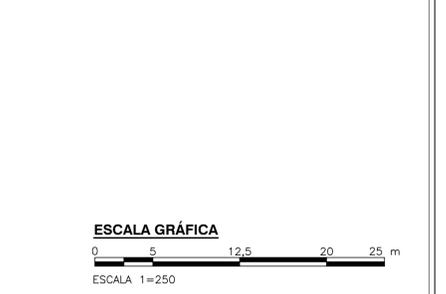


- NOTAS :**
- TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN EN METROS A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA UNIDAD Y DEBEN SER VERIFICADAS EN CAMPO.
  - EL DISEÑO DE LA MALLA SE DESARROLLÓ APOYADOS EN EL SOFTWARE GSA. GROUNDING SYSTEM ANALYSIS.
  - LA RESISTIVIDAD DEL TERRENO ES 11 OHMIOS-METRO.
  - EN CASO QUE LA MALLA DE TIERRA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

- SIMBOLOGIA :**
- ITEM - CONEXIÓN EN X.
  - ITEM - CONEXIÓN EN T.
  - ITEM - ELECTRODO NO INSPECCIONABLE Ø16 mm (5/8") x 2400 mm.
  - ITEM - DERIVACIÓN EN CABLE.
  - ITEM - BARRAJE EQUIPOTENCIAL.
  - ITEM - MALLA DE TIERRA A CONSTRUIR.
  - ITEM - ELECTRODO EN POZO INSPECCIONABLE CON BARRAJE DE 5/8" x 2400 mm. Ø 16mm (Ø DERIVACIÓN).

- 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 METÁLICA DE SOPORTE
  - (N) - A NEUTRO

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



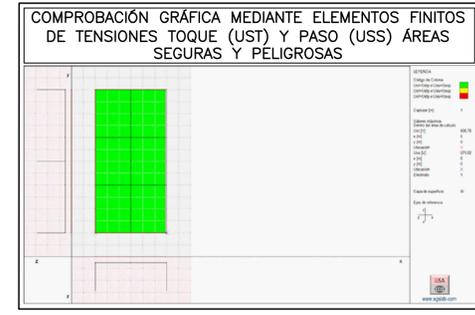
**DATOS SISTEMA DE PUESTA A TIERRA NORMA IEEE STD 80 - 2000**

ITEM	ESQUEMA	REFERENCIA	CANT.
1	4/0 AWG	CONEXIÓN EN X PARA CABLES Cu 4/0 AWG TECHWELD O SIMILAR SGTIN 443 - CARGA 200 g	2
2	4/0 AWG	DERIVACIÓN EN T DE CABLE Cu 4/0 AWG PASANTE A CABLE 4/0 AWG TECNIA O SIMILAR SGTIN 241 - CARGA 150g	6
3	4/0 AWG 2/0 AWG	DERIVACIÓN EN T DE CABLE Cu 4/0 AWG PASANTE A CABLE 2/0 AWG TECNIA O SIMILAR SGTIN 243 - CARGA 90g (COLAS DE MALLA)	20
4	4/0 AWG	ELECTRODO EN POZO INSPECCIONABLE CON BARRAJE DE 5/8" x 2400 mm	5
5	2/0 AWG	CONECTOR TERMINAL Cu PARA CABLE 2/0 AWG 3M O SIMILAR	41
6		CABLE COBRE BLANDO DESNUDO CuBD # 4/0 AWG	60
7		CABLE COBRE BLANDO DESNUDO CuBD # 2/0 AWG	215
8		BARRAJE EQUIPOTENCIAL DE COBRE ELECTROLITICO PLATEADO DE 295x40x5 mm. CON TORNILLOS Y TUERCAS, 6 PERFORACIONES DE Ø14,29 mm REF. DENM 472207 O SIMILAR	6
9		AISLADOR EN RESINA EPOXICA 2"x 2" REF L99969 ERICO O SIMILAR	12
10		CAJA INSPECCIONABLE CON BARRAJE DE DERIVACIÓN EN MAMPONERÍA DE 660x660x600mm	2
11		ELECTRODO COBRE-COBRE 16 mm (5/8") x 2400 mm	5

**COMPROBACIÓN GRÁFICA MEDIANTE ELEMENTOS FINITOS DE TENSIONES TOQUE (UST) Y PASO (USS) ÁREAS SEGURAS Y PELIGROSAS**

LARGO DE MALLA	
ANCHO DE MALLA	
ESPACIO DE CUADRICULAS	
RESISTIVIDAD DEL TERRENO	
RESISTIVIDAD CAPA DE ACABADO	
PROFUNDIDAD DE LA MALLA	
ESPESOR DE CAPA DE ACABADO	
CORRIENTE FALLA DEL LADO 33 kV	
TIEMPO DESPEJE DE FALLA	

TENSIÓN DE PASO PERMITIDO PARA PERSONA 70 kg.	
TENSIÓN DE TOQUE PERMITIDO PARA PERSONA 70 kg.	
TENSIÓN DE TOQUE	
RESISTENCIA DE TIERRA ESPERADA	
GPR (V)	



© 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.

<p>CONTRATO DE CONSULTORIA No. 1-02-25500-0690-2011</p> <p>REPRESENTANTE LEGAL O PROPIETARIO: ROBERT GAUDIN, LIC. No. 3901 ME, USA</p>	<p>UNIÓN TEMPORAL CANOAS</p> <p>CONTRATO EAB No. 1-15-25500-0946-2012</p> <p>REVISÓ: _____</p> <p>APROBÓ: FERNANDO SILVA G. MAT. No. 0000001407XLL</p>	<p>acueducto</p> <p>AGUA ALCANTARILLADO Y ASEO DE BOGOTÁ</p> <p>RECIBIÓ: ING. RENALDO RUILO REGISTRO No. 3060</p> <p>RECIBIÓ: ING. HUGO GÓMEZ REGISTRO No. 3429</p>	<p>LOCALIZACIÓN</p> <p>ESCALA 1 : 25.000</p>	<p>SISTEMA DE REFERENCIA MAGNA SIRGAS</p> <p>TIPO DE COORDENADAS PLANAS CARTESIANAS ORIGEN COORDENADAS BOGOTÁ D.C.</p> <p>VERTICE NP-13-BS-1 NORTE: 93764.534 m ESTE: 82666.481 m COTA: 2552.58 msnnm</p> <p>COORDENADAS MEDIAS NORTE: 96250.0 m ESTE: 86500.0 m</p> <p>PLANCHA 1:10.000, 246-16-A-2</p>	<p>MODIFICACIONES</p> <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					<p>acueducto</p> <p>AGUA ALCANTARILLADO Y ASEO DE BOGOTÁ</p> <p>GERENCIA CORPORATIVA DE SISTEMA MAESTRO DIRECCIÓN RED TRONCAL ALCANTARILLADO</p> <p>PLANO DE DISEÑO TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES</p>	<p>PTAR CANOAS/VEREDA CANOAS/MUNICIPIO DE SOACHA</p> <p>CONTIENE : P.11 SISTEMA PUESTA A TIERRA - MALLA - BÁSCULAS</p> <p>ESCALA: INDICADA</p>	<p>PROYECTO No. :</p> <p>FECHA: AGOSTO/2016</p> <p>PLANO No. E-90-300</p>
						FECHA	MODIFICACION	NOMBRE ING. RESPONSABLE	FIRMA							
<p>ENTREGA 100% - VÁLIDO PARA CONSTRUCCIÓN</p>																

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