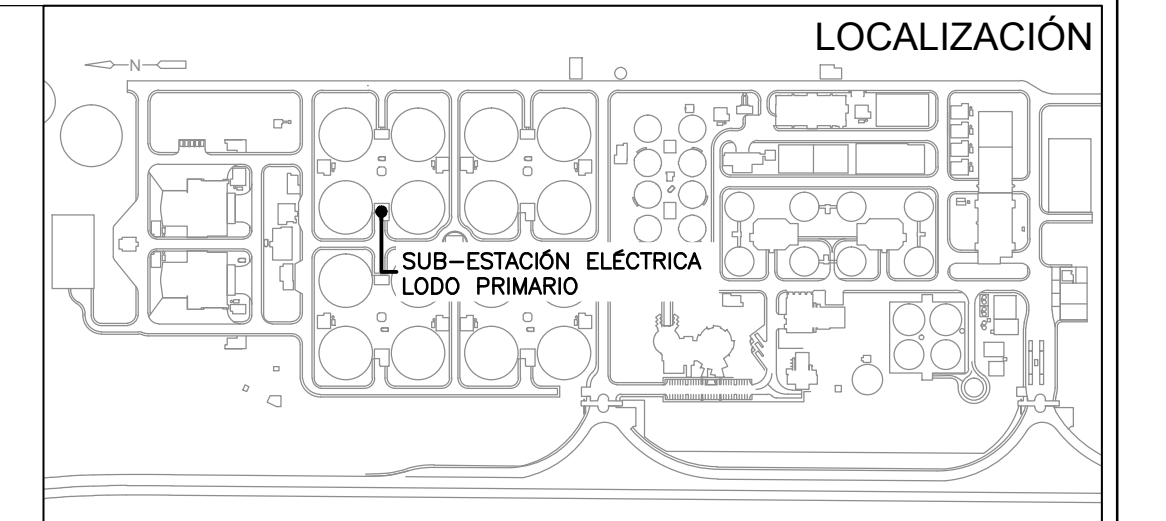


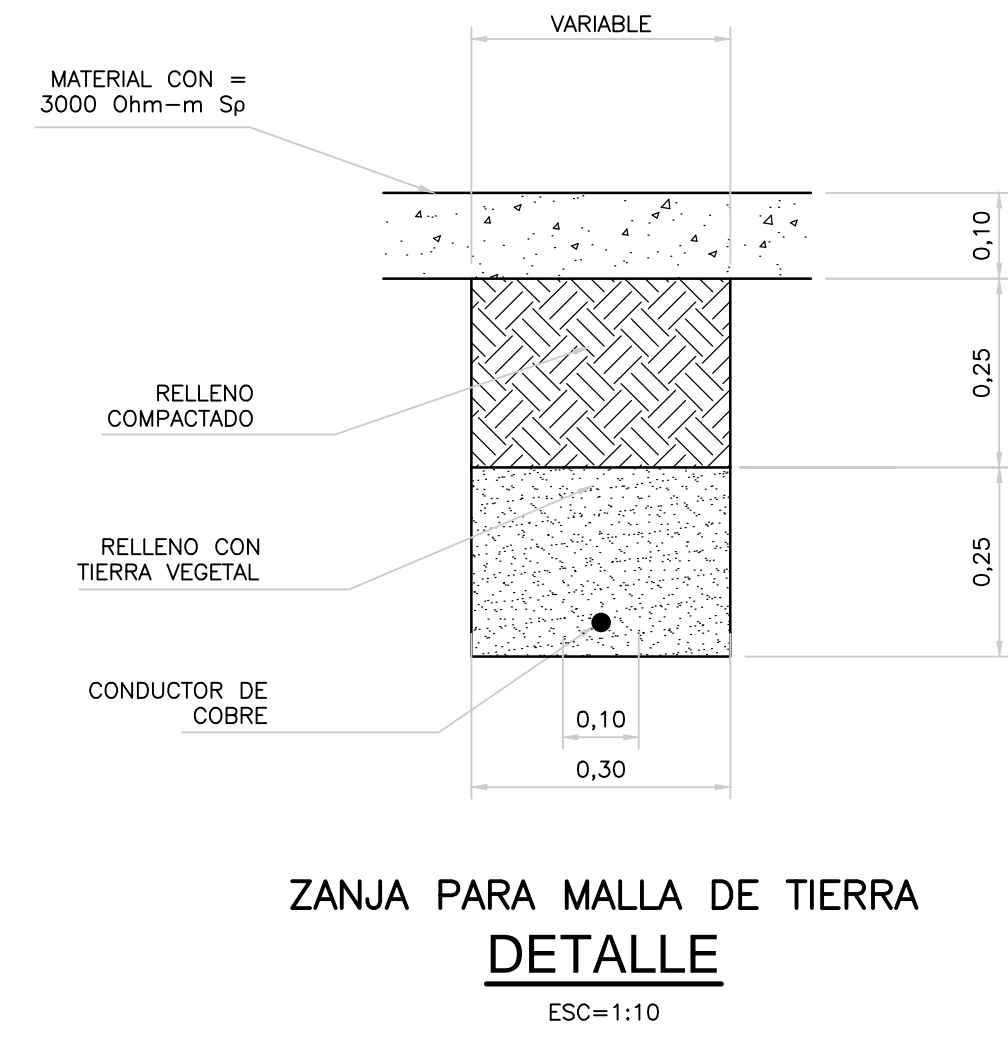
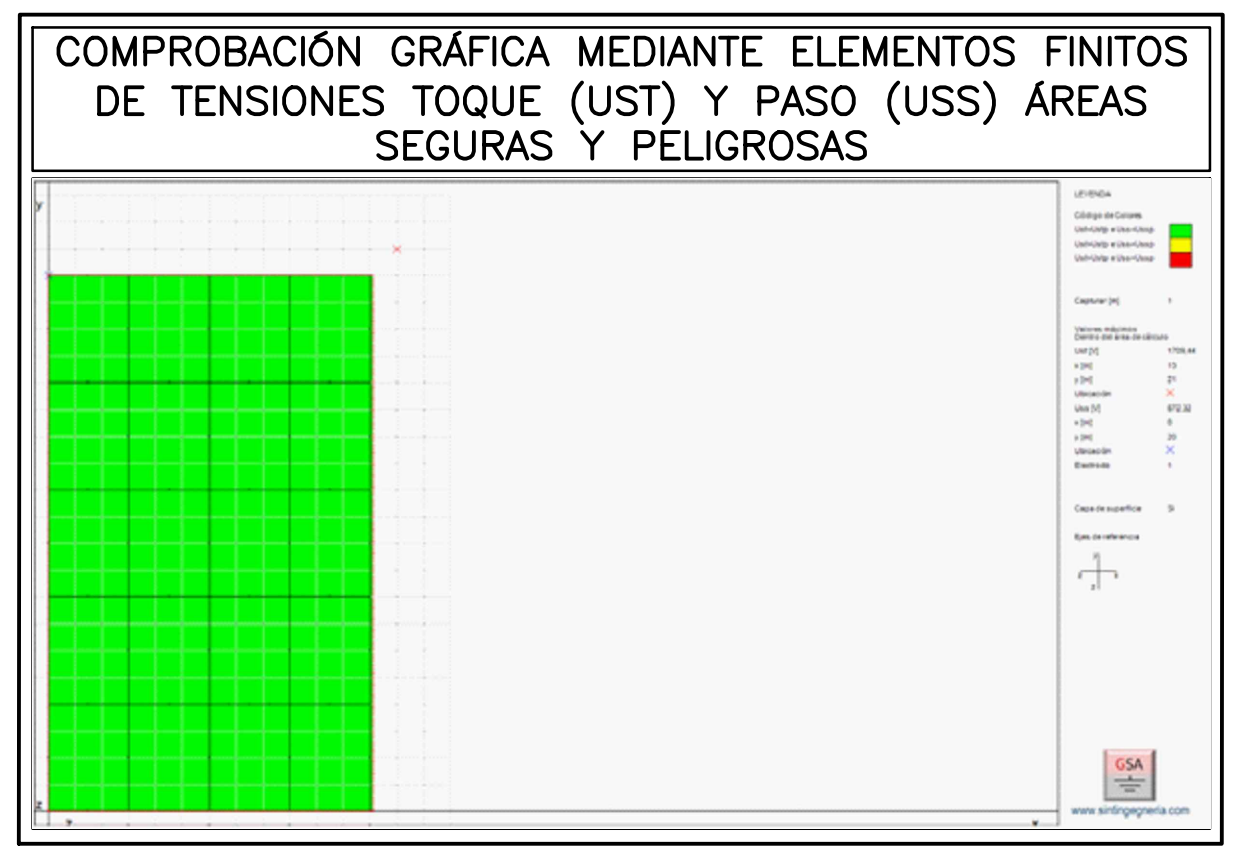
ESPECIFICACIÓN DE MATERIALES			
ITEM	ESQUEMA	REFERENCIA	CANT.
1	4/0 AWG	CONEXIÓN EN X PARA CABLES Cu 4/0 AWG TECNOLWELD O SIMILAR SG11N 443 - CARGA 200 g	25
2	4/0 AWG	DERIVACIÓN EN T DE CABLE Cu 4/0 AWG PASANTE A CABLE 4/0 AWG TECNOLWELD O SIMILAR SG11N 241 - CARGA 150g	20
3	4/0 AWG	DERIVACIÓN EN T DE CABLE Cu 4/0 AWG PASANTE A CABLE 2/0 AWG TECNOLWELD O SIMILAR SG11N 243 - CARGA 90g (COLAS DE MALLA)	28
4	4/0 AWG ELECTRODO DE Cu #5/8"x2400 mm	CONECTOR DE CABLE PASANTE Cu 4/0 AWG A ELECTRODO 5/8" TECNOLWELD O SIMILAR SG11N 550-CARGA 115g	5
5	2/0 AWG	CONECTOR TERMINAL Cu PARA CABLE 2/0 AWG 3M O SIMILAR	45
6		CABLE COBRE BLANDO DESNUDO CuBD # 4/0 AWG	315
7		CABLE COBRE BLANDO DESNUDO CuBD # 2/0 AWG	210
8		BARRAJE EQUIPOTENCIAL DE COBRE ELECTROLITICO PLATEADO DE 235x40x5 mm CON TORNILLOS Y TUERCAS, 6 PERFORACIONES DE #14,20 mm REF. DEHN 472207 O SIMILAR	6
9		ASLADOR EN RESINA EPOXICA 2"x 2" REF L99969 ERICO O SIMILAR	12
10		CAJA INSPECCIONABLE CON BARRAJE DE DERIVACION EN MANPOSTERIA DE 660x660x600mm	2
11		ELECTRODO COBRE-COBRE 16 mm (#5/8") x 2400 mm	5

