



CARTA SEAL GG/TEP-1247-2024

Arequipa, 22 de marzo del 2024

Ingeniero

Dennis Joel Romero Flores

Residente de Obras

Los Álamos N° 102, Email: rybingeneriaydrillo@gmail.com; Celular: 932855323

Alto Selva Alegre.-

Asunto: APROBACIÓN DE REPLANTEO DE OBRA

Referencia: Exp. SEAL TD N°177424 del 21.02.2024

De mi consideración:

Nos es grato dirigirnos a usted para saludarlo y a la vez comunicarle que respecto a la conformidad de replanteo de la obra: "SISTEMA DE UTILIZACIÓN EN MEDIA TENSIÓN EN 10-22.9KV PARA LA CREACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL DOMESTICA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA EL AA.HH. HORACIO ZEBALLOS GÓMEZ", ubicada en los distritos de Characato y Socabaya, provincia y departamento de Arequipa, le manifestamos que:

Se verificó el replanteo en distribución de estructuras, ubicación y replanteo de armados, en tal sentido emitimos nuestra aprobación de replanteo de Obra. Así mismo es pertinente mencionarle que, se debe tener presente las condiciones para la ejecución y el control de los trabajos de acuerdo a lo establecido en la R. D. N° 018-2002-EM/DGE; igualmente instamos el cumplimiento del Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas, dispuesto en la R.M. N° 111-2013-MEM/DM y Código Nacional de Electricidad.

Sin otro particular, quedamos de Usted.

Atentamente,

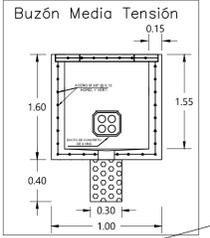
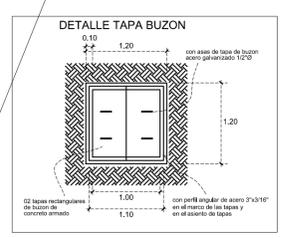
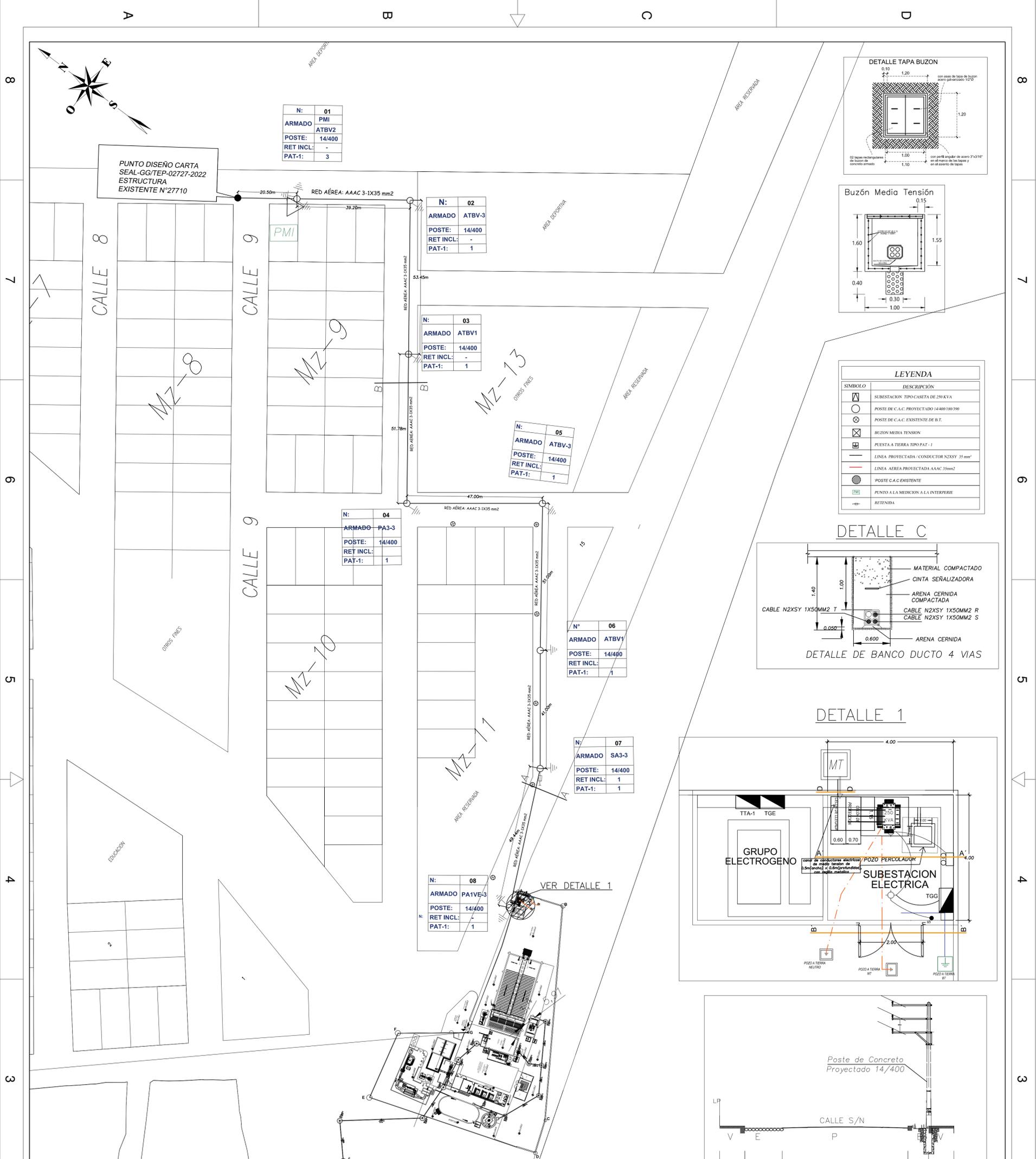
Documento Firmado Digitalmente
JOSE ANTONIO IBÁRCENA CONCHA
Gerente Técnico y de Proyectos

