NOTAS:

- La instalación debe cumplir con el reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE, norma NTC 2050,norma NTC 4552.
- Calibres de conductores no indicados son N° 12 AWG THHN.
- Usar código de colores R = amarillo, S = azul, T = rojo y N = blanco.
- Instalar un toma con falla a tierra GFCI preferiblemente en ambientes húmedos.
- La instalación debe ser construida por un técnico electricista con tarjeta profesional vigente.
- Usar soldadura cadweld en las uniones del cable de cobre y las varillas de puesta a tierra.
- Los interruptores serán colocados a 1.20 m de altura, tomacorrientes a 0.40 m de altura.

CONVENCIONES REDES INTERNAS

- DUCTO QUE BAJA
- DUCTO QUE SUBE
- CONDUCTORES DE FASE
- CONDUCTORES DE NEUTRO
- CONDUCTORES PUESTA A TIERRA
- INTERRUPTOR SENCILLO
- INTERRUPTOR DOBLE
- INTERRUPTOR TRIPLE
- INTERRUPTOR CONMUTABLE
- TABLERO DE DISTRIBUCION
- TOMACORRIENTE MONOFASICO CON PUESTA A TIERRA
- TOMACORRIENTE MONOFASICO GFCI
- TOMACORRIENTE TRIFASICO
- TOMACORRIENTE BIFASICO
- PANEL REDONDO LED DC 24V
- PANEL REDONDO LED DC 12V
- PANEL REDONDO LED DC 30V
- PANEL REDONDO LED DC 48V
- PANEL LED 600x600x, 36W, 4000K
- CAJA DE INSPECCION TIPO 2 – B.T. Y ACOMETIDAS
- CAJA DE INSPECCION ALUMBRADO PUBLICO
- CUERPO DE MEDIDA
- RACK DE COMUNICACIONES
- JACK DE DATOS SENCILLO RJ-45, CAT 6
- JACK DE DATOS DOBLES RJ-45, CAT 6
- LUMINARIA DE EMERGENCIA RL 2X14V
- CIRCUITO TOMACORRIENTES POR PISO O PARED
- CIRCUITO ILUMINACION POR TECHO
- CONTROL DE ILUMINACION

CONVENCIONES

EXISTENTE	PROYECTADO	
E		POSTE DE CONCRETO 14 mt. TIPO LINEA
E		POSTE DE CONCRETO 14 mt. EXTRAREFORZADO
E		TORRECILLA METALICA 12 mt.
E		TORRECILLA METALICA 8 mt.
E		POSTE DE CONCRETO 12 mt. TIPO LINEA
E		POSTE DE CONCRETO 12 mt. EXTRAREFORZADO
E		POSTE DE CONCRETO 10 mt. TIPO LINEA
E		POSTE DE CONCRETO 10 mt. TIPO EXTRA
E		POSTE DE CONCRETO 8 mt. TIPO LINEA
E		POSTE DE CONCRETO 8 mt. EXTRAREFORZADO
		SUBESTACIÓN EN POSTE
		SUBESTACIÓN CAPSULADA
		SUBESTACIÓN EN PEDESTAL
		SUBESTACIÓN EN LOCAL
		SECCIONADOR CON CAÑUELA
		TEMPLETE EN MEDIA TENSION
		TEMPLETE EN BAJA TENSION
E		LUMINARIA
		LINEA PUESTA A TIERRA
		MEDIDOR DE ENERGIA
E		ACOMETIDA A USUARIO
		CAJA DE INSPECCION TIPO 1-M.T. Y B.T.
		CAJA DE INSPECCION TIPO 2-M.T. Y B.T.
		CAJA DE INSPECCION TIPO 3-B.T. Y ACOMETIDAS
		CAJA DE INSPECCION ALUMBRADO PUBLICO
		LINEA DE 115 KV EXISTENTE
		LINEA DE 115 KV PROYECTADA
		LINEA DE 34,5 KV EXISTENTE
		LINEA DE 34,5 KV PROYECTADA
		LINEA DE 13,2 KV EXISTENTE
		LINEA DE 13,2 KV PROYECTADA
		LINEA DE 13,2 KV SUBTERRANEA EXISTENTE
		LINEA DE 13,2 KV SUBTERRANEA PROYECTADA
		LINEA BAJA TENSION EXISTENTE
		LINEA BAJA TENSION PROYECTADA
		LINEA BAJA TENSION SUBTERRANEA EXISTENTE
		LINEA BAJA TENSION SUBTERRANEA PROYECTADA
		CRUCE CON CONTACTO
		CRUCE SIN CONTACTO
FASES		N° DE CONDUCTORES DE FASE
NEUTRO		CONDUCTOR NEUTRO
TIERRA		CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA

