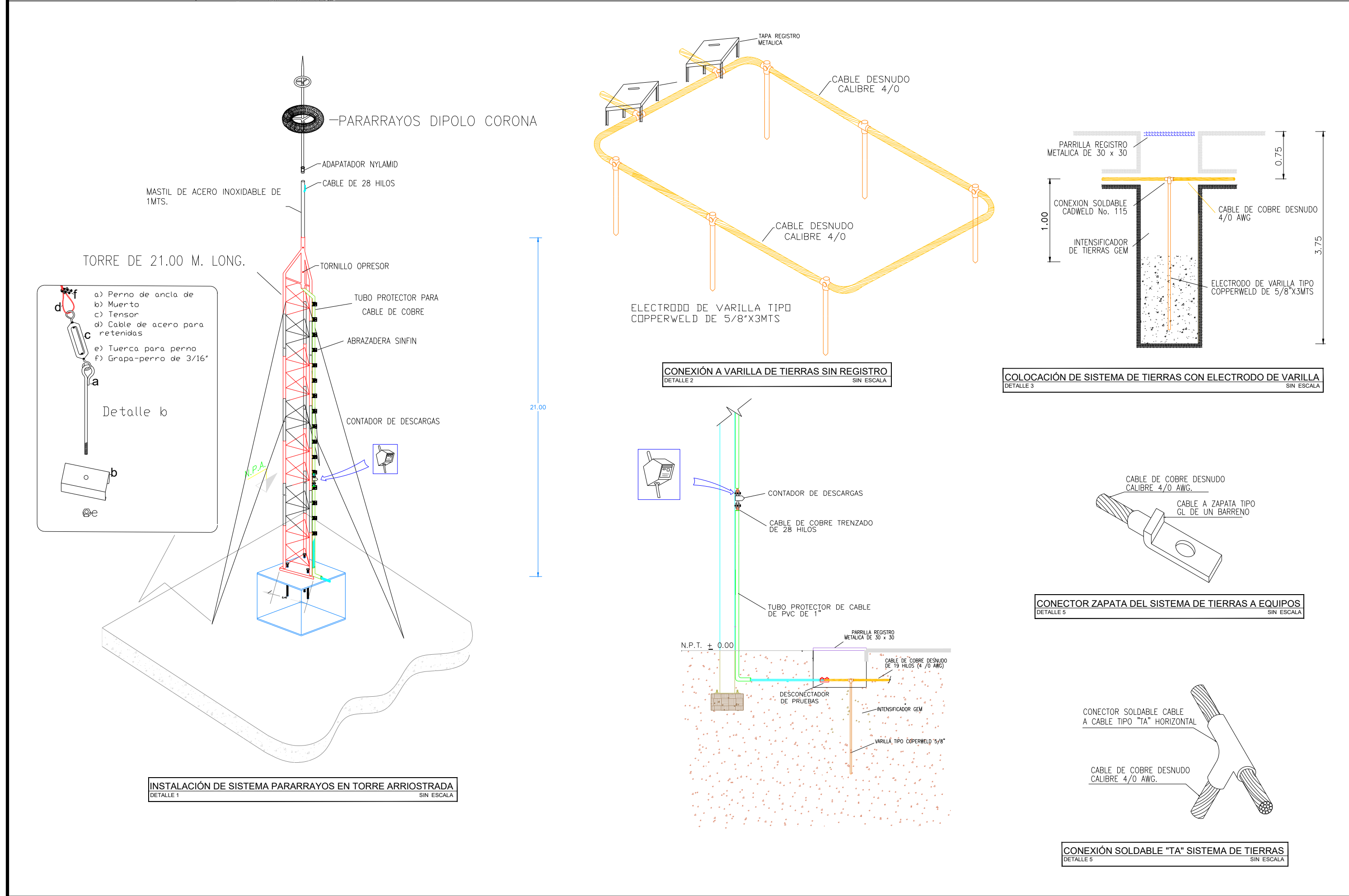
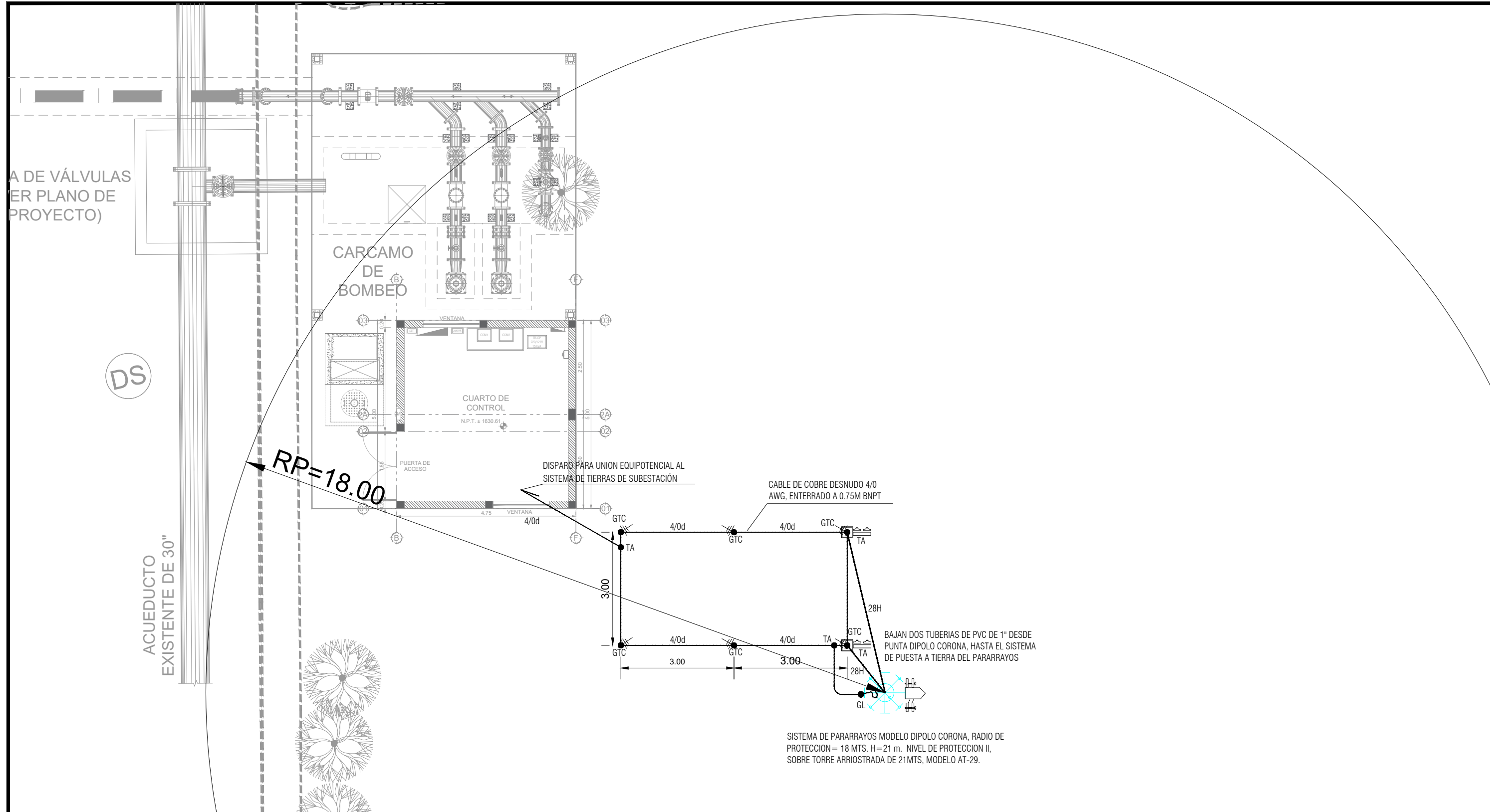