Referencia: Exp. SEAL TD N°177424 del 21.02.2024
JIC/JMM/fh

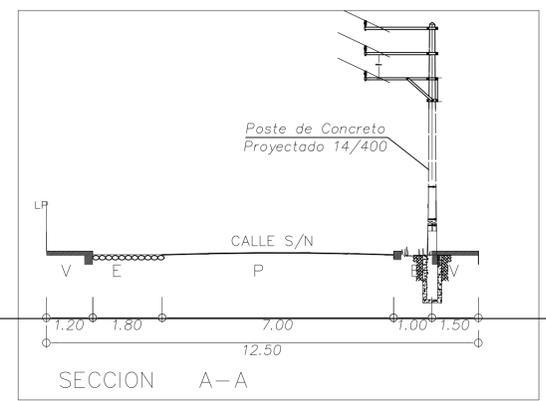
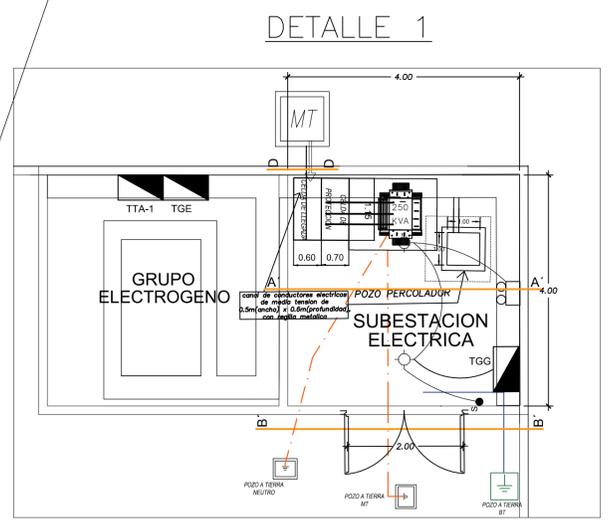
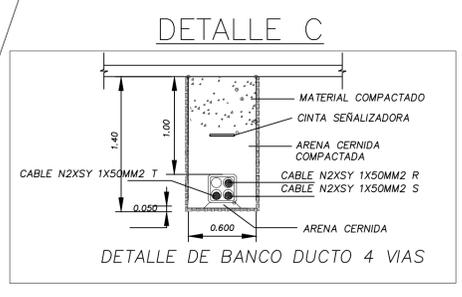


www.seal.com.pe
Calle Consuelo N° 310 - Arequipa - Perú
(054) 381377

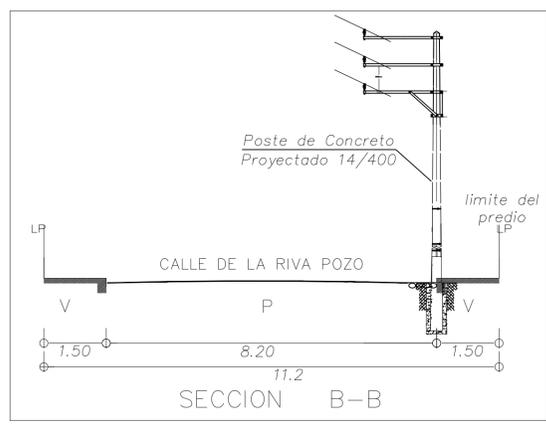




LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	SUBSTACION TIPO CAJETA DE 250 KVA
	POSTE DE C.A.C. PROYECTADO 14/400/180/90
	POSTE DE C.A.C. EXISTENTE DE B.T.
	BUZON MEDIA TENSION
	PUESTA A TIERRA TIPO PAT-1
	LÍNEA PROYECTADA / CONDUCTOR N2XSY 35 mm²
	LÍNEA AEREA PROYECTADA AAAC 15mm²
	POSTE C.A.C. EXISTENTE
	PUNTO A LA MEDICION A LA INTERFERIE
	RETENIDA



RECORRIDO DE LINEA DE MEDIA TENSION PROYECTADA



NOTAS GENERALES

1. Todo el concreto a utilizar debe cumplir con los planos y especificaciones aprobadas en el proyecto.
2. Los armados existentes y proyectados en el punto de diseño deberán cumplir con las distancias mínimas de seguridad acorde a lo especificado en el CNE-S.
3. Los pozos de puesta a tierra deben ser señalizados con la simbología respectiva en el pie del poste y en la dirección de este, que garantice su plena identificación dicha señalización se hará según lo indicado en la norma técnica de símbolos gráficos de electricidad.
4. Todos los materiales considerados en el proyecto deberán cumplir con las normas técnicas de calidad y las especificaciones técnicas del proyecto aprobado.
5. Antes del inicio de obras, deberá solicitar los permisos necesarios a las entidades correspondientes, de ser el caso.
6. Las unidades de medidas estan en m , salvo caso indique en los detalle o cortes

COORDENADAS UTM - POSTES		
NRO POSTE	ESTE	NORTE
P.DISEÑO	232510	8176039
P-01	232523	8176023
P-02	232553	8175991
P-03	232506	8175959
P-04	232466	8175931
P-05	232494	8175892
P-06	232452	8175864
P-07	232418	8175840
P-08	232390	8175828

