO DE COMUNICACIONES	SI
ACOPLE AL CONTROLADOR DE CARGA	SI
DISPLAY LED + LCD	SI
GARANTÍA	MÍNIMO 2 AÑOS
NORMATIVIDAD	VER NUMERAL

[illegible]

Tabla 6. Características técnicas mínimas de los gabinetes metálicos albergando 1 batería

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GABINETE METÁLICO	
DESCRIPCIÓN	GABINETE METÁLICO
MATERIAL	LÁMINA DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE CALIBRE 16BWG
CLASE DE PROTECCIÓN	AUTOSOPORTADO
USO	INTERIOR
PINTURA	ELECTROSTÁTICA EN POLVO HORNEADA COLOR GRIS
DIMENSIONES (ALTURA x ANCHO x PROFUNDIDAD)	0,84 x 0,6 x 0,46 METROS
APERTURA DE PUERTA	LATERAL MÍN 120° RESPECTO A LA SECCIÓN HORIZONTAL DEL ARMARIO
AGARRADERA	QUE FACILITE SU ACCIONAMIENTO
BISAGRAS Y TORNILLOS	GALVANIZADAS, CROMADAS, NIQUELADAS Ó EN ACERO INOXIDABLE, BRONCE O ALUMINIO
MARQUILLADO	EN ACRILICO
GRADO DE PROTECCIÓN	MÍNIMO IP33
BARRAJE DE PUESTA A TIERRA	SI
NORMATIVIDAD	NTC4011-NTC3940

[illegible]

MEDIDOR PPKW MONOFASICO BIFILAR	
DESCRIPCION	
TIPO DE MEDIDOR Y CONEXIÓN	MONOFASICO BIFILAR 1F2H CONEXIÓN DIRECTA
VOLTAJE NOMINAL	120V, 220V
CORRIENTE NOMINAL - MAXIMA	5(80)A
FRECUENCIA	50 / 60HZ
PRECISIÓN	CLASE 1
MODO DE OPERACIÓN	PREPAGO (ENERGÍA O TIEMPO), POSPAGO (ENERGÍA) / BIDIRECCIONAL (OPCIONAL)
INSTALACION	RIEL DIN
PROTECCIÓN IP	BIDIRECCIONAL PARA ENERGÍA ACTIVA
COMUNICACIÓN ENTRE MEDIDOR Y CONTROL REMOTO (CIU)	2W: LOOP DE CORRIENTE AISLADO POR CABLE (2X22AWG O MAYOR). PLC: COMUNICACION POR LÍNEA ELÉCTRICA, NO REQUIERE ALAMBRADO
DIMENSIONES MEDIDOR	2W PLC LONGITUD: 123MM 160 MM ANCHO: 59MM 48 MM ALTO: 59MM 98 MM
PROTECCIONES Y ANTIFRAUDE	POTENCIA INVERSA PROTECCIÓN DE SOBRECARGA PROTECCIÓN DE CERO CARGA DETECCIÓN DE SRE (SIGNIFICANT REVERSE ENERGY)
PUERTO ÓPTICO	SI
CONTROL REMOTO	
DISPLAY	LCD
TECLADO	PLC: 12 TECLAS QUE INCLUYEN DÍGITOS DEL 0 -9, TECLA DE RETROCESO Y ENTER. 2W: CAMPO ELÉCTRICO.
ALARMA SONORA	BUZZER
DIMENSIONES CONTROL REMOTO	2W PLC LONGITUD: 119 MM 156 MM ANCHO: 74 MM 92 MM ALTO: 21 MM 31 MM
INSTALACION	EN MURO
ESTANDARES Y NORMAS	
PREPAGO	STS
ESTANDARES TECNICOS	IEC 62052-11, IEC 62053-21, IEC 62055-41, IEC 62055-51 IEC 62056-61, IEC 62056-21, IEC 62055-31, DISSCAA9 (MC171)

