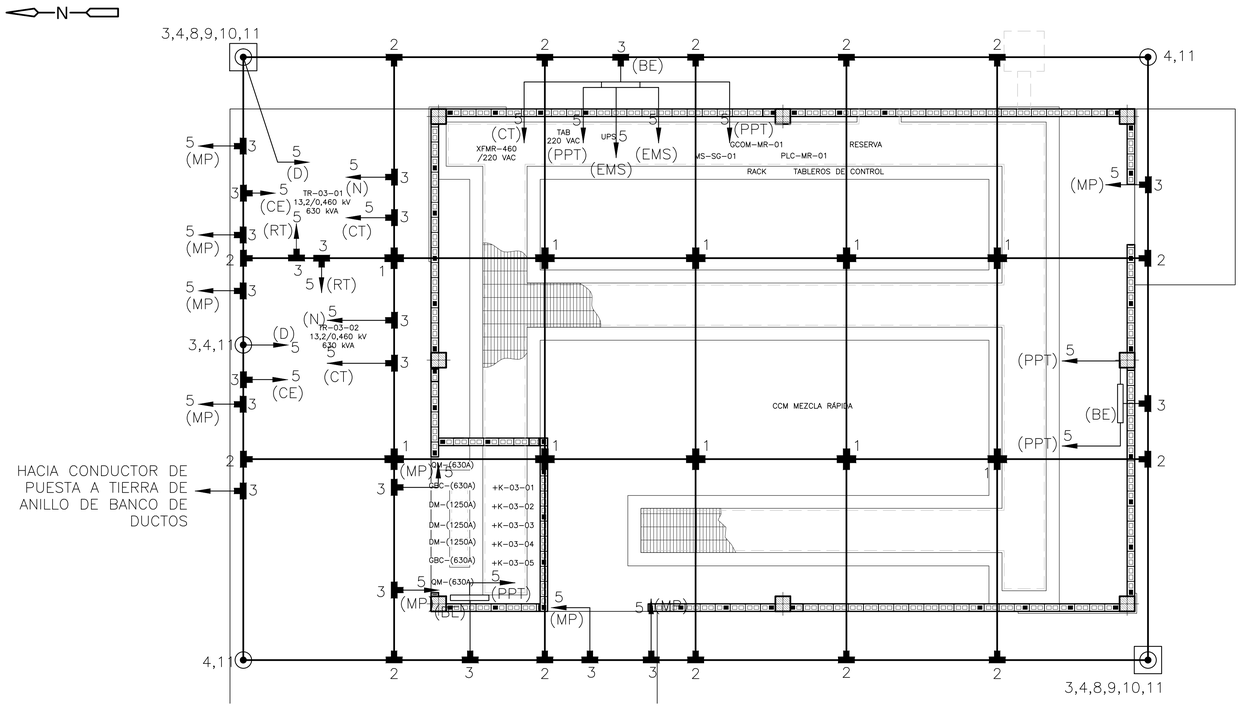
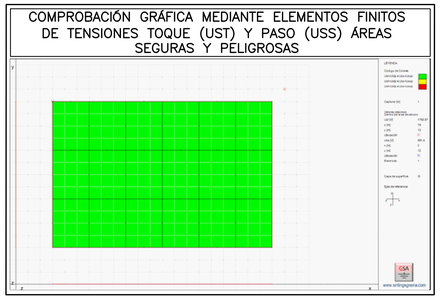
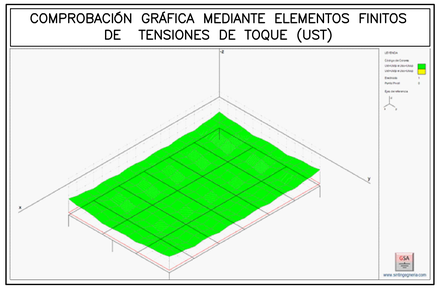


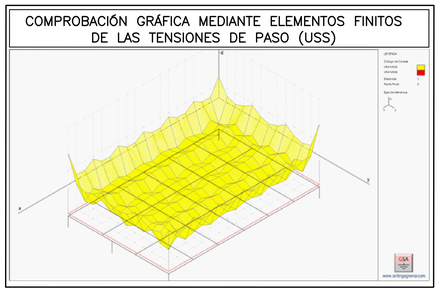
NIVEL:+50,24

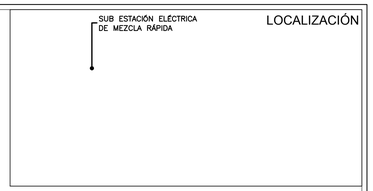
PLANTA

ESC=1:50









N O T A S :

1. TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN EN METROS A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA UNIDAD Y DEBEN SER VERIFICADAS EN CAMPO.

2. EL DISEÑO DE LA MALLA SE DESARROLLÓ APOYADOS EN EL SOFTWARE GSA. GROUNDING SYSTEM ANALYSIS.

3. LA RESISTIVIDAD DEL TERRENO ES 11 OHMIOS–METRO.

4. EN CASO QUE LA MALLA DE TIERRA INTERFIERA CON LA OBRA CIVIL, EL CABLE DE LA MALLA PUEDE DESVIARSE DE SU RUTA ORIGINAL O PROFUNDIZARSE.