APROBACIÓN ENERCA S.A. E.S.P.:

ENERCA

String 1
10 modulos en serie de 605 Wp
Potencia total:6050 Wp
String Voc: 417 V
String Isc: 18,37 A

String 2
10 modulos en serie de 605 Wp
Potencia total:6050 Wp
String Voc: 417 V
String Isc: 18,37 A

2x12AWG 1Ø1"IMC

2 X 25 A HC 10KA 800VDC

Gabinete electrico

Inversor on grid 10kw
frecuencia: 60hz
tension de salida AC: 220-127V .
2 MPPTs

AC Out

3 X 60 A 10KA

4 x 6 AWG, cobre THHW-75°C
1 x10 AWG Cu
1Ø1-1/2" IMC

DIAGRAMA UNIFILAR

RED DE MEDIA TENSIÓN 13,2 kV

ACSR N.2

Grapa para operar en caliente.

LA 202 (E) LA 232 (E)

Seccionador portafisible tipo cañuela 100A, 15kV. 3 x 0,4 A TIPO SR

DPS polimerico 15 kV, 10 kA tipo línea
No. 4 Cu desnudo

TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 15 kVA, 13,2 kV - 220/127V.
No. 4 Cu desnudo

4 x 6 AWG, COBRE, THHW-75°C
1Ø1-1/2" IMC

NOTA:
Se debe hacer el cambio de la celda de medida, tablero general de distribución y tablero control de bomba, esto por deterioro o mal funcionamiento.

Armario para equipo de medida conexión directa, norma AE-303

MEDIDOR DE ENERGIA BIDIRECCIONAL.
Tensión: 3x12/220V
Imax : 5(120) A
Clase: 1 (activa)

4 x 6 AWG, cobre THHW-75°C
1 x 10 AWG Cu
1Ø1-1/2" IMC

3 X 50 A
10KA

4 x 6 AWG, cobre THHW-75°C
1 x 10 AWG Cu
1Ø1-1/2" IMC

EXISTENTE hacer cambio de celda de medida, tablero general de distribución y tablero control de bomba

Tablero de distribución general TDG
Vn:240V, In:250A, 3Hilos, 12 CIRCUITOS

3 CTS
100/400 mA

No 6 AWG

4 x 6 AWG, THHN 75°C

DPS 80KA, tipo I y II
10/350 µseg
Uwc230 V
12,5kA

3X80A 10KA

4 x 10_FN AWG
1X12_T AWG
THHN 75°C
1Ø¾" EMT

3x12 AWG THHN 75°C

1x15A 10KA

3X6 A 6 KA

SPS

Tablero de control bomba

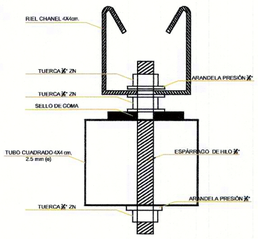
BOMBA
7,5 HP / 5518.24 W
CTOS 1-3-5

Iluminación. CTO 2

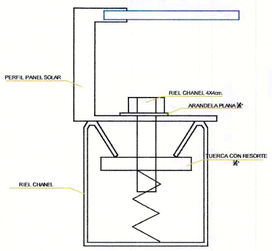
Tomacorriente monofásico uso general CTO 4

