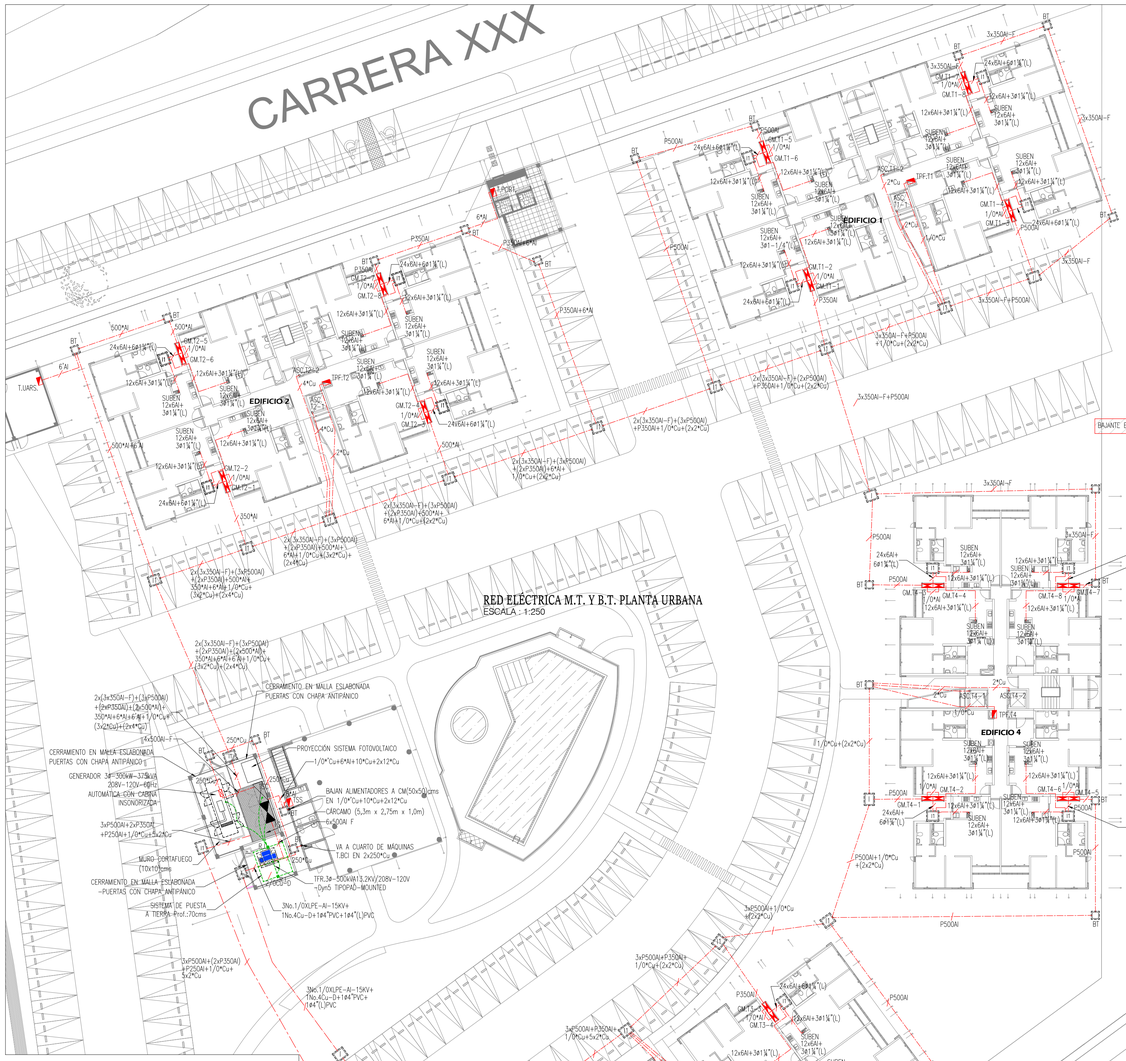
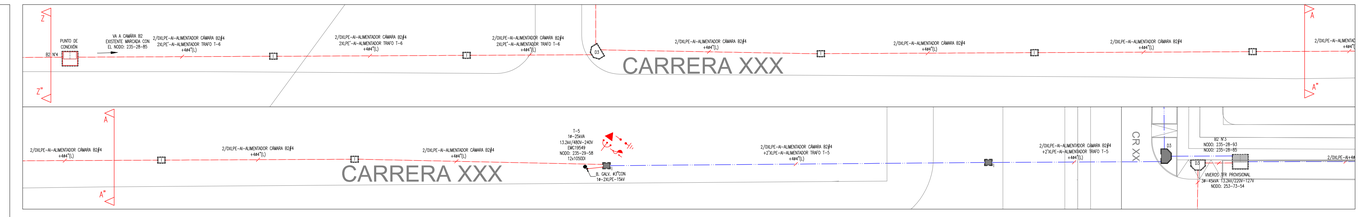
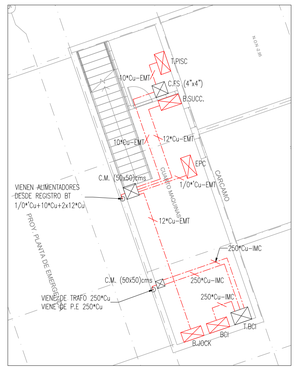


