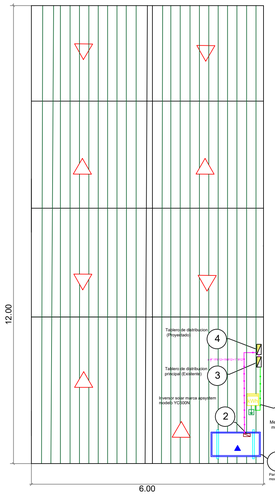


LOCALIZACIÓN GENERAL PROYECTO
ESCALA 1: 200



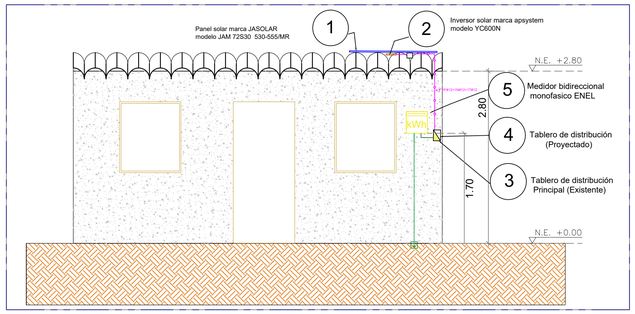
PLANTA GENERAL DE UBICACIÓN PROYECTADA
ESCALA 1:50

Conexión de paneles solares marca JASOLAR (1 PANEL SOLAR DE 550Wp) con capacidad instalada de generación de 550Wp , conectado a través de 1 inversor marca APSYSTEM modelo YC600B(750VA) a nivel 1(120VAC); y conectado a la red ENEL–CONDENSA a través de un MEDIDOR BIDIRECCIONAL CON INYECCIÓN DE EXCEDENTES A LA RED.

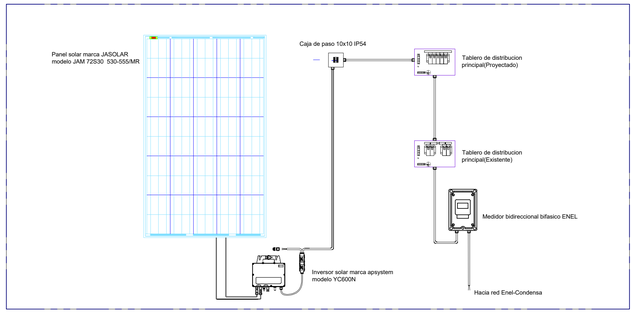
*Inversor: El inversor se configura para conectarse a la red existente, a través del tablero de distribución principal del predio, de 9 circuitos. El inversor cumple con UL1741 (IEEE1547); CSA C22.2 No. 107.1; NOM–001; ABNTNBR 16149:2013; ABNT NBR 16150:2013; ABNT NBR IEC 62116: 2012.

EL inversor se sincronizara a la red eléctrica existente, por lo tanto en caso tal de que hayan cortes en el suministro de fluido eléctrico de la red eléctrica, el Inversor YC600B se apagará automáticamente para evitar la inyección de electricidad en la red y, por lo tanto, no proporcionará energía a la vivienda. Para su posterior reconexión automática despues de 3 o 5 minutos después que se detecten condiciones normales de operación en la red. de acuerdo al anexo 1 de la CNO 1749 2023

