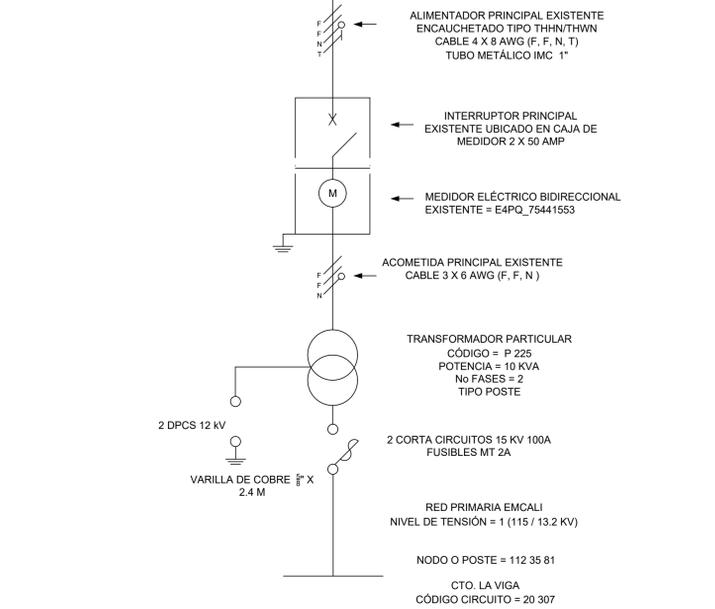
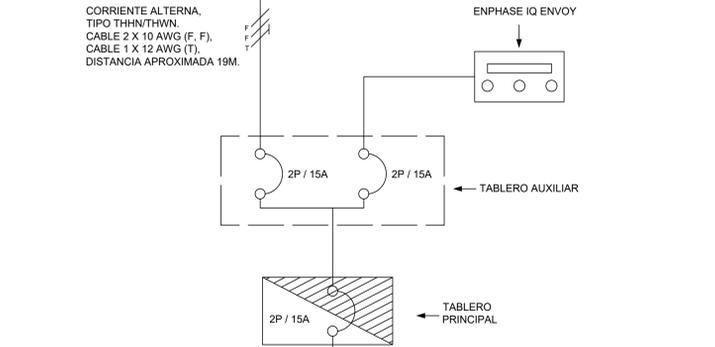
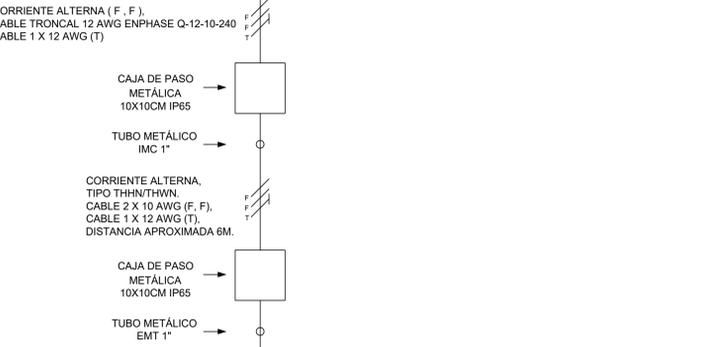