[illegible]

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SISTEMA PUESTA A TIERRA VIVIENDA, INSTITUCIÓN EDUCATIVA TIPO I	
DESCRIPCION	SISTEMA PUESTA A TIERRA
ELECTRODO	VARILLA DE COBRE DE 5/8"x2,4 M
No. ELECTRODOS	1
CABLE	COBRE DESNUDO TEMPLE DURO No. 6 AWG
UNIÓN CABLE - ELECTRODO	SOLDADURA EXOTÉRMICA 90 GR.
MEJORAMIENTO RESISTIVIDAD TERRENO	SUELO ARTIFICIAL (SI REQUIERE)
CAJA DE INSPECCIÓN	30x30CM
CONEXIÓN	BORNA TERMINAL BIMETÁLICA No. 6 AWG
RESISTENCIA	< 10 Ω
NORMATIVIDAD	RETIE

[illegible]

ANEXO 6

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS GARANTIZADAS

Tabla 9. Características técnicas mínimas de las instalaciones eléctricas internas de los usuarios

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERNAS VIVIENDA E INSTITUCIÓN EDUCATIVA	
DESCRIPCIÓN	INSTALACIONES INTERNAS
TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN	VIVIENDA RURAL: 1F-3H-4 CIRCUITOS
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TIPO I: 1F-3H-4
PROTECCIONES	INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS
	VIVIENDA RURAL: 2 x (1 x 20 A - 120 V - 10 KA)
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TIPO I: 2 x (1 x 20 A - 120 V) -
CABLE	COBRE MONOPOLAR AISLADO THHN No. 12 AWG
SALIDAS TOMACORRIENTES	VIVIENDA RURAL: CUATRO (4)
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TIPO I: CUATRO (4)
SALIDAS ILUMINACIÓN	VIVIENDA RURAL: CUATRO (4)
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TIPO I: SEIS (6)
TUBERÍA EXPUESTA Y	METÁLICA GALVANIZADA EMT F3/4"
CAJAS METÁLICA GALVANIZADAS	OCTOGONALES - RECTANGULARES 2" x 4" -
TOMACORRIENTES	DOBLES CON POLO A TIERRA - 120 V - 15 A Y CON GFCI -
INTERRUPTORES	SENCILLOS - 120 V - 15 A
PLAFONES	DE
CONECTORES	TIPO RESORTE No. 12 AWG
EQUIPOTENCIALIZACIÓN DE LOS ACCESORIOS	SI
NORMATIVIDAD	RETIE

[illegible]

Tabla 10. Características técnicas mínimas de los interruptores termo magnéticos viviendas.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS VIVIENDA, INSTITUCIÓN EDUCATIVA TIPO I	
DESCRIPCION	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO
PROTECCIÓN	CONTRA SOBRECARGA Y CORTOCIRCUITO
NÚMERO DE POLOS	DC: 2 AC: 1
CARACTERÍSTICAS DE DISPARO	CURVA C
CORRIENTE NOMINAL	DC-2: 25 A - 50 A AC-1: 20 A - 25 A
FRECUENCIA NOMINAL	AC: 60 Hz
TENSIÓN NOMINAL	DC: 250 V AC-1: 110-120 V
CAPACIDAD NOMINAL DE CORTOCIRCUITO	6kA – DC, 10 kA - AC
TIEMPO DE DISPARO A CORTOCIRCUITO	≤ 0,1 seg
TIEMPO DE DISPARO A SOBRECARGA	≤ 1 hora
No. OPERACIONES	MECÁNICA: 20.000 VECES ELÉCTRICA: 10.000 VECES
MATERIAL CARCAZA	POLIAMIDA PA6
GRADO DE PROTECCIÓN	IP20
NORMATIVIDAD	RETIE

[illegible]

Tabla 11. Características técnicas mínimas del cableado eléctrico vivienda

OFERTA	CUMPLE

[illegible][illegible]