DESCRIPCIÓN GENERAL DE FUNCIONAMIENTO DE AGPE O GD
FUNCIONAMIENTO DE PROTECCIONES

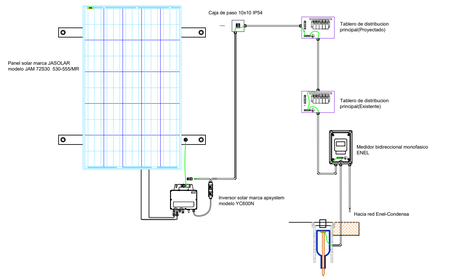


CORTE VERTICAL DE UBICACION PROYECTADA
ESCALA 1: 50



ESQUEMA ELÉCTRICO DEL SISTEMA DE AGPE O GD
ESCALA 1:1

Norma NTC2050 690–4c La estructura se conecta al tablero de distribucion principal por medio de cable de cobre 8AWG. El tablero cuenta con barraje de puesta a tierra el cual se encuentra solidamente aterrizado a la varilla de puesta a tierra, instalada en el predio. SE GARANTIZARA EQUIPOTENCIALIZAMIENTO entre los modulos solares, inversor y tablero de distribucion



SISTEMA DE PUESTA A TIERRA – INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA

MEDIDOR BIDIRECCIONAL SUMINISTRADO POR ENEL

CARACTERISTICAS
*NIVEL DE TENSIÓN: 120VAC
*CORRIENTE: 5(80A)
*FRECUENCIA 60 Hz
FUNCIONES:
*Medición y grabación de energía activa y reactiva importada y exportada, 4 cuadrantes
*Medición, grabación y despliegue de voltaje, corriente, factor de potencia, frecuencia y potencia por fases

CARACTERÍSTICAS EQUIPO DE MEDIDA

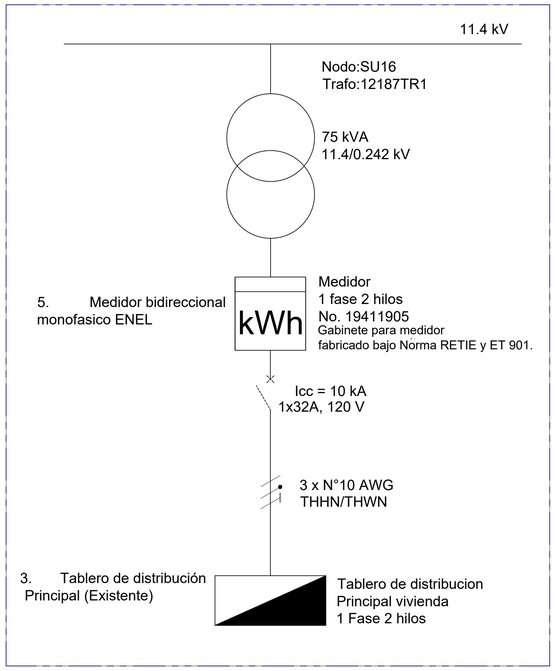


DIAGRAMA UNIFILAR EXISTENTE
ESCALA 1:1

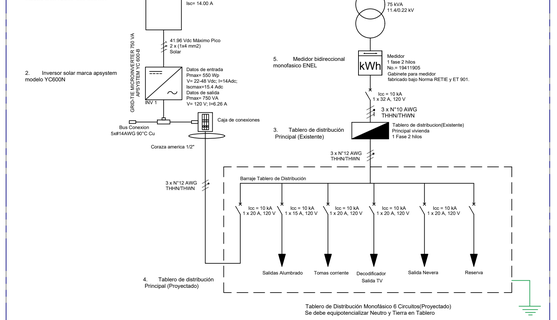


DIAGRAMA UNIFILAR PROYECTADO CON CONEXIÓN DE AGPE O GD
ESCALA 1:1



REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL ENCERRAMIENTO DEL MEDIDOR EXISTENTE

LISTADO DE EQUIPOS	
ITEM	DESCRIPCIÓN
1	Panel solar marca JASOLAR modelo JAM 72S30 530–555/MR
2	Inversor solar marca apsystem modelo YC600N
3	Tablero de distribución Principal (Existente)
4	Tablero de distribución Principal (Proyectado)
5	Medidor bidireccional monofasico ENEL