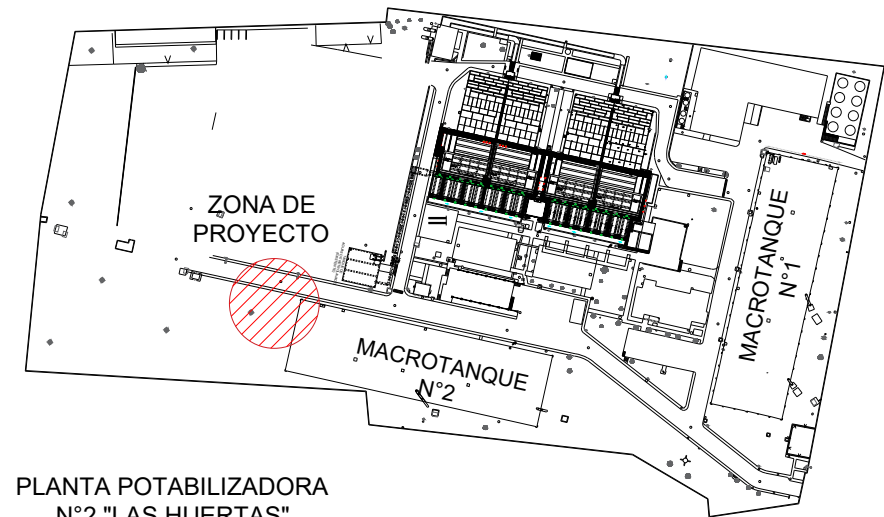




