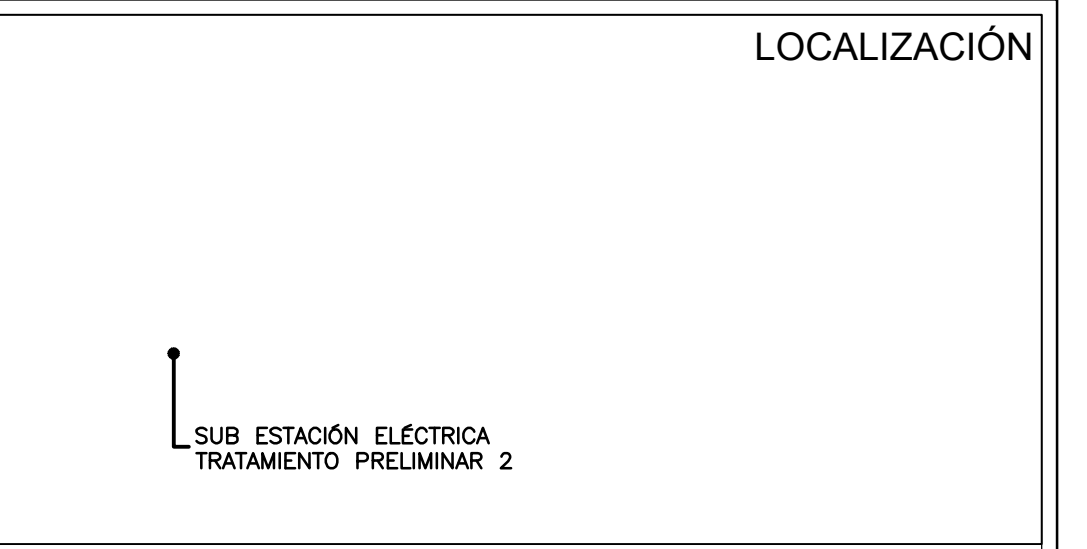
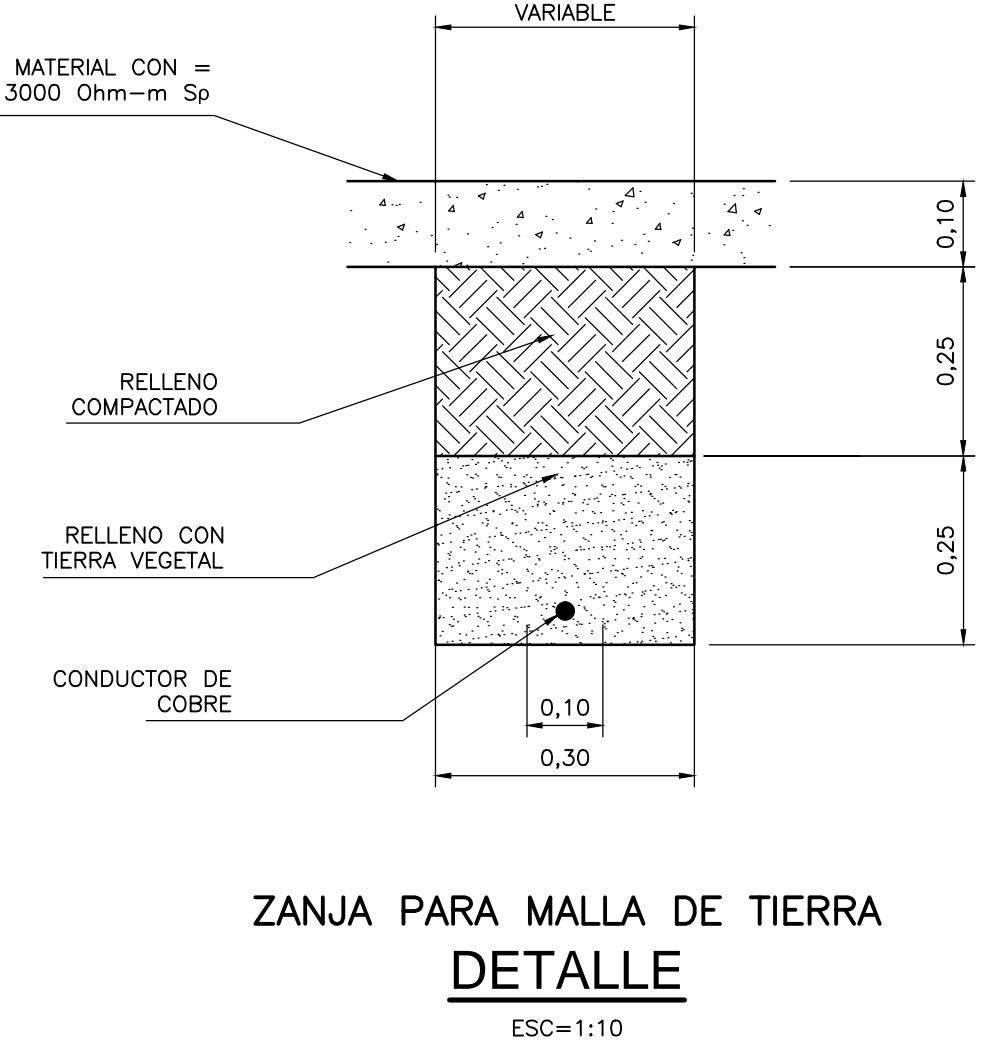