DATOS SISTEMA DE PUESTA A TIERRA NORMA IEEE STD 80 - 2000	
LARGO DE MALLA	24000 mm.
ANCHO DE MALLA	18000 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	18 ka
TIEMPO DESPEJE DE FALLA	500 ms.

RESULTADOS SISTEMA PUESTA A TIERRA	
TENSION DE PASO PERMITIDO PARA PERSONA 70 kg	2982,83 V
TENSION DE PASO	460,81 V
TENSION DE TOQUE PERMITIDO PARA PERSONA 70 kg	912,23 V
TENSION DE TOQUE	457,23 V
RESISTENCIA DE TIERRA ESPERADA	0,26 Ohm
SPR (V)	3212,07 V



- NOTAS:**
- TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN EN METROS A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA UNIDAD Y DEBEN SER VERIFICADAS EN CAMPO.
  - EL DISEÑO DE LA MALLA SE DESARROLLÓ APOYADOS EN EL SOFTWARE GSA. GROUNDING SYSTEM ANALYSIS.
  - LA RESISTIVIDAD DEL TERRENO ES 11 OHMOS-METRO.
  - EN CASO QUE LA MALLA DE TIERRA INTERFERA CON LA OBRA CIVIL, EL CABLE DE LA MALLA PUEDE DESVIARSE DE SU RUTA ORIGINAL O PROFUNDIZARSE.
  - LAS CONEXIONES DEBEN REALIZARSE CON SOLDADURA EXOTÉRMICA.
  - EL CONDUCTOR DE LAS DERIVACIONES DEBE QUEDAR COMO MÍNIMO A DOS (2) METROS POR ENCIMA DEL PISO TERMINADO.
  - 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 40 SOLDADURAS.
  - LOS GABINETES DE FUERZA Y CONTROL DEBEN CONECTARSE A LA MALLA DE TIERRA.
  - 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.
  - A LO LARGO DE LA MALLA EMBLANADA 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.
  - SE RECOMIENDA REALIZAR MEDICIÓN DE EQUIPOTENCIALIDAD UNA VEZ SE INTERCONECTEN LAS MALLAS DE TIERRA. EN CASO DE NO ESTAR EQUIPOTENCIALIZADAS SE DEBERA HACER UNA MALLA DE REFUERZO PARA LOS TRANSFORMADORES DE POTENCIA.
  - LAS DERIVACIONES DE LA MALLA A EQUIPOS DEBEN SER EN CABLE Cu CALIBRE 2/0 AWG.
  - 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.