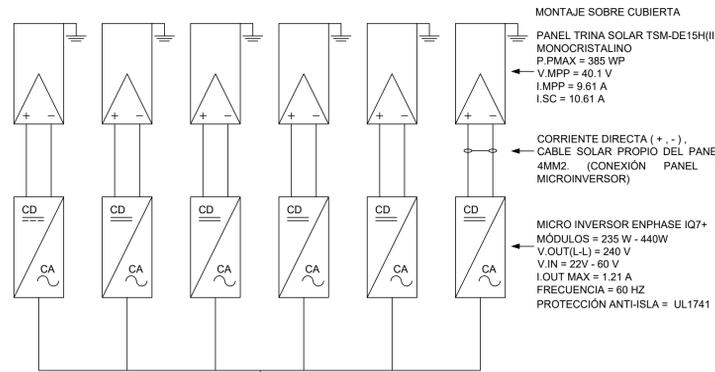
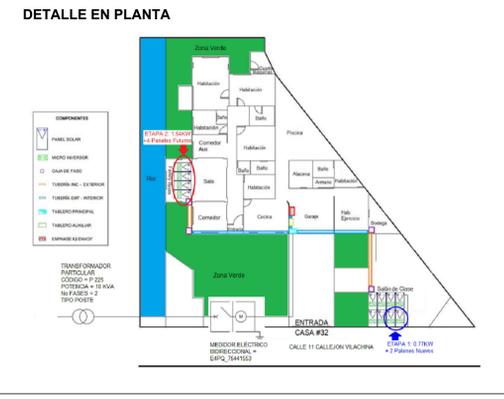
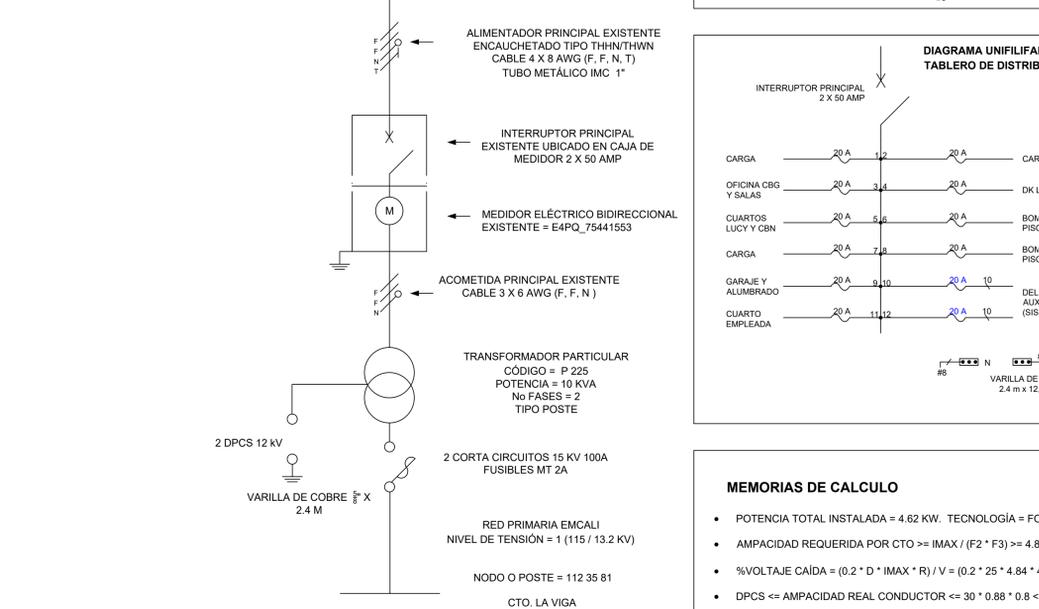