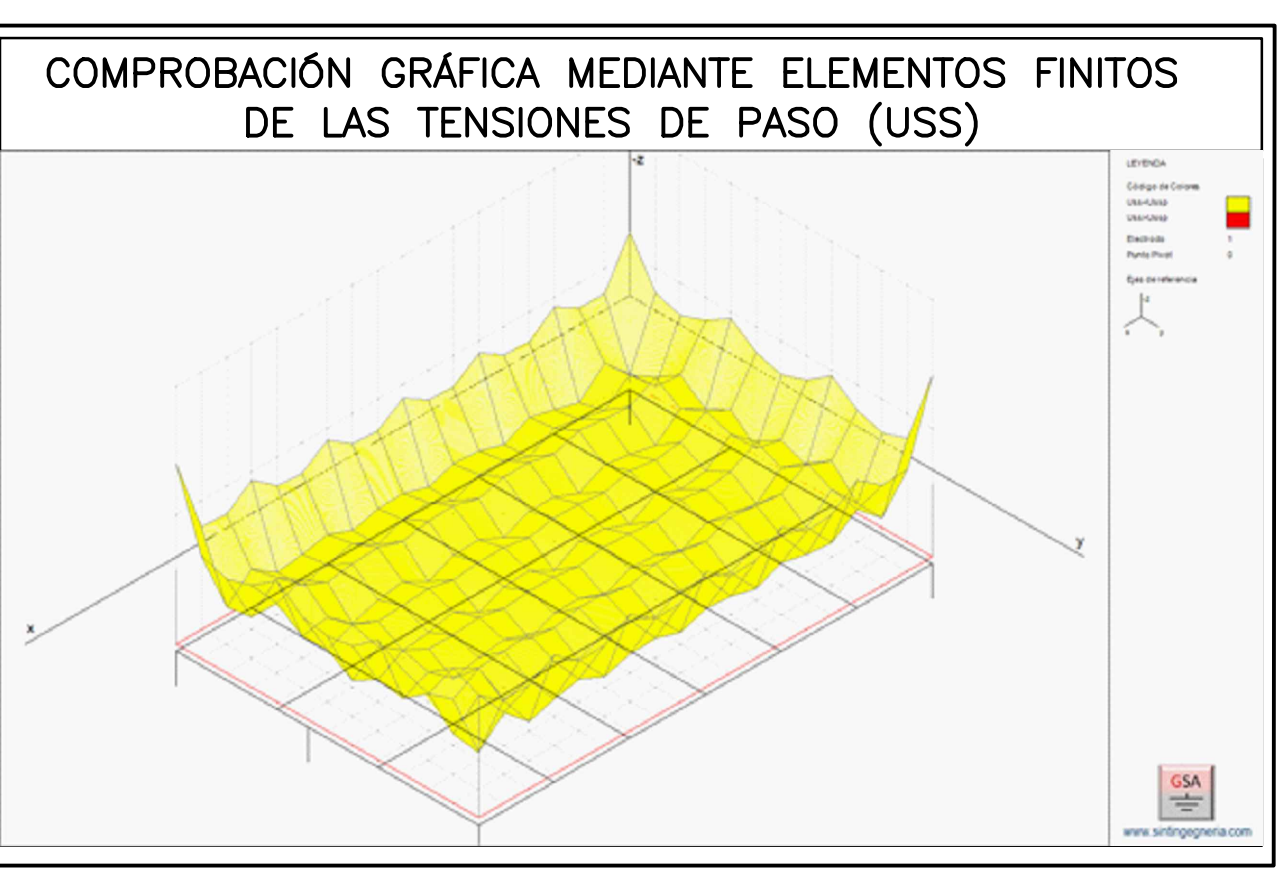