MATERIALES SISTEMA DE PARARRAYOS		
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
EXCAVACION CON MEDIOS MECANICOS DE CEPAS A CIELO ABIERTO EN CUALQUIER MATERIAL EXCEPTO ROCA, A CUALQUIER PROFUNDIDAD MEDIDA COMPACTA, EL CONCEPTO INCLUYE: COLOCACION DEL MATERIAL A UN COSTADO DE LA CEPA, AFINE DE PISO Y TALUDES.	M3	3.0
RELLENO CON SUELO CEMENTO MATERIAL DE LUGAR PROPORCION 100 KG DE CEMENTO POR M3, COMPACTADO AL 95% DE SU P.S.M. INCLUYE: EL SUMINISTRO DE LOS MATERIALES, ACARREOS, INCORPORACION DE LA HUMEDAD, MEZCLADO, HOMOGENEIZACION Y EL COMPACTADO, AFINE, ACARREOS, PRUEBAS DE LABORATORIO MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	M3	3.0
VARILLA COPPER WELD DE 5/8" X 3.05 M. SUMINISTRO E INSTALACION, INCLUYE: CONECTOR SOLDABLE PARA CONDUCTOR 4/0.	PZA	6
SOLDADURA CADWELD NO. 115, SEGUN NORMA C.F.E. PROTOCOLIZADO POR LAPEM. SUMINISTRO E INSTALACION, INCLUYENDO: ACARREOS, MANIOBRAS Y CONSUMIBLES NECESARIOS PARA SU CORRECTA OPERACION.	PZA	6
CONEXION SOLDABLE TIPO GT/GY, SUMINISTRO E INSTALACION, PARA CONEXION DE CABLE A VARILLA METALICA TIPO CADWELD. INCLUYE: INSTALACION, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO.	PZA	6
SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE COBRE DESNUDO CAL. 4/0 AWG INSTALADO COMO NEUTRO DESDE LOS TRANSFORMADORES AL METAL ENCLOSER. INCLUYE: GUADO, ACARREOS, FLETES Y SUPERVISION.	M	25
CONEXION TIPO "TA" DE PASO A TOPE CAL. 4/0-1/0 CON SOLDADURA CADWELD #150, SUMINISTRO Y COLOCACION.	PZA	4
CONEXION CADWELD TIPO CAT. TAC-2020 DE CABLE 4/0 A 4/0 AWG. SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	4
CONEXION CADWELD TIPO GL. CAT. GLC-CE2G DE ZAPATA B-121 CE A CABLE 2/0 AWG SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	2
CARGA CADWELD NO. 90. SUMINISTRO E INSTALACION	PZA	2
TUBO CONDUIT DE PVC PESADO DE 1" Ø SUMINISTRO E INSTALACION.	TMO	11
ODM CONDUIT DE PVC, SERVIDO PESADO DE (1") DIAM INCLUYE: SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	4
MEDICION DE LA RESISTIVIDAD PARA VERIFICAR LOS SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA, DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL, MEDICINA DE INSTALACIONES ELECTRICAS VIGENTE INCLUYE: EQUIPO DE MEDICION DE RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA, DE GANCHO MARCA MEGGER, MODELO DET-100, RANGO DE MEDICION DE 0.025 A 1500 OHMS, DIAMETRO DE LA PUNTA DE 35 MM, DISPLAY LCD DE 4 DIGITOS, FUNCIONAMIENTO POR MEDIO DE BATERIA DE 9 V CON DURACION DE 3000 MEDICIONES APPROX. AUTOPAGADO EN 5 MIN. PESO DE 740 GRAMOS. INCLUYE: ESTUCHE DE TRANSPORTE, CERTIFICADO DE CALIBRACION CON TRAZABILIDAD AL NIST Y BATERIA.	PZA	1
TAPA PARA REGISTRO DE TIERRAS, SUMINISTRO E INSTALACION, DE REJILLA METALICA A BASE DE ANGULO DE 1 1/2" Y PERIL PLANO DE 1 1/4x1/4" DE 0.40x0.40x0.40 M. INCLUYE: INSTALACION, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO.	PZA	2
SUMINISTRO E INSTALACION DE SAL PARA EQUIPO DE ELECTROLISIS, EL PRECIO INCLUYE: MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	KG	10
INTENSIFICADOR PARA TIERRAS GEM EN SACO DE 11.6 Kg. INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y TRASLADOS. SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	10
CONTADOR DE DESCARGAS ATMOSFERICAS, INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y TRASLADOS. SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	1
DESCONECTOR DE TIERRA CAT A-175, MCA. ANPASA, SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	2
JUEGO DE TORRE AT-29 21MTS ALTURA INTEGRADA POR: 1 BASE PLANALAJE DE TORRE 3 ANCLA 1 P/TORRE AT 7 TRAMO TORRE AT-29 3.00 MTS LON 1 REMATE TORRE AT-29 TERMIN 2 EN 3 PERNO ANCLA 5/8 PULGADAS X 1.30 MTS CON MUERTO 3 JGO DE PLACAS IGUALADORAS 3 JGO HERRAJES P/TORRE AT-29 190 CABLE ACERO 3/16 RETENIDA 39 GRAPA PERRO P/CABLE D/ACERO 9 TENSOR DE 3/8 X 6.00 Y GANCHO 1 LAMP DE OBST SENC VDAO/FOCO 75 1 FOTOCELA 117V 15AMP BASE Y ME 48 TORNILLO HEX C/ TUERCA 5/16	KIT	1
PUNTA PARARRAYO TIPO DIPOLO, SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	1
CABLE DE COBRE DESNUDO ESPECIAL PARA PARARRAYOS CAL. 3/0, SUMINISTRO E INSTALACION.	M	50
SUMINISTRO E INSTALACION DE ABRAZADERA SIN FIN DE ACERO INOXIDABLE DE 1-9/16" A 2-1/2", INCLUYE: MATERIAL DE FIJACION, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y TRASLADOS.	PZA	40