COORDENADAS UTM - TERRENO		
VERTICE	ESTE	NORTE
A	232389	8175825
B	232396	8175807
C	232333	8175767
D	232319	8175764
E	232303	8175814
F	232332	8175837
G	232344	8175811

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA

FIRMA RESIDENTE OBRA:

PROPIETARIO: GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA

UBICACION: AREQUIPA

DISEÑO: A.GUTIERREZ 19/02/2024

FECHA: 19/02/2024

OBRA: SISTEMA DE UTILIZACION EN MEDIA TENSION 10-22.9 KV Y SUBSTACION ELECTRICA DE 250 KVA PARA LA CREACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL DOMESTICA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA EL AA.HH. HORACIO ZEBALLOS GOMEZ , DEL DISTRITO DE CHARACATO Y SOCABAYA

DIBUJO: A.GUTIERREZ 19/02/2024

FECHA: 19/02/2024

REVISADO: DJRF 19/02/2024

PLANO: MT-02,RECORRIDO DE MEDIA TENSION

APROBADO: DJRF 19/02/2024

ESCALA: INDICADA

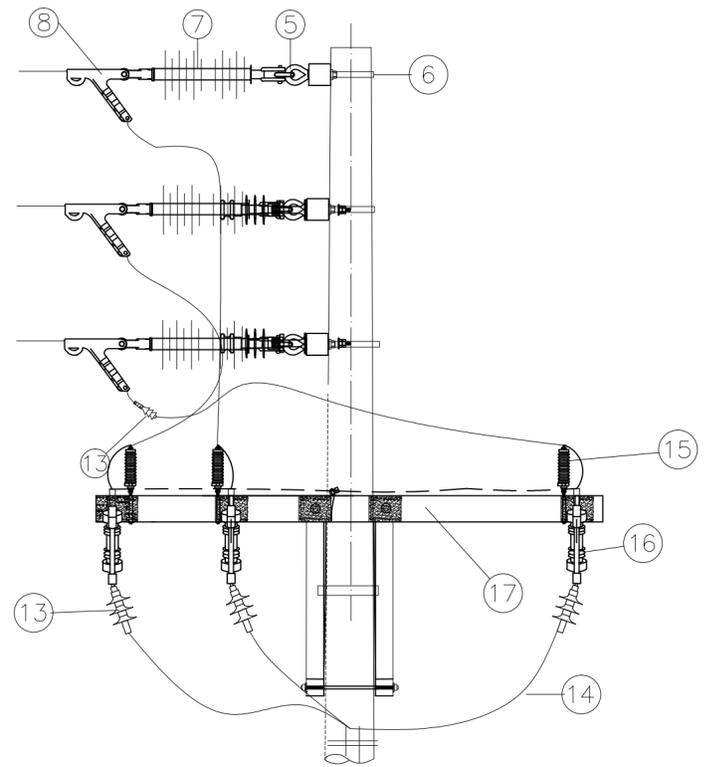
CODIGO DE PLANO: 4993 UT1-EL-002

HUAL: 10

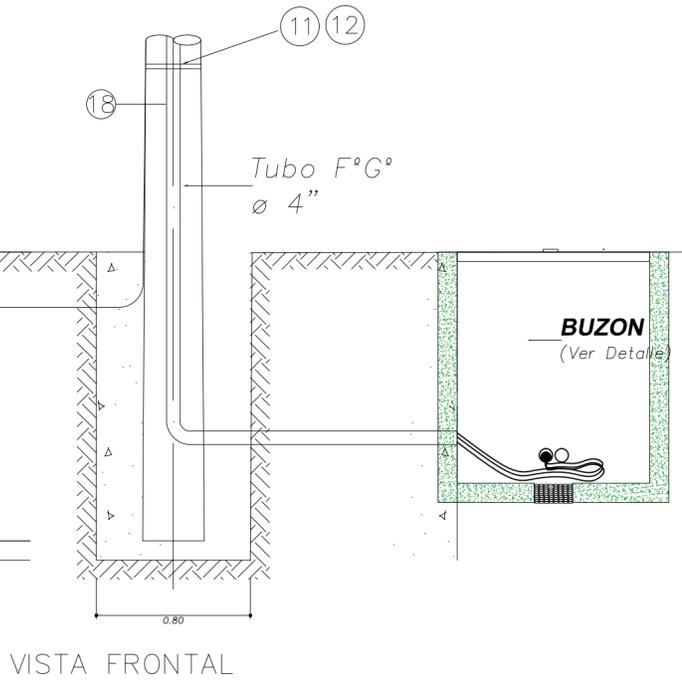
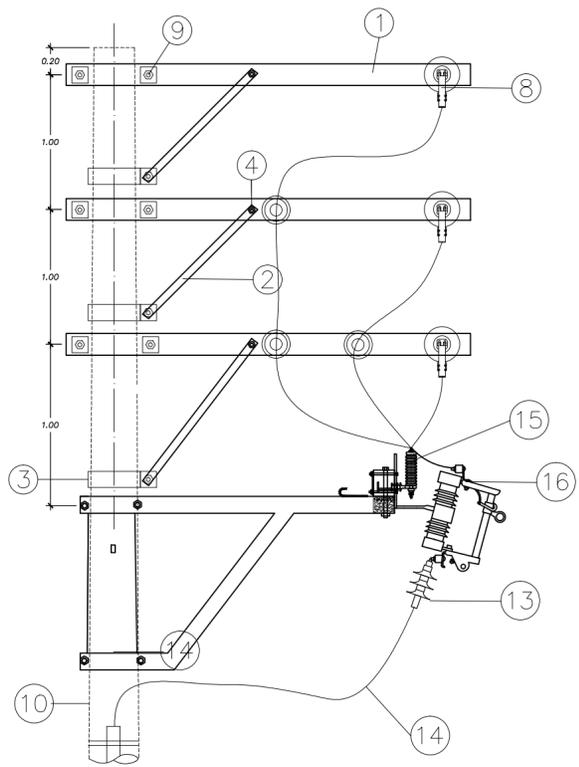
COM: 10

