



JALISCO
GOBIERNO DEL ESTADO

UBICACIÓN

NOTAS:

AUTORIZACIÓN

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

Ing. Raúl Fletes López
Dir. de Proyectos Hidráulicos

DATOS GENERALES

PROYECTO:

Construcción de caja especial, cárcamo de bombeo, caseta de control y grúa viajera para el cárcamo de bombeo del sistema Alfredo Barba, en el municipio de San Pedro Tlaquepaque, Jalisco.

CONTENIDO:

Especificaciones Generales para Edificación

ESCALA:

Indicada

FECHA:

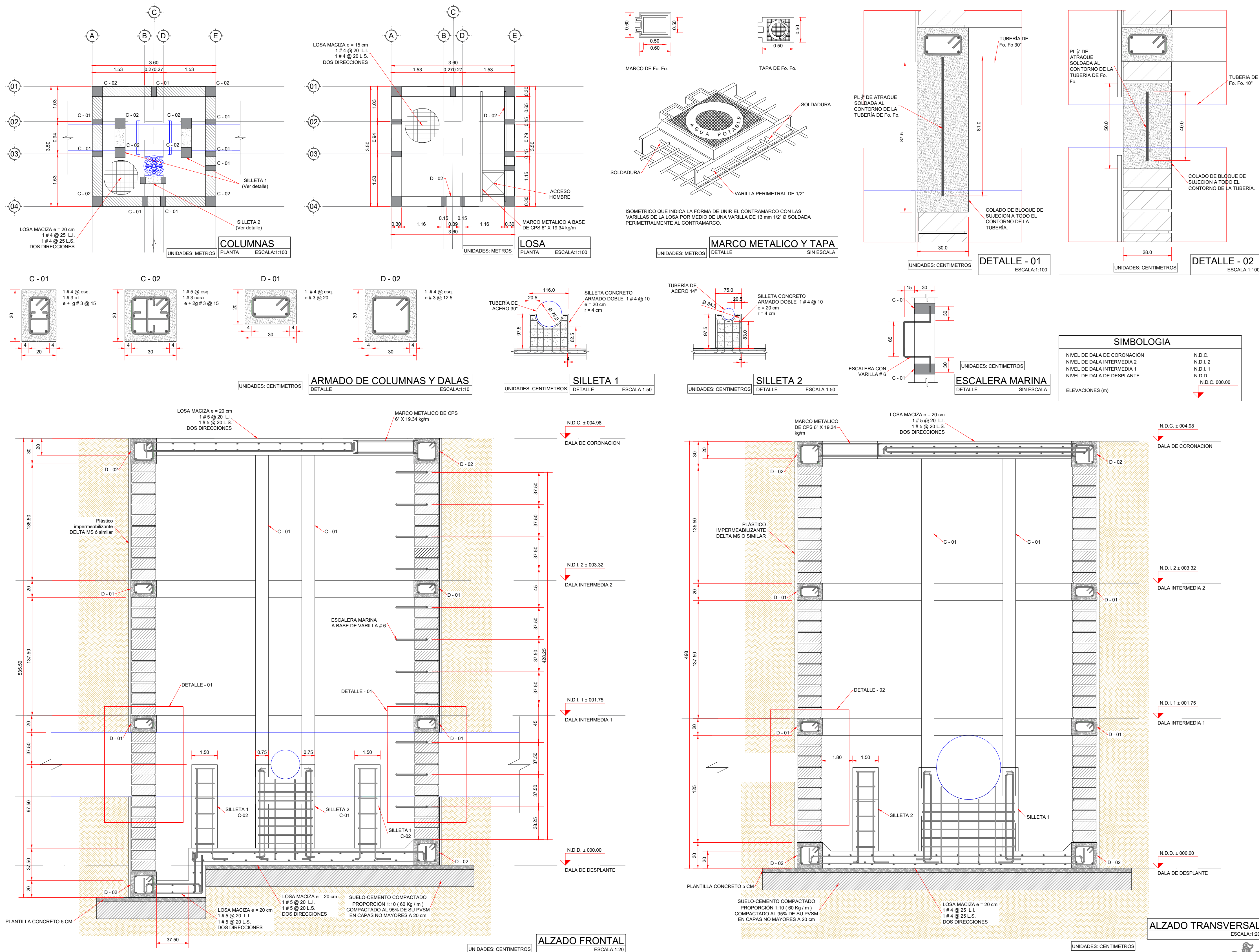
JUNIO 2025

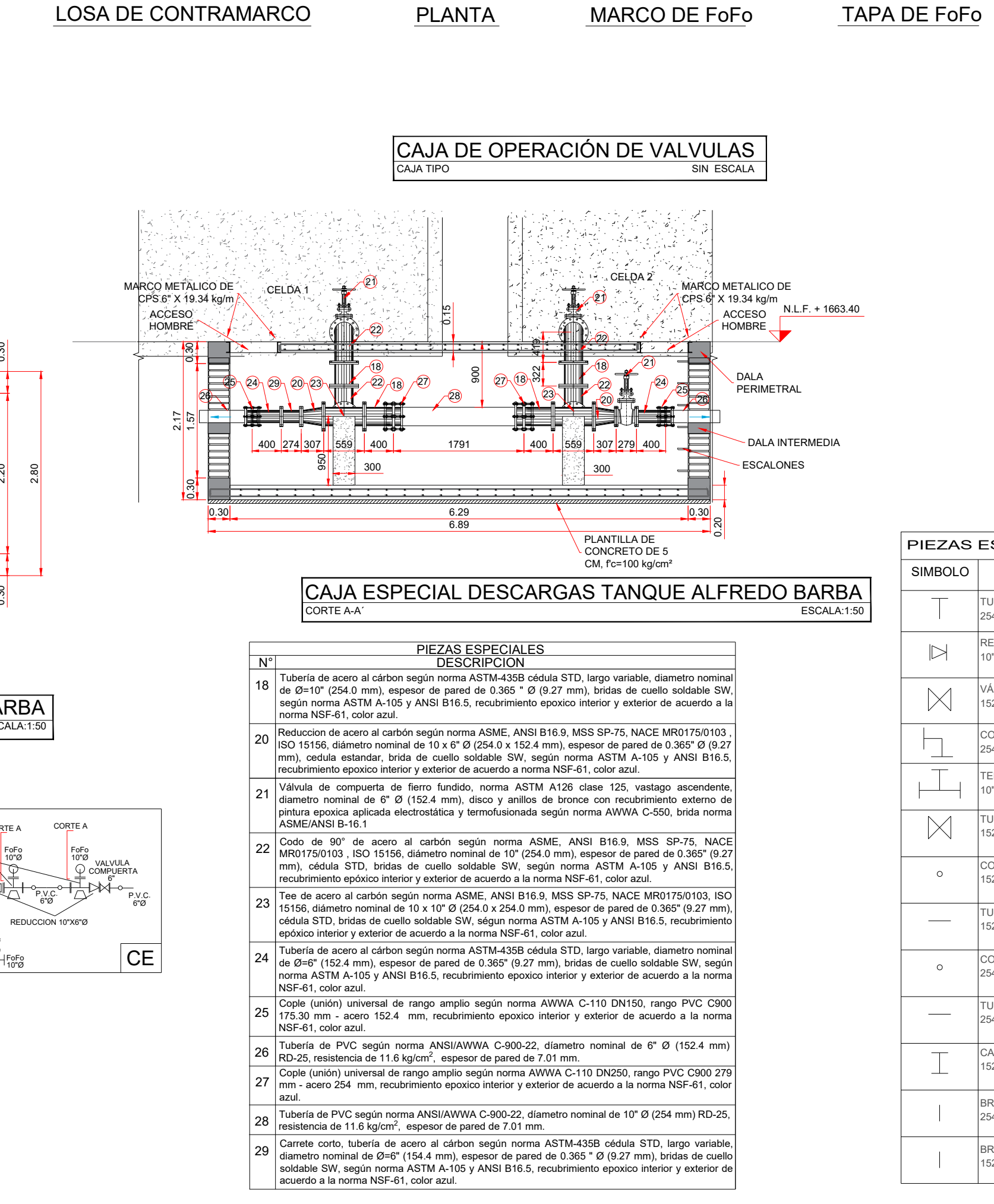
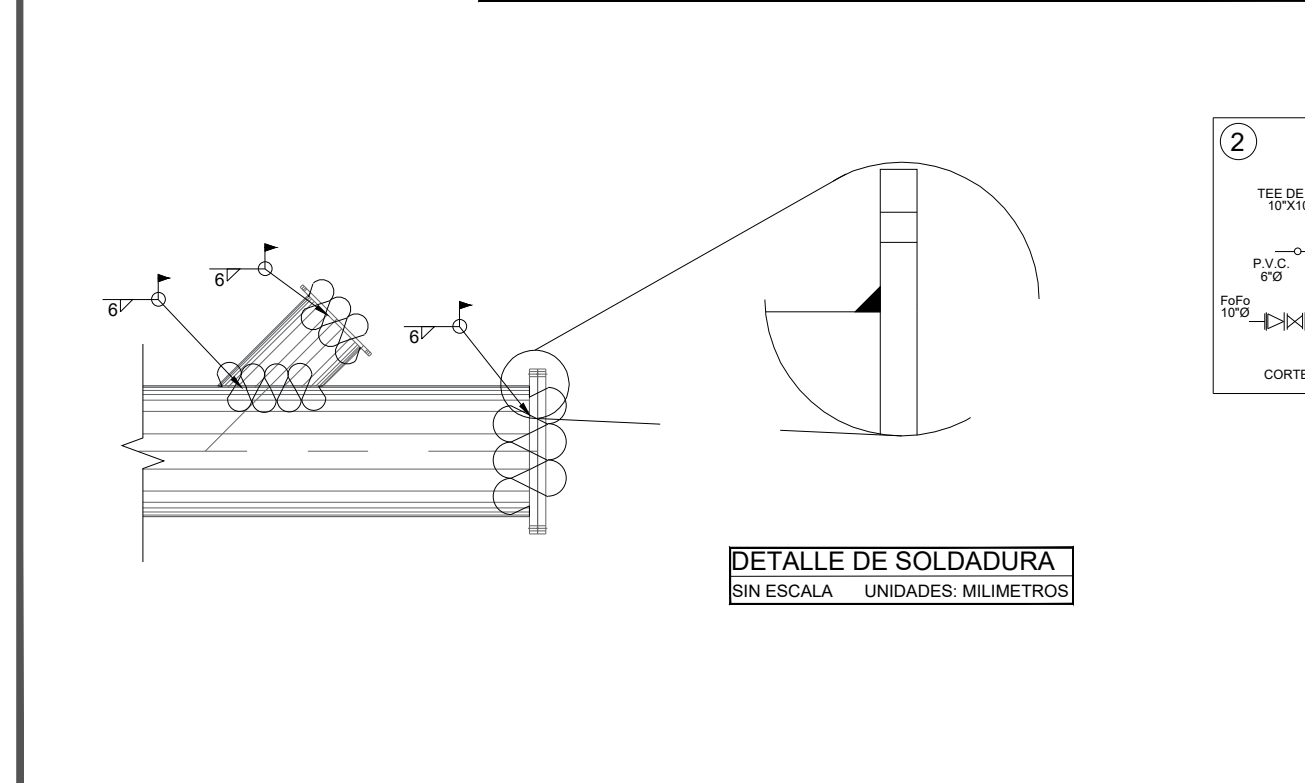
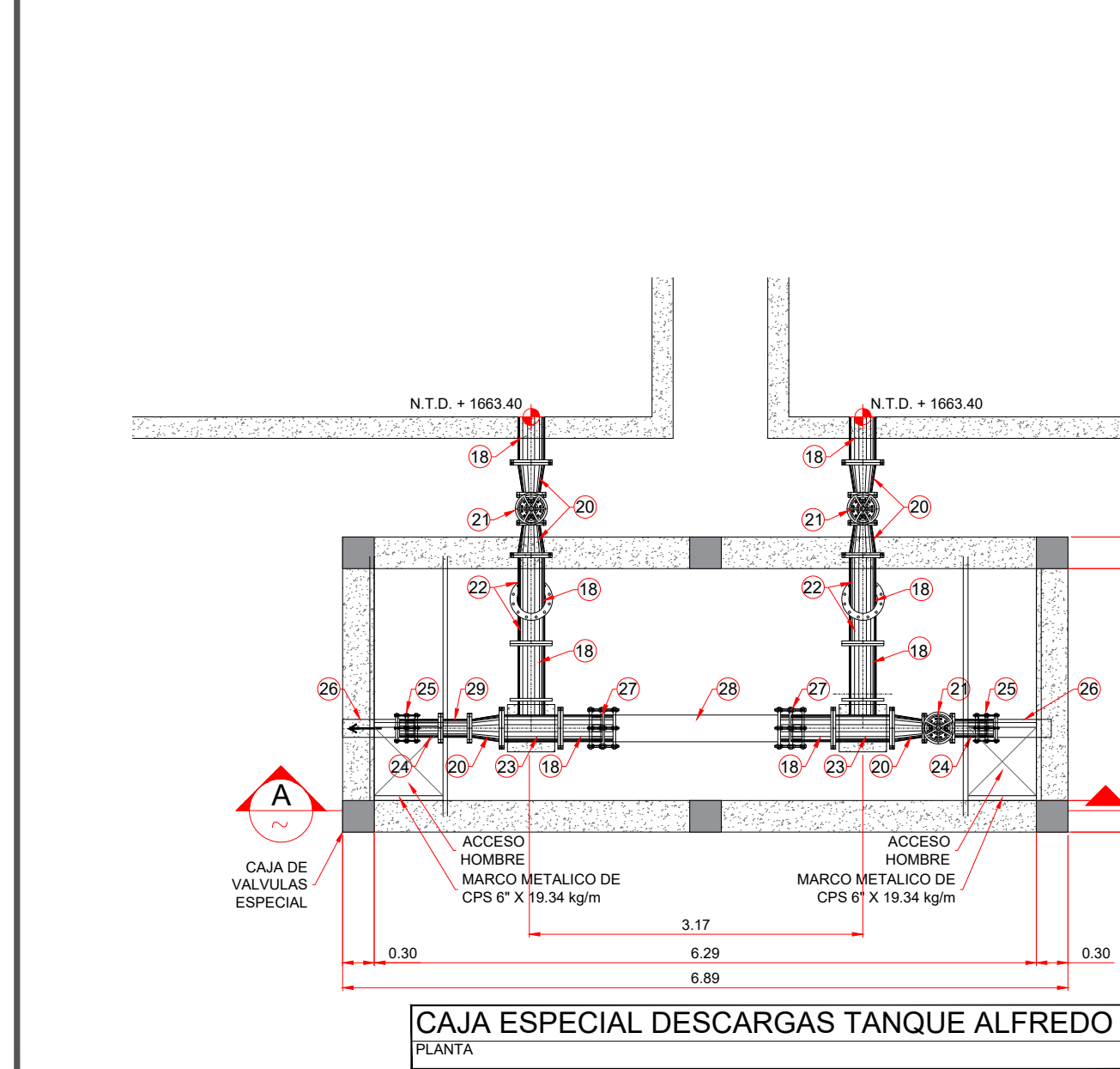
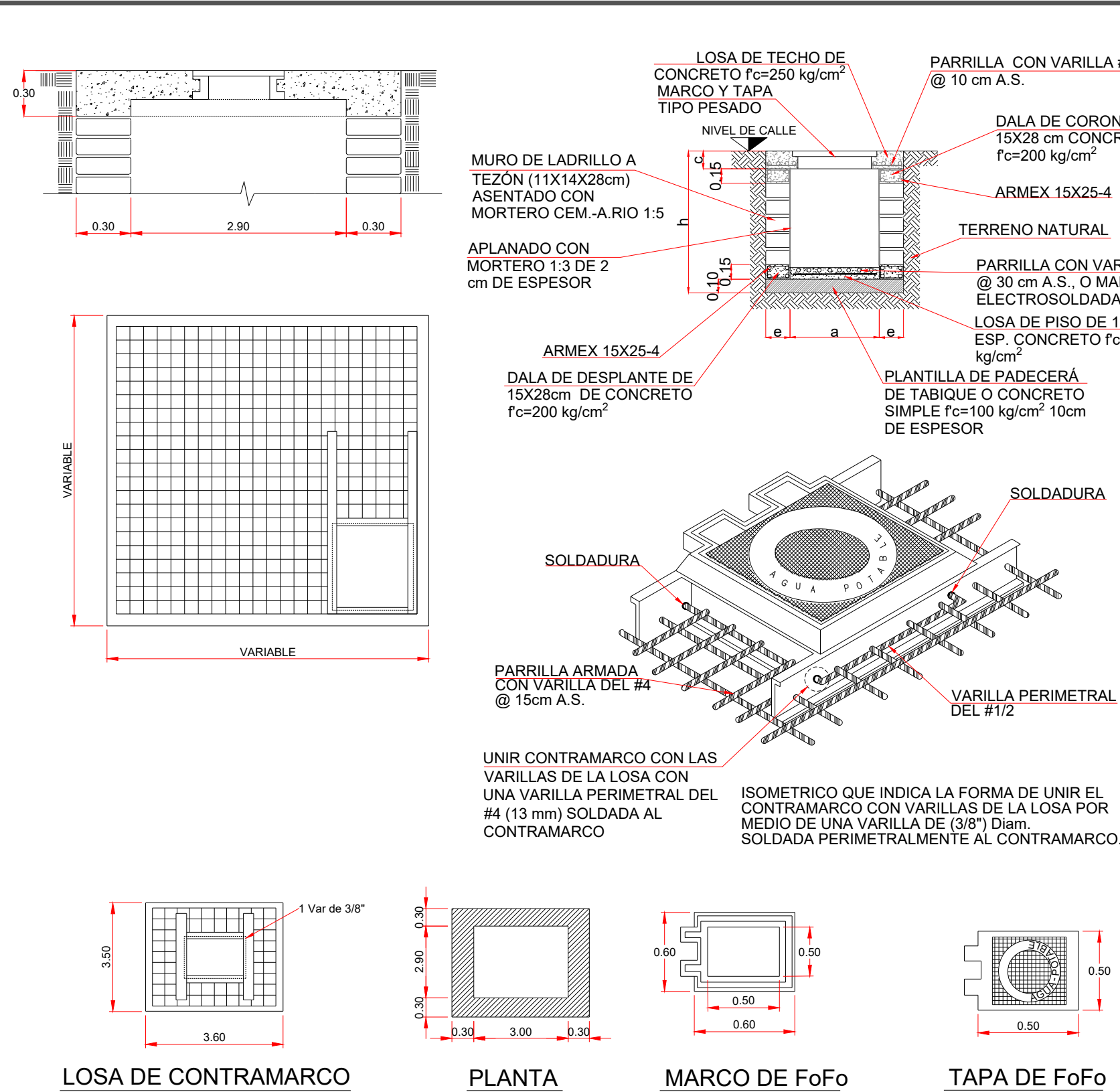
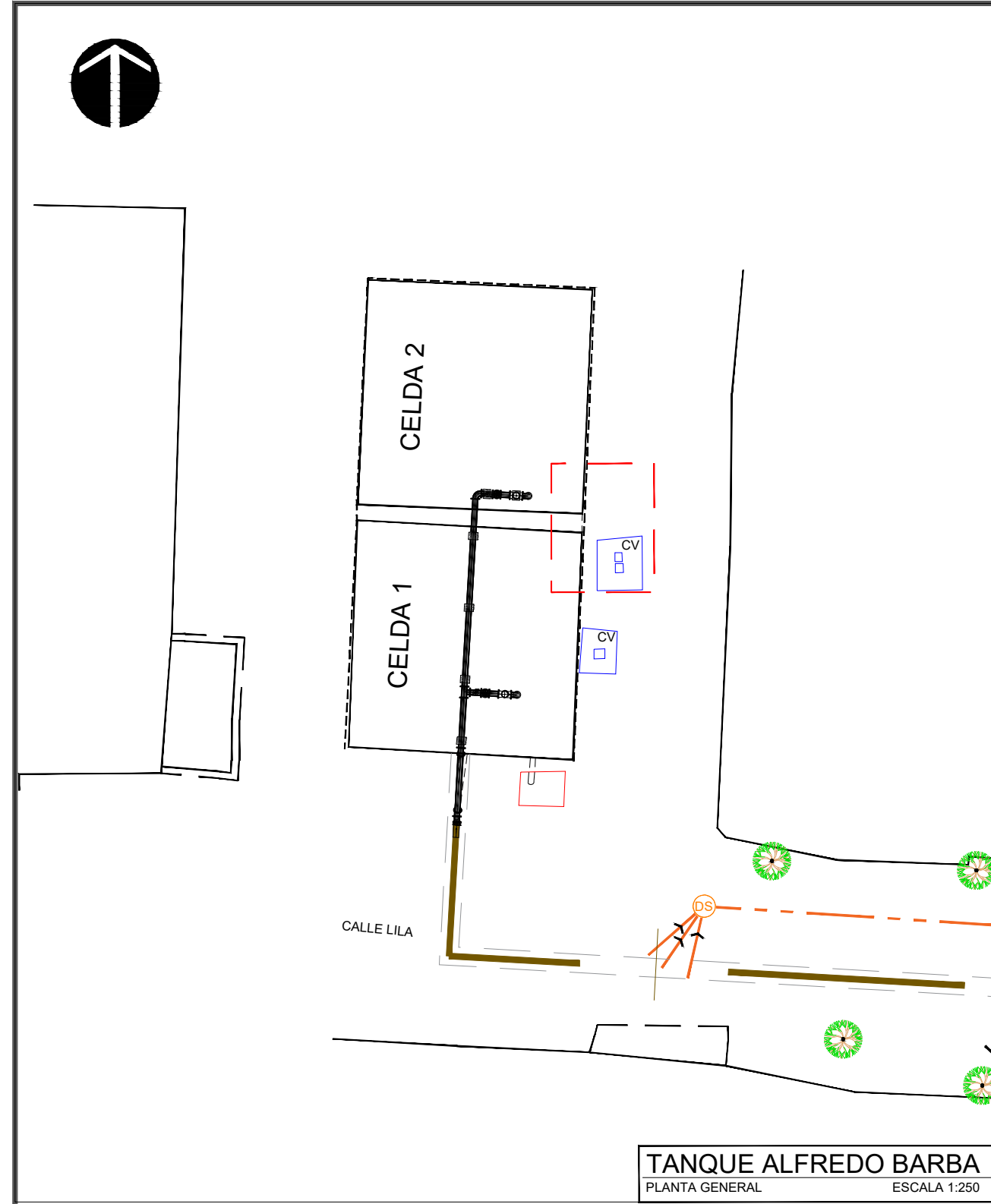
CLAVE DE PLANO:

