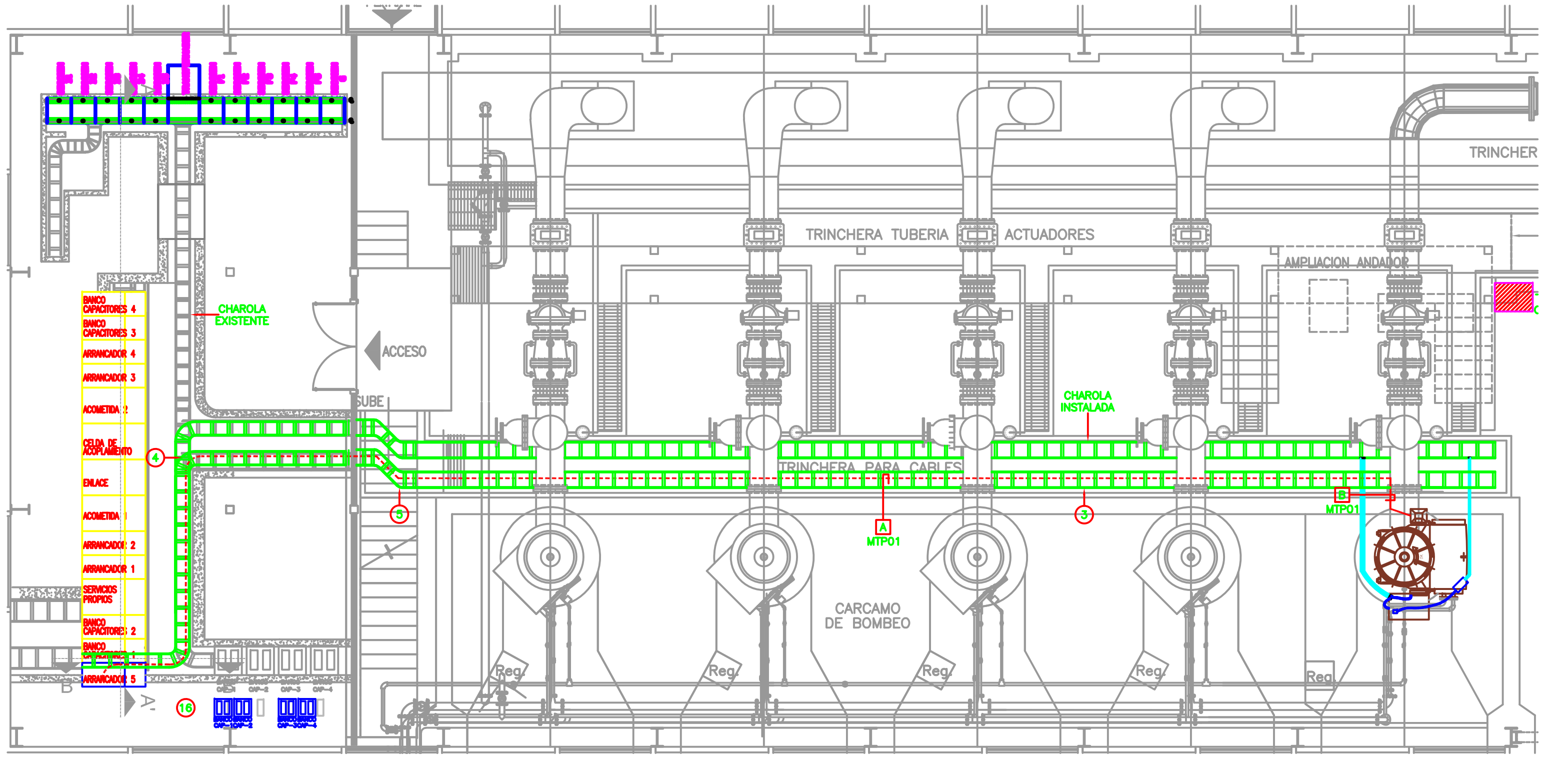
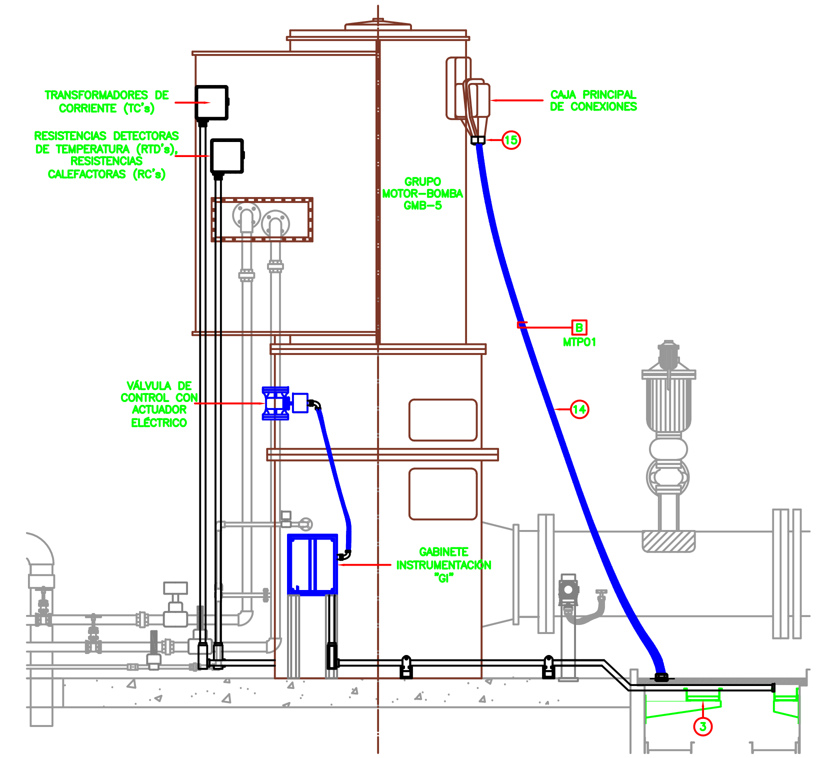