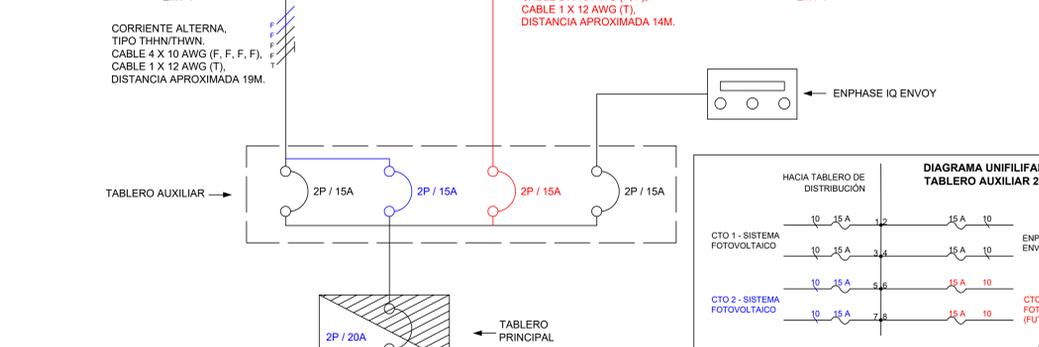
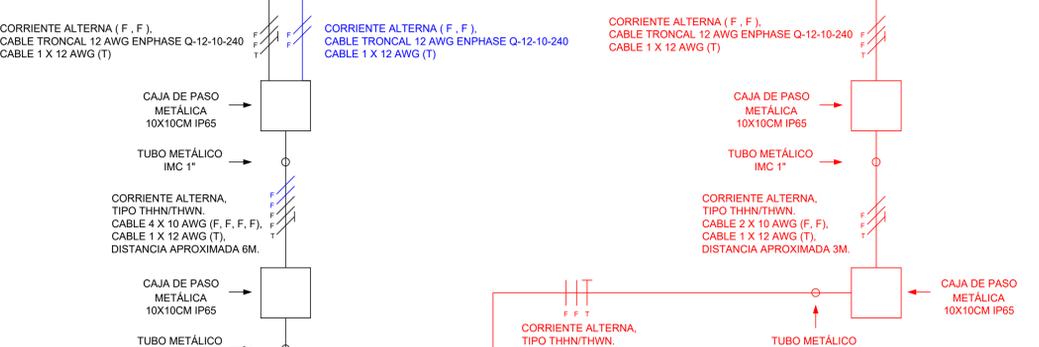
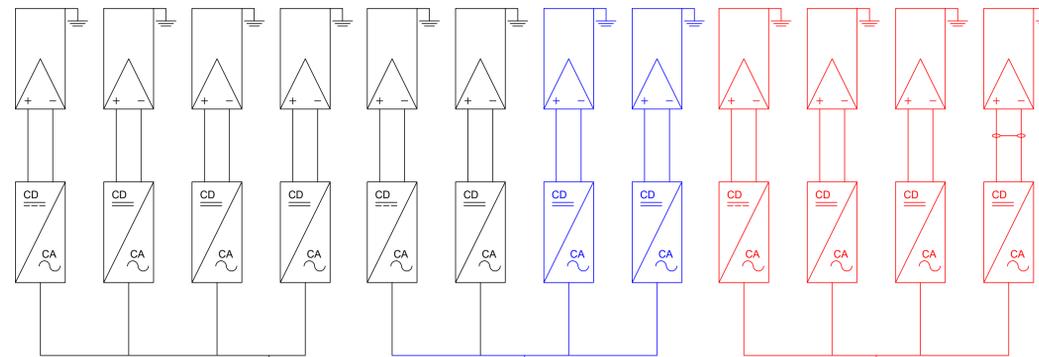