02



Infraestructura
y Obra Pública





ESPECIFICACIONES PARA LA TUBERÍA Y PIEZAS EN ACERO.

ESPECIFICACIONES PARA PIEZAS DE ACERO:

- TUBERÍA Y ACCESORIOS SERÁN DE LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES:
- BRIDAS ASTM A-53-B
- CÓDOS Y TEE ASTM A-234-WPB
- TORNILLOS ASTM A-307-B A-325
- TUERAS 8A-194-2H

- LA TUBERÍA SERÁ DE ACERO ASTM A-36 Y LOS CÁLCULOS SE REALIZARÁN CON ESTE TIPO DE MATERIAL POR LO QUE CUALQUIER CAMBIO DEBERÁ SER NOTIFICADO AL PROYECTISTA.

DE LA LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTO DE TUBERÍA Y PIEZAS ACERO.

- LA LIMPIEZA Y EL RECUBRIMIENTO DE LA TUBERÍA Y PIEZAS DE ACERO SERÁ:
- APLICACIÓN DE 1 CAPA DE PRIMARIO EPOXICO CATALIZADO (ESP. PEMEX-RP6) A UN ESPESOR DE PELÍCULA SECA DE 2 MILESIMAS DE PULGADA.
- APLICACIÓN DE 2 CAPAS DE ACABADO EPOXICO CATALIZADO (ESP. PEMEX-RA-26) A UN ESPESOR DE PELÍCULA SECA POR CADA DE 6 MILESIMAS DE PULGADA, EN COLOR AZUL, CÓDIGO MUNSSELL 10-47R, DANDO UN ESPESOR TOTAL, INCLUYENDO EL PRIMARIO DE 12 MILESIMAS DE PULGADA.

- INTERIOR:
- APLICACIÓN DE 2 CAPAS DE PRIMARIO VINIL EPOXICO MODIFICADO A UN ESPESOR DE PELÍCULA SECA DE 1 MILESIMA DE PULGADA POR CADA, (ESP. PEMEX-RP6).
- APLICACIÓN DE 2 CAPAS DE ACABADO VINILICO DE ALTOS SÓLIDOS, A UN ESPESOR DE PELÍCULA SECA POR CADA DE 3 MILESIMAS DE PULGADA, EN COLOR BLANCO, CÓDIGO MUNSSELL No. 95, DANDO UN ESPESOR TOTAL, INCLUYENDO EL PRIMARIO DE 4 MILESIMAS DE PULGADA (ESP. PEMEX-RA-26).

ESPECIFICACIONES PARA LA TUBERÍA Y PIEZAS EN ACERO

- EL MAQUILADO, DIMENSIONAMIENTO Y SOLDADURA PARA LOS ELEMENTOS PREFABRICADOS DE ACERO EN TUBERÍAS DEBERÁ APEGARSE A LAS NORMAS TÉCNICAS DE AWWA.
- LAS BRIDAS SERÁN DE CUELLO SOLDABLE EN ACERO AL CARBÓN CON DIÁMETRO NOMINAL EFECTIVO QUE SE INDICA EN ESQUEMAS CLASE B (150 PSI) DEBIENDO CUMPLIR CON LAS NORMAS DE LA AWWA.

- TORNILLERÍA: TODOS LOS TORNILLOS SON DE MEDIDA ESTÁNDAR, DE ACERO INOXIDABLE E INCLUYEN TUERCA Y RONDANA DE PRESIÓN Y SE DESIGNAN EN FUNCIÓN DEL LARGO REQUERIDO Y DEL TRABAJO A REALIZAR.

ESPECIFICACIONES DE LA SOLDADURA

- TANTO LA SOLDADURA COMO LA APLICACIÓN DEBERÁ SEGUIR LAS NORMAS ESTABLECIDAS POR EL AWWA C-200 Y C-206/97.
- LA SOLDADURA SE HARÁ CON ELECTRODOS E 70, EVITANDO LA FORMACIÓN DE QUEDADES, ASÍ COMO EL DEPÓSITO EXCESIVO DE MATERIAL DE APOORTE. LA SOLDADURA PODRÁ SER MANUAL O SEMIAUTOMÁTICA (SE REQUERIRÁ CALIFICACIÓN DE LOS SOLDADORES). LOS ELECTRODOS EMPLEADOS SE UTILIZARÁN EN UN PLAZO MÁXIMO DE 6 MESES DESPUÉS DE SU FABRICACIÓN.
- EL MÉTODO DE UNIÓN SERÁ MEDIANTE DOBLE ARCO SUMERGIDO PARA CONTAR CON UNIÓN INTERIOR Y EXTERIOR EN LA TUBERÍA.

NOTAS DE CAJAS DE VÁLVULAS:

- Todas las acotaciones se dan en metros excepto las indicadas en otra unidad.
- Los perfiles estructurales de 150 mm (6") Ø de peralte empleados para la construcción del contramarco serán de tipo I-beam.
- El dado de operación de la válvula deberá quedar centrado con la tapa de la caja.
- A los contramarcos se les soldará una varilla perimetralmente como lo indica el isométrico, con el objeto de poder amarrar mas solidamente el contramarco con la losa del techo.
- La plantilla será de 5 cm de concreto pobre f'c= 100 kg/cm2.
- La losa del piso será de 20 cm, de espesor de concreto f'c=250 kg/cm2, acero de refuerzo de doble parrilla con varilla No. 4 @ 25 cms. ambos sentidos.
- La dala de desplante será de 30x30 cms, armada con 4 varillas No.4 y estribos de 9.25 @ 12.5 cm.
- El muro será de block sólido (11x14x28 cms) a tesón asentado con mortero cemento-arena 1:5.
- Los castillos serán de 30x30 cms. de concreto f'c=150 kg/cm2 con refuerzo de varilla No.4 en cada esquina, varilla No.3 en cada cara y estribos de #2 @ 15 cms.
- La dala de coronación será de 30x30 cms, armada con 4 varillas No.4 y estribos No. 2.5 @ 12.5 cm.
- El aplandado será de 2 cms de espesor con mortero cemento arena de r/o 1:3 acabado pulido.
- La losa del techo tendrá el espesor indicado y llevará un empujallado doble de varillas No.4 @ 20 cm. en ambos sentidos, el acero interior en el sentido corto.
- Queda a juicio de la residencia poner en el fondo de la caja un tubo de 30 cm (12") Ø para desaguar la caja en caso necesario pero siempre que descargue a un pozo de visita de alcantarillado.
- El piso que se detalla en este plano, se construye siempre que se desplante sobre tierra u otro material semejante. Si el terreno es losa del tepalcate ordinario, roca alterada o roca firme fisurada, se construye losa sin la plantilla y si es roca firme sana, se eliminara la losa del desplante, los muros directamente sobre el terreno.
- Las cajas de válvula de 400 mm (16") Ø y mayores que llevan paso lateral (by pass) y se combinan con una o mas válvulas, serán objeto de diseño especial.
- Cuando por las condiciones particulares de algun cruceo se requiera de una o varias cajas tipo, de acuerdo con el numero y disposicion de las valvulas el promotor debera realizarlas para el mejor funcionamiento y operacion del sistema.
- Las dimensiones de las cajas serán de acuerdo a las piezas especiales mas 30 cms. de espacio libre entre la junta o brida y el muro.
- De igual manera se dejaran 20 cms. de espacio libre entre el nivel de la losa de piso y el lecho inferior de la tubería, así también 20 cms. de espacio libre entre el volante de la válvula y/o operador de engranes y el lecho inferior de la losa de techo.
- En el caso de la tubería con el muro de la caja, esta deberá llevar un recubrimiento de neopreno o choppote para evitar rigidez y poder hacer reparaciones con mayor facilidad.
- Las especificaciones anteriores aplican en cualquier caso en donde se requiera la construcción, rehabilitación y/o adecuación de cajas de valvulas y siempre considerando las dimensiones de las piezas especiales, dispositivos de control y el espacio necesario para su operación.

PIEZAS ESPECIALES DE CAJA ESPECIAL			
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
	TUBERÍA ACERO: 254 mm (10")	6	PZA.
	REDUCCIÓN 10" X 6"	6	PZA.
	VÁLVULA DE COMPUERTA: 152.4 mm (6")	3	PZA.
	CODO DE 90°: 254 mm (10")	4	PZA.
	TEE DE: 10" X 10"	2	PZA.
	TUBERÍA ACERO: 152.4 mm (6")	2	PZA.
	COPLER UNIVERSAL: 152.4 mm (6")	2	PZA.
	TUBERÍA PVC: 152.4 mm (6")	2	PZA.
	COPLER UNIVERSAL: 254 mm (10")	2	PZA.
	TUBERÍA PVC: 254 mm (10")	1	PZA.
	CARRETE CORTO: 152.4 mm (6")	1	PZA.
	BRIDA SOLDABLE 254 mm (10")	12	PZA.
	BRIDA SOLDABLE 152.4 mm (6")	2	PZA.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARA SOLDADURA DE TUBERÍA DE ACERO A36 / A50

1. Alcance

Esta especificación cubre los procedimientos de soldadura aplicables a tuberías de acero A36 / A57 Grados 50 (A-50) utilizadas en estructuras metálicas, instalaciones hidráulicas, soportes estructurales y componentes de acero en obra civil o industrial.

2. Material base

Propiedades: Acero A36 Acero A57 Grado 50 Resistencia a la fluencia: 250 MPa (36 ksi) 345 MPa (50 ksi) Norma: ASTM A36 ASTM A57 Grado 50 Aplicación: General estructural Alta resistencia estructural Especificación: E6010 / E6011 Buena para pasadas iniciales en tubería, campo o soldadura vertical.

3. Tipo de soldadura

Proceso: SMAW (Shielded Metal Arc Welding) Técnica: Cordones de raíz, refuerzo y acabado con electrodo apropiado al tipo de acero.

Norma de aplicación: AWS D1.1/D1.1M (Estructuras de acero)

4. Electrodo de aporte

Tipo de electrodo: Clasificación AWS: Aplicación: Bajo hidrógeno: E7018 Ideal para A36 / A50 Alta resistencia, menos porosidad, uso estructural. General uso E6013 Para cordones en taller, menor resistencia. Raíz de penetración: E6010 / E6011 Buena para pasadas iniciales en tubería, campo o soldadura vertical.

5. Preparación de junta

Resistencia: 60° a 90° en bordes de tubería ≥ 6 mm Raíz: De 1.5 mm a 2 mm Limpieza: Con cepillo de alambre, esmeril, y libre de contaminantes.

6. Parámetros de soldadura

Parámetro: Valor recomendado Diámetro de electrodo: 1/8" (3.2 mm) - 5/32" (4.0 mm) Amperaje (E7018): 90 - 140 A Voltaje: 22 - 30 V Polaridad: DC+ (corriente directa, electrodo positivo) Posición: Plana, horizontal, vertical u soldadura técnica según Requerimiento.

7. Control térmico y condiciones ambientales

Precondicionamiento (si espesor > 19 mm o clima frío): 50 - 120 °C Interespacio: < 200 °C para evitar distorsión o fragilidad.

Enfriamiento: Natural al aire, evitar enfriamiento rápido por agua o viento.



NOTAS Y ESPECIFICACIONES

- LAS ACOTACIONES ESTÁN EN METROS EXCEPTO LAS QUE SE INDICAN EN OTRA UNIDAD.
- LOS NIVELES ESTÁN REFERENCIADOS EN MTS. SOBRE EL NIVEL DEL MAR (MSNM).
- LAS DIMENSIONES RIEN EL DIBUJO, NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
- LAS PIEZAS ESPECIALES DEBERÁN ESTAR ALINEADAS Y INCLAVADAS ANTES DE COLOCAR LAS SILLETAS, LOS CUALES QUEDARÁN PERFECTAMENTE APOYADOS A EL CONCRETO.
- EL CONCRETO DE LAS SILLETAS A UTILIZAR SERÁ DE F'c= 150 kg/cm2.
- LA SILLETA DEBERÁ COLOCARSE EN TODOS LOS CASOS ANTES DE HACER LA PRUEBA HIDROSTÁTICA DE LAS TUBERÍAS, LAS FRONTERAS DE LOS ATRAQUES DEBERÁN SER CON CMBRA QUE GARANTICE LAS DIMENSIONES Y CORRECTA EJECUCIÓN DEL TRABAJO.
- EL MULTIPLE Y LA LÍNEA DE DESCARGA SE CONSTRUYERÁ EN PALIERA CON TUBERÍA DE ACERO ASTM-A36 DE DIMENSIONES Y ESPECIFICACIONES QUE SE INDICAN EN LOS PLANOS PARTICULARES.
- EL MAQUILADO, DIMENSIONAMIENTO Y SOLDADURA PARA LOS ELEMENTOS PREFABRICADOS DE ACERO EN TUBERÍAS DEBERÁ APEGARSE A LAS NORMAS TÉCNICAS DE AWWA.
- LAS BRIDAS SERÁN DE CUELLO SOLDABLE O SEGUN SE REQUIERAN EN ACERO AL CARBÓN CON DIÁMETRO NOMINAL EFECTIVO QUE SE INDICA EN ESQUEMAS CLASE B (150 PSI) DEBIENDO CUMPLIR CON LAS NORMAS DE LA AWWA.