8 7 6 5 4 3 2 1

D



VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL

LEYENDA

DESCRIPCIÓN	CANT.	DESCRIPCIÓN	CANT.
01 Cruceta de perfil angular F°G°, de 75x75x2400 mm, esp=6.4 mm, 01 dado	03	10 Poste de CAC de 14/400	01
02 Riostra de perfil angular F°G° 51x51x1200 mm; e=6.4 mm	03	11 Cinta band it de 3/4"	03m
03 Abrazadera p/riostra simple de 51mm, E=6mm	03	12 Hebilla para cinta band it de 3/4"	10
04 Perno maquinado 5/8 "x3" c/t/a	03	13 Terminación exterior termocontraible de 27 kV para cable de 50 mm2	03
05 Perno Ojo de 16mmØ x 203mm LONG. c/t/a	03	14 Cable N2XSJ unipolar de 50 mm2, 18/30 kV	--
06 Abrazadera tipo partida U de 64 mm, E=6.3mm D=180, 195 y 210 mm	03	15 Pararrayo oxidado metálico 21 kV - 10 kA	03
07 Aislador Polimerico tipo Suspension de 27 KV	03	16 Seccionador fusible tipo cut out 27 kV, 100 A, 150 kV BIL	03
08 Grapa de Anclaje tipo Pistola de aluminio c/02 pernos	03	17 Soporte en T de F°G° de protección y seccionamiento de E=6.4mm, B1: 1800mm, B2: 1400mm	01
09 Perno Maquinado. de 5/8 " x 5" c/t/a	06	18 Tuberia de F°G° 4" (Ø) x 6mts (longitud)	01

NOTA:
 1-SE CONSIDERA UN DISTANCIAMIENTO ENTRE FASES DE 1.0 METROS PARA UNA TENSIÓN DE 10-22.9 KV DE ACUERDO AL CNE (SUMINISTRO) ,TABLA 235-5 (DISTANCIAS DE SEGURIDAD VERTICALES ENTRE LOS CONDUCTORES EN LOS SOPORTES) "DONDE SEÑALA CONSIDERAR "0.8 m mas 0.01 m por kV sobre 11 kV"
 2-El Ingreso del cable Subteraneo al Tubo de F°G° debera estar sellado

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA

FIRMA RESIDENTE OBRA:  Ing. Dennis Romero Flores CIP: 82429 INGENIERO ELECTRICISTA		PROPIETARIO: GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA UBICACION: AREQUIPA		
DISEÑO: A.GUTIERREZ	FECHA: 19/02/2024	OBRA: SISTEMA DE UTILIZACION EN MEDIA TENSION 10-22.9 KV Y SUBESTACION ELECTRICA DE 250 kVA , PARA LA CREACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL DOMESTICA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA EL AA.HH. HORACIO ZEBALLOS GOMEZ , DEL DISTRITO DE CHARACATO Y SOCABAYA		
DIBUJO: A.GUTIERREZ	FECHA: 19/02/2024			
REVISADO: DJRF	FECHA: 19/02/2024	PLANO MT-04,DETALLE DE BAJADA DE CONDUCTORES ,A LINEA SUBTERRANEA - PA1VE-3		
APROBADO: DJRF	FECHA: 19/02/2024	ESCALA: INDICADA	CODIGO DE PLANO: 4993 UT1-EM-002	HOJA: CONT: REV: 10