NOTAS GENERALES	
1.-LA MALLA MOSTRADA EN EL PLANO ESTA DISEÑADA DE ACUERDO A CALCULOS APOYADOS EN LAS NORMAS Y CODIGOS, POR LO QUE CUALQUIER MODIFICACION O CAMBIO AL ARREGLO PROPUUESTO EN ESTE PLANO PODRIA MODIFICAR EL DISEÑO CALCULADO ORIGINALMENTE.	
2.-LA PROFUNDIDAD DE LA MALLA SE LOCALIZARA A 75 cm. BNPT. A PARTIR DEL TERRENO NATURAL COMPACTADO DEL CANAL Y NO DEL PISO DE LA SUBESTACION.	
3.-LA CONEXION A TIERRA DE LOS EQUIPOS DE SUBESTACION SE REALIZARA CON ZAPATA TERMINAL DE COBRE ESTANADO DE CARON LARGO.	
4.-DEBIDO A LA INSTALACION DE LA MALLA DE TIERRAS POR DEBAJO DEL CANAL, NO SE CONTARA CON REGISTROS DE PUESTA A TIERRA. LAS BARRAS BUS SERVIRAN PARA MEDICION Y MANTENIMIENTO.	
5.-EN LAS CONEXIONES DE LOS BUSES DE COBRE DE CONEXION A TIERRA, ESTAS SE REALIZARAN CON CONECTORES MECANICOS PARA FUTURAS PRUEBAS Y MANTENIMIENTO.	
6.-LA RESISTENCIA MAXIMA DEL SISTEMA SERA DE 10 OHMS.	
7.-LAS CONEXIONES ENTRE CABLES SERAN CON CONECTORES DEL TIPO SOLDABLE.	
8.-SE DEJARA VARILLA DE PUESTA A TIERRA EN REGISTRO DE ACOMETIDA ACOMETIDA DE MEDIA TENSION PARA EL ATERRIZAMIENTO DE LOS EQUIPOS DE MEDICION DE CFE.	
9.-CUALQUIER ALTERACION AL TERRENO COMO DESPALME, COMPACTACION Y RELLENO, MODIFICARAN LOS VALORES DE RESISTIVIDAD, POR LO QUE LA MALLA DE TIERRAS AQUI MOSTRADA DEBERA CONSIDERARSE A LAS NUEVAS CONDICIONES DE RESISTIVIDAD DEL TERRENO.	
10.-SE DEBERAN TOMAR FOTOGRAFIAS EN LA INSTALACION DE TODAS LAS REDES DE TIERRA Y DE LAS CONEXIONES.	
A) MALLA DE TIERRA ELECTRICA (GENERAL E INTERCONEXION)	
B) ATERRIZAMIENTO DE CHASIS, TANQUES DE GAS, ESTRUCTURAS, ETC.	
11.-SE DEBERA ATERRIZAR TODAS LAS PARTES METALICAS NO PORTADORAS DE CORRIENTE CON EL CONECTOR MECANICO ADECUADO.	
12.-EL ATERRIZAMIENTO DE LA Xa DEL TRANSFORMADOR SE REALIZARA EN LA BARRA BUS COLOCADA PARA ESTE FIN.	
13.-EL CONECTOR DE ATERRIZAMIENTO INDICADO EN LA PLANTA DE EMERGENCIA ES PARA ATERRIZAMIENTO DE LA MASA METALICA, NO DEL NEUTRO DEL GENERADOR, POR NO CONSIDERARSE UN SISTEMA ELECTRICAMENTE SEPARADO.	
14.-LAS PANTALLAS DE LOS CABLES DE POTENCIA DE LA ACOMETIDA DEBERAN CONECTARSE AL SISTEMA DE TIERRAS.	
15.-SE DEBERA MEDIR LA RESISTENCIA DE LA MALLA YA TERMINADA.	
16.-EL FABRICANTE DEL TRANSFORMADOR DEBERA COORDINAR EN PLANTA TODOS LOS EQUIPOS Y PROPORCIONAR A LA DIRECCION DE LA OBRA LAS DIMENSIONES FINALES DE LA SUBESTACION.	
17.-SE DEBERA CONECTAR A TIERRA LAS CANALIZACIONES, (TUBERIAS, METALICAS, Y CHAROLAS PARA CABLE, Y ELEMENTOS METALICOS)	
18.-EL CABLE DE COBRE DESNUDO PERIMETRAL DE LA SUBESTACION SE DEBERA SUIETAR CADA 0.90mts O COMO MAXIMO CADA 1.20mts CON ABRAZADERAS DE COBRE TIPO SILBATO	