DIRECCION DE OPERACION Y ABASTECIMIENTO PARA SU REVISION OPERATIVA

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

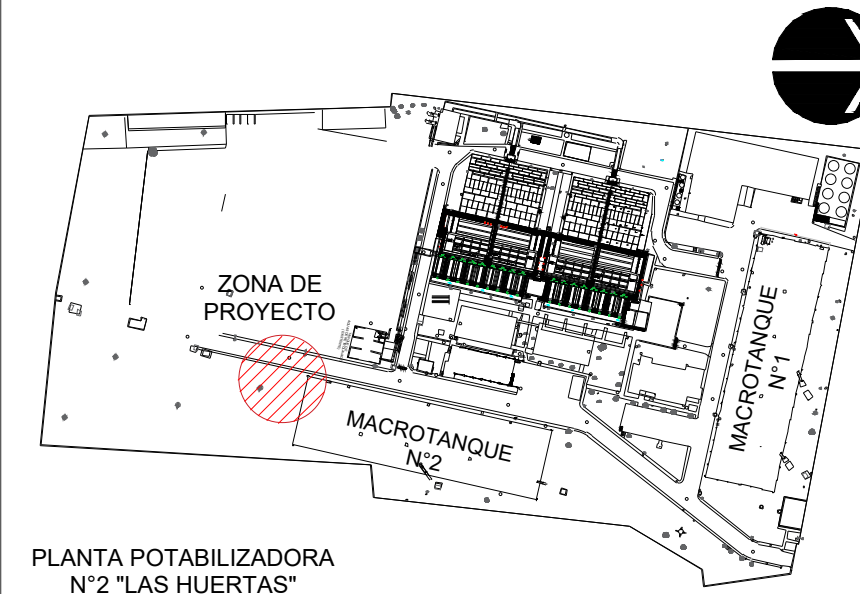
NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO

NO. NOMBRE, NÚMERO DE IDENTIFICACION, FIRMA Y SELLO DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO



PLANTA POTABILIZADORA
N°2 "LAS HUERTAS"

LOCALIZACION

SIN ESCALA

CONSIDERACIONES GENERALES

CONCRETOS		f _c (Kg / cm ²)
CASTILLOS		150
DALAS		150
ZAPATAS		200
DADOS		200
COLUMNAS		250
TRABES		250
LOSAS		250
DALAS EN LOSA ESTRUCTURAL		250
RECURRIMIENTOS		(cm)
LOSAS		2.5
CASTILLOS		3
DALAS		3
DADOS		4
COLUMNAS		4
TRABES		4
ZAPATAS		5
ACERO	TIPO	F _y (Kg / cm ²)
VIGAS IR	A-36	2,530
ANGULOS	A-36	2,530
PLACAS	A-36	2,530
PITES	A-36	2,530
OC'S	A-500 B	3,515

PARÁMETROS DE PROYECTO

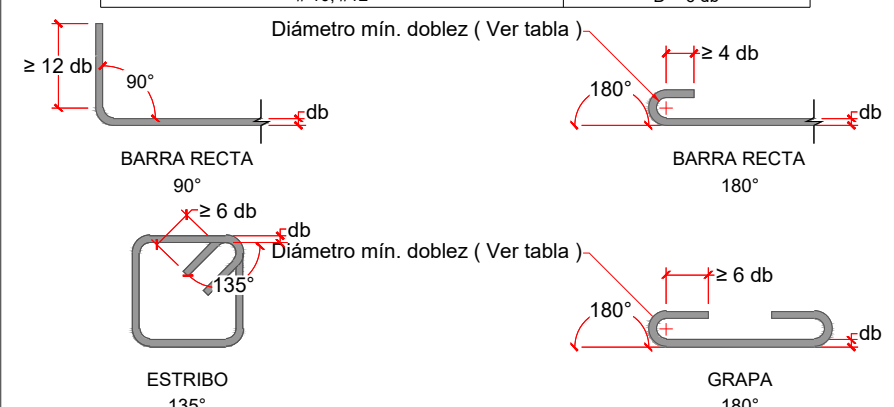
CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE DEL TERRENO	10.00 Ton/m ²
PROFUNDIDAD DE DESPLANTE RESPECTO AL N.T.N.	-300 / -723 cm
COEFICIENTE SÍSMICO	0.35

ESPECIFICACIONES DE ACERO DE REFUERZO

- TODO DOBLEZ DEBERÁ HACERSE EN FRÍO, NO SE TRASLAPARÁ MÁS DEL 50% DE LAS VARILLAS DENTRO DE UNA ZONA IGUAL A UNA LONGITUD DE TRASLAPE.
- LAS LONGITUDES DE TRASLAPE DEBERÁN MULTIPLICARSE POR 1.2 EN PAQUETES DE TRES VARILLAS Y POR 1.3 EN PAQUETES DE CUATRO VARILLAS.
- LOS TRASLAPES DE VARILLAS INDIVIDUALES DENTRO DE UN PAQUETE NO DEBEN COINCIDIR EN EL MISMO LUGAR EN MÁS DE UN 50%.
- EL CONSTRUCTOR DEBERÁ ADECUARSE A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES PARA LAS CONSTRUCCIONES DE CONCRETO REFORZADO A.C.I. 318 - 89 / 95.

* LONGITUD DE TRASLAPE PARA VARILLAS INDIVIDUALES RECTAS *		
N° (GRADO 42)	En columnas y lecho inferior de trabes (cm)	Lecho superior de trabes (cm)
2.5	40	50
3	40	50
4	50	70
5	65	90
6	80	110
8	125	175
10	180	250
12	250	300

* RADIO MÍNIMO DE DOBLEZ *	
DESIGNACIÓN VARILLA COMERCIAL (GRADO 42)	Ø MÍNIMA DE DOBLEZ
# 2.5, # 3, # 4, # 5	D = 3 db
# 6, # 8	D = 4 db
# 10, # 12	D = 6 db



* TRAMO RECTO POSTERIOR AL DOBLEZ *		
FORMA	ÁNGULO DE DOBLADO	DISTANCIA MÍNIMA DE TRAMO
BARRA RECTA	90°	12 db
BARRA RECTA	180°	4 db
ESTRIBO	135°	6 db
GRAPA	180°	6 db

DIRECCION DE OPERACION Y ABASTECIMIENTO PARA SU REVISION OPERATIVA

ING. RAÚL FLETES LÓPEZ DIRECCIÓN DE ABASTECIMIENTO Y OPERACIÓN	ING. JESÚS VÍCTOR PÉREZ GUTIÉRREZ SUB-DIRECTOR DE DISTRIBUCIÓN	ING. JOSÉ LUIS AGUIRRE LÓPEZ JEFE DE LA SECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN SECTOR BENTON
---	---	--

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS
DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO



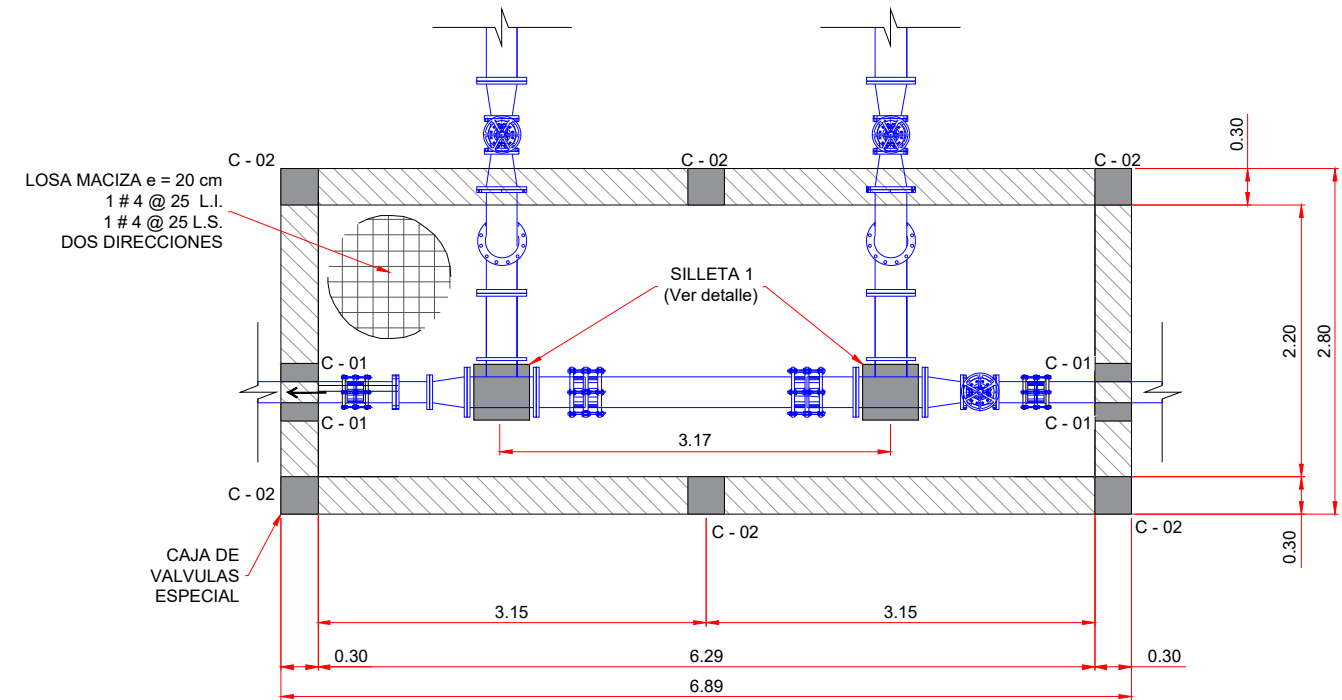
SUBDIRECCIÓN DE INGENIERÍA

No. CONTRATO SIAPA-EST-RPP-CSS-010/2025

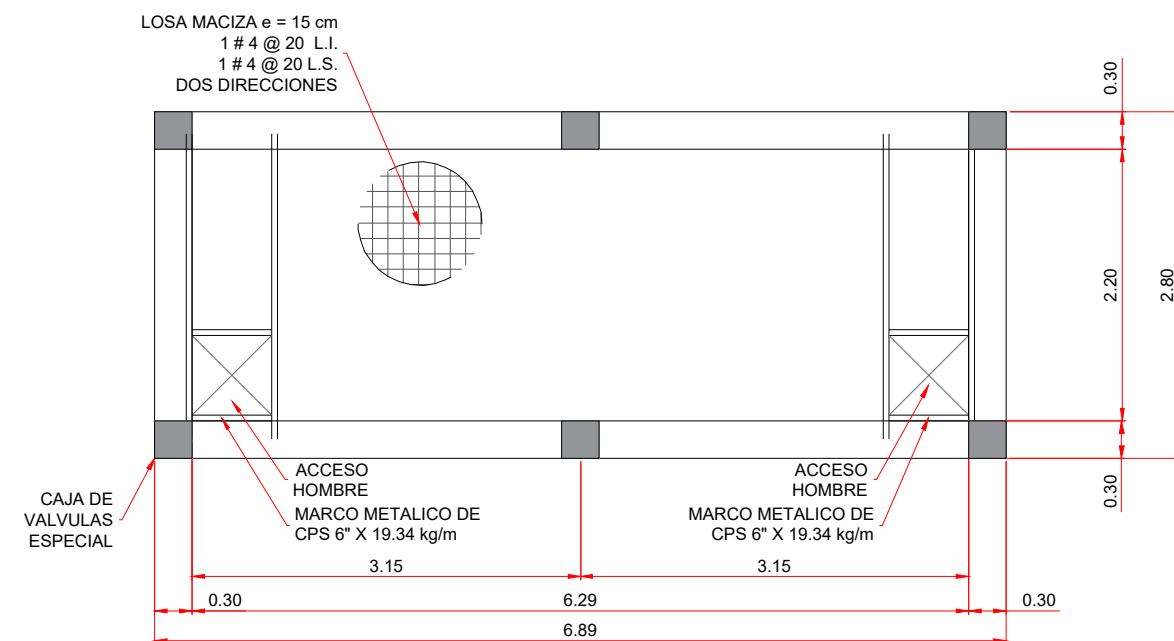
PROYECTO DE ADECUACIONES AL SISTEMA DE BOMBEO, LÍNEA DE IMPULSIÓN Y TANQUE ALFREDO BARBA, EN LA COLONIA ALFREDO BARBA, MUNICIPIO DE SAN PEDRO TLAQUEPAQUE, JALISCO.

"DISEÑOS ESPECIALES DE CAJAS, TANQUE ALFREDO BARBA"

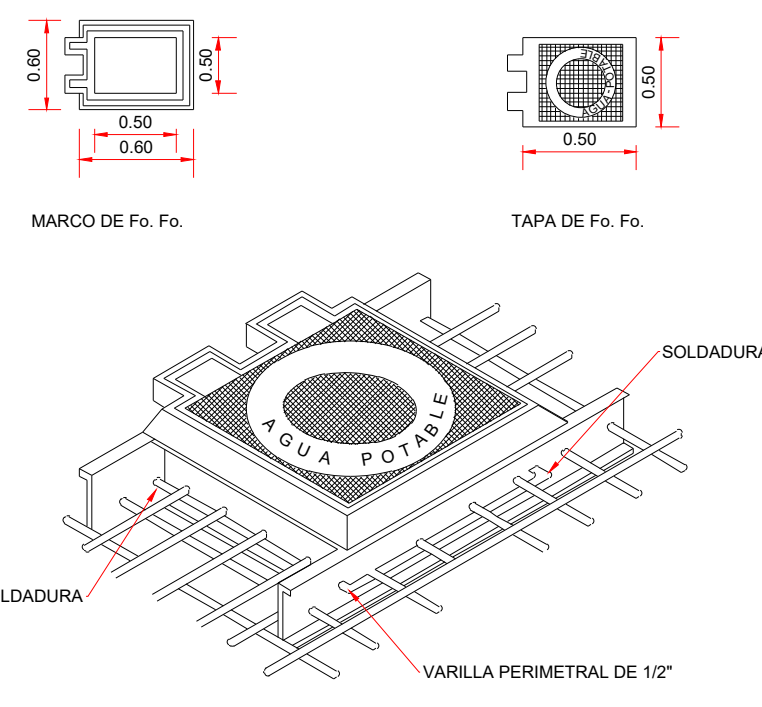
ING. EDUARDO GONZÁLEZ HERNÁNDEZ SUBDIRECTOR DE INGENIERÍA	M. I. JESÚS VÍCTOR PÉREZ GUTIÉRREZ JEFE DE SECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS	ING. EDGAR GUTIÉRREZ RAMÍREZ COORDINADOR DE PROYECTOS
TLAQUEPAQUE, JALISCO 2025	ESCALA: VARIABLE	CAJAS ESPECIALES-04 16_CAJAS_ESP_AB_250916 4/4



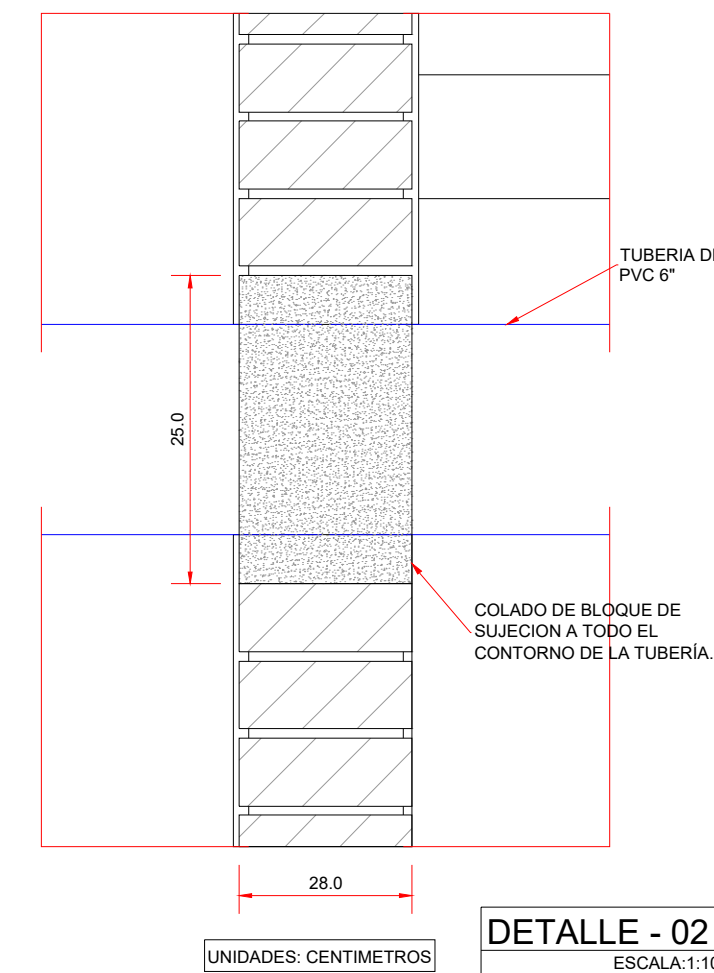
COLUMNAS
UNIDADES: METROS PLANTA ESCALA: 1:100



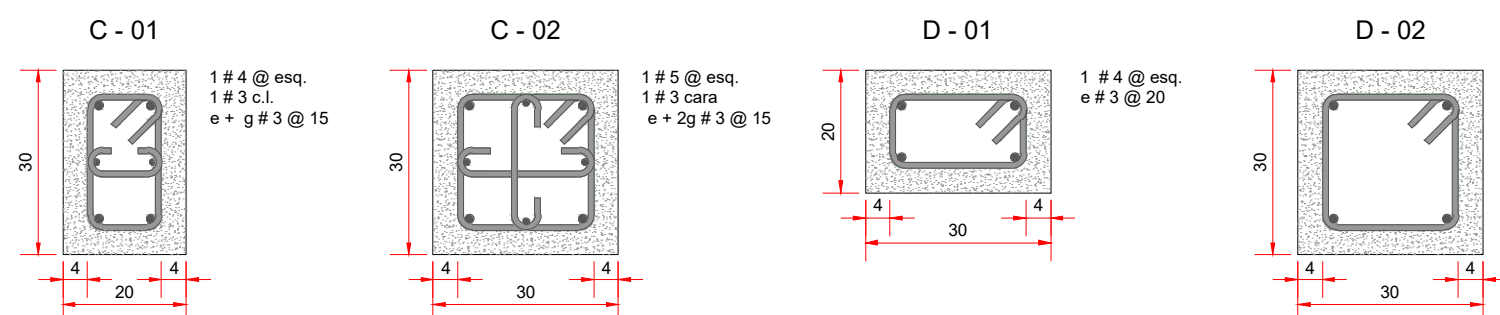
LOSA
UNIDADES: METROS PLANTA ESCALA: 1:100