PROYECTO FOTOVOLTAICO EXISTENTE DE 2.31KW



**AMPLIACIÓN PROYECTO EN 2.31KW. SE REALIZARA EN DOS ETAPAS:
ETAPA 1 = 0.77KW (2 PANELES)
ETAPA 2 = 1.54KW (4 PANELES FUTUROS)
PROYECTO FOTOVOLTAICO CAMILO BOTERO TOTAL 4.62KW**



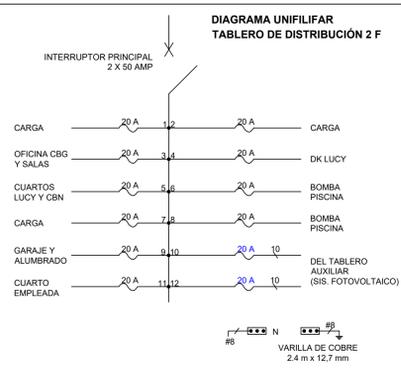
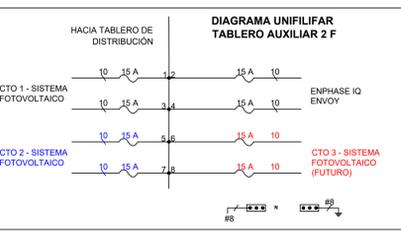
- NOTAS GENERALES ELÉCTRICAS**
- EL SISTEMA A CONECTAR CONSTA DE 1 SUBSISTEMA CONECTADO MEDIANTE OTRO TABLERO AL TABLERO EXISTENTE EN LA RESIDENCIA Y POR ENDE EN PARALELO CON LA RED ELÉCTRICA DE LA DISTRIBUIDORA.
 - EL SISTEMA A INSTALAR POSEE 6 PANELES Y 6 MICROINVERSORES CONECTADOS AL TABLERO AUXILIAR.
 - TODOS LOS MICROINVERSORES SE ENCUENTRAN CONECTADOS A LA RED DEL ESTABLECIMIENTO POR MEDIO UN INTERRUPTOR DE 2/15A.
 - EL TABLERO INSTALADO ES EXCLUSIVO DE USO PARA SOLAR, SEGÚN COMO SE DESCRIBE EN LOS PLANOS.
 - TODOS LOS EQUIPOS UTILIZADOS ESTARÁN CONECTADOS A LA VARILLA O MALLA GENERAL DE TIERRAS.
 - LOS MICROINVERSORES CONTIENE CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO BAJO LA NORMA INTERNACIONAL UL1741.
 - TODOS LOS EQUIPOS DEBEN ESTAR DEBIDAMENTE ATERRIZADOS, CONECTÁNDOSE PRIMARIAMENTE A LA BARRA DE TIERRAS DEL TABLERO AUXILIAR Y LA MISMA CONECTADA A LA BARRA DE TIERRA EN EL TABLERO PRINCIPAL, ESTANDO ASÍ CONECTADO TODO EL SISTEMA A LA TIERRA GENERAL DEL ESTABLECIMIENTO.
 - TODOS LOS MATERIALES UTILIZADOS ESTÁN BAJO LA NORMA UL Y EL CÓDIGO ELÉCTRICO NACIONAL O SU EQUIVALENTE EN NORMA UL.

Proyección de Energía Generada

Mes	Energía kWh/mes
Enero	282
Febrero	252
Marzo	227
Abril	252
Mayo	252
Junio	261
Julio	270
Agosto	343
Septiembre	336
Octubre	317
Noviembre	279
Diciembre	253

Proyección de Excedentes de Energía

Mes	Energía kWh/mes
Enero	198
Febrero	176
Marzo	159
Abril	176
Mayo	176
Junio	183
Julio	189
Agosto	240
Septiembre	235
Octubre	222
Noviembre	195
Diciembre	177



- MEMORIAS DE CALCULO**
- POTENCIA TOTAL INSTALADA = 4.62 KW. TECNOLOGÍA = FOTOVOLTAICA (MICROINVERSORES)
 - AMPACIDAD REQUERIDA POR CTO >= I_{MAX} / (F2 * F3) >= 4.84 / (0.88 * 0.8) >= 6.87 A
 - %VOLTAJE CAÍDA = (0.2 * D * I_{MAX} * R) / V = (0.2 * 25 * 4.84 * 4.070) / 240 = 0.41%
 - DPCS <= AMPACIDAD REAL CONDUCTOR <= 30 * 0.88 * 0.8 <= 21.1 A
 - DPCS CTO = 15A

LOCALIZACIÓN

- DIRECCIÓN = CALLE 11 CALLEJÓN VILACHINA ENTRE CARRERA 125 Y 124. CASA # 32
- UBICACIÓN GEORREFERENCIADA WGS84 (DE GOOGLE MAPS) = 3.338423, -76.540434
- REFERENCIA 1. DESDE LA UNIVERSIDAD JAVERIANA, DIRIGIRSE 1.2 KM HACIA EL SUR POR LA AVENIDA CANAS GORDAS HASTA LA CARRERA 125.
- REFERENCIA 2. GIRAR SOBRE LA CARRERA 125 EN DIRECCIÓN OESTE. DIRIGIRSE 1KM HASTA LA CALLE 11 (CALLEJÓN VILACHINA).
- REFERENCIA 3. GIRAR SOBRE LA CALLE 11 EN DIRECCIÓN NORTE. DIRIGIRSE 125M HASTA LA CASA #32 (PUERTA EN MADERA Y PAREDES COLOR AMARILLO).

