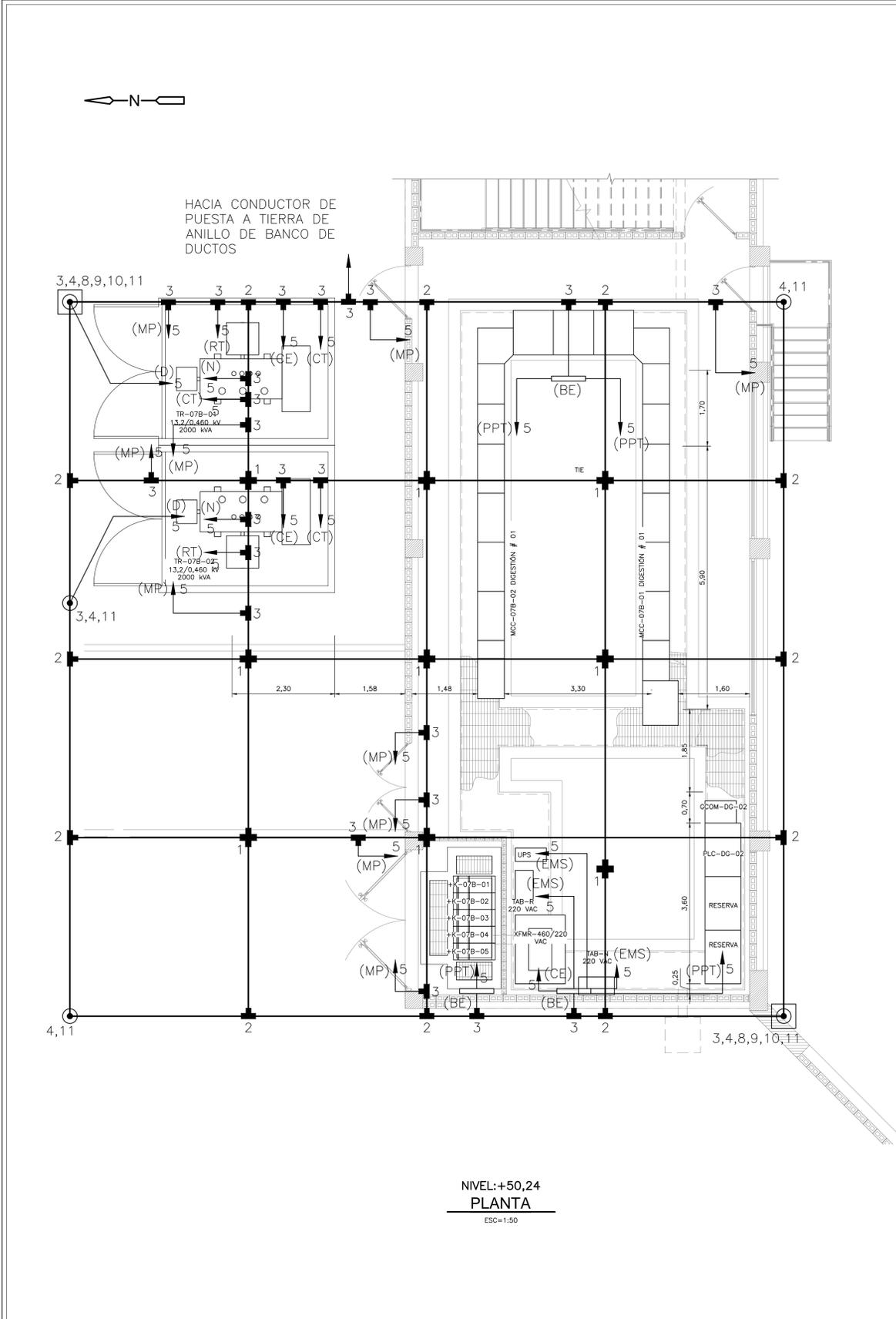
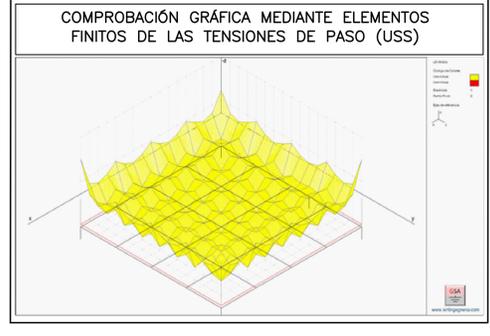
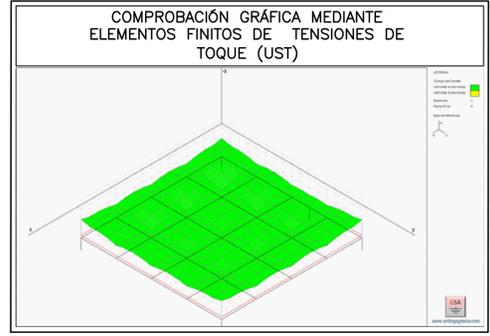
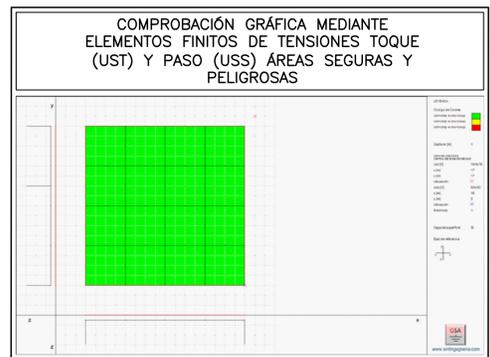