- SIMBOLOGÍA:**
- CONEXIÓN EN X
  - CONEXIÓN EN T
  - ELECTRODO NO INSPECCIONABLE #16 mm (#5/8") x 2400 mm.
  - DERIVACIÓN EN CABLE
  - BARRAJE EQUIPOTENCIAL
  - MALLA DE TIERRA A CONSTRUIR
  - ELECTRODO EN POZO INSPECCIONABLE CON BARRAJE DE 5/8" x 2400 mm. # 16mm (# DERIVACION)

- CONVERSIONES DERIVACIONES:**
- (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 METALICA DE SOPORTE
  - (N) - A NEUTRO

- CONVERSIONES:**
- CONCRETO
  - ARENA DE PERA
  - TIERRA DE RELLENO
  - COBRE (Cu)



©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.

<b>CDM Smith</b> CONTRATO DE CONSULTORIA No. 1-02-25500-0690-2011 DISEÑO: _____ REPRESENTANTE LEGAL O PROPIETARIO: ROBERT GAUDES UIC. No. 3901 ME, USA	<b>INGESAM</b> CONTRATO EAB No. 1-15-25500-0846-2012 REVISÓ: _____ APROBÓ: FERNANDO SILVA G. MAT. No. 000201407ML	<b>acueducto</b> AREA ACANTARILLADO Y ASEO DE BOGOTÁ RECIBÍÓ: ING. RENALDO PUJIDO REGISTRO No. 3080 RECIBÍÓ: ING. HUGO GÓMEZ REGISTRO No. 3429	LOCALIZACIÓN:  FUNZA, MOSQUERA, BOGOTÁ E. ESCALA 1 : 25,000	SISTEMA DE REFERENCIA MAGNA SIRGAS TIPO DE COORDENADAS PLANAS CARTESIANAS ORIGEN COORDENADAS BOGOTÁ D.C. VERTICE NP-13-B5-1 NORTE: 95764.534 m ESTE: 82665.481 m COTA: 2552.98 msnnm COORDENADAS MEDIAS NORTE: 96250.0 m ESTE: 80550.0 m PLANCHA 1:10.000 246-II-A-2	MODIFICACIONES <table border="1"> <tr> <th>FECHA</th> <th>MODIFICACIÓN</th> <th>NOMBRE ING. RESPONSABLE</th> <th>FIRMA</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>		FECHA	MODIFICACIÓN	NOMBRE ING. RESPONSABLE	FIRMA					 <b>AGUA, ACANTARILLADO Y ASEO DE BOGOTÁ</b> GERENCIA CORPORATIVA DE SISTEMA MAESTRO DIRECCIÓN RED TRONCAL ACANTARILLADO PLANO DE DISEÑO TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	PTAR CANOAS/VEREDA CANOAS/MUNICIPIO DE SOACHA CONTIENE: <b>P.11</b> <b>S/E TRATAMIENTO SEDIMENTACIÓN 4</b> <b>SISTEMA DE PUESTA A TIERRA</b> ESCALA: INDICADA NOMBRE DEL ARCHIVO: E04300SPT.DWG	PROYECTO No.: _____ FECHA: AGOSTO/2016 PLANO No.: _____ E-04-303
					FECHA	MODIFICACIÓN	NOMBRE ING. RESPONSABLE	FIRMA									
ENTREGA 100% - VÁLIDO PARA CONSTRUCCIÓN																	

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