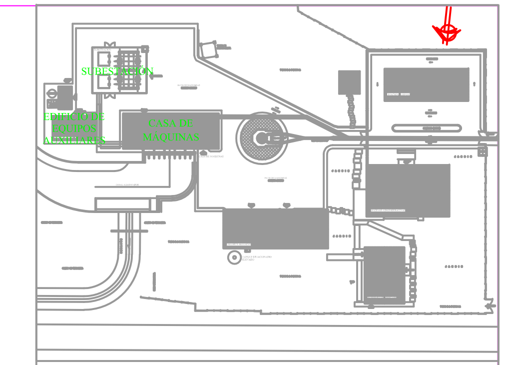
PLANTA DE CASA DE MAQUINAS

ESCALA 1:75 ACOT. MTS.

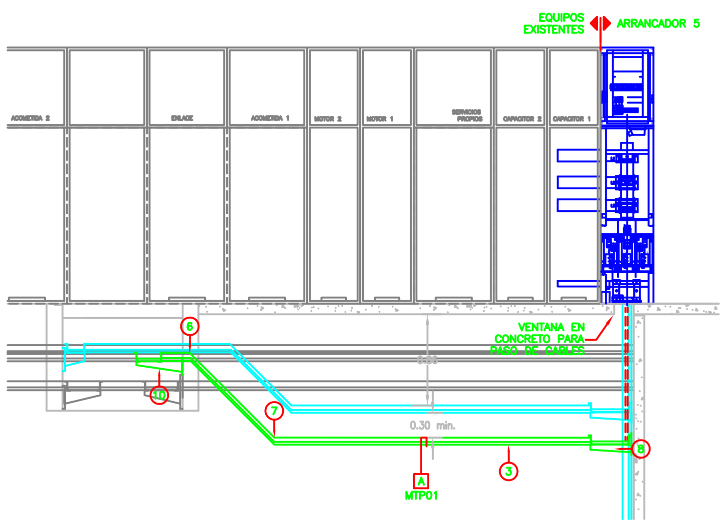


GRUPO MOTOR-BOMBA

SIN ESCALA ACOT. MTS.