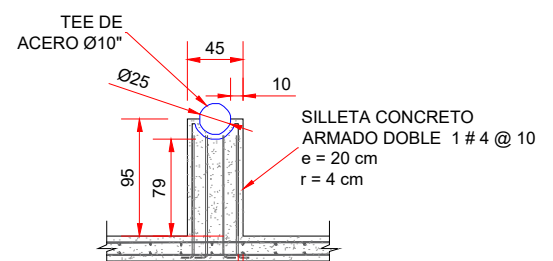
MARCO METALICO Y TAPA
UNIDADES: METROS DETALLE SIN ESCALA



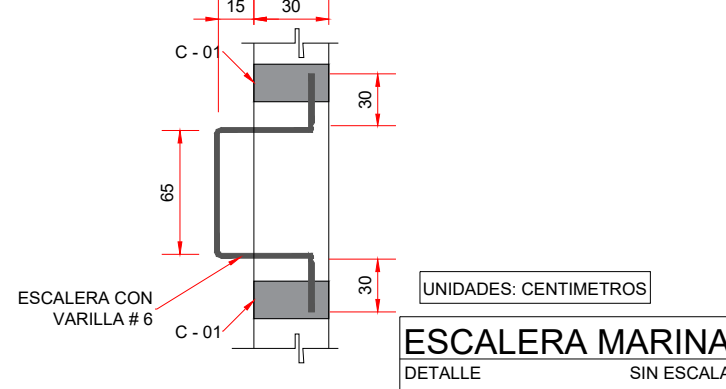
DETALLE - 02
UNIDADES: CENTIMETROS ESCALA: 1:100



