



CURSO: DIMENSIONAMIENTO E INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS Y BOMBEO SOLAR.

Evaluación

NOMBRE:

RUT:

FECHA:

NOTA:

PUNTOS:

TOTOAL PUNTOS: 68

NIVEL EXIGENCIA 60%

FIRMA ALUMNO:

1. Realizar el siguiente dimensionamiento de sistema fotovoltaico para cabaña en el sector de constitución, la cual se utilizará durante todo el año, con los siguientes requerimientos energéticos. (20 pts)

ARTEFACTO	CONSUMO (WATT)	HORAS	UNIDADES	POTENCIA NOMINAL	ENERGIA DIARIA REQUERIDA (WATT)
TELEVISOR	80	2	2		
ILUMINACION (220V./50 H)	10	4	5		
ILUMINACION (12V.DC)	5	7	2		
BOMBA AGUA. (220 V./50 H)	0.5 HP	1	1		
REFRIGERADOR	95	8	1		
MICROONDAS	5 A/H	0,5	1		
LAVADORA	120	2	1		
NOTBOOK.	45	3	1		
TOTALES:					
ENERGIA CONSUMO INVERSOR 24/HORAS					
ENERGIA TOTAL:					

Datos para utilizar: Panel Solar policristalino 340 watt

Las baterías tendrán una profundidad de descarga del 70%

Ing. Roberto Acevedo R.
Innove Group.
RA.SOLAR ENERGY.

RS6S-P (330-365) Half-C

GLOBAL PROFESSIONAL PV PRODUCTS INTERGRATED SOLUTIONS SUPPLIER

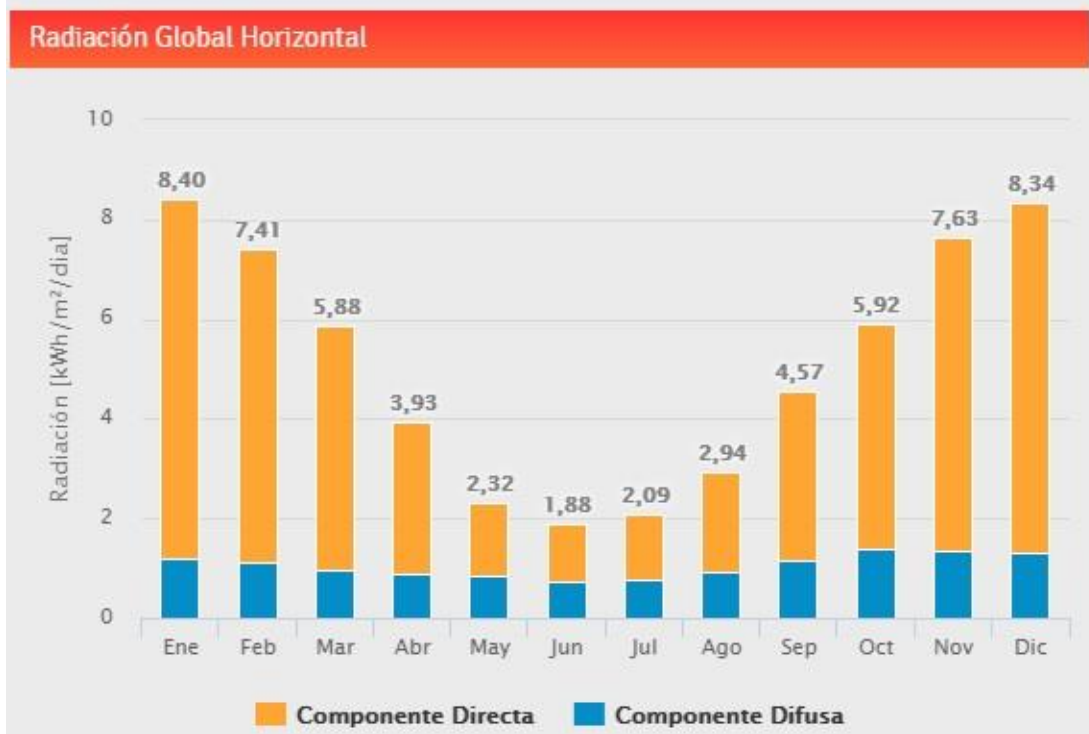
Electrical Specification (STC)

		330	335	340	345	350	355	360	365
Maximum Power	P _{max} (W)	330	335	340	345	350	355	360	365
Maximum Power Voltage	V _{mp} (V)	37.97	38.32	38.61	38.84	39.11	39.40	39.70	40.00
Maximum Power Current	I _{mp} (A)	8.69	8.74	8.81	8.88	8.95	9.01	9.07	9.13
Short Circuit Current	I _{sc} (A)	9.23	9.31	9.40	9.49	9.58	9.67	9.76	9.85
Open Circuit Voltage	V _{oc} (V)	46.18	46.41	46.65	46.88	47.10	47.30	47.50	47.70
Module Efficiency	(%)	16.8	17.0	17.3	17.5	17.8	18.0	18.3	18.5
Power Output Tolerance	(W)	0~+5							

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

Mechanical Data

Solar Cell Type	Poly 78.38×156.75 mm
Number of Cells	144 Cells (6×24)
Dimensions of Module L*W*H (mm)	1986×992×40 mm (78.19×39.1×1.38 inches)
Weight (kg)	22.0 kg
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*



- Calcular energía total requerida diaria. (5pts)
- Calcular cantidad de paneles. (invierno-verano y promedio) indicar tipo de conexión. (paralelo- serie- mixta). (2pts)
- Calcular inversor más indicado. (2pts)
- Calcular regulador de carga. (2pts)
- Calcular cantidad de baterías, tipo de conexión y voltaje de trabajo. (2pts)
- Diseñara diagrama de conexionado del sistema evaluado off-Grid- con todas sus protecciones y valores de trabajo adecuados. (2pts)



CURSO: DIMENSIONAMIENTO E INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS Y BOMBEO SOLAR.

- 2. Nombrar los principales riesgos en la instalación de sistemas fotovoltaicos, y las medidas preventivas a adoptar para controlar los riesgos. (3pts)**
- 3. Nombrar los principales elementos de protección personal necesarios para instaladores de sistemas fotovoltaicos. (3pts)**
- 4. Indicar de forma completa y detallada los componentes de un sistema Off- Grid Y On Grid, definiendo el funcionamiento de cada uno de ellos. (3pts)**
- 5. Indicar las principales diferencias entre un sistema off-grid-y ongrid. (3pts)**
- 6. Indicar los 6 puntos básicos para un dimensionamiento (Aislado-Autonomo). (5pts)**
- 7. Indicar el procedimiento previo, lo mas detalladamente posible antes de realizar un montaje solar fotovoltaico. (inspección de componentes- materiales-etc). (5pts)**
- 8. Nombrar los principales datos técnicos que se deben conocer para instalar una bomba solar. (3pts)**
- 9. Realizar esquema del conexionado de una bomba solar directa. (3pts)**
- 10. Realizar un esquema de un sistema aislado y conectado a la red, indicando la posición de todos los elementos de protección. (fusibles- disyuntores, etc). (5pts)**

La evaluación debe ser enviada al siguiente correo:

ra.solarenergychile@gmail.com

Mucho éxito.

Saludos.

Ing. Roberto Acevedo R.
Innove Group.
RA.SOLAR ENERGY.