CONVENCIONES

REDES

PROYECTADO		EXISTENTE
	RED DE B.T. AÉREA	
	RED DE B.T. SUBTERRÁNEA	
XX XX XX	RED DE M.T. AÉREA (11.4 kV / 13.2 kV)	X X X
++ ++	RED DE M.T. SUBTERRÁNEA (11.4 kV / 13.2 kV)	+ + +
	RED DE 34.5 kV. AÉREA	
+++ +++	RED DE 34.5 kV. SUBTERRÁNEA	+++ +++
T T	CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA	

SIMBOLOGÍA

E / P — INDICA CONVENCIÓN PROYECTADA / INDICA CONVENCIÓN EXISTENTE

- SECCIONADOR TRIPOLAR DE OPERACIÓN BAJO CARGA
- CORTACIRCUITO
- FINAL DE CIRCUITO
- ACOMETIDAS EN CADA POSTE
- RETENIDA A TIERRA
- LÍNEA A TIERRA
- DPS DERCARGADORES DE SOBRETENSIÓN
- RECONECTADOR
- INTERRUPTOR DE POTENCIA
- BANCO DE CONDENSADORES
- SECCIONADOR PORTAFUSIBLE 500 V–160 A 400 A Ó 630 A CON FUSIBLE NH DE ___A

POSTES

- POSTE DE CONCRETO DE 10m. TIPO LÍNEA 510 Kg
- POSTE DE CONCRETO DE 10m. REFORZADO 750 Kg
- POSTE DE CONCRETO DE 10m. EXTRAREFORZADO 1.050 Kg
- POSTE DE CONCRETO DE 12m. TIPO LÍNEA 510Kg
- POSTE DE CONCRETO DE 12m. REFORZADO 750 Kg
- POSTE DE CONCRETO DE 12m. EXTRAREFORZADO 1.050 Kg
- POSTE DE CONCRETO DE 12m. EXTRAREFORZADO 1.350 Kg
- POSTE DE CONCRETO DE 14m. TIPO LÍNEA 750 Kg
- POSTE DE CONCRETO DE 14m. REFORZADO 1.050 Kg
- POSTE DE CONCRETO DE 14m. EXTRAREFORZADO 1.350 Kg
- POSTE DE CONCRETO DE 10m. TIPO RECTO PARA AP
- POSTE DE CONCRETO DE 12m. TIPO RECTO PARA AP
- POSTE DE CONCRETO DE 14m. TIPO RECTO PARA AP

FUENTES NO CONVENCIONALES DE ENERGIA RENOVABLES

CAJAS DE INSPECCIÓN

- CAJA DE INSPECCIÓN PARA A.P. Y ACOMETIDAS (CS274)
- CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA B.T. M.T.(CS275)
- CAJA DE INSPECCIÓN DOBLE PARA B.T. M.T. (CS276)
- CAJA DE INSPECCIÓN TRIPLE PARA B.T. M.T. (CS277)
- CAJA DE INSPECCIÓN TIPO VEHICULAR (CS280)
- CAJA DE INSPECCIÓN TIPO VEHICULAR (CS281)
- CAJA DE INSPECCIÓN METÁLICA

REDES DE DUCTOS

- 2 DUCTOS DE ø 3"
- 4 DUCTOS DE ø 4"
- 6 DUCTOS DE ø 4"

SUBESTACIONES Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

- CENTRO DE TRANSFORMACIÓN CONVENCIONAL DE LOCAL
- CENTRO DE TRANSOFRMACIÓN CONVENCIONAL DE SÓTANO
- CENTRO DE TRANSFORMACIÓN CAPSULADA
- CENTRO DE TRANSFORMACIÓN DE PEDESTAL
- CENTRO DE TRANSFORMACIÓN SUBTERRÁNEO (SEMISUMERGIBLES)
- CENTRO DE TRANSFORMACIÓN MONOFÁSICO EN POSTE
- CENTRO DE TRANSFORMACIÓN TRIFÁSICO EN POSTE
- CENTRO DE TRANSFORMACIÓN TRIFÁSICA PARA AP EN POSTE