8 7 6 5 4 3 2 1

A

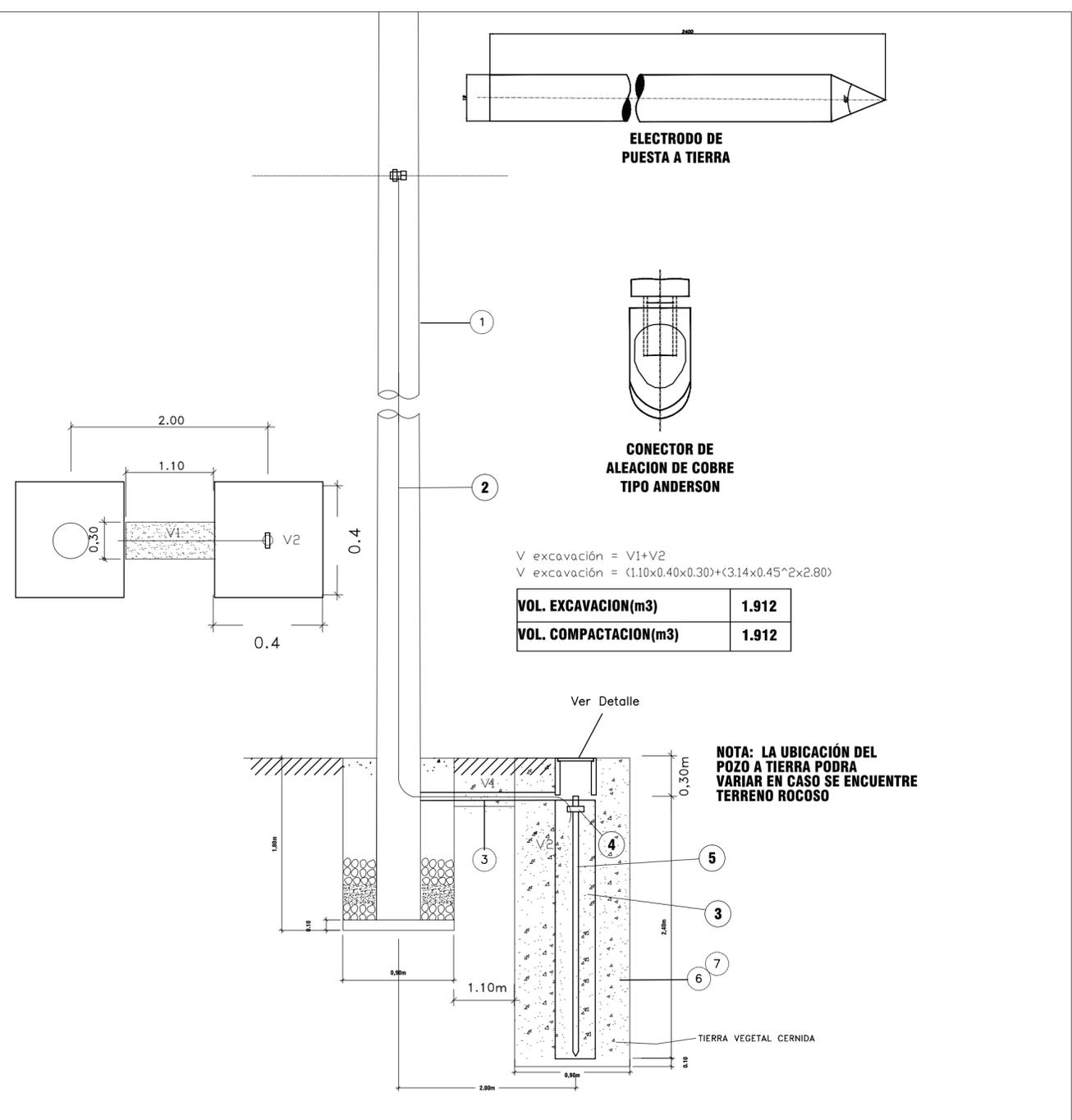
A

C

C

D

D



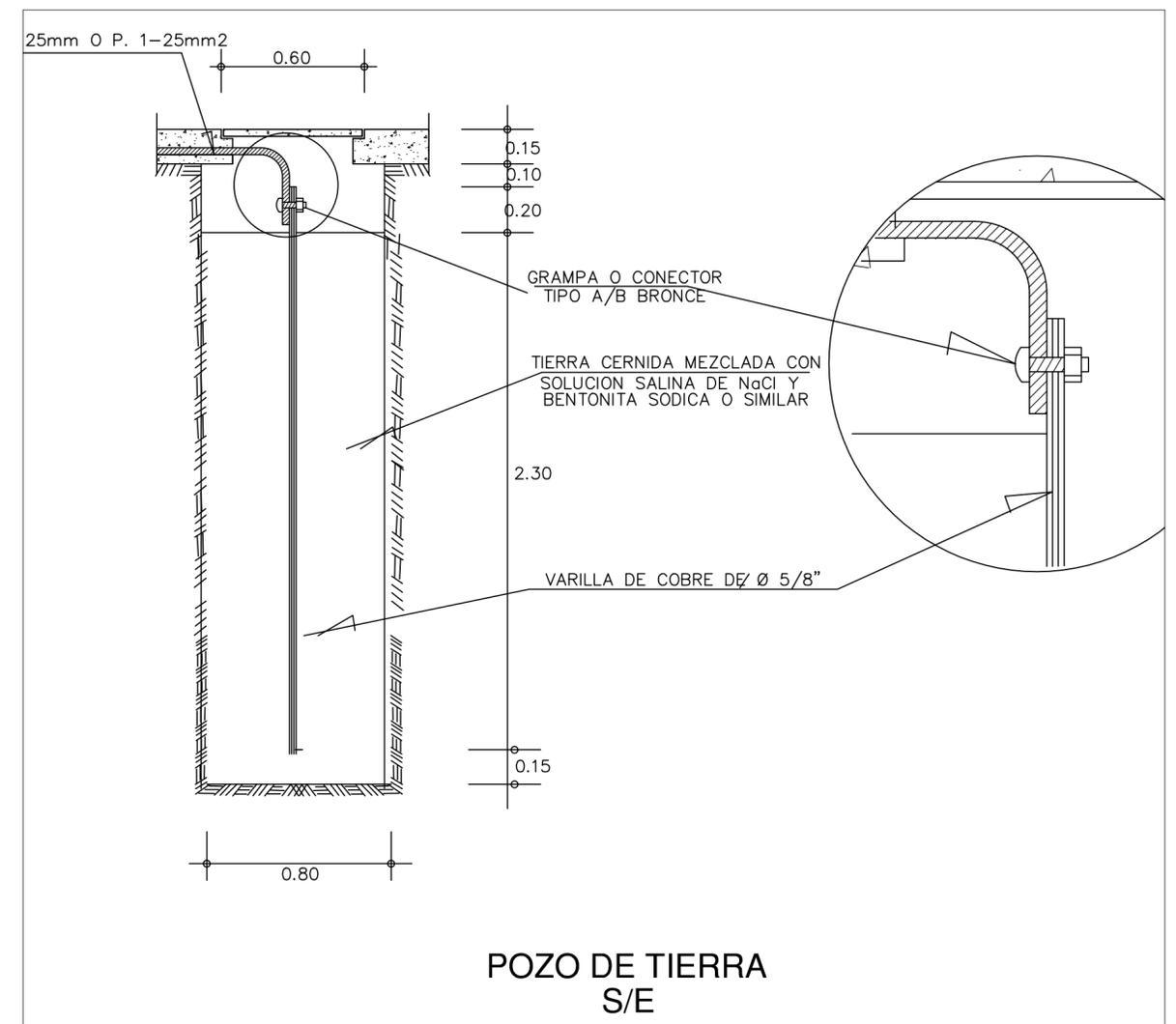
V excavación = V1+V2
 V excavación = (1.10x0.40x0.30)+(3.14x0.45²x2.80)