CABLE COMUNICACIÓN RS485A - RS485B

DETALLE ANCLAJE RIEL CHANEL A ESTRUCTURA METÁLICA



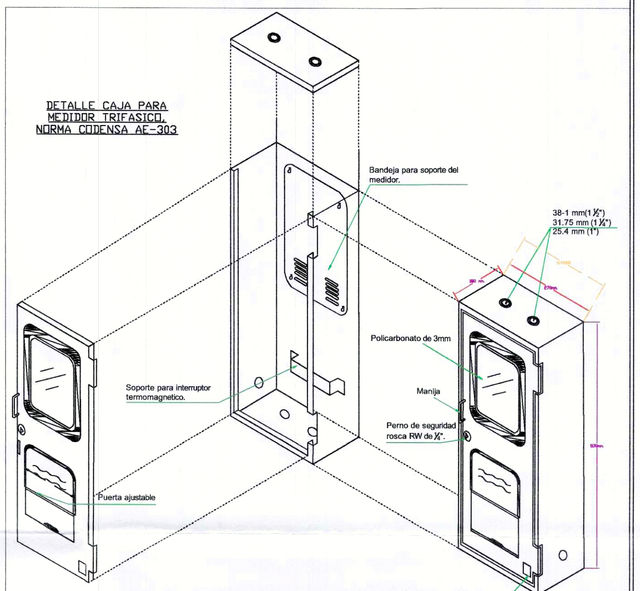
DETALLE ANCLAJE DEL PANEL AL RIEL CHANEL



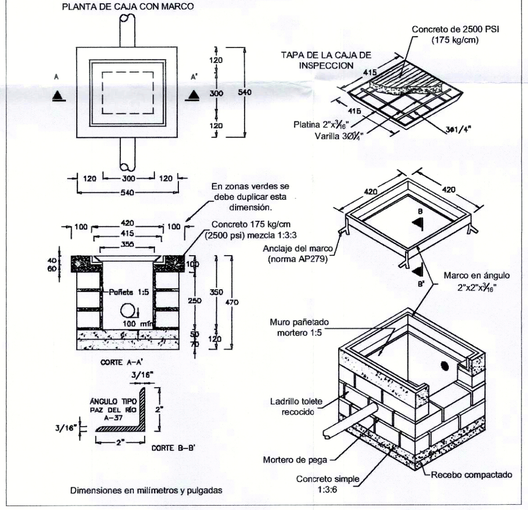
SISTEMA ON GRID, CONECTADO O EN RED



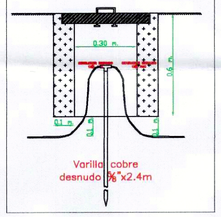
DETALLE CAJA PARA MEDIDOR TRIFASICO, NORMA CODENSA AE-303



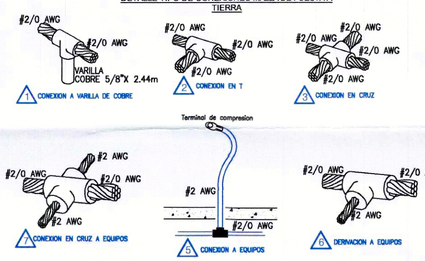
DETALLE CAJA DE INSPECCION PUESTA A TIERRA NORMA CODENSA AP280



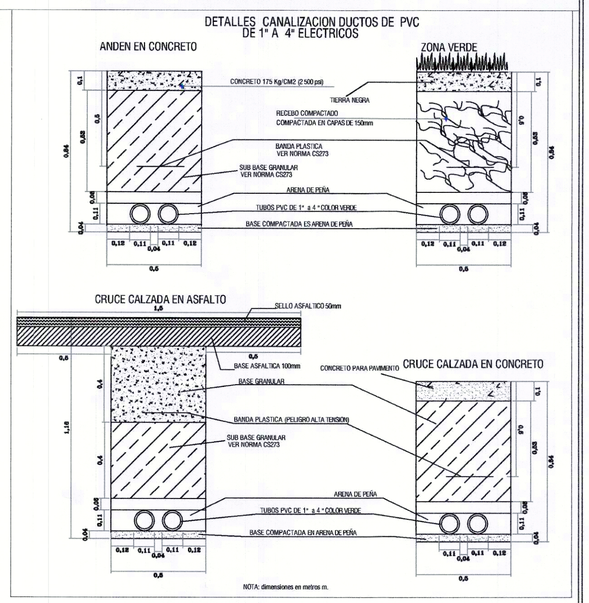
DETALLE CAJA DE INSPECCION SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

