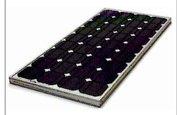
VOLUMEN DE OBRA:
06 PAQUETES SOLARES FOTOVOLTAICOS

COMPONENTES DEL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO TIPO ISLA

MODULO SOLAR FOTOVOLTAICO



POLYCRYSTALLINE, 36-CELL SERIES

ELECTRICAL PERFORMANCE

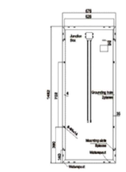
Module type			PLM-150P-36				
Power output	P_{max}	W	130	135	140	145	150
Power output tolerances	ΔP_{max}	%	0 - 3				
Voltage at Pmax	V_{mpp}	V	17.53	17.91	18.26	18.47	19.04
Current at Pmax	I_{mpp}	A	7.42	7.54	7.67	7.77	7.88
Open-circuit voltage	V_{oc}	V	21.93	22.07	22.29	23.42	22.55
Short-circuit current	I_{sc}	A	8.21	8.29	8.33	8.38	8.49

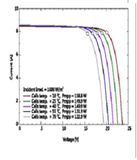
STC: 1000W/m² Irradiance, 25°C cell temperature, AM 1.5g spectrum according to EN 60904-3.

THERMAL CHARACTERISTICS

Nominal operating cell temperature	NOCT	°C	45±2
Temperature coefficient of P_{max}	γ	%/°C	-0.45
Temperature coefficient of V_{oc}	β_{oc}	%/°C	-0.34
Temperature coefficient of I_{sc}	α_{sc}	%/°C	0.06
Temperature coefficient of V_{mpp}	δ_{mpp}	%/°C	-0.40

Module Diagram:





PERLIGHT Powering Possibilities

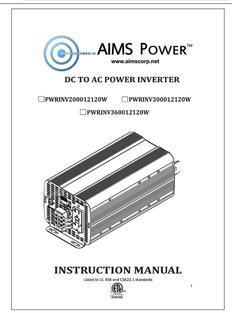
QUALIFICATIONS & CERTIFICATIONS

IEC 61215, IEC 61730, CE, IEC 62804 (PID Free), UL 1703, J-PEC, PV CYCLE, IEC/EN 61701, IEC 63716

CONTROLADOR DE CARGA

BATERIA SOLAR FOTOVOLTAICA

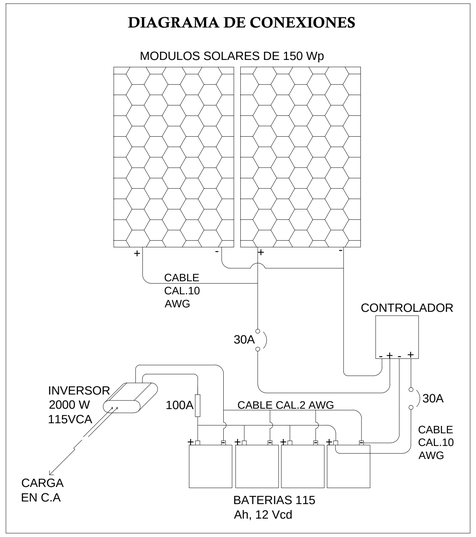
INVERSOR DE C.D A C.A



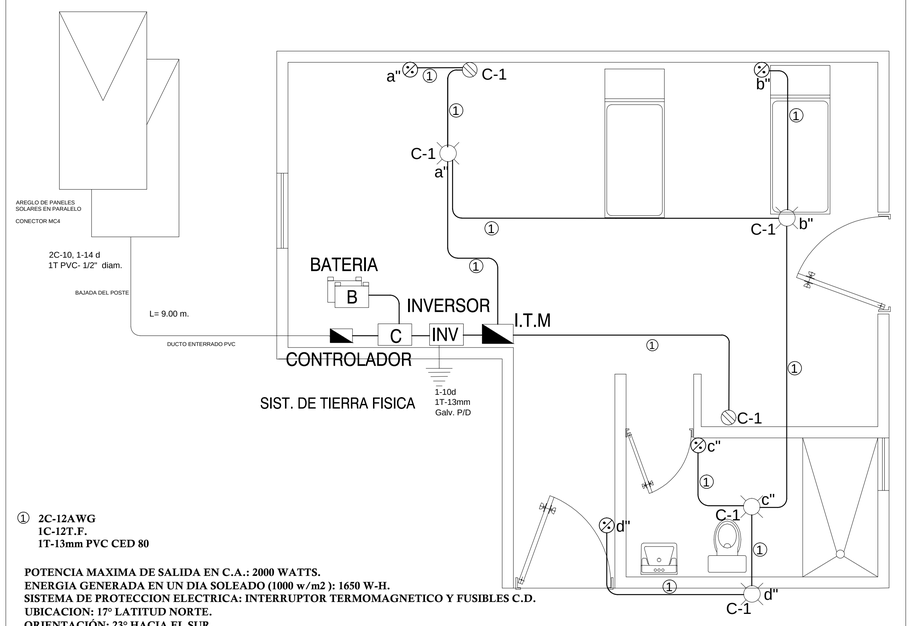
FOCOS TIPO LED 6W.