SIMBOLOGIA DE PARARRAYOS	
	SISTEMA DE PARARRAYOS TIPO DIPOLO CORONA, RADIO DE PROTECCION= 18 MTS. H=21 m. NIVEL DE PROTECCION II, SOBRE TORRE ARRIOSTRADA DE 21MTS. MODELO AT-29.
	CONTADOR DE DESCARGAS ATMOSFERICAS DIGITAL
	DESCONECTOR DE PRUEBAS MECANICO DE BRONCE AL SUICIO PARA CABLE DE COBRE DE 28 HILOS Y CABLE DE COBRE 4/0 AWG
	CABLE DE COBRE ELECTROLITICO DESNUDO CALIBRE 4/0 AWG DE 19 HILOS TEMPLE SEMI DURO, ENTERRADO A 0.75M BNPT.
	CABLE DE COBRE ELECTROLITICO DESNUDO 28 HILOS ESPECIAL PARA PARARRAYOS TEMPLE SUAVE, CANALIZADO POR TUBERIA DE PVC DE 1" REGISTRO DE 30X30X30 cm. (DIMENSIONES INTERNAS) CON TAPA Y JALISERA METALICA ALJADO VARILLA DE COBRE COPPERWELD PARA TOMA DE MEDICIONES.
	DERIVACION DEL SISTEMA DE TIERRA CON CONECTOR DE CABLE A CABLE TIPO "TA" (SOLDABLE)
	DERIVACION DEL SISTEMA PRINCIPAL PARA ATERRIZAMIENTO DE BASE DE TORRE, CON CONECTOR ZAPATA TIPO "GL" (SOLDABLE)
	ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA TIPO VARILLA COPPERWELD DE 5/8" X 3 MTS DE COBRE PARA ATERRIZAMIENTO DE MALLA DE TIERRAS



