

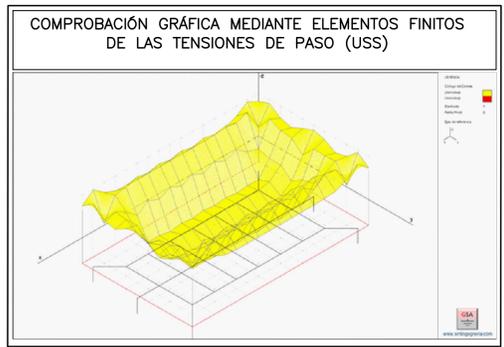
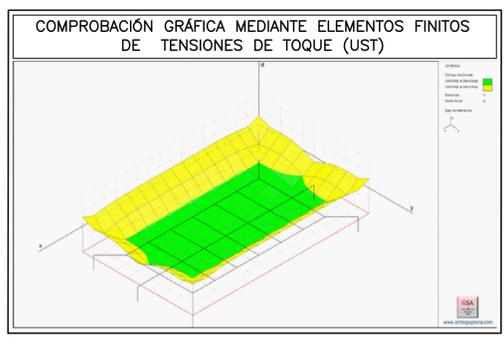
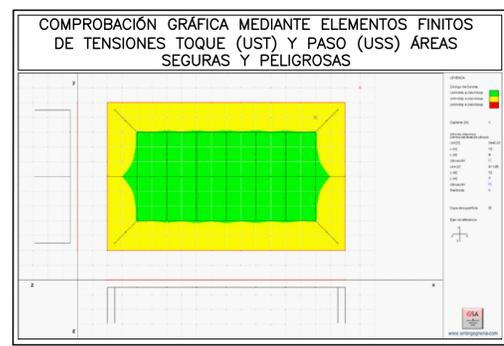
- NOTAS:**
- TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN EN METROS A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA UNIDAD Y DEBEN SER VERIFICADAS EN CAMPO.
 - EL DISEÑO DE LA MALLA SE DESARROLLÓ APOYADOS EN EL SOFTWARE GSA. GROUNDING SYSTEM ANALYSIS.
 - LA RESISTIVIDAD DEL TERRENO ES 11 OHMIO-METRO.
 - EN CASO QUE LA MALLA DE TIERRA INTERFERA 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 INTERVENOR 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.
 - 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 DEBERÁ 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 DEBEN SER ATERRIZADOS CON CABLE Cu CALIBRE 2/0 AWG/50SE BARRAJES EQUIPOTENCIALES QUE VAN CONECTADOS A LA MALLA DE PUESTA A TIERRA.

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

- CONVENSIONES 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

- CONVENSIONES:**
- ▒ - CONCRETO
 - ▒ - ARENA DE PEÑA
 - ▒ - TIERRA DE RELLENO
 - ▒ - COBRE(Cu)

NIVEL: +49,84
**PLANTA CUARTO PISO SPT
 PRE DESHIDRATACIÓN**
 ESC=1:125



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	7
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	24
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)	40
4	4/0 AWG	CONECTOR DE CABLE PASANTE Cu 4/0 AWG A ELECTRODO 5/8" TECNOLWELD O SIMILAR SG11N 550 - CARGA 115g	4
5	2/0 AWG	CONECTOR TERMINAL Cu PARA CABLE 2/0 AWG 3M O SIMILAR	80
6		CABLE COBRE BLANDO DESNUDO CuBD # 4/0 AWG	400
7		CABLE COBRE BLANDO DESNUDO CuBD # 2/0 AWG	590
8		BARRAJE EQUIPOTENCIAL DE COBRE ELECTROLITICO PLATEADO DE 295x40x5 mm. CON TORNILLOS Y TUERCAS, 6 PERFORACIONES DE #14,29 mm REF. DEHN 472207 O SIMILAR	11
9		AISSLADOR EN RESINA EPOXICA 2"x 2" REF. L99969 ERICO O SIMILAR	22
10		CAJA INSPECCIONABLE CON BARRAJE DE DERIVACIÓN EN MANPOSTERIA DE 660x660x600mm	2
11		ELECTRODO COBRE-COBRE 16 mm (#5/8") x 2400 mm	4

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

LARGO DE MALLA	16000 mm.
ANCHO DE MALLA	6000 mm.
ESPACIO DE CUADRICULAS	3000x2000 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	18,7 kA
TIEMPO DESPEJE DE FALLA	500 ms.

RESULTADOS SISTEMA PUESTA A TIERRA

TENSION DE PASO PERMITIDO PARA PERSONA 70 kg	2882,83 V
TENSION DE PASO	676,55 V
TENSION DE TOQUE PERMITIDO PARA PERSONA 70 kg	912,23 V
TENSION DE TOQUE	578,78 V
RESISTENCIA DE TIERRA ESPERADA	0,55 Ohm
GPR (V)	4230,18 V



©2016 CDM Smith-INGESAM. Todos los derechos reservados. 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.

 CONTRATO DE CONSULTORIA No. 1-02-25500-0600-2011 DISEÑO: _____ REPRESENTANTE LEGAL O PROPIETARIO: ROBERT GAUDES, LIC. No. 3901 ME, USA	UNIÓN TEMPORAL CANOAS CONTRATO EMB No. 1-15-25500-0346-2012 REVISÓ: _____ APROBÓ: FERNANDO SILVA G. MAT. No. 0000001407LL	acueducto AGUA ALCANTARILLADO Y ASEO DE BOGOTÁ RECIBIÓ: ING. RENALDO RULLO, REGISTRO No. 3060 RECIBIÓ: ING. HUGO GÓMEZ, REGISTRO No. 3429	LOCALIZACIÓN: SOACHA, BOGOTÁ ESCALA 1 : 25.000	SISTEMA DE REFERENCIA: MADRID, SIRGAS TIPO DE COORDENADAS: PLANAS CARTESIANAS ORIGEN COORDENADAS: BOGOTÁ D.C. VERTICE NP-13-B5-1 NORTE: 9374-534 m ESTE: 82666-481 m COOTA: 2552-58 m COORDENADAS MEDIAS NORTE: 96250,0 m ESTE: 80500,0 m PLANCHA: 1:10.000, 246-18-A-2	MODIFICACIONES <table border="1"> <tr> <th>FECHA</th> <th>MODIFICACION</th> <th>NOMBRE ING. RESPONSABLE</th> <th>FIRMA</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>		FECHA	MODIFICACION	NOMBRE ING. RESPONSABLE	FIRMA					 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 PROYECTO No. : _____
					FECHA	MODIFICACION	NOMBRE ING. RESPONSABLE	FIRMA								
CONTIENE : P.11 EDIFICIO DE PRE-DESHIDRATACIÓN SISTEMA DE PUESTA A TIERRA - CUARTO PISO ESCALA: INDICADA NOMBRE DEL ARCHIVO: E05301PDP1.DWG	FECHA: AGOSTO/2016 PLANO No. E-05-302															

ENTREGA 100% - VÁLIDO PARA CONSTRUCCIÓN