©2016 CDM Smith-INGESAM. Todos los derechos reservados. Reutilización de documentos: Documentos y diseños suministrados por el servicio profesional, incorporados en este documento, son propiedad de CDM Smith-INGESAM y EAB. No serán utilizados, ni total ni parcialmente, para cualquier otro proyecto sin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



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

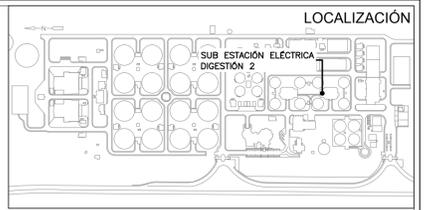


ESPECIFICACIÓN DE MATERIALES			
ITEM	ESQUEMA	REFERENCIA	CANT.
1	4/0 AWG	CONEXIÓN EN X PARA CABLES Cu 4/0 AWG TECNOWELD O SIMILAR SGTIN 443 - CARGA 200 g	9
2	4/0 AWG	DERIVACIÓN EN T DE CABLE Cu 4/0 AWG PASANTE A CABLE 4/0 AWG TECNICA O SIMILAR SGTIN 241 - CARGA 150g	12
3	4/0 AWG	DERIVACIÓN EN T DE CABLE Cu 4/0 AWG PASANTE A CABLE 2/0 AWG TECNICA O SIMILAR SGTIN 243 - CARGA 90g (COLAS DE MALLA)	27
4	4/0 AWG	CONECTOR DE CABLE PASANTE Cu 4/0 AWG A ELECTRODO 5/8" TECNICA O SIMILAR SGTIN 550-CARGA 115g	5
5	2/0 AWG	CONECTOR TERMINAL Cu PARA CABLE 2/0 AWG 3M O SIMILAR	40
6		CABLE COBRE BLANDO DESNUDO CuB0 # 4/0 AWG	160
7		CABLE COBRE BLANDO DESNUDO CuB0 # 2/0 AWG	120
8		BARRAJE EQUIPOTENCIAL DE COBRE ELECTROLITICO PLATEADO DE 295x40x5 mm. CON TORNILLOS Y TUERCAS, 6 PERFORACIONES DE Ø14,29 mm REF. DEHN 472207 O SIMILAR	5
9		AISLADOR EN RESINA EPOXICA 2"x 2" REF L99969 ERICO O SIMILAR	10
10		CAJA INSPECCIONABLE CON BARRAJE DE DERIVACIÓN 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	16000 mm.
ANCHO DE MALLA	16000 mm.
ESPACIO DE CUADRICULAS	4000x4000 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	19,7 kA
TIEMPO DESFIELE DE FALLA	500 ms.

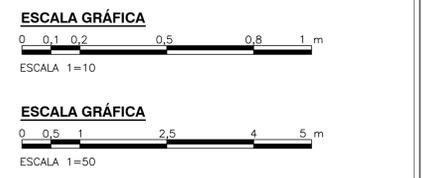
RESULTADOS SISTEMA PUESTA A TIERRA	
TENSION DE PASO PERMITIDO PARA PERSONA 70 kg	2982,83 V
TENSION DE PASO SIMULADA	642,77 V
TENSION DE TOQUE PERMITIDO PARA PERSONA 70 kg	912,23 V
TENSION DE TOQUE SIMULADA	691,90 V
RESISTENCIA DE TIERRA ESPERADA	0,35Ω
QPR (V)	4261,46 V



- 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 INTERVENOR 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 ESLABONADA DE CERRAMIENTO DEBEN PREVERSE COLAS DE CONEXIÓN A LA MALLA DE TIERRA, TODOS LOS ELEMENTOS COMO PUERTAS Y DEMAS ELEMENTOS MOVILES 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 (NUEVA Y EXISTENTE), 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 DEBERAN 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 #16 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 METALICA DE SOPORTE
 - (N) - A NEUTRO

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



CDM Smith CONTRATO DE CONSULTORIA No. 1-02-25500-0690-2011 DISEÑO: _____ REPRESENTANTE LEGAL O PROPIETARIO: ROBERT GAUBES U.C. No. 3901 ME, USA	UNIÓN TEMPORAL PTAR CANOAS CONTRATO EAAB No. 1-15-25500-0646-2012 REVISÓ: _____ APROBÓ: FERNANDO SILVA G. MAT. No. 000001407XLL	acueducto AGUA ALCANTARILLADO Y ASEO DE BOGOTÁ RECIBIÓ: ING. ROINALDO PULIDO REGISTRO. No. 3360 RECIBIÓ: ING. HUGO COMEZ REGISTRO. No. 3429	LOCALIZACIÓN MAGDA, SIRGAC TIPO DE COORDENADAS PLANAS CARTESIANAS ORIGEN COORDENADAS BOGOTÁ D.C. VERTICE NP-13-B5-1 NORTE: 93744,534 m ESTE: 82666,481 m COOR: 2552,58 m COORDENADAS MEDIAS NORTE: 96250,0 m ESTE: 86500,0 m PLANCHA 1:10.000, 246-18-A-2	MODIFICACIONES FECHA MODIFICACION 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 TRATAMIENTO DIGESTIÓN 2 SISTEMA DE PUESTA A TIERRA ESCALA: INDICADA NOMBRE DEL ARCHIVO: E07301SPT.DWG	PROYECTO No.: _____ FECHA: AGOSTO/2016 PLANO No.: _____ E-07-301
						ENTREGA 100% - VÁLIDO PARA CONSTRUCCIÓN	

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