PLANTA POTABILIZADORA N°2 "LAS HUERTAS"
LOCALIZACION SIN ESCALA

DATOS DE PROYECTO		
Superficie de estudio	85.10	Ha.
Número de Viviendas	3,325	Viv.
Densidad de Población	4.3	Hab/Viv.
Población de Proyecto	14,202	Hab.
DOTACIÓN		
Habitacional	280.00	lts/Hab/día
Fuente de abastecimiento		
PLANTA POTABILIZADORA N°2		
Coefficiente de Variación Horaria	1.40	
Coefficiente de Variación Diaria	1.55	
VELOCIDADES		
Mínima	0.60	mts/seg
Máxima	5.00	mts/seg
GASTO DE DISEÑO		
Medio Diario	46.02	lps
Maximo Diario	64.43	lps
Maximo Horario	99.87	lps
Longitud del Sistema	1,043.89	ml
Gasto Unitario	0.0857	lps

SIMBOLOGIA

NOTAS Y ESPECIFICACIONES

1.-TODAS LAS DIMENSIONES DEBEN SER VERIFICADAS EN SITIO.
2.-EL CONTRATISTA DEBERA VERIFICAR TODAS LAS DIMENSIONES Y CONDICIONES DEL PROYECTO Y REPORTAR AL ARQUITECTO SUPERVISOR DE CUALQUIER DISCREPANCIA, OMISION, IRREGULARIDAD Y/O CONFLICTO RELACIONADO CON EL PROYECTO.

3.-LOS PLANOS ARQUITECTONICOS RIGEN A LOS PLANOS DE INSTALACIONES.
4.-LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
5.-LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
6.-LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
7.-TODAS LAS COTAS Y NIVELES SERAN REVISADOS EN OBRA

DIRECCION DE OPERACION Y ABASTECIMIENTO PARA SU REVISION OPERATIVA

ING. MANUEL ROBLEDO ROSAÑA SUBDIRECCION DE MANTENIMIENTO Y OPERACION	ING. DAVID ALFREDO ARRIAGA RODRIGUEZ SAB-DIRECTOR DE DISTRIBUCION	ING. JOSE LUIS AGUIRRE LOPEZ JEFE DE LA SECCION DE DISTRIBUCION Y RECTORIA
ING. PABLO ROL GARCERAN SUBDIRECCION DE MANTENIMIENTO, PLANTAS Y FODOS	ING. JUAN CARLOS FLORES BONILLA JEFE DE REGISTRO Y PLANTAS	

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO



SUBDIRECCION DE INGENIERIA

No. CONTRATO SIAPA-EST-RPP-CSS-010/2025
PROYECTO DE ADECUACIONES AL SISTEMA DE BOMBEO, LINEA DE IMPULSION Y TANQUE ALFREDO BARBA, EN LA COLONIA ALFREDO BARBA, MUNICIPIO DE SAN PEDRO TLAQUEPAQUE, JALISCO
"PROYECTO DE ELECTRIFICACION ALTA, MEDIA Y BAJA TENSION DEL CARCAMO DE BOMBEO".

ING. EDUARDO GONZALEZ HERNANDEZ SUBDIRECCION DE INGENIERIA	ING. JESUS VICTOR PEREZ GUTIERREZ JEFE DE SECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS	ING. EDUAR OQUIRTEZ MANUEL COORDINADOR DE PROYECTOS
TLAQUEPAQUE, JALISCO 2025	ESCALA: S/E	CLAVE DE PLANO: 5/11

SIOP-E-HID-OB-LP-0373-2026



UBICACION

NOTAS:	

AUTORIZACIÓN:

Mtro. Joel Iván Zuriña Gosalvez
Director General de Proyectos de Ingeniería

Ing. Francisco Luciano Valdez Román
Dirección de Proyectos de Infraestructura Eléctrica y Mecánica

DATOS GENERALES:

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

PROYECTO:

SIOP-E-HID-OB-LP-0373-2026
PROYECTO DE ELECTRIFICACION ALTA, MEDIA Y BAJA TENSION DEL CARCAMO DE BOMBEO

CONTENIDO:

PROYECTO DE ADECUACIONES AL SISTEMA DE BOMBEO, LINEA DE IMPULSION Y TANQUE ALFREDO BARBA, EN LA COLONIA ALFREDO BARBA, MUNICIPIO DE SAN PEDRO TLAQUEPAQUE, JALISCO.

ESCALA:

INDICADA

FECHA:

MAR 2026

CLAVE DE PLANO:

09

Infraestructura y Obra Pública