ARMADO DE COLUMNAS Y DALAS
UNIDADES: CENTIMETROS DETALLE ESCALA: 1:10

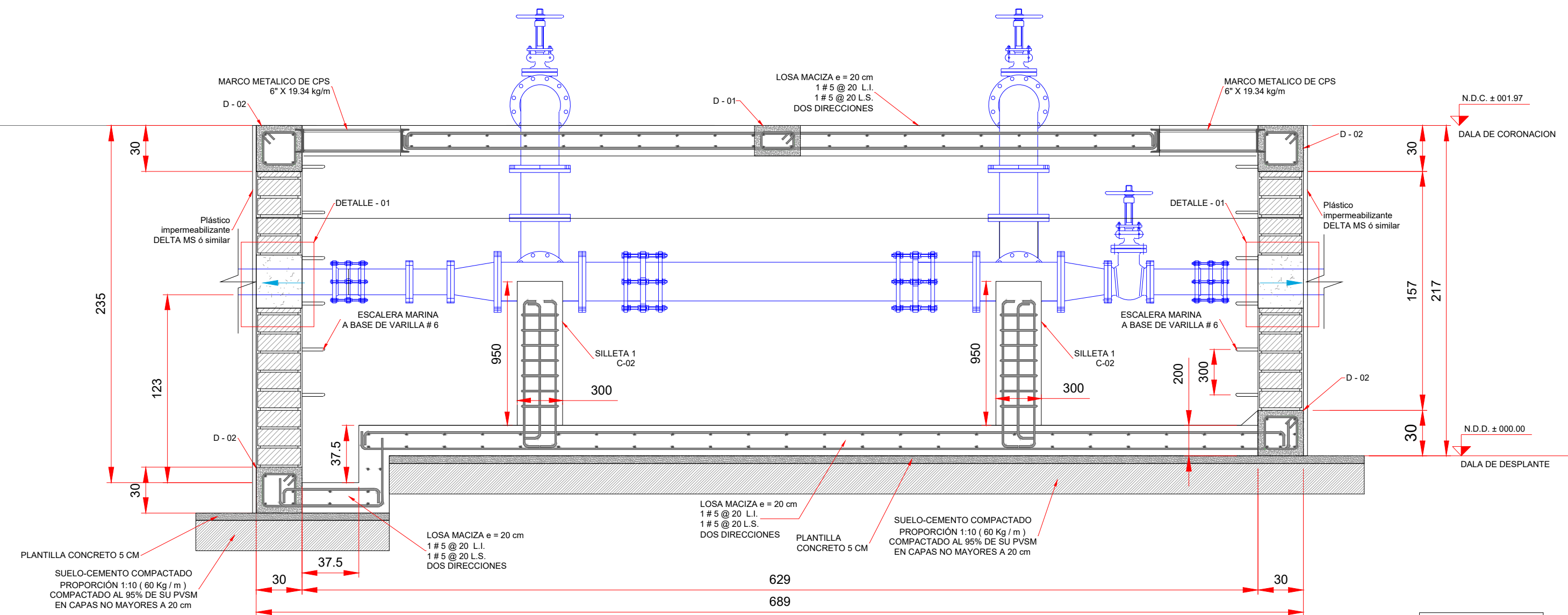


SILLETA 1
UNIDADES: CENTIMETROS DETALLE ESCALA: 1:50

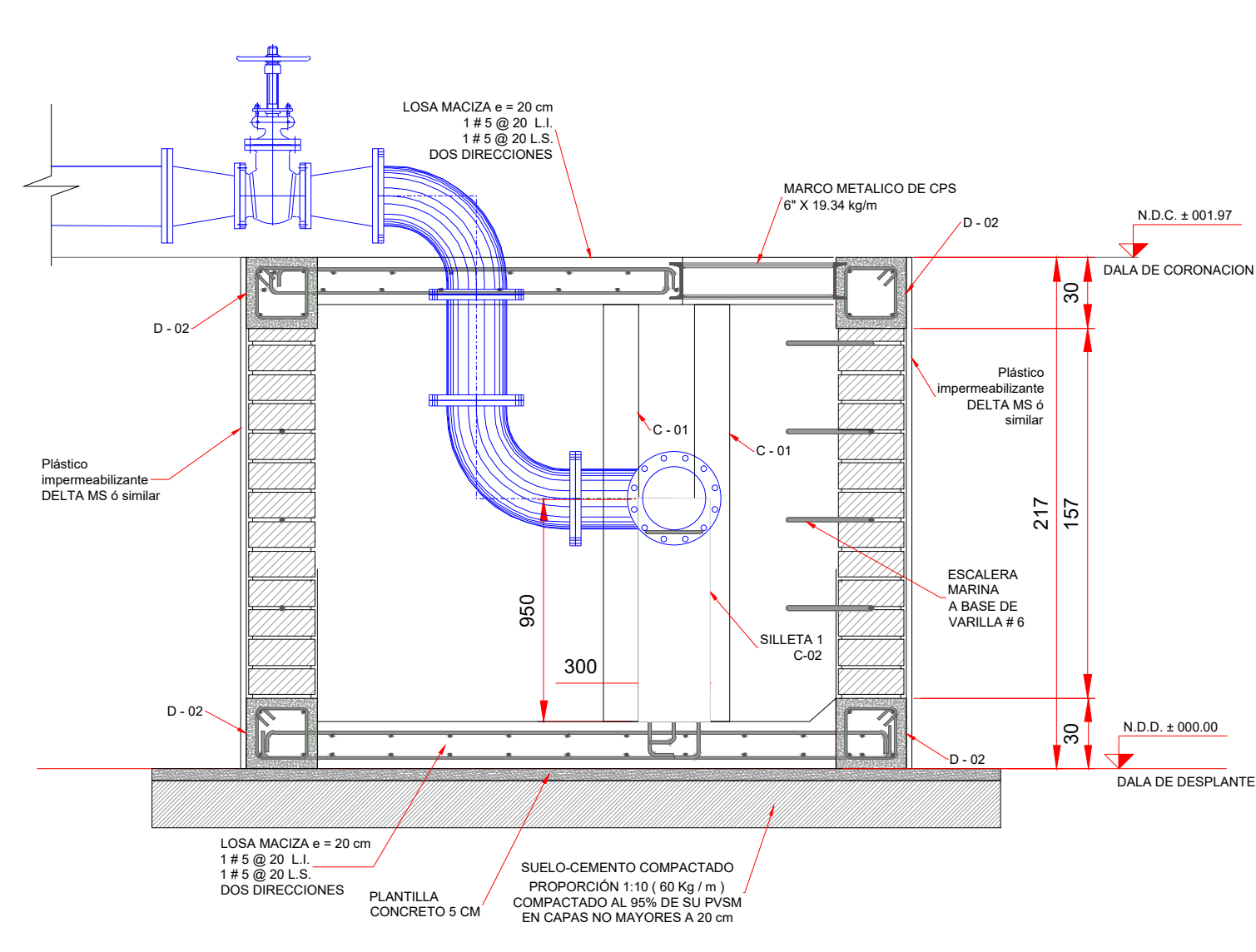


ESCALERA MARINA
UNIDADES: CENTIMETROS DETALLE SIN ESCALA

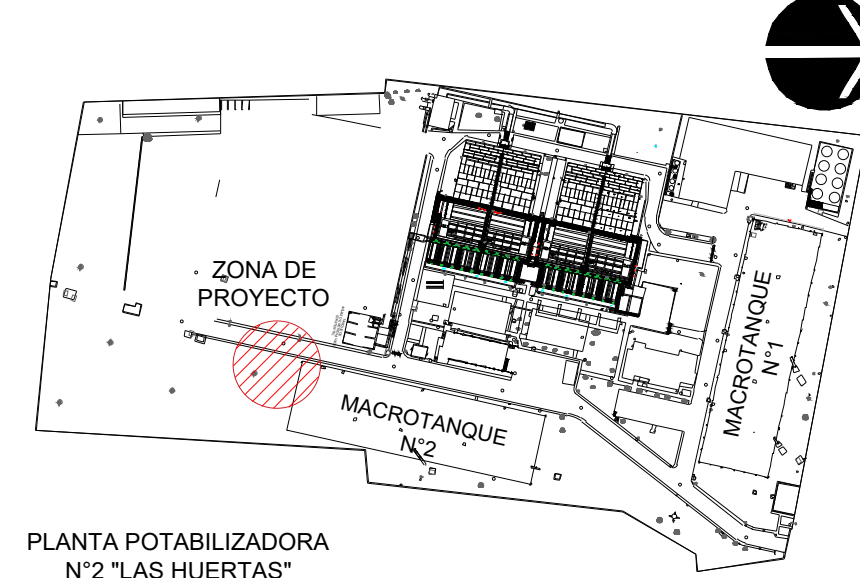
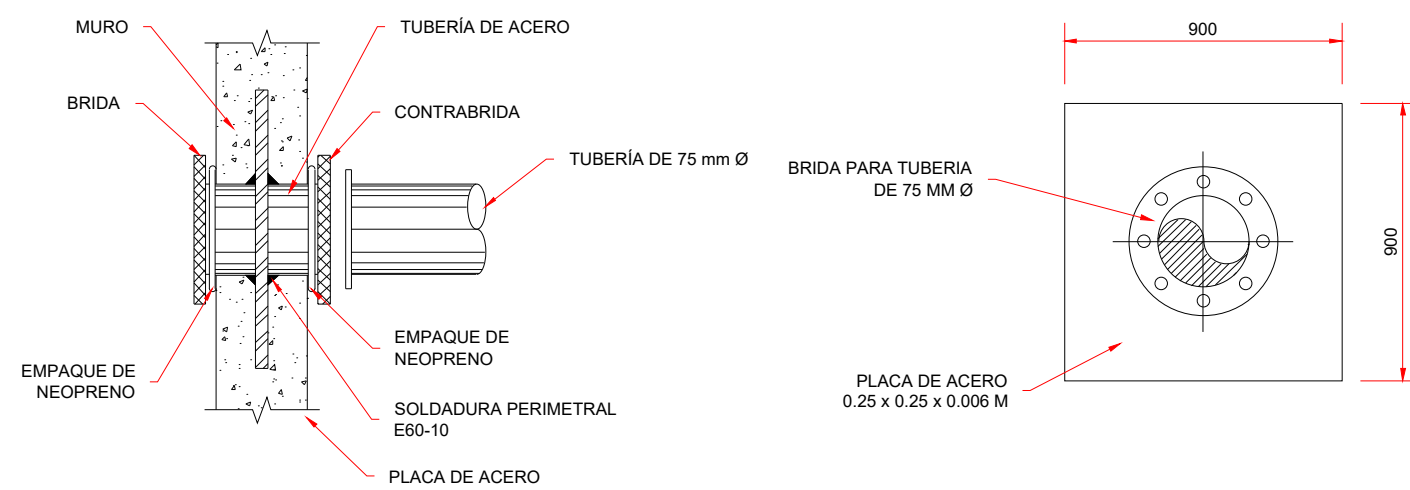
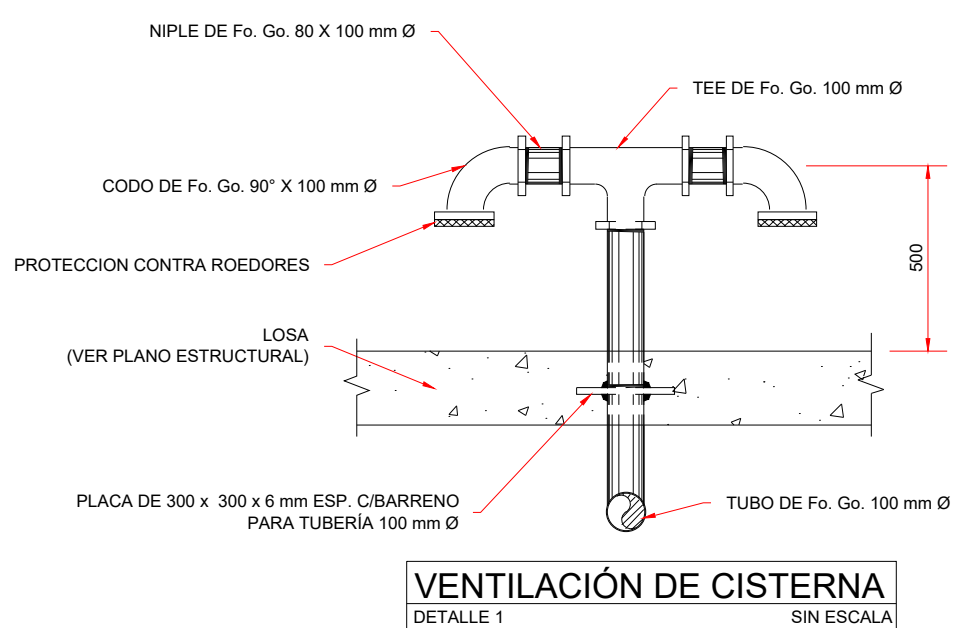
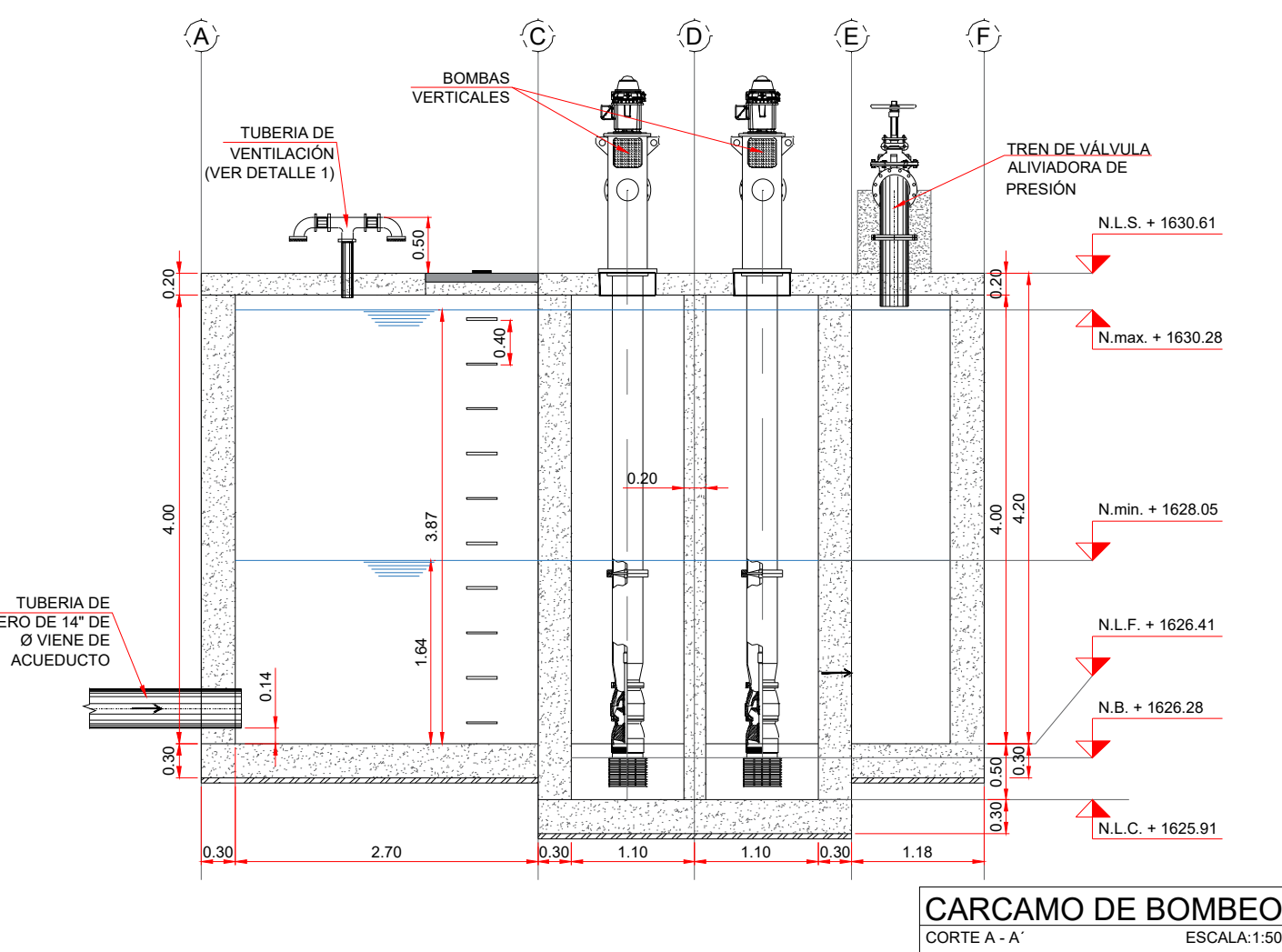
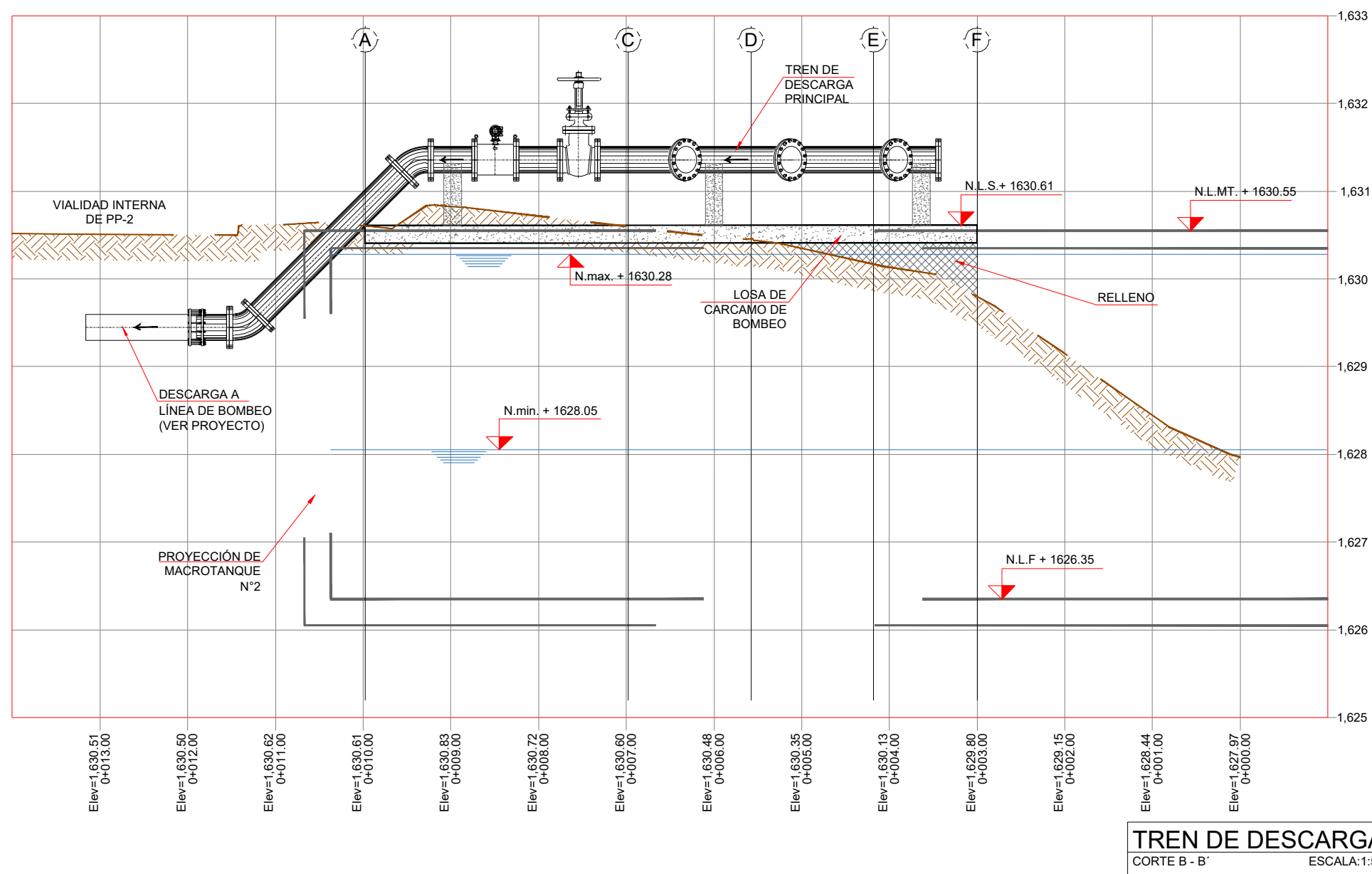
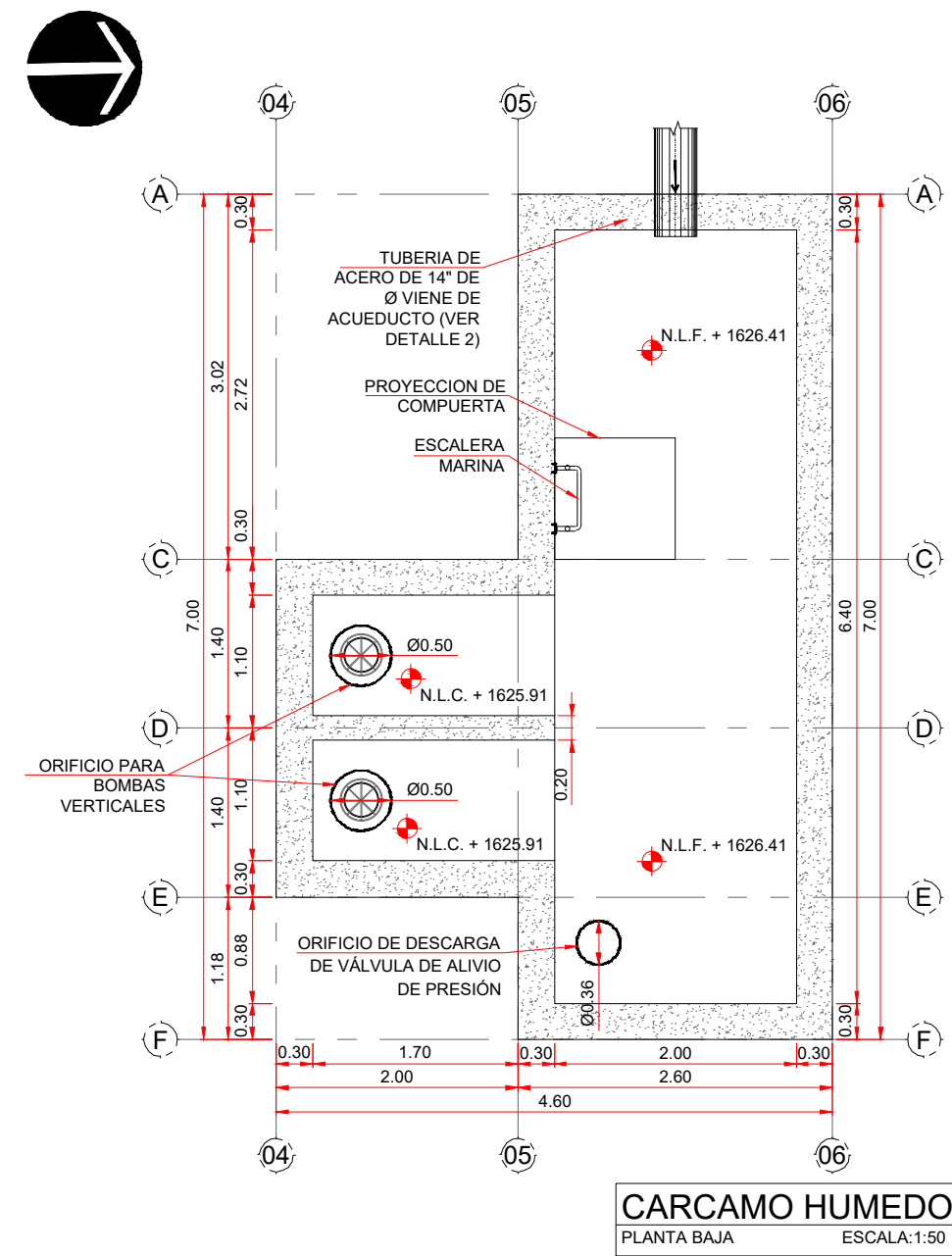
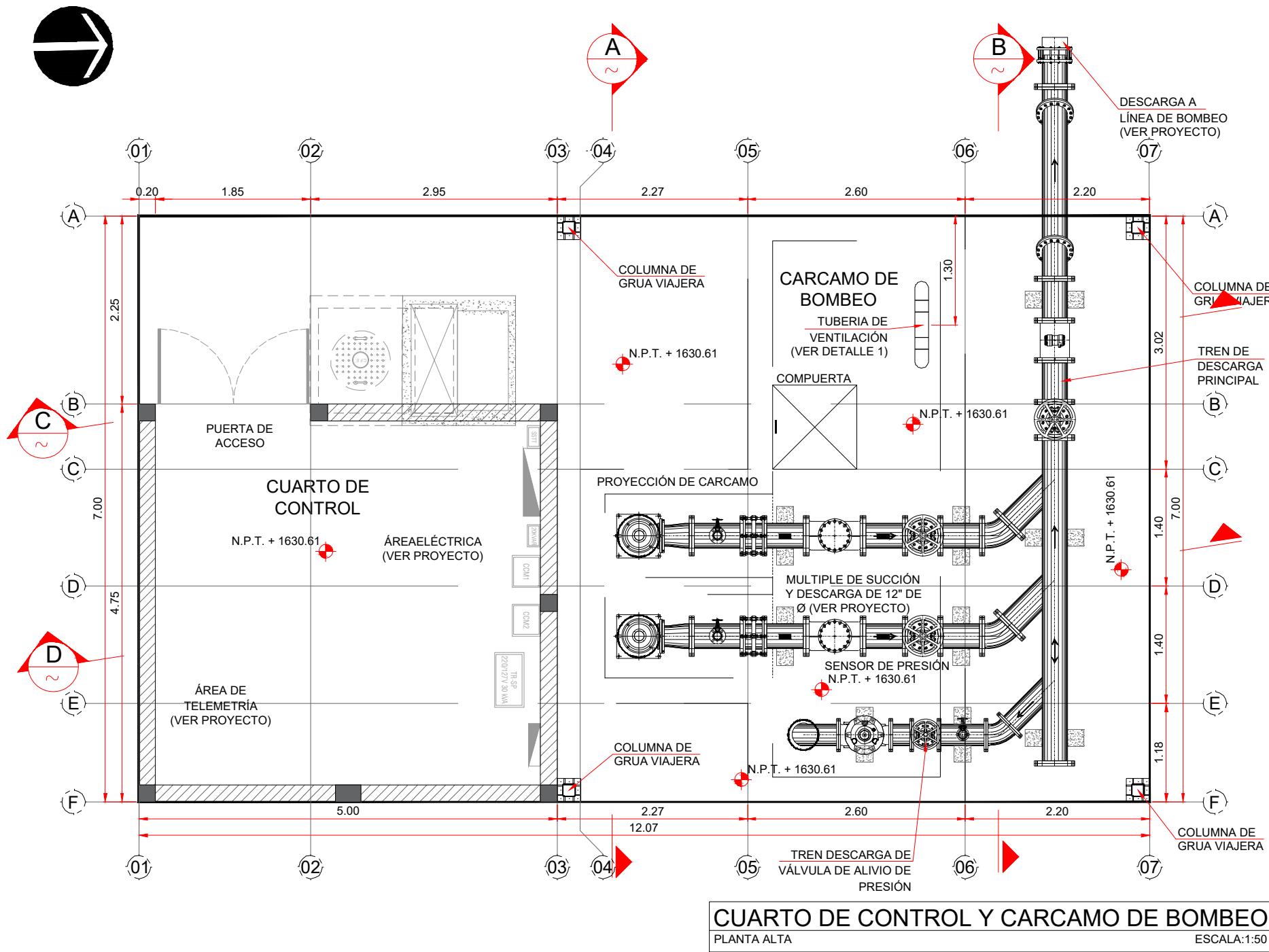
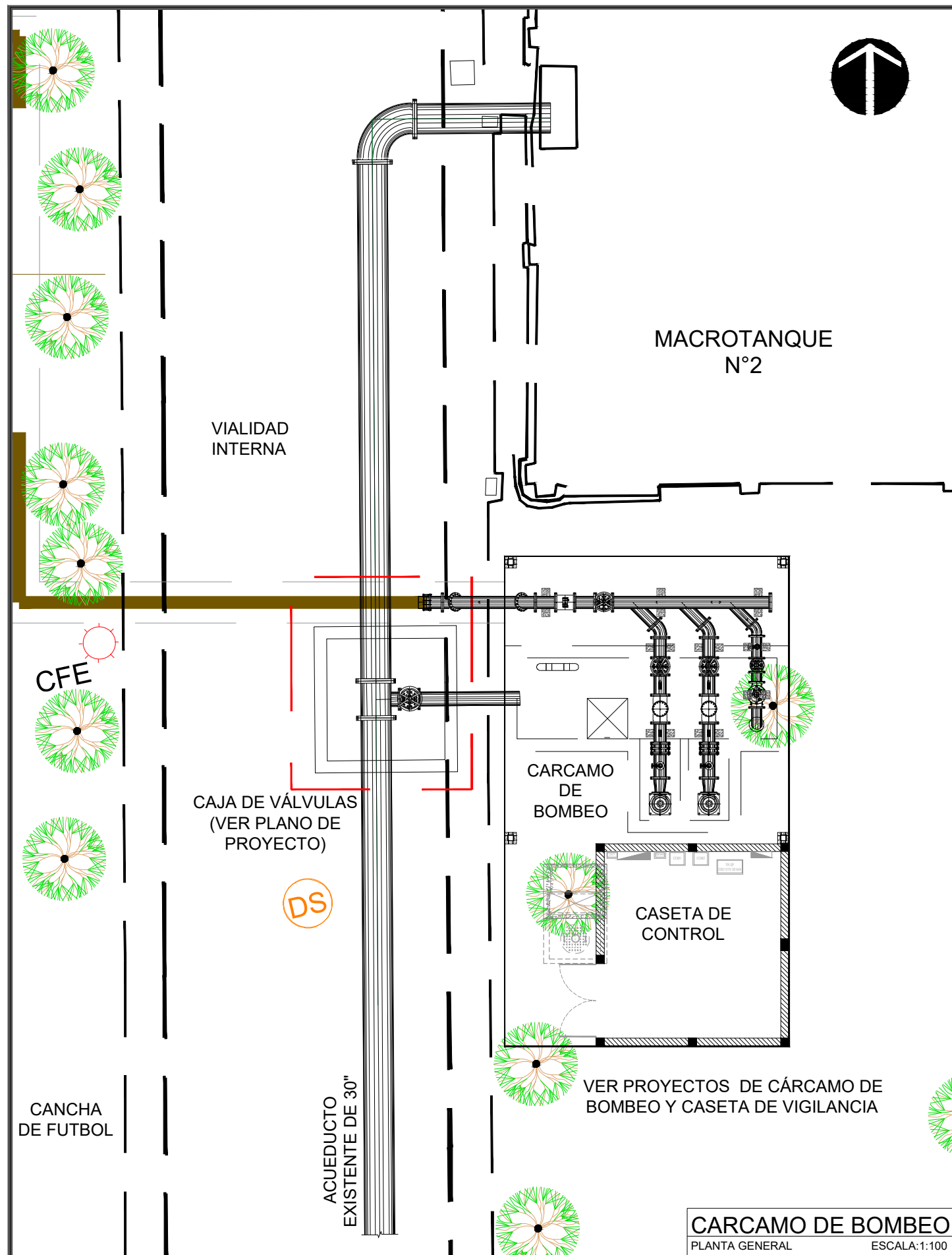
SIMBOLOGIA	
NIVEL DE DALA DE CORONACIÓN	N.D.C.
NIVEL DE DALA INTERMEDIA 2	N.D.I. 2
NIVEL DE DALA INTERMEDIA 1	N.D.I. 1
NIVEL DE DALA DE DESPLANTE	N.D.D.
ELEVACIONES (m)	N.D.C. 000.00



ALZADO FRONTAL
UNIDADES: CENTIMETROS ESCALA: 1:20



ALZADO TRANSVERSAL
UNIDADES: CENTIMETROS ESCALA: 1:20



PLANTA POTABILIZADORA N°2 "LAS HUERTAS" LOCALIZACIÓN

SIN ESCALA

DATOS DE PROYECTO

SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA POTABLE:

TIPO: SISTEMA EN PARALELO CON BOMBAS DE TIPO VERTICAL CUYO CONDUCTOS DE DESCARGA ESTÁN CONECTADOS RESPECTIVAMENTE A DISTRIBUIDOR DE DESCARGA.

- POBLACIÓN DE PROYECTO: 14,202 HAB
- DOTACIÓN: 280 L/HAB/D
- GASTO MÁXIMO DIARIO: 84.43 L/S
- GASTO DE BOMBEO: 86.00 L/S
- LONGITUD TOTAL: 1,043.89 M
- HORAS DE BOMBEO: 18 HORAS
- DIÁMETRO Y MATERIAL DE LA LÍNEA DE BOMBEO: 12" PVC-900 RD 25
- NÚMERO DE BOMBAS: 1+1
- DESNIVEL TOPOGRÁFICO: 41.61 M
- PERDIDAS TOTALES: 5.20 M
- CARGA DINÁMICA TOTAL (CDT): H = 48.09 M C.A.

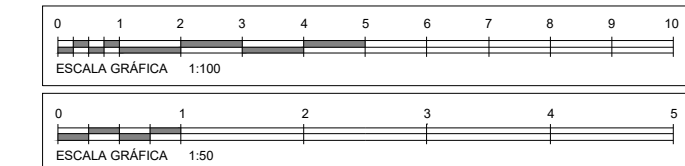
SIMBOLOGÍA

MURO DE BLOCK DE CONCRETO
LOSAS Y MUROS DE CONCRETO
PROYECCIÓN DE MACROTANQUE
NIVEL DE PISO TERMINADO
NIVEL DE LOSA SUPERIOR
NIVEL DE BOMBA
NIVEL DE LOSA DE FONDO
NIVEL DE LOSA DE CARCAMO DE BOMBEO
NIVEL MÍNIMO
NIVEL MÁXIMO
NIVEL DE LOSA DE MACROTANQUE N°2

N.P.T.
N.L.S.
N.B.
N.L.F.
N.L.C.
N.min.
N.max.
N.L.MT.