5. LAS CONEXIONES DEBEN REALIZARSE CON SOLDADURA EXOTÉRMICA.

6. EL CONDUCTOR DE LAS DERIVACIONES DEBE QUEDAR COMO MÍNIMO A DOS (2) METROS POR ENCIMA DEL PISO TERMINADO.

7. PARA GARANTIZAR LA BUENA CALIDAD DE LAS CONEXIONES CON SOLDADURA EXOTÉRMICA EL INTERVENTOR DEBE VERIFICAR EL BUEN ESTADO DE LOS MOLDES Y TENER PRESENTE QUE EL PROMEDIO DE VIDA DE LOS MOLDES PARA SOLDADURA EXOTÉRMICA ES DE 50 SOLDADURAS.

8. LOS GABINETES DE FUERZA Y CONTROL DEBEN CONECTARSE A LA MALLA DE TIERRA.

9. TODAS LAS MALLAS DE TIERRA DEBERÁN INTERCONECTARSE A TRAVÉS DEL CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA QUE LLEVARÁ EL BANCO DE DUCTOS A LO LARGO DE SU TRAYECTORIA.

10. A LO LARGO DE LA MALLA ESLABONADA DE CERRAMIENTO DEBEN PREVERSE COLAS DE CONEXIÓN A LA MALLA DE TIERRA. TODOS LOS ELEMENTOS COMO PUERTAS Y DEMÁS ELEMENTOS MÓVILES DEBEN POSEER CONEXIÓN CON LA MALLA POR MEDIO DE CONECTORES ADECUADOS.

11. SE RECOMIENDA REALIZAR MEDICIÓN DE EQUIPOTENCIALIDAD UNA VEZ SE INTERCONECTEN LAS MALLAS DE TIERRA, EN CASO DE NO ESTAR EQUIPOTENCIALIZADAS SE DEBERÁ HACER UNA MALLA DE REFUERZO PARA LOS TRANSFORMADORES DE POTENCIA.

12. LAS DERIVACIONES DE LA MALLA A EQUIPOS DEBEN SER EN CABLE Cu CALIBRE 2/0 AWG.

13. LOS MOTORES DEBERÁN SER ATERRIZADOS CON CABLE Cu CALIBRE 2/0 AWG DESDE BARRAJES EQUIPOTENCIALES QUE VAN CONECTADOS A LA MALLA DE PUESTA A TIERRA.

S I M B O L O G Í A :

- ITEM – CONEXIÓN EN X.
- ITEM – CONEXIÓN EN T.
- ITEM – ELECTRODO NO INSPECIONABLE ø16 mm (ø5/8") x 2400 mm.
- DERIVACIÓN EN CABLE.
- BARRAJE EQUIPOTENCIAL.
- MALLA DE TIERRA A CONSTRUIR.
- ITEM – ELECTRODO EN POZO INSPECIONABLE CON BARRAJE DE 5/8") x 2400 mm. ø 16mm (ø DERIVACIÓN).

C O N V E N S I O N E S D E R I V A C I O N E S :

- (MP) – A MARCO DE PUERTA
- (CE) – A CAJA DE EQUIPO
- (RT) – A REJILLA DE TRANSFORMADOR
- (PPT) – A PLATINA DE PUESTA A TIERRA
- (BE) – A BARRAJE EQUIPOTENCIAL
- (EMS) – A ESTRUCTURA METÁLICA DE SOPORTE
- (N) – A NEUTRO

C O N V E N S I O N E S :

- CONCRETO
- ARENA DE PEÑA
- TIERRA DE RELLENO
- COBRE(Cu)

ESPECIFICACIÓN DE MATERIALES

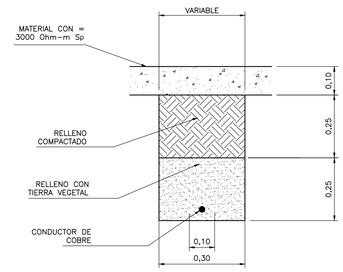
ITEM	ESQUEMA	REFERENCIA	CANT.
1	4/0 AWG 4/0 AWG	CONEXIÓN EN X PARA CABLES Cu 4/0 AWG TECNOWELD Ó SIMILAR SG1TN 443 – CARGA 200 g	10
2	4/0 AWG 4/0 AWG	DERIVACIÓN EN T DE CABLE Cu 4/0 AWG PASANTE A CABLE 4/0 AWG TECNA Ó SIMILAR SG1TN 241 – CARGA 150g (COLAS DE MALLA)	14
3	4/0 AWG 2/0 AWG	DERIVACIÓN EN T DE CABLE Cu 4/0 AWG PASANTE A CABLE 2/0 AWG TECNA Ó SIMILAR SG1TN 243 – CARGA 90g (COLAS DE MALLA)	25
4	4/0 AWG ELECTRODO DE Cu ø5/8"x2400 mm	CONECTOR DE CABLE PASANTE Cu 4/0 AWG A ELECTRODO 5/8" TECNA Ó SIMILAR SG1TN 550–CARGA 115g	5
5	2/0 AWG	CONECTOR TERMINAL Cu PARA CABLE 2/0 AWG 3M Ó SIMILAR	40
6		CABLE COBRE BLANDO DESNUDO CuBD # 4/0 AWG	160
7		CABLE COBRE BLANDO DESNUDO CuBD # 2/0 AWG	120
8		BARRAJE EQUIPOTENCIAL DE COBRE ELECTROLÍTICO PLATEADO DE 295x40x5 mm. CON TORNILLOS Y TUERCAS, 6 PERFORACIONES DE ø14,29 mm REF. DEHN 472207 Ó SIMILAR	5
9		AISLADOR EN RESINA EPOXICA 2"x 2" REF L99969 ERICO O SIMILAR	10
10		CAJA INSPECCIONABLE CON BARRAJE DE DERIVACIÓN EN MANPOSTERÍA DE 660x660x600mm	2
11		ELECTRODO COBRE–COBRE 16 mm (ø5/8") x 2400 mm	5