La tecnología LED aporta la mejor eficiencia disponible para la conversión de energía eléctrica en luminosa. Con una eficiencia energética media de un 85% se pueden obtener más de 80 lumen por vatio. La tecnología LED aporta la mayor expectativa de vida actualmente disponible, 50.000 horas. Los LED no "se funden"; con una utilización media de 10 horas diarias, se superan los 12 años de duración.

DIAGRAMA DE CONEXIONES



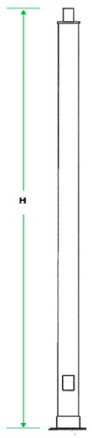
INSTALACIÓN ELÉCTRICA ALIMENTADA CON ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA



① **2C-12AWG**
1C-12T.F.
1T-13mm PVC CED 80

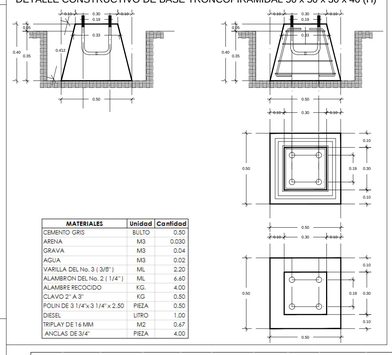
POTENCIA MAXIMA DE SALIDA EN C.A.: 2000 WATTS.
ENERGIA GENERADA EN UN DIA SOLEADO (1000 w/m2): 1650 W-H.
SISTEMA DE PROTECCION ELECTRICA: INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO Y FUSIBLES C.D.
UBICACION: 17° LATITUD NORTE.
ORIENTACIÓN: 23° HACIA EL SUR.
LA CANALIZACION EN EL INTERIOR DE LA VIVIENDA ES DE PVC LIGERO, CAJAS DE CONEXIONES, CONECTADAS CON CONECTOR Y TUERCA. PVC ELECTRICO.

ESPECIFICACION DEL POSTE METALICO GALVANIZADO CIRCULAR RECTO



H m.	B ø mm.	Placa base H (cm.)	N (cm.)	e (mm.)
3.0	89	24	19	9.5

DETALLE CONSTRUCTIVO DE BASE TRONCOPIRAMIDAL 50 x 50 x 30 x 40 (H)

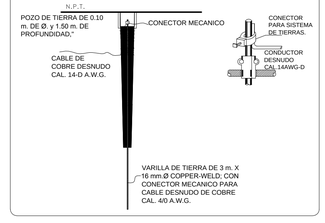


MATERIALES	Unidad	Confidad
CEMENTO GRIS	BULTO	0.50
ARENA	M3	0.030
GRAVA	M3	0.04
AGUA	M3	0.02
VARILLA DEL No. 3 (3/8")	ML	2.20
ALAMBRON DEL No. 2 (1/4")	ML	6.60
ALAMBRE RECOCIDO	KG	4.00
CLAVO 2" A 3"	KG	0.50
POLIN DE 3 1/4"x 3 1/4" x 2.50	PIEZA	0.50
DIESEL	LITRO	1.00
TRIPLAY DE 16 M/M	M2	0.67
ANCLAS DE 3/4"	PIEZA	4.00

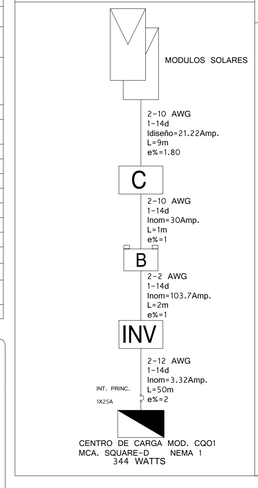
CONTENIDO DEL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO

EQUIPO	UNIDAD	CANTIDAD
Módulo solar fotovoltaico de silicio monocristalino 150 Watts. Número de celdas 36, Garantía de potencia 25 años.	PZA	2
Batería de Ciclado Profundo Mca. Cale 12V-115 AH. Acumulador libre de mantenimiento para aplicaciónes de ciclo profundo. Diseñadas para aplicaciones de almecenamiento de energía.	PZA	4
Controlador de carga CMLsolid Solar 12/24 V 30A, Mca. Phocos	PZA	1
Inversor Samlex 2000W, salida de voltaje 115V, tensión de batería 10V A 15V autoprotegido, onda senoidal modificada..	PZA	1
Lampara de LED de 6 watts luz fria. 100-150 Vca	PZA	4
apagador sencillo	PZA	4
soquet de baquelita	PZA	4
Contacto doble polarizado con T.F , 115 Vca, 15 amp.	PZA	2
Sistema de tierra con varilla cooperweld de 3 mts. x 16 mm.	PZA	1
Soporte para dos módulos de 150 Watts.	PZA	1
Interruptor termomagnetico 1x15A. Como medio de protección eléctrica.	PZA	1
fusible de 100 Amp. a 50 Vcd	PZA	1
Interruptor termomagnetico de riel din 1x30A.	PZA	2
Poste metalico de 3 m. de altura por 3" de diametro cédula 30 con placa base para recibir anclas de 3/4".	PZA	1
gabinete metalico para alojar equipios	PZA	1