ARMARIOS Y CELDAS DE MEDIDA – TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN

- CAJA PARA MEDIDORES EXISTENTE
- ARMARIO DE MEDIDORES CON N° CUENTAS
- CAJA CON EQUIPO DE MEDIDA EN BT
- CELDA DE MEDIDA EN MT
- TABLERO GENERAL
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DEL USUARIO (TABLERO DE CIRCUITOS)
- CELDA DE MEDIDA EN MT INTERPERIE

DIAGRAMAS UNIFILARES

- SECCIONADOR TRIPOLAR DE OPERACIÓN BAJO CARGA
- SECCIONADOR TRIPOLAR DE OPERACIÓN BAJO CARGA CON FUSIBLE
- SECCIONADOR DE MANIOBRAS
- SECCIONADOR DE TRANSFERENCIA
- PLANTA DE GENERACIÓN
- CONMUTADOR AUTOMÁTICO DE TRANSFERENCIA DE BT (ENCLAVAMIENTO ELECTROMECÁNICO)
- FUSIBLE DE MT (LA PARTE SOMBREADA INDICA EL LADO DE LA FUENTE)
- FUSIBLE DE BT
- INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO
- DPS DESCARGADORES DE SOBRETENSIÓN (PARARRAYOS)
- TIERRA
- TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCIÓN O POTENCIA
- MEDIDOR DE ENERGÍA (kWH)
- MEDIDOR DE ENERGÍA REACTIVA (kVArh)
- TRANSFORMADOR DE CORRIENTE UN NÚCLEO: PRIMARIO Y SECUNDARIO
- TRANSFORMADOR DE TENSIÓN
- BARRAJE PREFORMADO DE B.T DE (6 u 0) SALIDAS
- INTERRUPTOR AUTOMÁTICO EN AIRE BT

NOTAS GENERALES

1. Cuenta cliente N° 2007023–9 o código de la frontera comercial XXXXXX y nombre del comercializador.
2. La validez del proyecto será a partir de la fecha de aprobación y por un lapso de seis (6) meses.
3. Las obras deberán ser ejecutadas por un ingeniero o firma de ingenieros.
4. Se coordinará con el Departamento de Ingeniería, la correspondiente inspectoría y/o recibo de obra.
5. Los trabajos deben ejecutarse de acuerdo con las normas de Construcción de CODENSA S.A ESP, Código Electrico Nacional, Norma NTC 2050, RETIE, RETILAP y demás normas vigentes a la fecha de entrega.
6. La red de baja tensión puede ser en cable de Cobre o Aluminio Aislamiento P.V.C. THW, THHW 600 V 75° C o 90° C.
7. Los materiales utilizados deben ser nuevos y tener certificado de conformidad de producto.
8. La empresa se reserva el derecho de exigir reformas necesarias en la red de media tensión de acuerdo con las condiciones del sistema de distribución al momento de conectar la carga.
9. El sistema de puesta a tierra y de ser necesario el sistema de protección contra sobre tensiones, debe cumplir con lo especificado en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
10. Todas las estructuras metálicas cajas, tuberías, puertas metálicas deben estar aterrizadas.
11. La aprobación importado por CODENSA S.A. ESP en el presente proyecto aplica para las redes y equipos que conforman la red de uso general de media y baja tensión, por consiguiente toda la información relacionada con la instalación eléctrica interna no está cubierta por esta aprobación por no ser responsabilidad de CODENSA S.A. ESP, por lo que se debe tomar únicamente con carácter informativo del proyecto.
12. En la construcción de las obras eléctricas incluidas en el presente proyecto se debe dar cumplimiento a todas las disposiciones que garanticen la seguridad de las personas, de la vida animal y vegetal y de la preservación del medio ambiente contemplado en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, RETIE vigente.
13. La administración del edificio se compromete a garantizar el acceso al personal de CODENSA S.A ESP para labores de mantenimiento e inspección, debidamente uniformado y carnetizado.
14. Las Redes de Uso General que se requieran para la conexión de todos los usuarios del Proyecto (suministro, instalacion y puesta en funcionamiento e soluciones fotovoltaicas individuales para viviendas de la zona rural de la localidad de suba). "son responsabilidad de CODENSA S.A ESP como OR. Por lo anterior CODENSA S.A ESP ejecutará las obras requeridas, para lo cual se deberá realizar un plan de ejecución de obras con el solicitante y CODENSA S.A ESP.
15. En el diseño y construcción de las redes se debe garantizar la equipotencialización de todo el sistema de puesta a tierra en concordancia con la reglamentado en el Artículo 15.1 del RETIE 2013
16. El solicitante tiene prevista la entrada en operacion el 20/11/2023