RED ELÉCTRICA M.T. Y B.T. PLANTA URBANA
ESCALA : 1:250





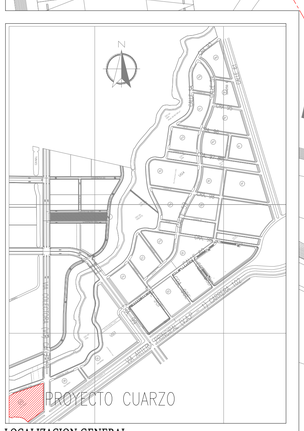
RED ELÉCTRICA BAJA TENSIÓN CUARTO DE BOMBAS
ESCALA : 1:100

NOTAS :

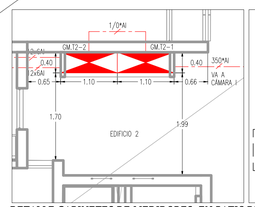
1. LAS CÁMARAS TIPO I, I1 Y B.T. QUE ENTREGUEN TUBERÍA A LOS CUARTOS DE MÁQUINAS, LA MISMA DEBE SER TAPONDA CON COMPOUND.
2. LA TUBERÍA GALVANIZADA PARA LA BOMBA CONTRA-INCENDIO SOBRE PUESTA EN EL, CUARTO DE MÁQUINAS, DEBE ESTAR CUBIERTA CON UN AISLANTE TÉRMICO QUE GARANTICE LA EXPOSICIÓN AL FUEGO SIN DESTRUCCIÓN, MÍNIMO DURANTE TRES HORAS COMO LO EXIGE LA NORMA.
3. LAS ACOMETIDAS A LOS GABINETES DE CONTADORES Y LOS ALIMETADORES A LOS TABLEROS DE BREAKER EN LOS APARTAMENTOS Y A LOS DEMÁS TABLEROS Y EQUIPOS AL INTERIOR DE LAS TORRES, IRÁN POR DEBAJO DE LA CIMENTACIÓN DE LAS MISMAS.
4. EN LA SUBESTACIÓN Y CUARTOS ELÉCTRICOS LOS ESPACIOS DEBEN CONTAR CON PUERTAS ADECUADOS PARA LA ENTRADA O SALIDA DE LOS EQUIPOS, PARA EFECTOS DE SU MONTAJE INICIAL O POSTERIOR REPOSICIÓN. EL ANCHO DEL ALA DE LAS PUERTAS DE ACCESO AL ESPACIO DE TRABAJO NO DEBE SER MENOR A 90 CM Y EN LOS CUARTOS DONDE SE ALOJAN TRANSFORMADORES DE MT, LAS ALAS DE LAS PUERTAS DEBEN ABRIR HACIA FUERA Y DISPONER DE CERRADURA ANTIPÁNICO.
5. LOS TABLEROS GENERALES Y GABINETE DE MEDIDORES SE DEBEN INSTALAR SOBRE BASE DE CONCRETO, EL ESPACIO DE TRABAJO AL FRENTE DE LOS MISMOS DEBE SER EN CONCRETO (ESPACIO DE TRABAJO 0.9m AL FRENTE DE TABLEROS Y GABINETES).
6. ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO, ES NECESARIO OBTENER LA VIABILIDAD Y LICENCIA DE OCUPACIÓN E INTERVENCIÓN DEL ESPACIO PUBLICO
7. LA CÁMARA B2@4, LOS REGISTROS I–1 A LA I–3 Y LA CANALIZACIÓN DESDE LA CÁMARA B2@4 HASTA EL REGISTRO I–3 SE CONSTRUIRÁN DE ACUERDO CON EL PROYECTO URBANÍSMO CIUDAD MELÉNDEZ APROBADO CON DPE 4291–14, CON EL PROVISIONAL DE OBRA DPE 7084–2022.
8. TODAS LAS ACOMETIDAS Y ALIMENTADORES NECESITAN CABLE DE TIERRA EN COBRE DESNUDO, EN TODO SU RECORRIDO.
9. LAS CÁMARAS TIPO I E I1 QUE ESTÁN SOBRE PARQUEADEROS DEBEN TENER REFUERZO EN LA TAPA.

CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS CONDUCTORES DE ALUMINIO:

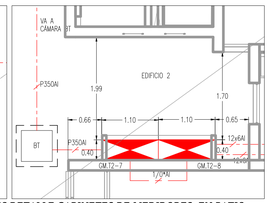
1. SE DEBE CUMPLIR EL ARTÍCULO # 20.2.9.J CAPÍTULO #3 DEL NUEVO RETIE Y CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN LA SECCIÓN 300 DE LA NTC 2050.
2. LOS CONDUCTORES EN ALUMINIO PARA USO SUBTERRÁNEO DEBEN SER DEL TIPO RESISTENTE A LA HUMEDAD, RELACIONADOS EN LA TABLA 310–13 DE LA NTC 2050, CON AISLAMIENTO RHW.
3. SE ACEPTAN CABLES DE ALUMINIO EN INSTALACIONES DE USO FINAL CUANDO SE CUMPLAN LOS SIGUIENTES REQUISITOS:
–SEAN DE ALEACIÓN DE ALUMINIO DE ALTA DUCTIBILIDAD, ES DECIR , LA SERIE AA 8000. NO SE ADMITEN LOS DE LA SERIE 1350.
–EL CONDUCTOR DE ALUMINIO HA SIDO PRODUCIDO Y CERTIFICADO COMO SERIE AA 8000 Y CUMPLE LA PRUEBA DE CALENTAMIENTO CÍCLICO DE 2000 HORAS, CONFORME A NORMAS TALES COMO: UL 83, UL 44, UL 2556 O EQUIVALENTES.
–GARANTIZAR TOTAL COMPATIBILIDAD CON LOS EQUIPOS DEL SISTEMA, LA INSTALACIÓN DEBE TENER EN CUENTA LOS EFECTOS DE DILATACIÓN TÉRMICA (CREEP), CORROSIÓN Y PAR CALVÁNICO , PARA LAS CUALES LOS CONECTORES UTILIZADOS CON CONDUCTORES DE ALUMINIO Y COBRE DEBEN SER BIMETÁLICOS , CERTIFICADOS BAJO LA NORMA QUE CONTIENE LA SERIE UL 486 O NORMA EQUIVALENTE.
–LAS INSTALACIONES DE REDES DE USO FINAL EN CONDUCTORES DE ALUMINIO, LAS DEBEN REALIZAR, SUPERVISAR Y MANTENER PERSONAL CALIFICADAS Y CON LA COMPETENCIA LABORAL PARA LA INSTALACIÓN DE ESTE TIPO DE PRODUCTO CERTIFICADA POR UN ORGANISMO ACREDITADO. EL ORGANISMO DE INSPECCIÓN DEBERÁ DOCUMENTAR EL CUMPLIMIENTO DE ESTE REQUISITO.
–A TODA LA CONEXIÓN DEBE APLICÁRSELE GEL RETARDANTE DE OXIDACIÓN.
–SOBRE EL CUERPO DEL DISPOSITIVO O EQUIPO PARA USO DIRECTO CON CONDUCTORES DE ALUMINIO, SE DEBE FIJAR UN ROTULO DE ADVERTENCIA EN FONDO DE COLOR AMARILLO Y LETRA NEGRA, EN EL CUAL SE INFORME AL USUARIO QUE EL REEMPLAZO DE DICHO DISPOSITIVO O EQUIPO DEBE HACERSE CON UNO APTO PARA CONEXIÓN DE ALUMINIO.
–NO SE DEBEN CONECTAR CONDUCTORES DE NOMENCLATURA AWG CON CONECTORES ESPECIFICADOS EN MMG O VICEVERSA.