VOL. EXCAVACION(m3)	1.912
VOL. COMPACTACION(m3)	1.912

NOTA: LA UBICACIÓN DEL POZO A TIERRA PODRA VARIAR EN CASO SE ENCUENTRE TERRENO ROCOSO

CODIGO	ITEM	DESCRIPCION	CANT.
1	Tapa de registro de polipropileno circular		01
2	Conductor de cobre desnudo de 25mm ²		20M
3	Cemento conductivo		02
4	Conector tipo Anderson electric "AB" de bronce, para electrodo de Ø 16 mm		01
5	Conector perno partido split bolt para conductor de Cu de 25 mm ²		01
6	Varilla de cobre de electrolítico de 19mm ² Ø x 2,40m		01
7	Tubo de PVC SAP 26mmØ (1") x 3 m. long.		01
8	Tierra cernida vegetal		02

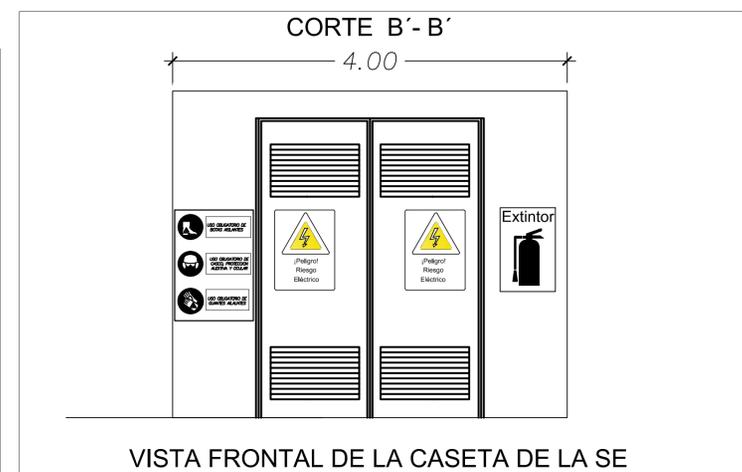
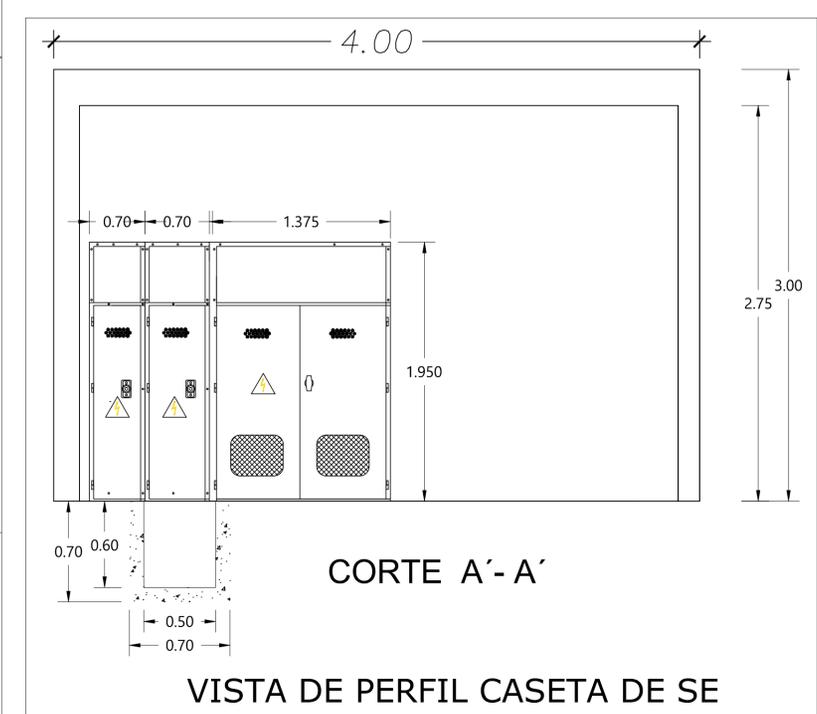
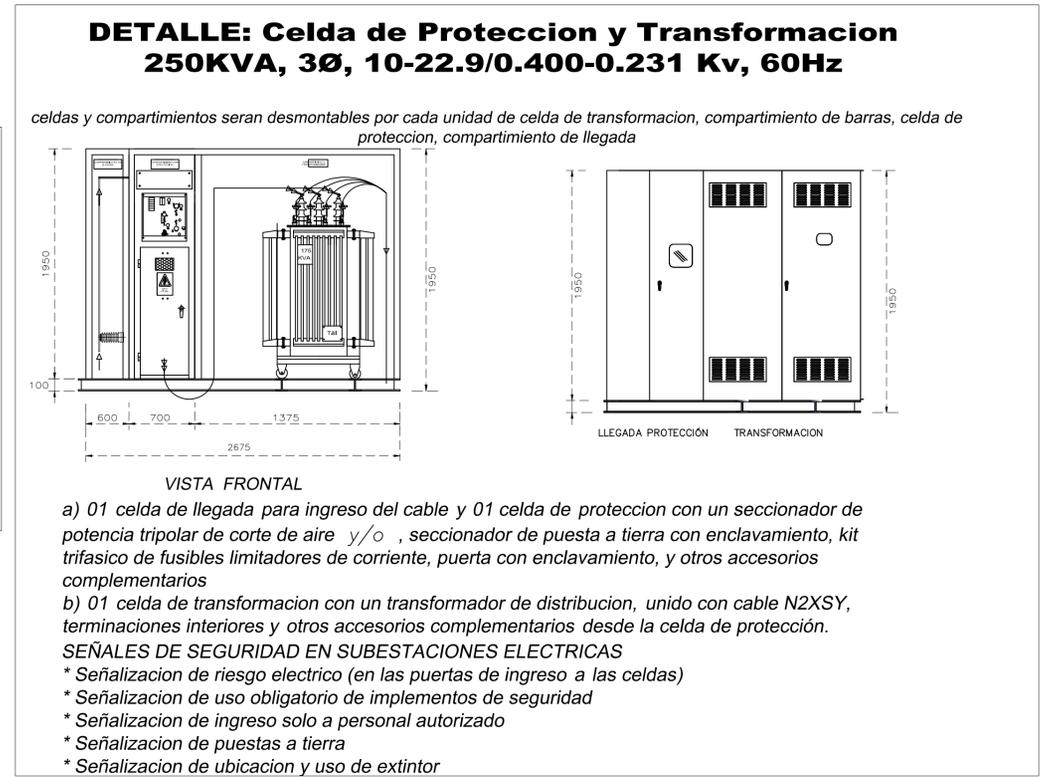
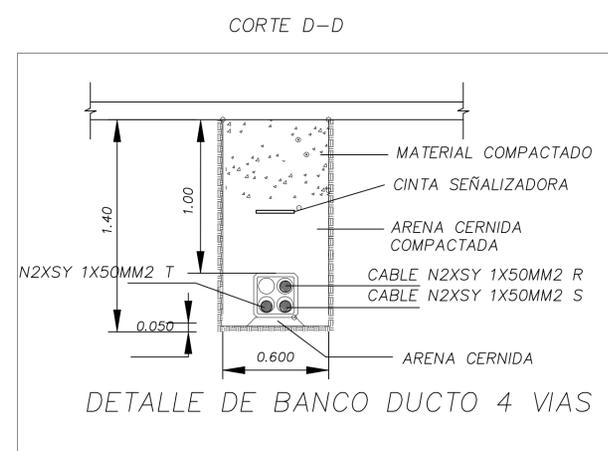
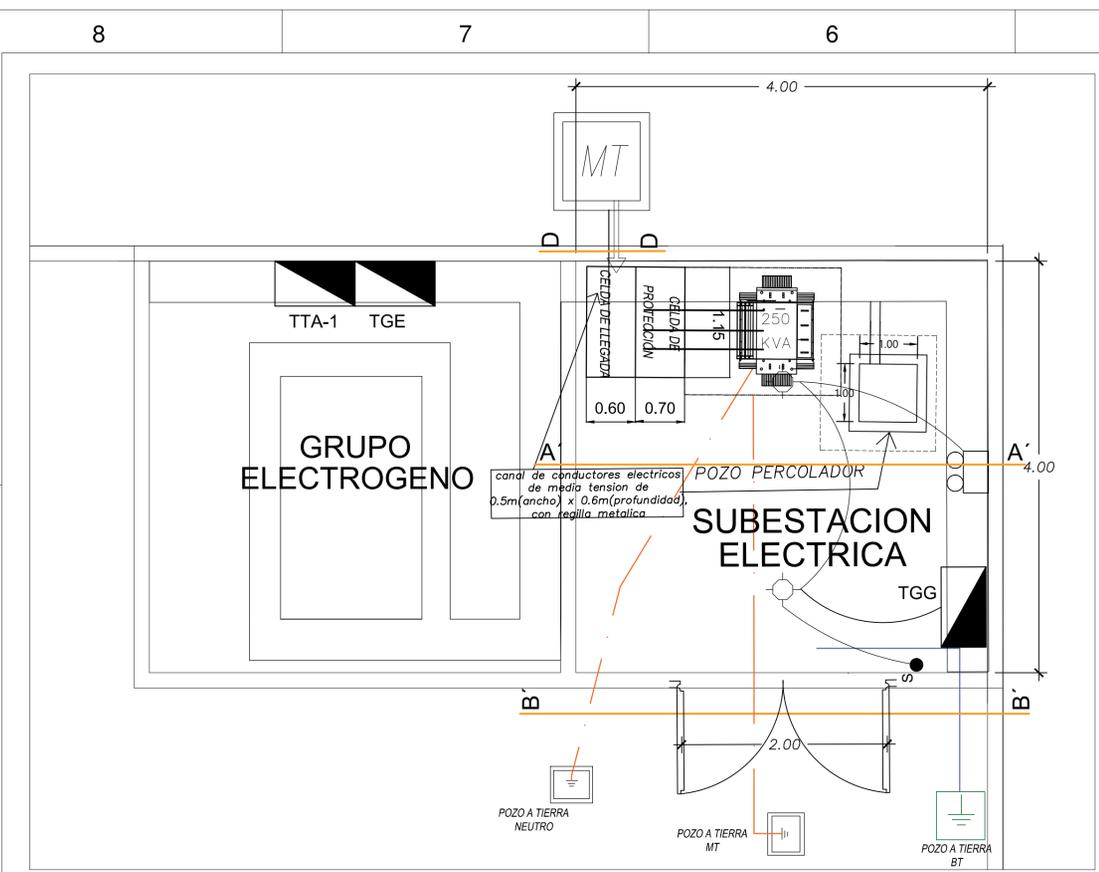
DETALLE DE INSTALACION DE PUESTA A TIERRA