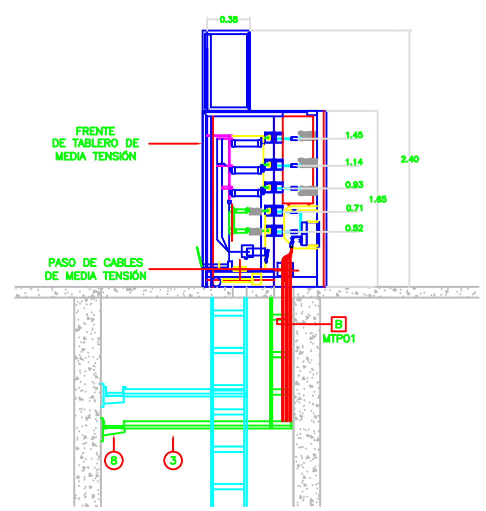


LOCALIZACION PB-0



CORTE A-A'
TABLERO PRINCIPAL

SIN ESCALA ACOT. MTS.



CORTE B-B'
TABLERO PRINCIPAL

SIN ESCALA ACOT. MTS.

SIMBOLOGIA

- FUSIBLE DE PROTECCIÓN
- TRANSFORMADOR DE CORRIENTE (RELACIÓN INDICADA)
- ARRANCADOR EN VACÍO DE 450 AMP, TIPO EXTRAIBLE 42–5 DE PROYECTO
- BANCO DE CAPACITORES FIJOS (C2550)
- CONEXIÓN A TIERRA (VER CÉDULA DE CABLEADO)
- CABLE DE POTENCIA 5 kV, CU, EPR, INSTALADO EN CHAROLA TIPO ESCALERA DE ALUMINIO
- CABLE DE POTENCIA 5 kV, CU, EPR, INSTALADO EN TUBERÍA METÁLICA O DUCTO PAD

CEDULA DE CABLEADO

CLAVE	DESCRIPCION	CLAVE	DESCRIPCION	CLAVE	DESCRIPCION
A	3–3/0 AWG EPR, Cu, 5kV 1–4/0T, Cu DESNUDO CHAROLA 228.9mm	B	3–3/0 AWG EPR, Cu, 5kV TUBERIA 78mm		