ELEVACIONES

N.L.T. + 1633.31
N.P.T. ± 1630.61



NOTAS Y ESPECIFICACIONES

-TODAS LAS DIMENSIONES DEBEN SER VERIFICADAS EN SITIO.

-EL CONTRATISTA DEBERÁ VERIFICAR TODAS LAS DIMENSIONES Y CONDICIONES DEL PROYECTO Y REPORTAR AL ARQUITECTO SUPERVISOR DE CUALQUIER DISCREPANCIA, OMISIÓN, IRREGULARIDAD Y/O CONFLICTO RELACIONADO CON EL PROYECTO.

-LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS RIGEN A LOS PLANOS DE INSTALACIONES.

-LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.

-LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS.

-LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.

-TODAS LAS COTAS Y NIVELES SERÁN REVISADOS EN OBRA

DIRECCION DE OPERACION Y ABASTECIMIENTO PARA SU REVISION OPERATIVA

ING. RAÚL FLETES LÓPEZ SUB-DIRECTOR DE ABASTECIMIENTO Y OPERACIÓN	ING. RAÚL FLETES LÓPEZ SUB-DIRECTOR DE ABASTECIMIENTO Y OPERACIÓN	ING. RAÚL FLETES LÓPEZ SUB-DIRECTOR DE ABASTECIMIENTO Y OPERACIÓN
--	--	--

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

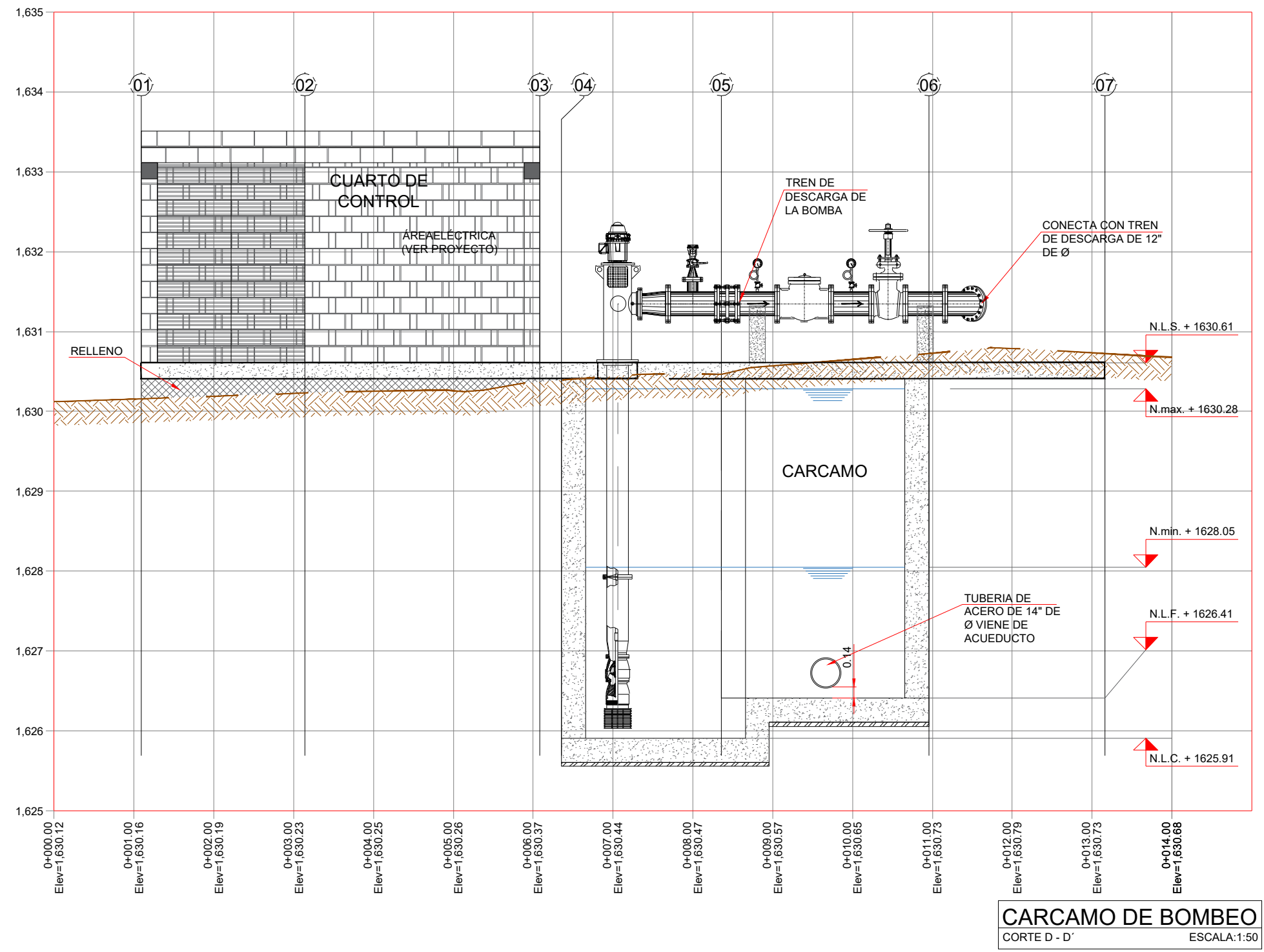
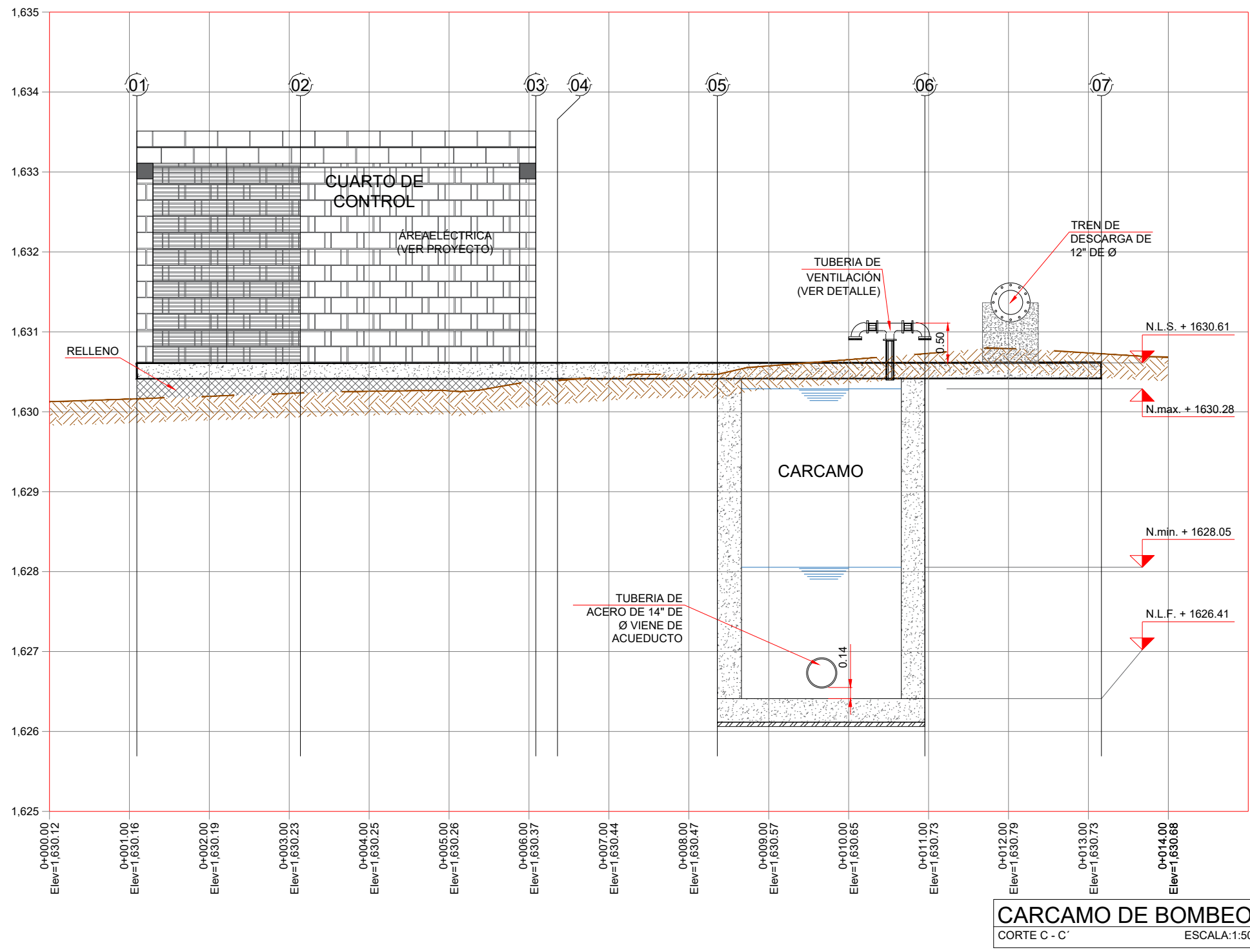


SUBDIRECCION DE INGENIERIA

No. CONTRATO SIAPA-EST-RPP-CSS-010/2025

PROYECTO DE ADECUACIONES AL SISTEMA DE BOMBEO, LÍNEA DE IMPULSIÓN Y TANQUE ALFREDO BARBA, EN LA COLONIA ALFREDO BARBA, MUNICIPIO DE SAN PEDRO TLAQUEPAQUE, JALISCO.
"PROYECTO DE CARCAMO DE BOMBEO EN LA PLANTA POTABILIZADORA N° 2 DEL SIAPA"

ING. EDUARDO GONZÁLEZ HERNÁNDEZ SUB-DIRECTOR DE INGENIERIA	ING. JESÚS VÍCTOR PÉREZ GUTIÉRREZ JEFE DE SECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS	ING. EDUARDO GUTIÉRREZ RANGEL COORDINADOR DE PROYECTOS
TLAQUEPAQUE, JALISCO 2025	ESCALA INDICADA	CARCAMO_AB_1 PROY. CARCAMO_AB 1/2





JALISCO
GOBIERNO DEL ESTADO

UBICACIÓN



PLANTA POTABILIZADORA
N°2 "LAS HUERTAS"

LOCALIZACION

SIN ESCALA

DATOS DE PROYECTO

SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA POTABLE:

TIPO: SISTEMA EN PARALELO CON BOMBAS DE TIPO VERTICAL CUYO CONDUCTOS DE DESCARGA ESTÁN CONECTADOS RESPECTIVAMENTE A DISTRIBUIDOR DE DESCARGA.

- POBLACIÓN DE PROYECTO: 14,202 HAB
- DOTACIÓN: 280 L/HAB/DÍA
- GASTO MÁXIMO DIARIO: 64.43 L/S
- GASTO DE BOMBEO: 86.00 L/S
- LONGITUD TOTAL: 1,043.89 M
- HORAS DE BOMBEO: 18 HORAS
- DIÁMETRO Y MATERIAL DE LA LÍNEA DE BOMBEO: 12" PVC-800 RD 25
- NÚMERO DE BOMBAS: 1+1
- DESNIVEL TOPOGRÁFICO: 41.61 M
- PERDIDAS TOTALES: 5.20 M
- CARGA DINÁMICA TOTAL (CDT): H = 48.00 M.C.A.

SIMBOLOGIA

MURO DE BLOCK DE CONCRETO

LOSAS Y MUROS DE CONCRETO

PROYECCIÓN DE MACROTANQUE

NIVEL DE PISO TERMINADO

NIVEL DE LOSA SUPERIOR

NIVEL DE LOSA DE FONDO

NIVEL DE LOSA DE CARCAMO DE BOMBEO

NIVEL MÍNIMO

NIVEL MÁXIMO

NIVEL DE LOSA DE MACROTANQUE N°2

ELEVACIONES

NOTAS Y ESPECIFICACIONES

TODAS LAS DIMENSIONES DEBEN SER VERIFICADAS EN SITIO.

EL CONTRATISTA DEBERÁ VERIFICAR TODAS LAS DIMENSIONES Y CONDICIONES DEL PROYECTO Y REPORTAR AL ARQUITECTO SUPERVISOR DE CUALQUIER DISCREPANCIA, OMISIÓN, IRREGULARIDAD Y/O CONFLICTO RELACIONADO CON EL PROYECTO.

LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS RIGEN A LOS PLANOS DE INSTALACIONES.

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.

LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS.

LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.

TODAS LAS COTAS Y NIVELES SERÁN REVISADOS EN OBRA

DIRECCION DE OPERACION Y ABASTECIMIENTO PARA SU REVISION OPERATIVA

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

SIAPA

SUBDIRECCION DE INGENIERIA

No. CONTRATO SIAPA-EST-RPP-CSS-010/2025

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

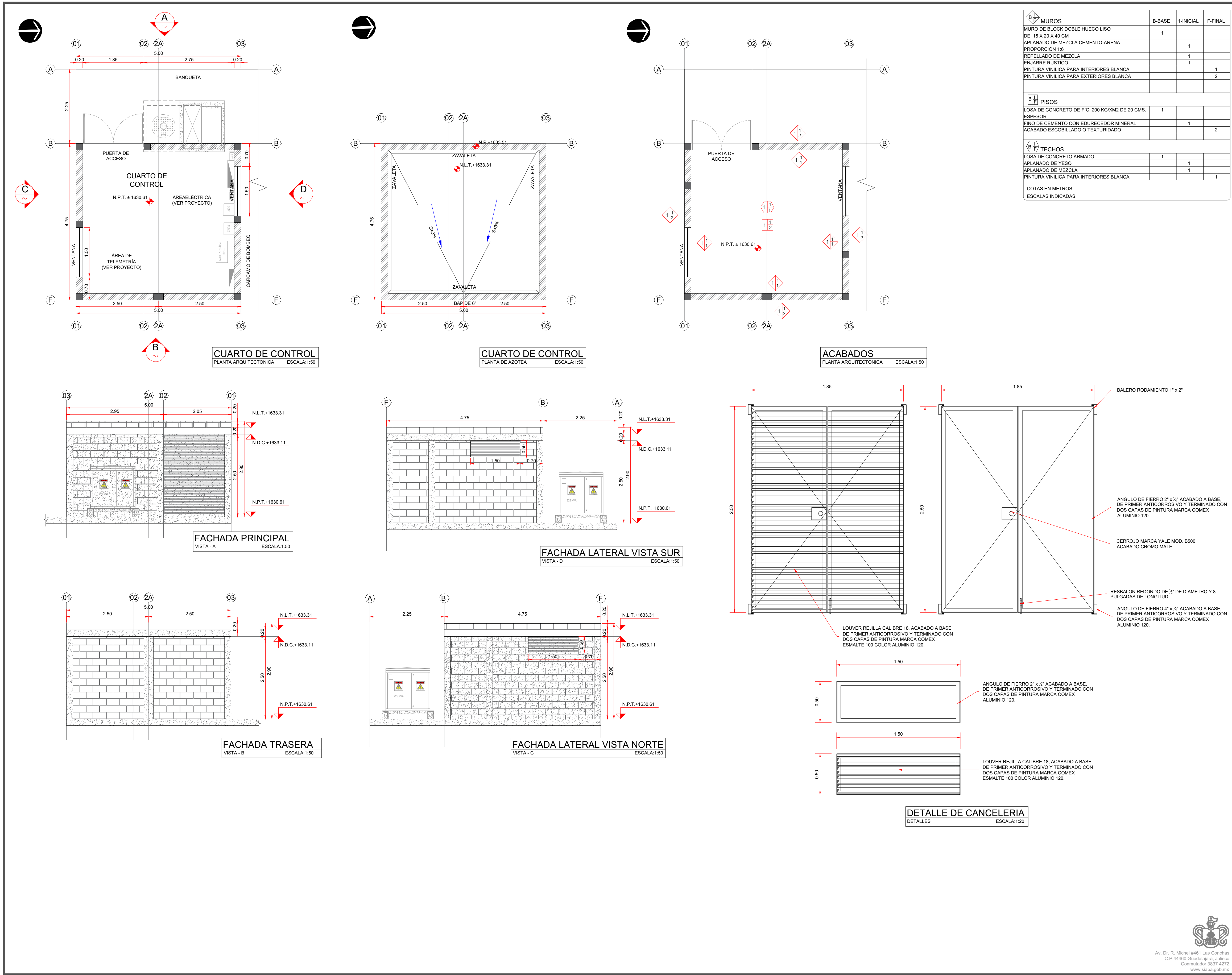
PROYECTO DE CÁRCAMO DE BOMBEO EN LA PLANTA POTABILIZADORA N° 2 DEL SIAPA

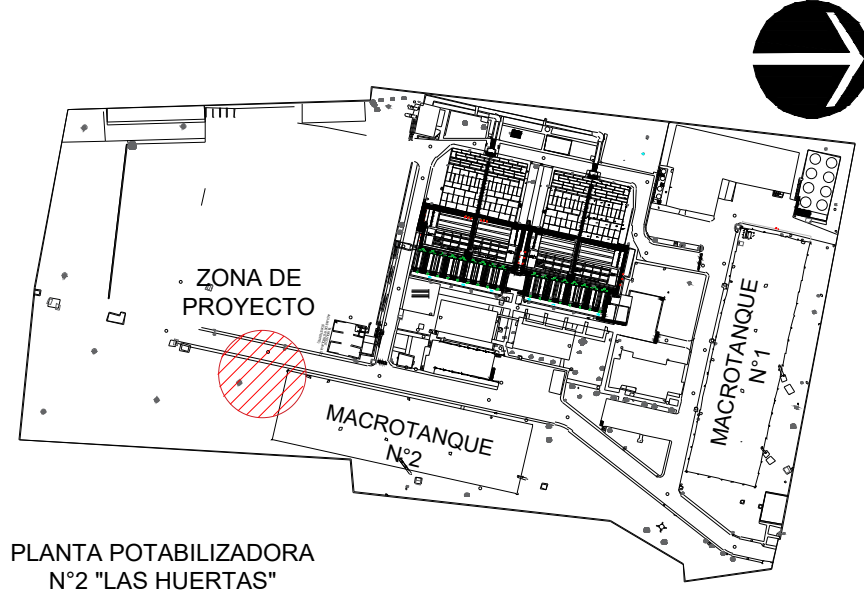
ESCALA: 1:50

FECHA: JUNIO 2025

CLAVE DE PLANO: 06

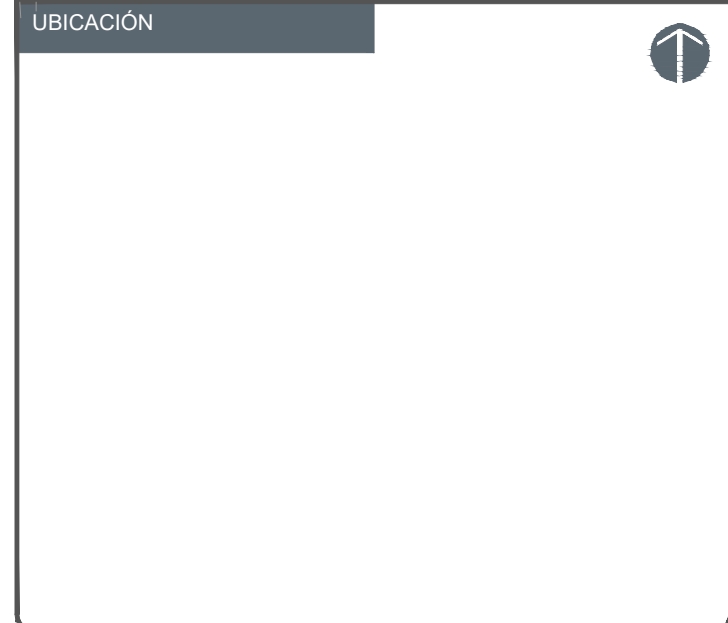
S O O P - E - H I D - O B - L P - 0 3 6 9 - 2 0 2 6