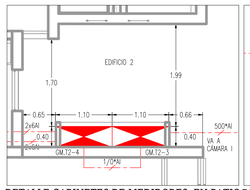
LOCALIZACION GENERAL
ESCALA : INDICADA



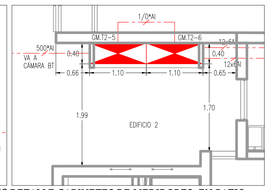
DETALLE GABINETES DE MEDIDORES EN PATIO EXTERNO A LA TORRE - MEDIDORE 1 Y 2
ESCALA : 1:50



DETALLE GABINETES DE MEDIDORES EN PATIO EXTERNO A LA TORRE - MEDIDORE 7 Y 8
ESCALA : 1:50



DETALLE GABINETES DE MEDIDORES EN PATIO EXTERNO A LA TORRE - MEDIDORE 3 Y 4
ESCALA : 1:50



DETALLE GABINETES DE MEDIDORES EN PATIO EXTERNO A LA TORRE - MEDIDORE 5 Y 6
ESCALA : 1:50

Circuito Las acacias	
Subestación Diesel II	
en media tension	Aérea
en baja tension	Subterránea
Trifásico (3Ø)	XXX kA
Monofásico (1Ø)	XXX kA
Capacidad estimada a utilizar	XXX kVA

XXX mts

CALCULO DE ITH DE LOS TC's

ACOMETIDAS Y ALIMENTADORES:

12"Cu	3 No. 12 Cu–THWN + 1 No. 12 Cu–THWN + 1 No. 12 Cu–D–# 3/4" PVC (ACOMETIDA 3Ø)
10"Cu	3 No. 10 Cu–THWN + 1 No. 10 Cu–THWN + 1 No. 10 Cu–D–# 3/4" PVC (ACOMETIDA 3Ø)
8"Cu	3 No. 4 Cu–THWN + 1 No. 8 Cu–THWN + 1 No. 8 Cu–D–# 1–1/4" PVC (ACOMETIDA 3Ø)
2"Cu	3 No. 2 Cu–THWN + 1 No. 8 Cu–THWN + 1 No. 8 Cu–D–# 1–1/2" PVC (ACOMETIDA 3Ø)
1/0"Cu	3 No. 1/0 Cu–THWN + 1 No. 8 Cu–THWN + 1 No. 8 Cu–D–# 2" PVC (ACOMETIDA 3Ø)
1/0"Cu	3 No. 1/0 Cu–THWN + 1 No. 4 Cu–THWN + 1 No. 6 Cu–D–# 2" PVC (ACOMETIDA 3Ø)
250"Cu	3 No. 250 Cu–THWN + 1 No. 2/0 Cu–THWN + 1 No. 4 Cu–D–# 3" PVC (ACOMETIDA 3Ø)
4"Al	2 No. 6 Al–RHW–2 + 1 No. 6 Al–RHW–2 + 1 No. 10 Cu–ASLAOO–# 1 1/4" PVC (ACOMETIDA 1Ø)
6"Al	2 No. 6 Al–RHW–2 + 1 No. 6 Al–RHW–2 + 1 No. 8 Cu–ASLAOO–# 1 1/4" PVC (ACOMETIDA 1Ø)
6"Al	3 No. 6 Al–RHW–2 + 1 No. 6 Al–RHW–2 + 1 No. 10 Cu–D–# 3/4" PVC (ACOMETIDA 3Ø)
1/0"Al	3 No. 1/0 Al–RHW–2 + 1 No. 2 Al–RHW–2 + 1 No. 8 Cu–D–# 2" PVC (ACOMETIDA 3Ø)
350"Al	3 No. 350 Al–RHW–2 + 1 No. 1/0 Al–RHW–2 + 1 No. 6 Cu–D–# 3" PVC (ACOMETIDA 3Ø)
500"Al	3 No. 500 Al–RHW–2 + 1 No. 1/0 Al–RHW–2 + 1 No. 6 Cu–D–# 3" PVC (ACOMETIDA 3Ø)
750"Al	6 No. 250 Al–RHW–2 + 2 No. 4 Al–RHW–2 + 2 No. 6 Cu–D–2# 3" PVC (ACOMETIDA 3Ø)
750"Al	6 No. 350 Al–RHW–2 + 2 No. 4 Al–RHW–2 + 2 No. 6 Cu–D–2# 3" PVC (ACOMETIDA 3Ø)
750"Al	6 No. 500 Al–RHW–2 + 2 No. 4 Al–RHW–2 + 2 No. 6 Cu–D–2# 3" PVC (ACOMETIDA 3Ø)
3x750"Al	9 No. 500 Al–RHW–2 + 3 No. 6 Al–RHW–2 + 3 No. 6 Cu–D–3# 3" PVC (ACOMETIDA 3Ø)
4x500"Al	12 No. 500 Al–RHW–2 + 4 No. 500 Al–RHW–2 + 4 No. 4/0 Cu–D–CARCAMO
5x500"Al	18 No. 500 Al–RHW–2 + 6 No. 300 Al–RHW–2 + 6 No. 250 Cu–D–CARCAMO
2XLPE"Al	2 No. 2 XLPE–Al–15KV + 1 No. 4 Cu–D–# 4" PVC
1/0XLPE	3 No. 1/0 XLPE–Al–15KV + 1 No. 4 Cu–D–# 4" PVC
1/0XLPE–N	3 No. 2/0 XLPE–Al–15KV + 1 No. 2 Cu–D–# 4" PVC
#4"Cu	DUCTO LIBRE DEL CALIBRE INDICADO

CONVENCIONES :

- RED B.T. SUBTERRANEA PROYECTADA
- RED 13,2KV SUBTERRANEA PROYECTADA
- CÁMARA DE TIPO B2 DE EXISTENTE (250x250x195)Cms.
- CÁMARA DE TIPO D3 DE (160x330x180)Cms.
- CÁMARA DE TIPO I DE (80x100x140)Cms.
- CÁMARA DE TIPO I DE (80x100x170)Cms.
- REGISTRO DE (60x60x100)Cms.
- TABLERO GENERAL T.G
- TABLERO DE SERVICIOS COMUNES T.SC
- TABLERO BOMBA CONTRAINCENDIO T.BCI
- GABINETE DE MEDIDORES DE (110x40x2.0)cms
- TABLERO DE BREAKERS
- TABLERO CONTROL PARA EQUIPO ELÉCTRICO Y MOTORES
- REGISTRO ELECTRODO MALLA A TIERRA
- V.Cu. VARILLA DE COBRE 5/8"x8'
- BANDEJA PORTACABLES SE INDICAN MEDIDAS
- TUBERÍA QUE SUBE
- TUBERÍA QUE BAJA