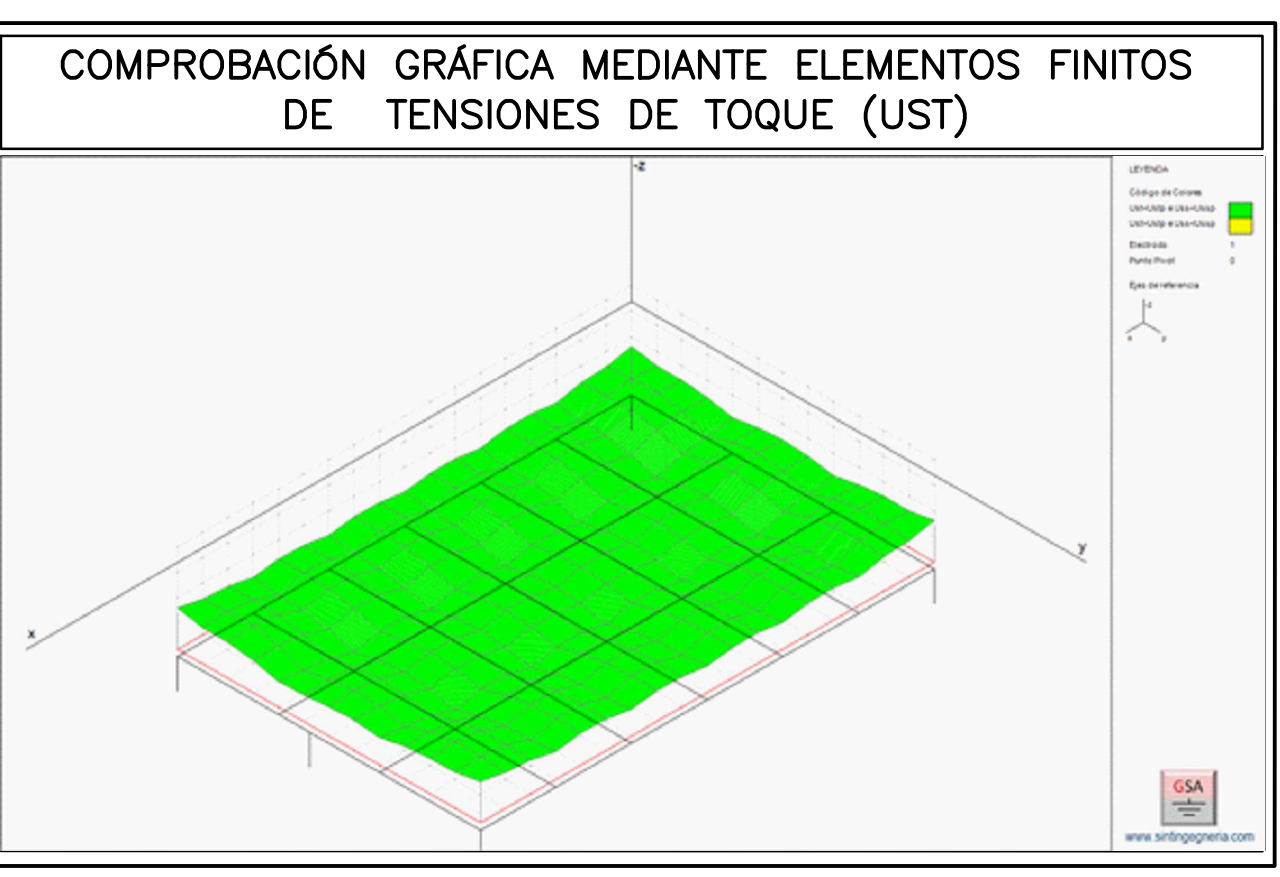
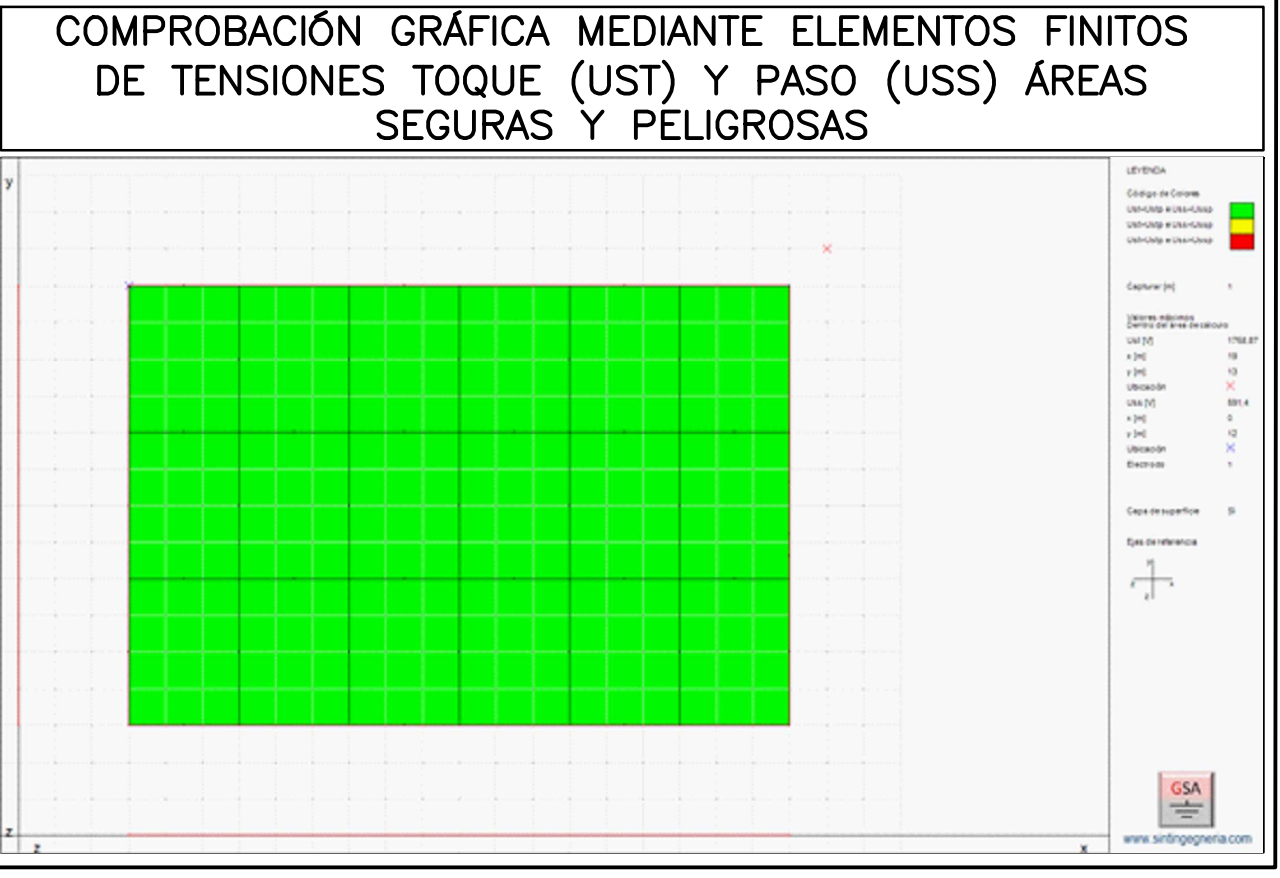