DATOS SISTEMA DE PUESTA A TIERRA NORMA IEEE STD 80 – 2000

LARGO DE MALLA	18000 mm.
ANCHO DE MALLA	12000 mm.
ESPACIO DE CUADRICULAS	4000x3000 mm.
RESISTIVIDAD DEL TERRENO	11 Ohm–m
RESISTIVIDAD CAPA DE ACABADO	3000 Ohm–m
PROFUNDIDAD DE LA MALLA	500 mm.
ESPESOR DE CAPA DE ACABADO	100 mm.
CORRIENTE FALLA DEL LADO 33 kV	17,9 kA
TIEMPO DESPEJE DE FALLA	500 ms.

RESULTADOS SISTEMA PUESTA A TIERRA

TENSIÓN DE PASO PERMITIDO PARA PERSONA 70 kg.	2982,83 V
TENSIÓN DE PASO	589,40 V
TENSIÓN DE TOQUE PERMITIDO PARA PERSONA 70 kg.	912,23
TENSIÓN DE TOQUE	619,81 V
RESISTENCIA DE TIERRA ESPERADA	0,38 Ohm
GPR (V)	3939,01 V



ZANJA PARA MALLA DE TIERRA

DETALLE

ESC=1:10

ESCALA GRÁFICA

0 0,5 1,25 2 2,5 m

ESCALA 1:25

©2016 CDM Smith–INGESAM. Todos los derechos reservados.
Reutilización de documentos: Documentos y diseños suministrados por el servicio profesional, incorporados en este documento, son propiedad de CDM Smith–INGESAM y EAB. No serán utilizados, ni total ni parcialmente, para cualquier otro proyecto sin autorización escrita de CDM Smith–INGESAM y/o EAB.

CDM Smith. INGESAM una compañía CDM Smith Inc.
CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 1–02–25500–0690–2011

DISEÑÓ:

REPRESENTANTE LEGAL O PROPIETARIO — ROBERT GAUDES, LIC. No.3901 ME, USA

UNIÓN TEMPORAL PTAR CANOAS
CONTRATO EAAB No. 1–15–25500–0846–2012

REVISÓ:

APROBÓ: FERNANDO SILVA G. MAT. No: 0000001407VLL

acueducto AGUA, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BOGOTÁ

RECIBIÓ: ING. REINALDO PULIDO REGISTRO. No: 3060

RECIBIÓ: ING. HUGO GÓMEZ REGISTRO. No: 3429

LOCALIZACIÓN

ESCALA 1 :25.000

SISTEMA DE REFERENCIA: MAGNA SIRGAS
TIPO DE COORDENADAS: PLANAS CARTESIANAS
ORIGEN COORDENADAS: BOGOTÁ D.C.
VÉRTICE: NP–13–BS–1
NORTE: 95764.534 m
ESTE: 83666.481 m
COTA: 2552.98 msnm
COORDENADAS MEDIAS
NORTE: 96250.0 m
ESTE: 80500.0 m
PLANCHA 1:10.000 246–II–A–2

MODIFICACIONES			
FECHA	MODIFICACIÓN	NOMBRE ING. RESPONSABLE	FIRMA

acueducto AGUA, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BOGOTÁ
GERENCIA CORPORATIVA DE SISTEMA MAESTRO
DIRECCIÓN RED TRONCAL ALCANTARILLADO
PLANO DE DISEÑO TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

PTAR CANOAS/VEREDA CANOAS/MUNICIPIO DE SOACHA

CONTIENE : P.11
S/E ESTACIÓN DE MEZCLA RÁPIDA
SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

ESCALA: INDICADA

NOMBRE DEL ARCHIVO: E03300RMPT.DWG

PROYECTO No. :

FECHA: AGOSTO/2016

PLANO No. E-03-300

LA ESCALA DE IMPRESIÓN PARA ESTE PLANO ES DE TAMAÑO PLIEGO (700mmx1000mm)

ENTREGA 100% - VÁLIDO PARA CONSTRUCCIÓN

Xref: ...\dms75428\GWP100XR.dwg