CIUDAD: Bogotá — LOCALIDAD: Suba

BARRIO: Vereda Chorrillos 1

NOMBRE DEL PROYECTO:

SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SOLUCIONES FOTOVOLTAICAS INDIVIDUALES PARA VIVIENDAS DE LA ZONA RURAL DE LA LOCALIDAD SUBA

VDA CHORRILLOS KM 16 VIA SUBA A COT
SUBA A COL BOGOTA D.C – ARBOLEDA 1 SEC GUAYRAMEL

HG Ingeniería

HG INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SAS BIC
CR 64 A 5 30 CALI–VALLE
(602) 3842963
recepcion@hgingenieria.com.co

DISEÑO:

Andrés Vizcaya

ING. ANDRES DAVID VIZCAYA
MATRICULA: VL205–157986
TEL.: 320–4537948
A.VIZCAYA@HGINGENIERIA.COM.CO

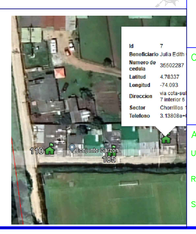
PLANO:	FECHA:	DISEÑÓ	APROBÓ
1 DE 1	23–10–2023	A.VIZCAYA	J.BETANCOURT
	ESCALA: 1:500	REVISÓ J.MURIEL	DIBUJO A.VIZCAYA

1.AUTOGENERACION A PEQUEÑA ESCALA

CONTENIDO:
1. LOCALIZACIÓN GENERAL
2. PLANTA GENERAL
3. DIAGRAMA UNIFILAR
4. CORTE A–A'
5. CORTE B–B'
6. OTROS

RAD.	DESCRIPCIÓN	FECHA	DISEÑADOR
RAD1	SOLICITUD DE CONEXION #1	23–10–2023	A.VIZCAYA

LOCALIZACIÓN:
ESCALA: 1:500



PROPIETARIO:
JULIA EDITH GARZON
C.C. 35502287
TEL.: 3138081068

CONSTRUCTOR:
HG INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SAS BIC
NIT: 900694164–1
DIRECCIÓN: CRA 64A 5–30
TELÉFONOS: (602) 3842963

ANTECEDENTES DEL PROYECTO:
URBANISMO:
REDES:
SUBESTACIÓN:

RESUMEN DEL PROYECTO:

ITEM:	UNIDAD	DESCRIPCION/CANTIDAD
TIPO DE TECNOLOGIA UTILIZADA	–	Microinversores
POTENCIA INSTALADA DE GENERACION	kW	0.550
NIVEL DE TESION DE CONEXION	–	1
TENSION DE CONEXION	V	120
ESTIMACION ENERGIA EXPORTADA	kWh–mes	35

enel
Firmado por MATEO SARMIENTO DIAZ el 02/11/2023 a las 10:01:28 COT

LA APROBACIÓN DEL PROYECTO POR PARTE DE CODENSA, NO EXONERA LA RESPONSABILIDAD DEL DISEÑADOR

ESCALA DE PLOTEO: 1:1
FORMATO B1(ISO) (1000x707mm)

PROPIEDAD DE CODENSA – NO MODIFICAR FORMATO