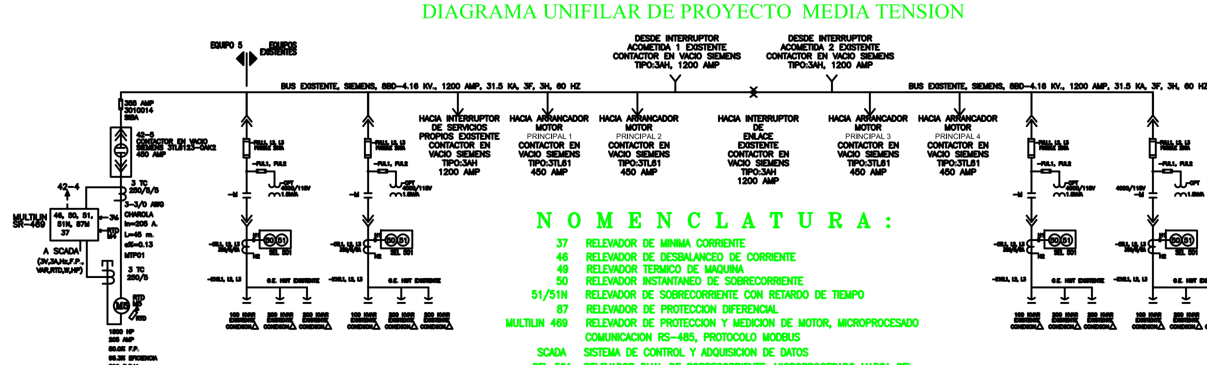
LISTA DE MATERIALES

PART.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1	CABLE DE COBRE DE MEDIA TENSIÓN CON AISLAMIENTO EPR, 133%, 5kV, 90°C, CAL. 3/0 AWG.	ML	150
2	CABLE DE COBRE DESNUDO CAL. 4/0 AWG.	ML	70
3	TRAMO RECTO DE CHAROLA TIPO ESCALERA, ALUMINIO CON ACABADO NATURAL, ANCHO 228.9mm (9") Y PASO 228.9mm (9"), MARCA CROSS LINE, MODELO CHZA–0909–1A. INCLUYE: 2 CONECTORES Y TORNILLERIA.	ML	45
4	CURVA HORIZONTAL A 90° PARA CHAROLA TIPO ESCALERA, ALUMINIO EN ACABADO NATURAL, ANCHO 228.9mm (9") Y RADIO 304.8mm (12"), MARCA CROSS LINE, MODELO VHZA–09R1290–1A. INCLUYE: 2 CONECTORES Y TORNILLERIA.	PZA	2
5	CURVA HORIZONTAL A 45° PARA CHAROLA TIPO ESCALERA, ALUMINIO EN ACABADO NATURAL, ANCHO 228.9mm (9") Y RADIO 304.8mm (12"), MARCA CROSS LINE, MODELO VHZA–09R1245–1A. INCLUYE: 2 CONECTORES Y TORNILLERIA.	PZA	2
6	CURVA VERTICAL EXTERIOR A 45° PARA CHAROLA TIPO ESCALERA, ALUMINIO EN ACABADO NATURAL, ANCHO DE 228.9mm (9") Y RADIO 304.8mm (12"), MARCA CROSS LINE, MODELO VEZA–09R1245–1A. INCLUYE 2 CONECTORES Y TORNILLERIA.	PZA	1
7	CURVA VERTICAL INTERIOR A 45° PARA CHAROLA TIPO ESCALERA, ALUMINIO EN ACABADO NATURAL, ANCHO DE 228.9mm (9") Y RADIO 304.8mm (12"), MARCA CROSS LINE, MODELO VEZA–09R1245–1A. INCLUYE 2 CONECTORES Y TORNILLERIA.	PZA	1
8	MÉNSULA PARA MONTAJE EN PARED, ACERO AL CARBÓN GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE, DISTANCIA ENTRE PERFORACIONES 158mm (6.22") Y LARGO 254mm (10"), MARCA CROSS LINE, MODELO MPP–09–GI. INCLUYE: 2 ANCLAJES DE EXPANSION 9/16" DIAM. Y 2" PROFUNDIDAD CON TUERCAS Y ACCESORIOS.	PZA	06
9	MÉNSULA PARA MONTAJE EN PARED, ACERO AL CARBÓN GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE, DISTANCIA ENTRE PERFORACIONES 158mm (6.22") Y LARGO 533mm (21"), MARCA CROSS LINE, MODELO MPP–20–GI. INCLUYE: 2 ANCLAJES DE EXPANSION 9/16" DIAM. Y 2" PROFUNDIDAD CON TUERCAS Y ACCESORIOS.	PZA	20
10	MÉNSULA PARA MONTAJE EN PARED, ACERO AL CARBÓN GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE, DISTANCIA ENTRE PERFORACIONES 158mm (6.22") Y LARGO 787mm (31"), MARCA CROSS LINE, MODELO MPP–30–GI. INCLUYE: 2 ANCLAJES DE EXPANSION 9/16" DIAM. Y 2" PROFUNDIDAD CON TUERCAS Y ACCESORIOS.	PZA	3
11	CLEMA PARA CHAROLA TIPO ESCALERA, MARCA CROSS LINE, MODELO CLAMP–112 –GI. INCLUYE: TORNILLERIA.	PZA	100
12	CONECTOR DE CHAROLA A CAJA, ANCHO 228.9mm (9"), MODELO ACC–09–1A, MARCA CROSS LINE, INCLUYE TORNILLERIA.	PZA	1
13	BAJADA PARA CABLES, MARCA CROSS LINE, MODELO BC–512–1A. INCLUYE TORNILLERIA	PZA	1
14	TUBO METALICO FLEXIBLE A PRUEBA DE LIQUIDOS (LIQUID TIGHT) DE 78mm (3").	ML	6
15	CONECTOR RECTO PARA TUBO LIQUID TIGHT DE 78mm (3").	PZA	2
16	CAPACITOR HWT CAT. 54L304WS6D, 3F, 100KVAR, 4160V, 60HZ, ENCAPSULADO A PRUEBA DE POLVO. INCLUYE: ADAPTADOR TIPO BRACKET 2 PZAS 251A6397000051 2 PZAS 115A189300009, FUSIBLES 50AMPS: 2 PZAS 115A1614–00158, KIT DE MONTAJE DE FUSIBLES 2 PIEZAS 308A39010001, MARCA GENERAL ELECTRIC.	PZA	4