NIVEL: +50,24
PLANTA
ESC=1:50

ESPECIFICACIÓN DE MATERIALES			
ITEM	ESQUEMA	REFERENCIA	CANT.
1		CONEXIÓN EN X PARA CABLES Cu 4/0 AWG TECNOLWELD O SIMILAR SGTIN 443 - CARGA 2000 g	10
2		DERIVACIÓN EN T DE CABLE Cu 4/0 AWG PASANTE A CABLE 4/0 AWG TECNCA O SIMILAR SGTIN 241 - CARGA 150g	14
3		DERIVACIÓN EN T DE CABLE Cu 4/0 AWG PASANTE A CABLE 2/0 AWG TECNCA O SIMILAR SGTIN 243 - CARGA 90g (COLAS DE MALLA)	25
4		CONECTOR DE CABLE PASANTE Cu 4/0 AWG A ELECTRODO 5/8" TECNCA O SIMILAR SGTIN 550 - CARGA 115g	5
5		CONECTOR TERMINAL Cu PARA CABLE 2/0 AWG 3M O 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 ELECTROLITICO PLATEADO DE 295x40x5 mm, CON TORNILLOS Y TIJERAS, 6 PERFORACIONES DE ø14,29 mm REF. DEHN 472207 O SIMILAR	5
9		ANILADOR EN RESINA EPOXICA 2"x 2" REF. L99969 ERICO O SIMILAR	10
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	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.
ESPEJOR DE CAPA DE ACABADO	100 mm.
CORRIENTE FALLA DEL LADO 33 kV	17,3 kA
TIEMPO DESPEJE DE FALLA	500 ms.