	
PLANTA POTABILIZADORA N°2 "LAS HUERTAS"	
LOCALIZACION SIN ESCALA	
DATOS DE PROYECTO	
SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA POTABLE:	
TIPO: SISTEMA EN PARALELO CON BOMBAS DE TIPO VERTICAL CUYO CONDUCTOS DE DESCARGA ESTÁN CONECTADOS RESPECTIVAMENTE A DISTRIBUIDOR DE DESCARGA.	
• POBLACIÓN DE PROYECTO: 14,202 HAB	
• DOTACIÓN: 280 L/HAB/DÍA	
• GASTO MÁXIMO DIARIO: 64.43 L/S	
• GASTO DE BOMBEO: 86.00 L/S	
• LONGITUD TOTAL: 1,043.89 M	
• HORAS DE BOMBEO: 18 HORAS	
• DIÁMETRO Y MATERIAL DE LA LÍNEA DE BOMBEO: 12" PVC-900 RD 25	
• NÚMERO DE BOMBAS: 1+1	
• DESNIVEL TOPOGRÁFICO: 41.61 M	
• PERDIDAS TOTALES: 5.20 M	
• CARGA DINÁMICA TOTAL (CDT): H = 48.00 M.C.A.	
SIMBOLOGIA	
MURO DE BLOCK DE CONCRETO	
DALAS Y CASTILLOS DE CONCRETO	
NIVEL DE PISO TERMINADO	
NIVEL DE LOSA TERMINADA	
NIVEL DE PRETIL	
NIVEL DE DALA DE CERRAMIENTO	
ELEVACIONES	
N.P.T. ± 1630.61	
N.L.T. ± 1633.31	
N.D.C. ± 1633.11	
NOTAS Y ESPECIFICACIONES	
-TODAS LAS DIMENSIONES DEBEN SER VERIFICADAS EN SITIO.	
-EL CONTRATISTA DEBERÁ VERIFICAR TODAS LAS DIMENSIONES Y CONDICIONES DEL PROYECTO Y REPORTAR AL ARQUITECTO SUPERVISOR DE CUALQUIER DISCREPANCIA, OMISIÓN, IRREGULARIDAD Y/O CONFLICTO RELACIONADO CON EL PROYECTO.	
-LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS RIGEN A LOS PLANOS DE INSTALACIONES.	
-LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.	
-LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS.	
-LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.	
-TODAS LAS COTAS Y NIVELES SERÁN REVISADOS EN OBRA	
DIRECCION DE OPERACION Y ABASTECIMIENTO PARA SU REVISION OPERATIVA	
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, LÍNEA DE IMPULSION Y TANQUE ALFREDO BARBA, EN LA COLONIA ALFREDO BARBA, MUNICIPIO DE SAN PEDRO TLAQUEPAQUE, JALISCO.	
"PROYECTO DE CASETA DE CONTROL DE CARCAMO DE BOMBEO"	
TIAQUEPAQUE, JALISCO 2025	
ESCALA INDICADA	
PROY. CARCAMO_AB	
1/1	



JALISCO
GOBIERNO DEL ESTADO

UBICACIÓN

NOTAS:

AUTORIZACIÓN:

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

Ing. Raúl Fletes López
Dir. de Proyectos Hidráulicos

DATOS GENERALES

PROYECTO:

Construcción de caja especial, cárcamo de bombeo, caseta de control y grúa viajera para el cárcamo de bombeo del sistema Alfredo Barba, en el municipio de San Pedro Tlaquepaque, Jalisco.

CONTENIDO:

Especificaciones Generales para Edificación

ESCALA:

Indicado

FECHA:

JUNIO 2025

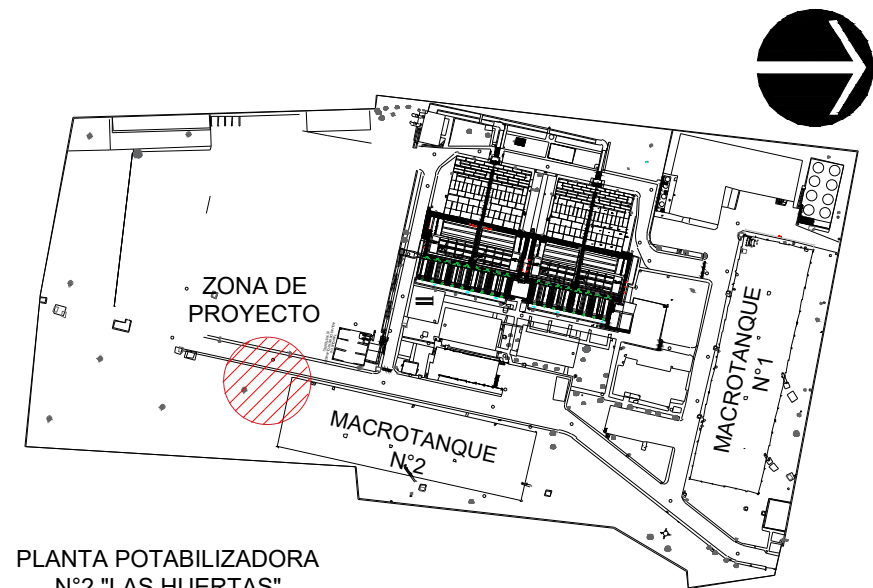
CLAVE DE PLANO:

07

SOOP - E - H I D - O B - L P - 0 3 6 9 - 2 0 2 6



Infraestructura
y Obra Pública



PLANTA POTABILIZADORA
N°2 "LAS HUERTAS"

LOCALIZACIÓN

SIN ESCALA

CONSIDERACIONES GENERALES

CONCRETOS		f'c (Kg / cm²)
CASTILLOS		150
DALAS		150
ZAPATAS		200
DADOS		200
COLUMNAS		250
TRABES		250
LOSAS		250
DALAS EN LOSA ESTRUCTURAL		250
RECUBRIMIENTOS		(cm)
LOSAS		2.5
CASTILLOS		3
DALAS		3
DADOS		4
COLUMNAS		4
TRABES		4
ZAPATAS		5
ACERO	TIPO	Fy (Kg / cm²)
VIGAS IR	A-36	2,530
ANGULOS	A-36	2,530
PLACAS	A-36	2,530
PTRs	A-36	2,530
OCS	A-500 B	3,515

PARÁMETROS DE PROYECTO

CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE DEL TERRENO	10.00 TON/m²
PROFUNDIDAD DE DESPLANTE RESPECTO AL N.T.N.	-360 / -723 cm
COEFICIENTE SÍSMICO	0.35

ESPECIFICACIONES DE ACERO DE REFUERZO

- TODO DOBLEZ DEBERÁ HACERSE EN FRÍO, NO SE TRASLAPARA MÁS DEL 50% DE LAS VARILLAS DENTRO DE UNA ZONA IGUAL A UNA LONGITUD DE TRASLAPE.
- LAS LONGITUDES DE TRASLAPE DEBERÁN MULTIPLICARSE POR 1.2 EN PAQUETES DE TRES VARILLAS Y POR 1.33 EN PAQUETES DE CUATRO VARILLAS.
- LOS TRASLAPES DE VARILLAS INDIVIDUALES DENTRO DE UN PAQUETE NO DEBEN COINCIDIR EN EL MISMO LUGAR EN MÁS DE UN 50%.
- EL CONSTRUCTOR DEBERÁ APEGARSE A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES PARA LAS CONSTRUCCIONES DE CONCRETO REFORZADO.

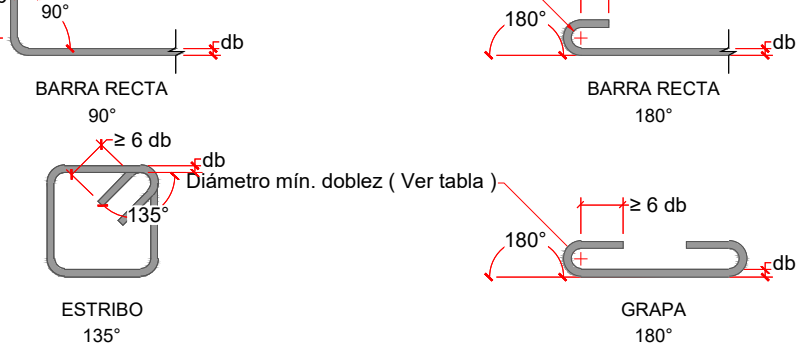
* LONGITUD DE TRASLAPE PARA VARILLAS INDIVIDUALES RECTAS *

N° (GRADO 42)	En columnas y lecho inferior de trabes (cm)	Lecho superior de trabes (cm)
2.5	40	50
3	40	50
4	50	70
5	50	90
6	50	110
8	125	175
10	180	250
12	250	300

* RADIO MÍNIMO DE DOBLEZ *

DESIGNACIÓN VARILLA COMERCIAL (GRADO 42)	Ø MÍNIMA DE DOBLEZ
# 2.5, # 3, # 4, # 5	D ≥ 3 db
# 6, # 8	D ≥ 4 db
# 10, # 12	D ≥ 6 db

Diámetro mín. dobléz (Ver tabla)



* TRAMO RECTO POSTERIOR AL DOBLEZ *

FORMA	ÁNGULO DE DOBLADO	DISTANCIA MÍNIMA DE TRAMO
BARRA RECTA	90°	12 db
BARRA RECTA	180°	4 db
ESTRIBO	135°	6 db
GRAPA	180°	6 db

DIRECCION DE OPERACION Y ABASTECIMIENTO PARA SU REVISION OPERATIVA

ING. RAÚL FLETES LÓPEZ Dir. de Proyectos Hidráulicos	ING. JOSÉ LUIS AGUIRRE GARCÍA COORDINADOR DE PROYECTOS
---	---

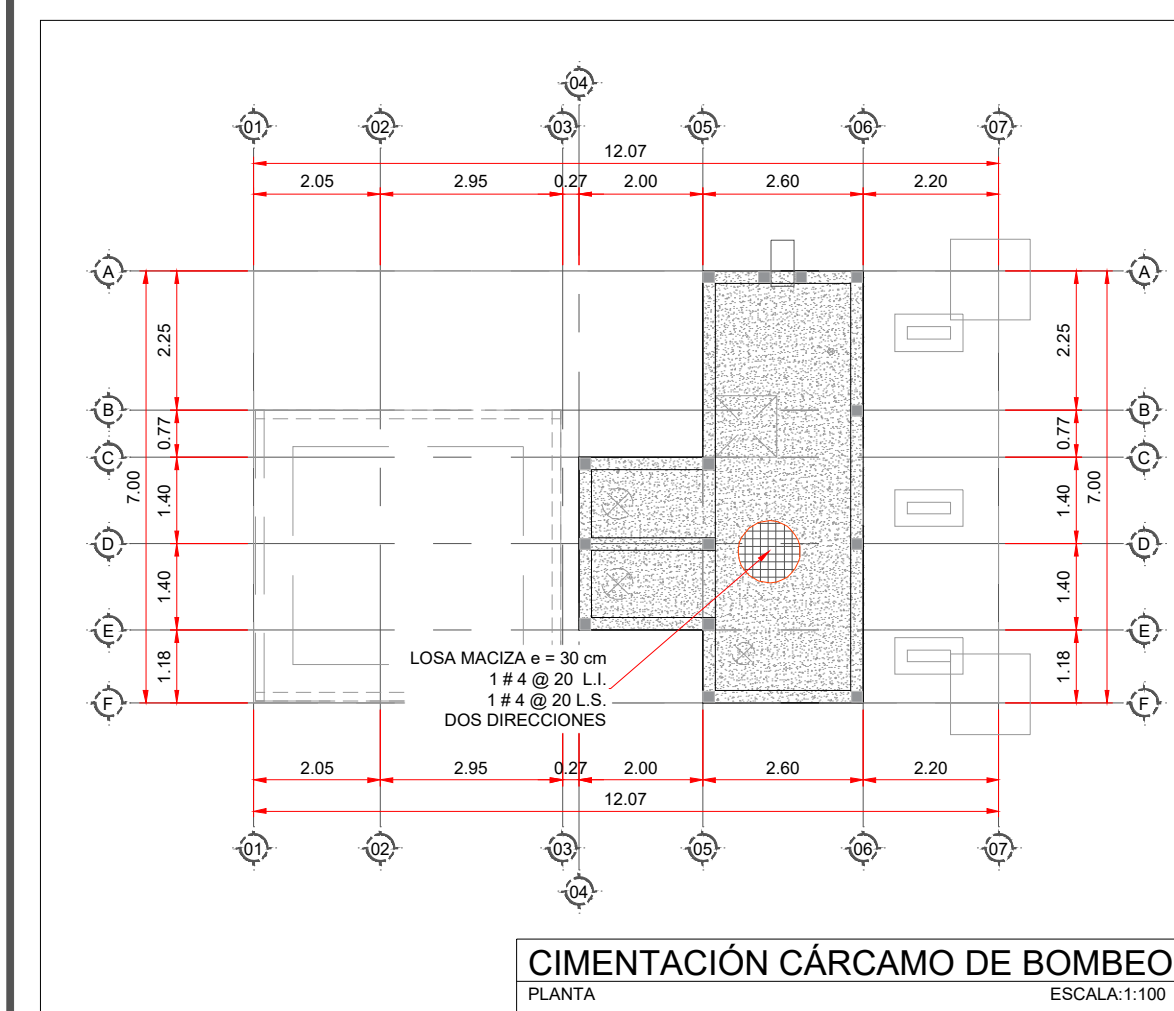
SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA ZONA METROPOLITANA



SUBDIRECCION DE INGENIERIA

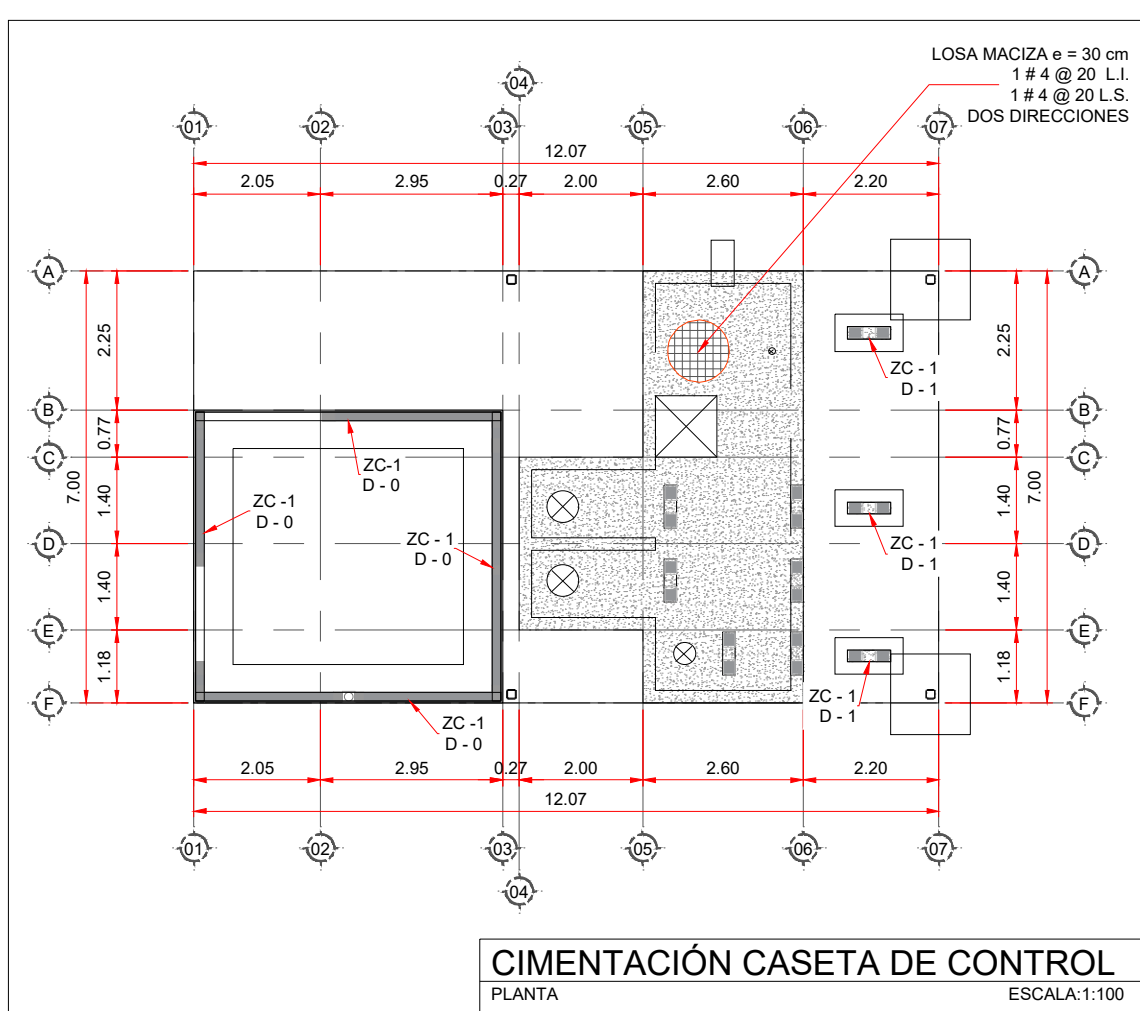
No. CONTRATO SIAPA-EST-RPP-CSS-010/2025
PROYECTO DE ADECUACIONES AL SISTEMA DE BOMBEO, LÍNEA DE IMPULSIÓN Y TANQUE ALFREDO BARBA, EN LA COLONIA ALFREDO BARBA, MUNICIPIO DE SAN PEDRO TLAQUEPAQUE, JALISCO.
"PROYECTO DE CÁRCAMO DE BOMBEO EN LA PLANTA POTABILIZADORA N° 2 DEL SIAPA"