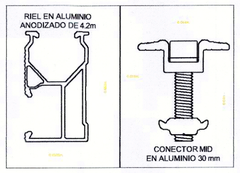


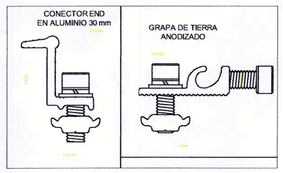
DETALLE TIPO DE CONEXIONES MALLA DE PUESTA A TIERRA



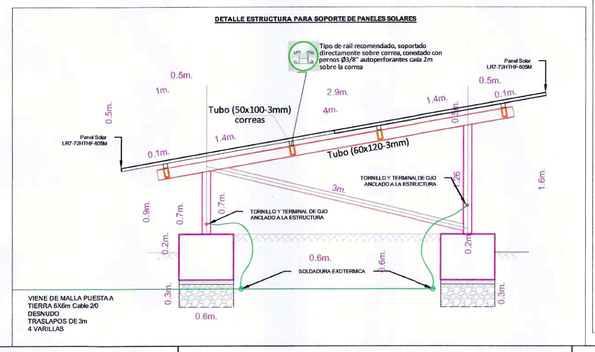
DETALLES CANALIZACION DUCTOS DE PVC DE 1" A 4" ELECTRICOS



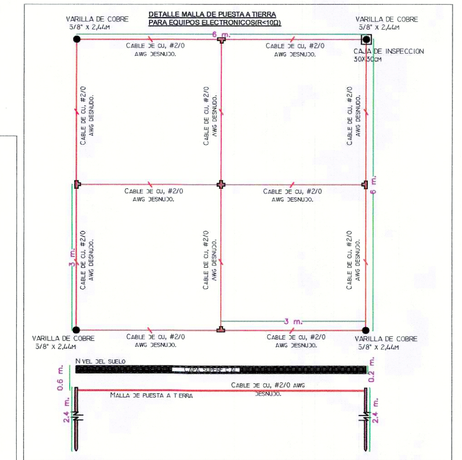




DETALLE ESTRUCTURA PARA SOPORTE DE PANELES SOLARES



DETALLE MALLA DE PUESTA A TIERRA PARA EQUIPOS ELECTRONICOS(R<10Ω)



CALCULO DE CONSUMO ENERGETICO TIPO (Wh/dia)					
EQUIPO	CANTIDAD	HORAS DE USO	POTENCIA (w)	POTENCIA TOTAL (W)	CONSUMO (Wh/dia)
Bombas 8 HP	1	6	5968	5968	35808
iluminacion led 24W	1	8	24	24	192
lum. De emerg 2,4 W	1	3	2,4	2,4	7,2
tomas 10 uso general	1	5	180	180	900
			TOTAL	6174,4	36907,2

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	POTENCIA PICO	POTENCIA TOTAL (Wp)
1	modulo fotovoltaico	20	605	12100
2	inversor ON GRID	1	10000	10000
3	medidor bidireccional	1	N/A	N/A

PROYECTO:

ESTUDIO Y DISEÑO DE RECONVERSION ENERGÉTICA PARA EL SISTEMA DE BOMBEO DE LOS POZOS PROFUNDOS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE LA COMUNIDAD DE LAS VEREDAS RURALES DE AGUAZUL CASANARE

PL. N°: 2
DE: 3

CONTENIDO:

DIAGRAMA UNIFILAR Y DETALLES CONSTRUCTIVOS, SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO ON GRID VEREDA LA TURUA, SECTOR ISLA TURBAYISTA

PROPIETARIO:

MUNICIPIO DE AGUAZUL

DISEÑADOR:

FERNADO ALFONSO ACEVEDO GUTIÉRREZ
INGENIERO ELECTROMECÁNICO
M.P.B.Y 250 - 60102
Cel: 3138615781

RESUMEN DEL PROYECTO:

NUMERO DE USUARIOS:	1
NUMERO DE PANELES DEL PROYECTO	20
POTENCIA PICO INSTALADA	12.1 Kwp
POTENCIA PICO INSTALADA TOTAL:	12.1 kWp
CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO :	NA
CAPACIFAD DE ALMACENAMIENTO TOTAL:	NA

PROPIETARIO:	Municipio de Aguazul
DIRECCION:	Isla Turbayista
ESCALA: N/A	RADICADO:
FECHA: 01-SEPT-2026	
DIBUJO: Ing. WEGT	