RESULTADOS SISTEMA PUESTA A TIERRA	
TENSION DE PASE PERMITIDO PARA PERSONA 70 kg.	2982,83 V
TENSION DE PASE	578,48 V
TENSION DE TOQUE PERMITIDO PARA PERSONA 70 kg.	912,23 V
TENSION DE TOQUE	609,35 V
RESISTENCIA DE TIERRA ESPERADA	0,38 Ohm
CPR (V)	3880,34 V

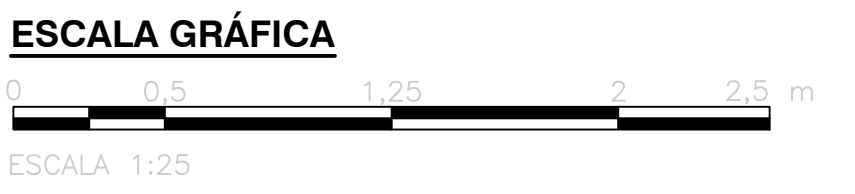


- NOTAS:**
- TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN EN METROS A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA UNIDAD Y DEBEN SER VERIFICADAS EN CAMPO.
 - EL DISEÑO DE LA MALLA SE DESARROLLO APOYADOS EN EL SOFTWARE GSA. GROUNDING SYSTEM ANALYSIS.
 - LA RESISTIVIDAD DEL TERRENO ES 11 OHMIOS-METRO.
 - EN CASO QUE LA MALLA DE TIERRA INTERFERIA CON LA OBRA CIVIL, EL CABLE DE LA MALLA PUEDE DESVIARSE DE SU RUTA ORIGINAL O PROFUNDIZARSE.
 - LAS CONEXIONES DEBEN REALIZARSE CON SOLDADURA EXOTERMICA.
 - EL CONDUCTOR DE LAS DERIVACIONES DEBE QUEDAR COMO MINIMO A DOS (2) METROS POR ENCIMA DEL PISO TERMINADO.
 - PARA GARANTIZAR LA BUENA CALIDAD DE LAS CONEXIONES CON SOLDADURA EXOTERMICA EL INTERVENTOR DEBE VERIFICAR EL BUEN ESTADO DE LOS MOLDES Y TENER PRESENTE QUE EL PROMEDIO DE VIDA DE LOS MOLDES PARA SOLDADURA EXOTERMICA ES DE 50 SOLDADURAS.
 - LOS GABINETES DE FUERZA Y CONTROL DEBEN CONECTARSE A LA MALLA DE TIERRA.
 - TODAS LAS MALLAS DE TIERRA DEBERAN INTERCONECTARSE A TRAVES DEL CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA QUE LLEVARA 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 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 DEBERAN SER ATERRIZADOS CON CABLE Cu CALIBRE 2/0 AWG DESDE BARRAJES EQUIPOTENCIALES QUE VAN CONECTADOS A LA MALLA DE PUESTA A TIERRA.

- SIMBOLOGIA:**
- CONEXIÓN EN X.
 - CONEXIÓN EN T.
 - ELECTRODO NO INSPECCIONABLE ø16 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. 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 METALICA DE SOPORTE
 - (N) - A NEUTRO

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



©2016 CDM Smith-INGESAM. Todos los derechos reservados. Incorporados en este documento, son propiedad de CDM Smith-INGESAM y EAB. Reutilización de documentos: Documentos y diseños suministrados por el servicio profesional, incorporados en este documento, son propiedad de CDM Smith-INGESAM y/o 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. 1-02-25500-0690-2011 DISEÑO: REPRESENTANTE LEGAL O PROPIETARIO: ROBERTO GALDAMES LIC. No. 3901 ME, DGA	UNIÓN TEMPORAL PTAR CANOAS CONTRATO EAB No. 1-15-25500-0646-2012 REVISÓ: APROBÓ: FERNANDO SILVA G. MAT. No. 0000001407LL	 INGENIERIA CIVIL REGISTRO No. 3566 RECIBO: INGENIERIA CIVIL REGISTRO No. 3429	LOCALIZACIÓN ESCALA 1:25.000	SISTEMA DE REFERENCIA MADRID, SIRGAS TIPO DE COORDENADAS PLANAS CARTESIANAS ORIGEN COORDENADAS BOGOTÁ D.C. VERTICE NP-13-BS-1 NORTE: 93744,514 m NORTE: 82666,481 m ESTE: 86250,0 m ESTE: 86250,0 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 CONTIENE: P.11 S/E TRATAMIENTO PRELIMINAR 2 SISTEMA DE PUESTA A TIERRA ESCALA: INDICADA NOMBRE DEL ARCHIVO: E02301TPPT.DWG	PROYECTO No.: FECHA: AGOSTO/2016 PLANO No.: E-02-301
						FECHA	MODIFICACION	NOMBRE ING. RESPONSABLE	FIRMA							
ENTREGA 100% - VÁLIDO PARA CONSTRUCCIÓN																

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