NOTAS

1. EN MEDIA TENSION, SE UTILIZÓ CONDUCTOR ELÉCTRICO DE COBRE CON AISLAMIENTO EPR PARA 5 kV, CON PANTALLA 133% NIVEL DE AISLAMIENTO.
2. SE UTILIZÓ TUBO CONDUIT METÁLICO TIPO PESADO RÍGIDO Y FLEXIBLE.
3. TODA LA ESTRUCTURA METÁLICA PARA SOPORTE DE CABLES, CAJAS DE CONEXIONES Y PANTALLAS ELÉCTRICAS DE LOS CABLES ESTA SÓLIDAMENTE CONECTADA AL SISTEMA DE TIERRAS. PARA LO CUAL, SE INSTALÓ UN CABLE DESNUDO CAL. 4/0 AWG A LO LARGO DE LA CHAROLA INSTALADA.
4. SE INSTALARON 2 SOPORTES DE CHAROLA POR TRAMO (3.66 mts.), LOS SOPORTES QUEDARON CERCA DE LOS EXTREMOS DE LAS CHAROLAS.
5. LOS CABLES INSTALADOS ESTÁN IDENTIFICADOS POR MEDIO DE ETIQUETAS, LAS IDENTIFICACIÓN SE HIZO EN LAS TERMINALES.
6. PARA LA INSTALACION DEL CABLE DE ENERGIA DE 5KV SE SIGUIÓ EL MANUAL DE INSTALACION DEL FABRICANTE, CUMPLIENDO CON LAS REGLAS DE SEGURIDAD Y SOBRE EL MANEJO Y CUIDADO DEL CABLE.
7. SE REALIZARON PRUEBAS DE ALTA TENSION DE CORRIENTE DIRECTA Y RESISTENCIA DE AISLAMIENTO A CADA CABLE DE ENERGIA DE 5KV, ANTES DE SU PUESTA EN MARCHA.

DIAGRAMA UNIFILAR DE PROYECTO MEDIA TENSION



N O M E N C L A T U R A :

- 37 RELEVADOR DE MINIMA CORRIENTE
- 46 RELEVADOR DE DESBALANCEO DE CORRIENTE
- 49 RELEVADOR TERMICO DE MAQUINA
- 50 RELEVADOR INSTANTANEO DE SOBRECORRIENTE
- 51/51N RELEVADOR DE SOBRECORRIENTE CON RETARDO DE TIEMPO
- 87 RELEVADOR DE PROTECCION DIFERENCIAL
- MULTILIN 469 RELEVADOR DE PROTECCION Y MEDICION DE MOTOR, MICROPROCESADO COMUNICACION RS–485, PROTOCOLO MODBUS
- SCADA SISTEMA DE CONTROL Y ADQUISICION DE DATOS
- SEL 501 RELEVADOR DUAL DE SOBRECORRIENTE, MICROPROCESADO MARCA SEL

CUADRO GENERAL DE CARGAS EN MEDIA TENSION (4.16 KV).

CIRC. No.	M1 1500 HP EXISTENTE	M2 1500 HP EXISTENTE	M3 1500 HP EXISTENTE	M4 1500 HP EXISTENTE	M5 1500 HP EXISTENTE	TSP1 500 kVA EXISTENTE	KWATTS	VOLTS	AMPS	FUSIBLE	ARRANC.	CONDUCTOR	LONG. (m)	e%	FASES A	FASES B	FASES C
MTE02	1						1119.0	4160	205.0	3P–500A	3P–450A	–––	––	––	205.0	205.0	205.0
MTE03		1					1119.0	4160	205.0	3P–500A	3P–450A	–––	––	––	205.0	205.0	205.0
MTE04			1				1119.0	4160	205.0	3P–500A	3P–450A	–––	––	––	205.0	205.0	205.0
MTE05				1			1119.0	4160	205.0	3P–500A	3P–450A	–––	––	––	205.0	205.0	205.0
MTP01					1		1119.0	4160	205.0	3P–355A	3P–450A	3–3/0AWG	45	0.13	205.0	205.0	205.0
MTE06						1	450.0	4160	70.0	–––	–––	–––	––	––	70.0	70.0	70.0
TOTALES							6045.0	4160							1095.0	1095.0	1095.0