SIMBOLOGÍA

	VARILLA O MALLA DE TIERRA GENERAL DE LA RESIDENCIA O COMERCIO.
	PANEL FOTOVOLTAICO, 385 WATTS. MARCA TRINA SOLAR. CONECTADO A MICROINVERSORES.
	MICROINVERSOR MARCA TRINA SOLAR DE 291 W
	TABLERO AUXILIAR, 120 / 240 V, CON BARRA DE NEUTRO Y TIERRAS INTEGRADAS.
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PRINCIPAL, 120 / 240 V, CON BARRA DE NEUTRO Y TIERRAS INTEGRADAS.
	ESTACIÓN DE MONITOREO DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO
	DISYUNTOR TERMOMAGNETICO PARA DESCONEXIÓN EN CA. INSTALADOS EN EL TABLERO AUXILIAR Y PRINCIPAL.
	MEDIDOR ELÉCTRICO BIDIRECCIONAL
	TRANSFORMADOR
	FASE-FASE-NEUTRO-TIERRA EN CORRIENTE ALTERNA
	CORTA CIRCUITO
	INTERRUPTOR PRINCIPAL MEDIDOR
	CAJA DE PASO

- DATOS BÁSICOS**
- RADICADO = 741
 - NUMERO DE CONTRATO = 998166
 - TIPO CLIENTE = RESIDENCIAL
 - TIPO DE MEDICIÓN = BAJA TENSIÓN - BIDIRECCIONAL
 - NODO O POSTE = 112 35 81
 - CIRCUITO = LA VIGA
 - CÓDIGO DEL CIRCUITO = 20 307
 - NIVEL DE TENSIÓN = 1 (115 / 13.2 KV)
 - SUBSTACIÓN = PANCE
 - DISTANCIA A LA SUBSTACIÓN (MTS) = 2113
 - NIVEL DE CORTOCIRCUITO TRIFÁSICO (KAMP) = 4.62
 - NIVEL CORTOCIRCUITO MONOFÁSICO (KAMP) = 3.30
 - FECHA DE PRUEBA = 17 MARZO DE 2020

MEMORIAS DE CALCULO TUBERÍA

CANTIDAD DE CONDUCTORES	CALIBRE CONDUCTOR	SECCIÓN APROX TOTAL (MM2)	ÁREA APROX TOTAL (MM2)
0	14	6.3	0.0
1	12	8.6	8.6
4	10	13.6	54.4
0	8	23.6	0.0
0	6	32.7	0.0
TOTAL			63.0

TABLA 5 CAPÍTULO 9 NTC 2050	TUBO CONDUIT METÁLICO 1"	TUBO CONDUIT METÁLICO 1"	CABLE THHN/THWN-2 4N*10 (13.6MM2) + 1N*14 (6.3MM2)
1	0.53	506.0	268.0
2	0.31	506.0	157.0
>2	0.40	506.0	203.0

EMCALI UNIDAD ESTRATÉGICA NEGOCIO DE ENERGÍA DEPARTAMENTO DE PROYECTOS

PROYECTO No. **DPE-6280-2020**

FECHA: DEPARTAMENTO: REVISO: APROBÓ:

ANDRÉS DAVID MARTÍNEZ MARÍN NIT: 1113635407-0

ESPECIFICACIÓN

AMPLIACIÓN SFV CASA SEÑOR CAMILO BOTERO

ESCALA: SIN ESCALA DIBUJO: ANDRÉS DAVID MARTÍNEZ MARÍN MATRÍCULA PROFESIONAL = CN 206-93879

DIBUJO No. 1 DE 1 DIBUJOS DISEÑO: ANDRÉS DAVID MARTÍNEZ MARÍN MATRÍCULA PROFESIONAL = CN 206-93879

CÓDIGO DE ARCHIVO: X APROBÓ: EDISON DÍAZ GONZÁLEZ MATRÍCULA PROFESIONAL = RS 205-1474

FECHA: ENERO / 21 NOMBRE ARCHIVO: FOT CAMILO 4.62KW.DWG