CONVENCIONES

DESCRIPCION	EXISTENTE	PROYECTADO
RED MEDIA TENSION 34.5 KV AEREA		
RED MEDIA TENSION 13.2 KV AEREA		
RED MEDIA TENSION 34.5 KV SUBTERRANEA		
RED MEDIA TENSION 13.2 KV SUBTERRANEA		
RED BAJA TENSION AEREA		
RED BAJA TENSION SUBTERRANEA		
POSTE PRIMARIO		
POSTE SECUNDARIO		
LUMINARIAS AP		
TRANSFORMADOR		
TERMINAL MONOPOLAR		
RETENDA DIRECTA		
RETENDA CON RIEL		

DESCRIPCION	EXISTENTE	PROYECTADO
RETENDA PIE DE AMIGO		
RETENDA POSTE A POSTE		
PARARRAYOS		
CORTACIRCUITOS		
PUENTES		
TRANSFORMADOR DE POTENCIA		
BREAKER AUTOMATICO TERMOMAG.		
TRANSFORMADOR DE CORRIENTE		
TRANSFORMADOR DE POTENCIAL		
TABLERO DE BREAKERS		

NOTAS:

1. ES RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA REVISAR ANTICIPADAMENTE ESTOS PLANOS Y VERIFICAR QUE NO HAYAN INTERFERENCIAS E INCONSISTENCIAS EN LOS DISEÑOS Y EN CASO DE PRESENTARSE, NOTIFICARLO INMEDIATAMENTE A LA INTERVENTORIA O DISEÑADOR DEL PROYECTO.
2. DIMENSIONES EN METROS
4. SE GARANTIZÓ EL CUMPLIMIENTO DE LAS DISTANCIAS MINIMAS SE SEGURIDAD RETIE 13.1
5. SE GARANTIZÓ LAS DISTANCIAS EN LAS ÁREAS DE TRABAJO EN EL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN RETIE 30.2
6. EL PROYECTO SE REALIZARA RESPETANDO LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD ESTABLECIDAS EN EL RETIE, NTC 2050 Y NORMA EMCALI, EN NIVELES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN
7. ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO ES NECESARIO OBTENER LA VIABILIDAD DE DISEÑO POR PARTE DE EMCALI.
8. ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE PROYECTO ES NECESARIO OBTENER LA VIABILIDAD Y LICENCIA DE OCUPACIÓN E INTERVENCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO.
9. LA APROBACIÓN DEL PROYECTO POR PARTE DE EMCALI, NO EXONERA LA RESPONSABILIDAD DEL DISEÑADOR
10. SEGUN LA CREG 038 – ARTICULO 6 TIPOS DE PUNTO DE MEDICION TABLA 1 – ARTICULO 9 REQUICITOS DE EXACTITUD DE LOS ELEMENTOS DEL SISTEMA DE MEDICION TABLA 2

DISEÑO:

FIRMA DEL ING. ELECTRICISTA

NOMBRE DEL ING. XXXXXXX
MATRICULA : XX–XXXXX
TEL : XX–XXX–XX–XX
XXXXX@XXXXX.COM

DATOS DEL PROPIETARIO:

NOMBRE DEL PROPIETARIO : XXXXXXX
DIRECCION : Cra –XX # XXX
TEL : XX–XXX–XX–XX
CEL : XX–XXX–XX–XX
XXXXX@XXXXX.COM

CONTROL DE CAMBIOS

REVI	FECHA	REVISO	DESCRIPCION

OBSERVACIONES:

EMCALI
GERENCIA ENERGIA
DEPTO. DE PROYECTOS

SOLICITUD DE CONEXION
PROYECTO No

FECHA	SECCION	REVISO	APROBO
	PROGRAMACION Y DISEÑO		
	INTERVENTORIA		

LOGO DE LA EMPRESA QUIEN PRESENTA

PROYECTO No :	DISEÑO: NDÑ
ESCALA :	DIGITO: NDÑ
PLANO No: DE:	REVISO: XXXXXX
PRESUPUESTO No:	APROBO: XXXXX
FECHA:	ARCHIVO:

C:\,DIBUJO\,

PROGRAMA DE EMCALI – NO MODIFICAR FORMATO

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