DESBALANCE TOTAL= 0.0%

- SE CONSIDERA EL TRANSFORMADOR DE SERVICIOS PROPIOS A 100% DE CARGA DEMANDADA CON UN FACTOR DE POTENCIA DE 0.90.
- MTE02: CIRCUITO EXISTENTE No.2.
- MTP01: CIRCUITO INSTALADO PARA MOTOR 5

CARGA TOTAL (KWATTS) 6045.0

CARGA DEMANDADA (100%) 4926.0

CORRIENTE MAYOR (AMPS) 1095.0

CORRIENTE DEMANDADA (100%) 890.0

CEDULAS DE CABLES Y CANALIZACIONES EN MEDIA TENSION DE PROYECTO (4.16 KV).

CIRC. No.	DESCRIPCION	SERVICIO	DESDE	HASTA	H.P.	kW.	AMPERES	VOLTS	CONDUCTOR CALIBRE	CONDUCTOR LONG. (m)	CHAROLA DIM. (mm)	CHAROLA LONG. (m)	TUBERÍA DIAM. (mm)	TUBERÍA LONG. (m)	OBSERVACIONES	PLANO(S) DE REFERENCIA(S)
MTP01	ALIMENTADOR A MOTOR DE 1500 HP, EQUIPO 5	FUERZA	ARRANCADOR A TENSIÓN PLENA EN 4.16 kV	MOTOR DE 1500 HP, EQUIPO 5	1500	1119.0	205.0	4160	3–3/0AWG	45	228.6	33	78	06	CHAROLA METÁLICA DE ALUMINIO TIPO ESCALERA Y TUBO METÁLICO FLEXIBLE A PRUEBA DE LÍQUIDOS	PBO–ELEC–04

seyco servicios y consultores s.c.

ELABORADO POR:
SERVICIOS Y CONSULTORES, S.C. PARA : ADMINISTRADORA DE OBRAS Y CONCESIONES S.A. DE C.V. SEGUN CONTRATO: C–06–MXL–ADM–018

PROYECTO:	DIBUJO:	AUTORIZO:
ING. J. C. RODRIGUEZ	ING. MOISES AGUILAR	ING. M. VAZQUEZ T.

Elaborado por :
Administradora de Obras y Concesiones S.A. de C.V.
para la:
Comisión Estatal de Agua Baja California
Bajo contrato
de fecha Julio de 2007

Administradora de Obras y Concesiones

GERENTE DE PROYECTO	DIRECTOR GENERAL
ING. JAVIER OSUNA AGUILASOCHO	ING. MARCO ANTONIO SANTACRUZ CUEVAS

CEA Comisión Estatal del Agua — GobBC

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
COMISION ESTATAL DEL AGUA BAJA CALIFORNIA
ACUEDUCTO RIO COLORADO - TIJUANA

OBRA:
CONTRATO DE PRESTACION DEL SERVICIO DE TRANSPORTACION DE AGUA EN BLOQUE, ADQUISICION DE MATERIALES, INSTALACION, SUMINISTRO, AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL ACUEDUCTO RIO COLORADO (AMPLIACION DEL ARCT)

CONTENIDO:
PLANTA DE BOMBEO PB-0
ALIMENTADORES ELECTRICOS EN MEDIA TENSIÓN

REVISO	REVISO
COORDINADOR DE CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACIÓN ARCT — ING. OSCAR MOISES ESLAVA MON	JEFE DEL DEPTO. DE MANTENIMIENTO ELECTRICO — ING. JORGE VERDUGO MARISCAL

VERIFICO	APROBO
DIRECTOR DE SUMINISTRO DE AGUA EN BLOQUE — ING. JOSÉ GUADALUPE SALAZAR GUTIERREZ	DIRECTOR GENERAL — ING. EFRAIN MUÑOZ MARTIN

FECHA:	ESCALA:	ARCHIVO:	CLAVE DE PLANO:
JULIO 2008	INDICADA	PB0-ELEC-02.dwg	PB0-ELEC-02

OBRA TERMINADA