POZO DE TIERRA S/E

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA

FIRMA RESIDENTE OBRA:		PROPIETARIO:	
 Ing. Dennis Romero Flores CIP: 82429 INGENIERO ELECTRICISTA		GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA	
DISEÑO:		UBICACION:	
A.GUTIERREZ		AREQUIPA	
FECHA:		OBRA:	
19/02/2024		SISTEMA DE UTILIZACION EN MEDIA TENSION 10-22,9 KV Y SUBESTACION ELECTRICA DE 250 kVA , PARA LA CREACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL DOMESTICA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA EL AA.HH. HORACIO ZEBALLOS GOMEZ , DEL DISTRITO DE CHARACATO Y SOCABAYA	
DIBUJO:		PLANO	
A.GUTIERREZ		MT-10,DETALLE DE INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA	
FECHA:		ESCALA:	
19/02/2024		INDICADA	
REVISADO:		CODIGO DE PLANO:	
DJRF		4993 UT1-EM-008	
APROBADO:		HOJA:	
DJRF		REV:	
19/02/2024		CONT:	
		10	



NOTAS

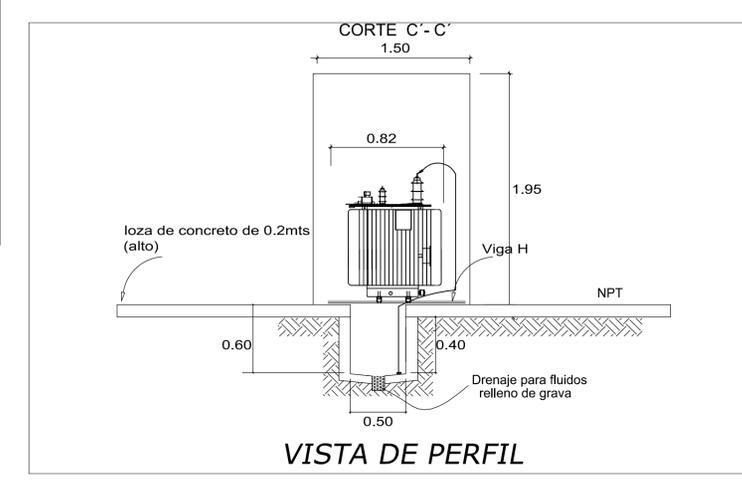
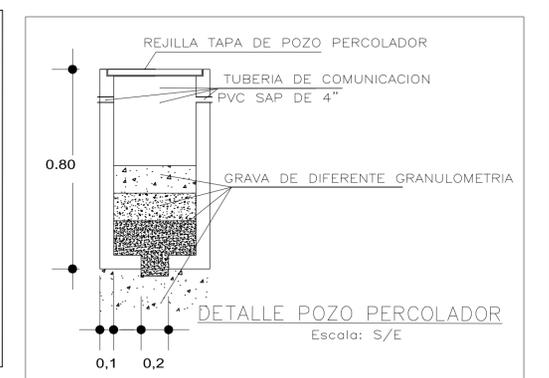
1. ESPECIFICACIONES CONSTRUCTIVAS PARA LA CASETA DE LA SE

Resistencia portante del terreno 1.50 kg/cm²

Cimiento: Concreto ciclópeo 1:11 (Cemento/afirmado) con 30 % de piedra <6" Sobrecimiento, canaletas y piso Concreto ciclópeo 1/9 (Cemento/afirmado) con 25 % de piedra < 2". Concreto en general 175 kg/cm² Sobrecarga 150 kg/m²

2. MEDIDAS EN METROS SALVO INDIQUE

3. PARA VER LAS DIMENSIONES DE LA ZANGA DE BANCO DUCTOS VER SECCION D-D



NOTA
4.La interconexion entre las Celdas se realizaran por barras de Cobre

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA

FIRMA RESIDENTE OBRA:  Ing. Dennis Romero Flores CIP: 82429 INGENIERO ELECTRICISTA		PROPIETARIO: GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA	
DISEÑO: A.GUTIERREZ		UBICACION: AREQUIPA	
FECHA: 19/02/2024		OBRA: SISTEMA DE UTILIZACION EN MEDIA TENSION 10-22,9 KV Y SUBESTACION ELECTRICA DE 250 kVA , PARA LA CREACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL DOMESTICA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA EL AA.HH. HORACIO ZEBALLOS GOMEZ , DEL DISTRITO DE CHARACATO Y SOCBABAYA	
DIBUJO: A.GUTIERREZ		PLANO	
FECHA: 19/02/2024		MT-11,DETALLE DE SUBESTACIÓN ELÉCTRICA	
REVISADO: DJRF		ESCALA: INDICADA	
FECHA: 19/02/2024		CODIGO DE PLANO: 4993 UT1-EL-003	
APROBADO: DJRF		HOJA: CONT:	
		REV: 10	