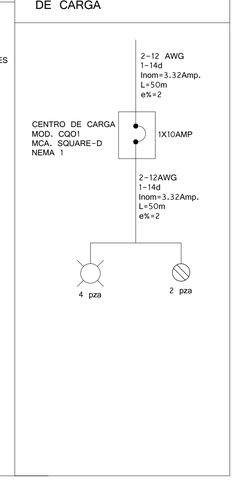
DETALLE -01 POZO DE TIERRA Y CONEXION DE VARILLA



DIGRAMA UNIFILIAR GENERAL



DIGRAMA UNIFILIAR CENTRO DE CARGA



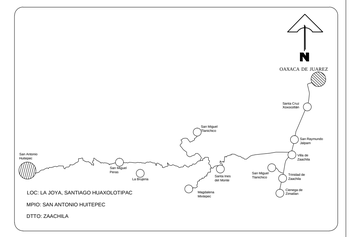
CUADRO DE CARGAS DE LA INSTALACION

No. DE CTO.	LAMPARAS LED		CONTACTOS		Carga Watts	SISTEMA A UTILIZAR		Voltaje AC (Volts) Del inversor	Corriente Inom	Corriente X carga continua	F.T.	F.A.	Corriente	ITM		CONDUCTOR		CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA		Longitud M	Caida de Tensión %	WATTS	
	6.00	W	160	W		FASES	HILOS		(Amp)	1.25	1	1	Ic Amp			EN AWG	EN mm	EN mm	EN AWG.			F	N
C1	4		2		344.00	1	2	115	3.32	4.15	1.00	1.00	4.15	1P -	15	12	3.307	2.08	1-14d	50	1.75	344	

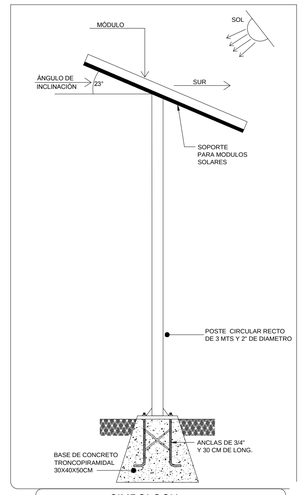
EJEMPLO DE CARGAS Y SU TIEMPO DE USO DIARIO APROXIMADO

EQUIPO	POTENCIA NOMINAL(W)	NUMERO DE EQUIPOS	HORAS DE UTILIZACIÓN	TOTAL EN WATTS	TOTAL EN WATTS/HORA
TELEVISION	200	1	2	200	400
RADIO	15	1	2	15	30
FOCO	6	4	4	24	96
LICUADORA	250	1	0.15	250	37.5
PC	100	1	2	100	200
PLANCHA	1300	1	0.38	1300	494
DVD	20	1	2	20	40
CELULAR	5	1	1	5	5
			TOTAL	1914	1302.5

CROQUIS DE MACROLOCALIZACION



DETALLE INSTALACIÓN EN POSTE



SIMBOLOGIA :

- PANELES FOTOVOLTAICOS
- B — BATERIA
- C — CONTROLADOR
- INV — INVERSOR
- TIERRA FISICA
- LAMPARA LED 6 WATTS.
- APAGADOR SENCILLO
- CONTACTO DOBLE POLARIZADO
- CONDUCTOR
- CENTRO DE CARGA
- INT. TERM.
- ELEMENTO FUSIBLE

CUADRO DE SELLOS Y FIRMAS

PROYECTÓ

ING. ELIOMAR HERNANDEZ LOPEZ
CED.PROF. 9961617

PROYECTO: **CONSTRUCCION DE ELECTRIFICACION NO CONVENCIONAL (MODULOS SOLARES FOTOVOLTAICOS)**

UBICACIÓN: **LA JOYA, HUAXOLOTIPAC**

MUNICIPIO: **SANTO ANTONIO HUITEPEC**

PLANO: **INSTALACIÓN DE SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO AUTONOMO**

DISTRITO: **ZAACHILA**

ESCALA: S/E

ACOTACIÓN: Metros

CLAVE: IE-MS-1

FECHA: **AGOSTO 2018**

LUGAR: **LA JOYA,HUAXOLOTIPAC**