ING. EDUARDO GONZÁLEZ HERNÁNDEZ SUBDIRECCIÓN DE INGENIERÍA	ING. JESÚS VICTOR PÉREZ GUTIÉRREZ JEFE DE SECCIÓN DE DISEÑO Y PROYECTOS	ING. EDUARDO GUTIÉRREZ RANGEL COORDINADOR DE PROYECTOS
TRÁMITE: JALISCO AGOSTO DEL 2025	ESCALA: VARIABLE	PROY. CAR_EST_AB PROY. CÁRCAMO_AB 1/2



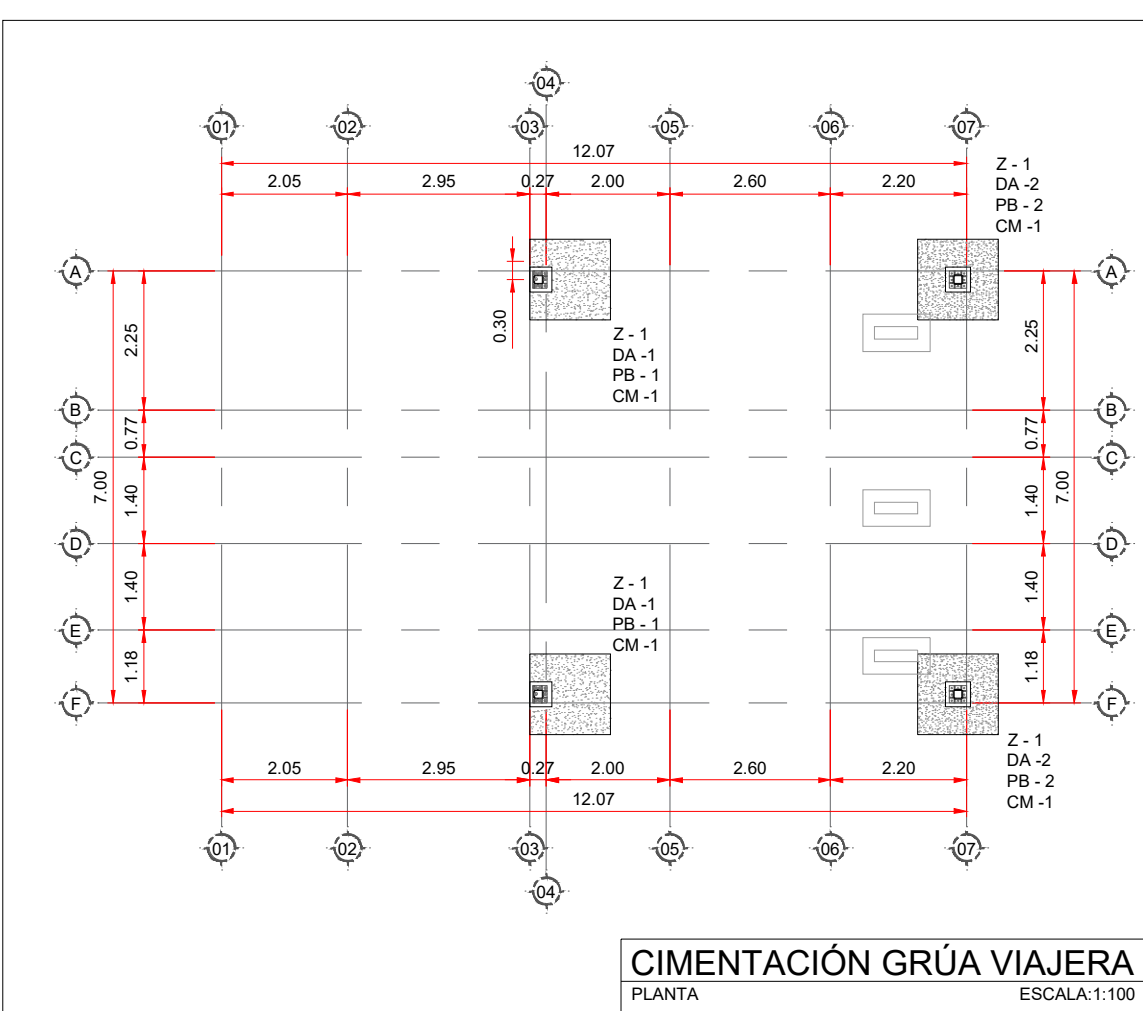
CIMENTACIÓN CÁRCAMO DE BOMBEO
PLANTA

ESCALA: 1:100



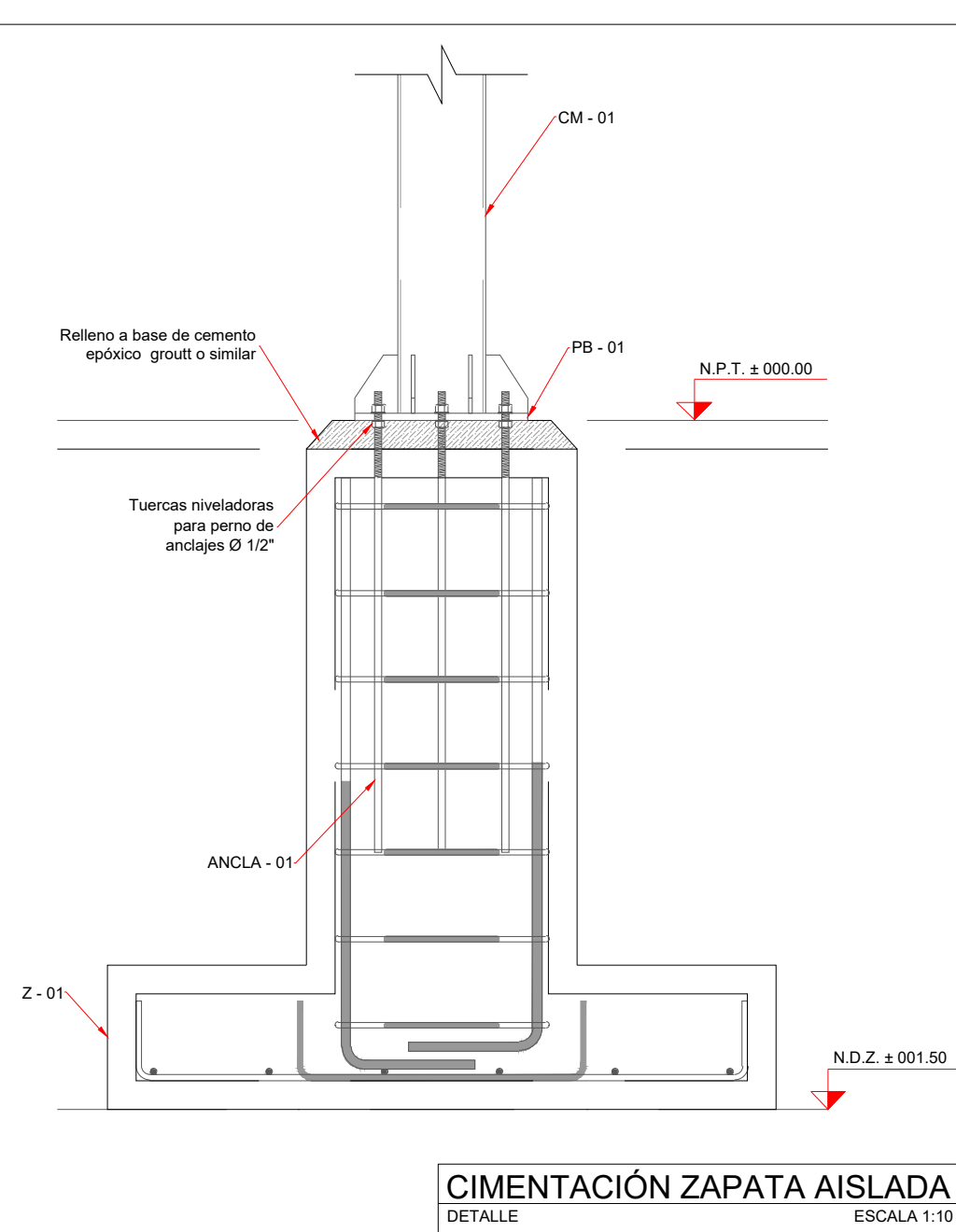
CIMENTACIÓN CASETA DE CONTROL
PLANTA

ESCALA: 1:100



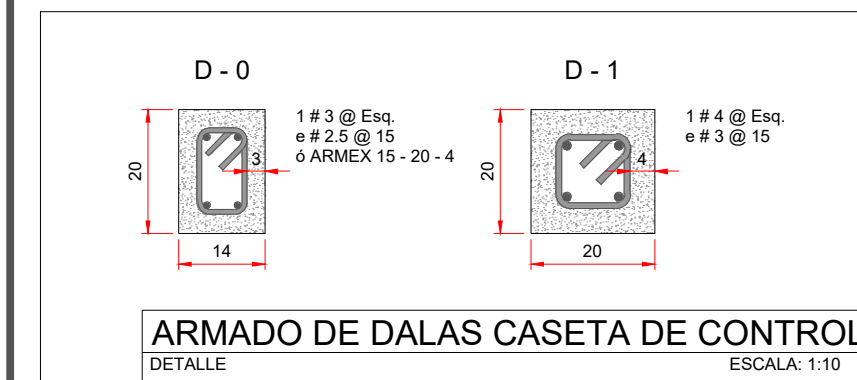
CIMENTACIÓN GRÚA VIAJERA
PLANTA

ESCALA: 1:100



CIMENTACIÓN ZAPATA AISLADA
DETALLE

ESCALA: 1:100

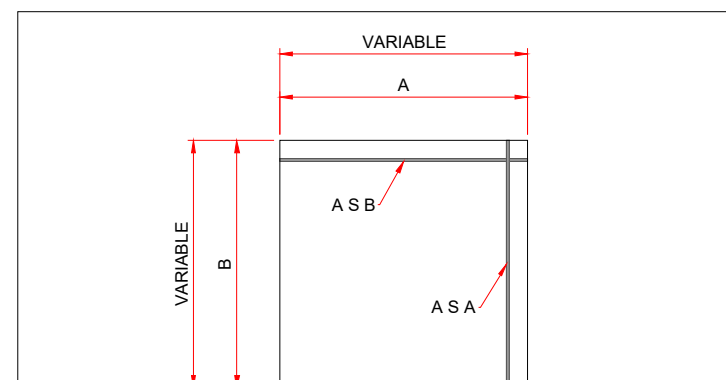


ARMADO DE DALAS CASETA DE CONTROL
DETALLE

ESCALA: 1:10

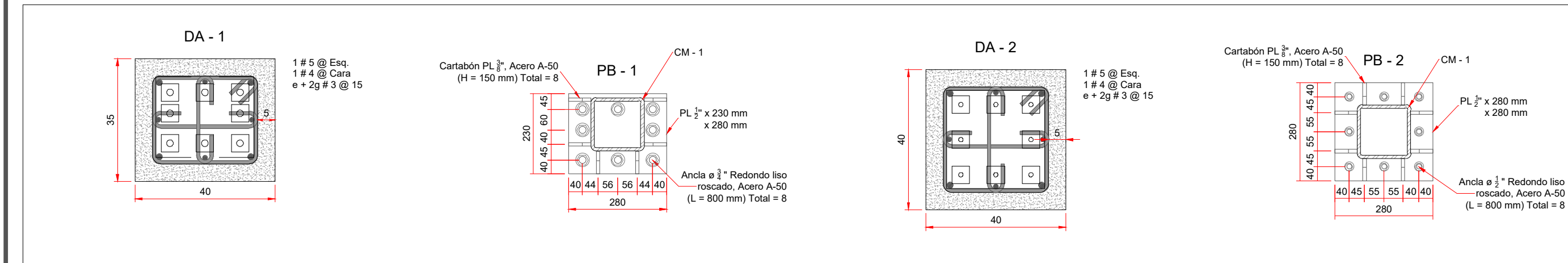
CAPACIDAD DE CARGA DEL TERRENO					PROFUNDIDAD MÍNIMA DE DESPLANTE				
10.00 TON / M²					100 CM				
TIPO	DIMENSIONES				ARMADO LECHO INFERIOR		ARMADO LECHO SUPERIOR		OBSERVACIONES
	A	B	H1	H2	ASA	ASB	ASA	ASB	
Z-01	130	130	20	20	1 # 4 @ 15	1 # 4 @ 15	1 # 3 @ 12.50	1 # 3 @ 12.50	CENTRAL
ZC-1	60	...	20	20	1 # 4 @ 15	1 # 4 @ 15	1 # 3 @ 12.50	1 # 3 @ 12.50	LINDERO

*Los elementos de concreto reforzado en contacto con el terreno natural llevarán un recubrimiento mínimo de 5 cm en caso de suelo sin presencia de nivel freático, en caso contrario 7.5 cm, salvo lo indicado en estudio de mecánica de suelos.



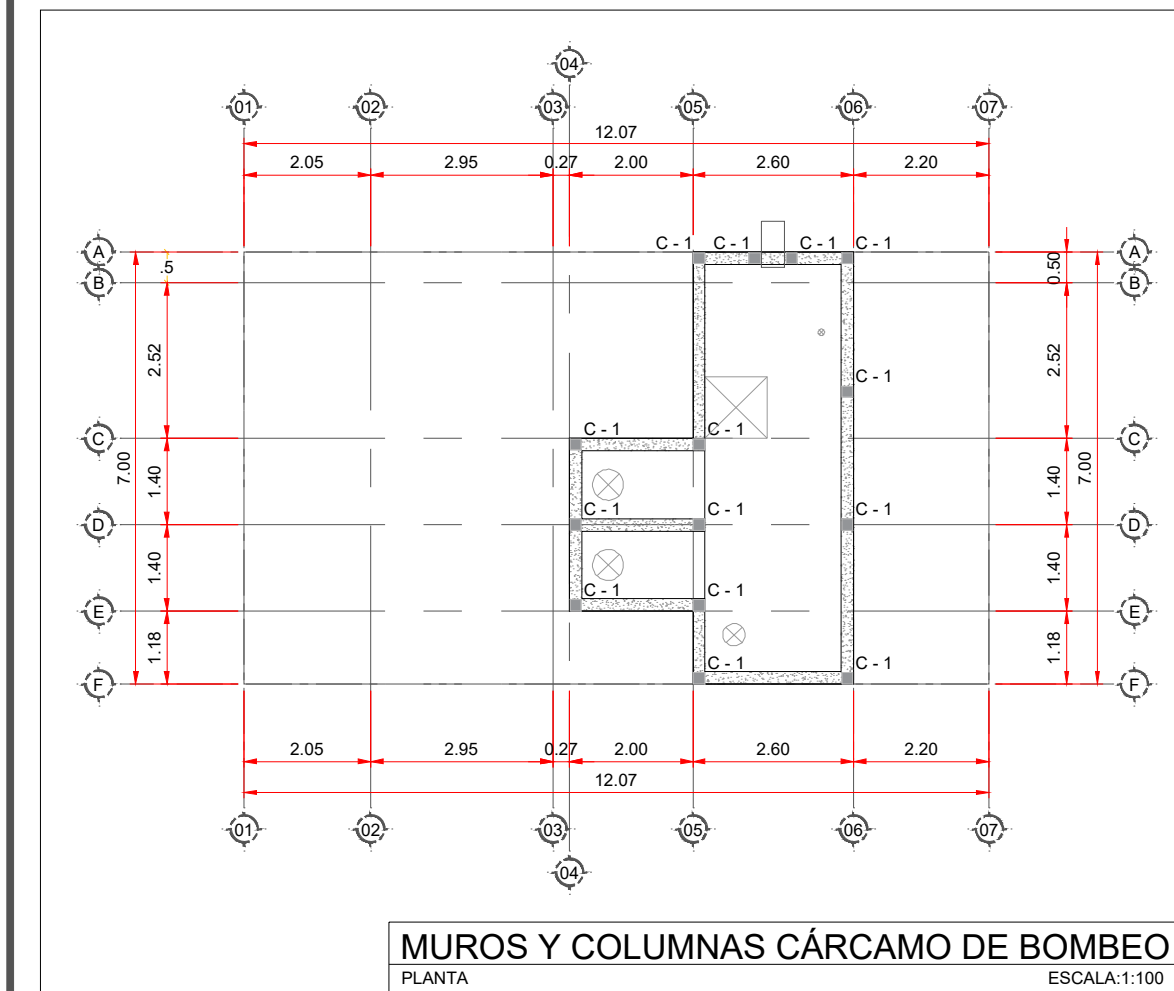
GUÍA ACERO DE REFUERZO EN ZAPATAS
DETALLE

SIN ESCALA



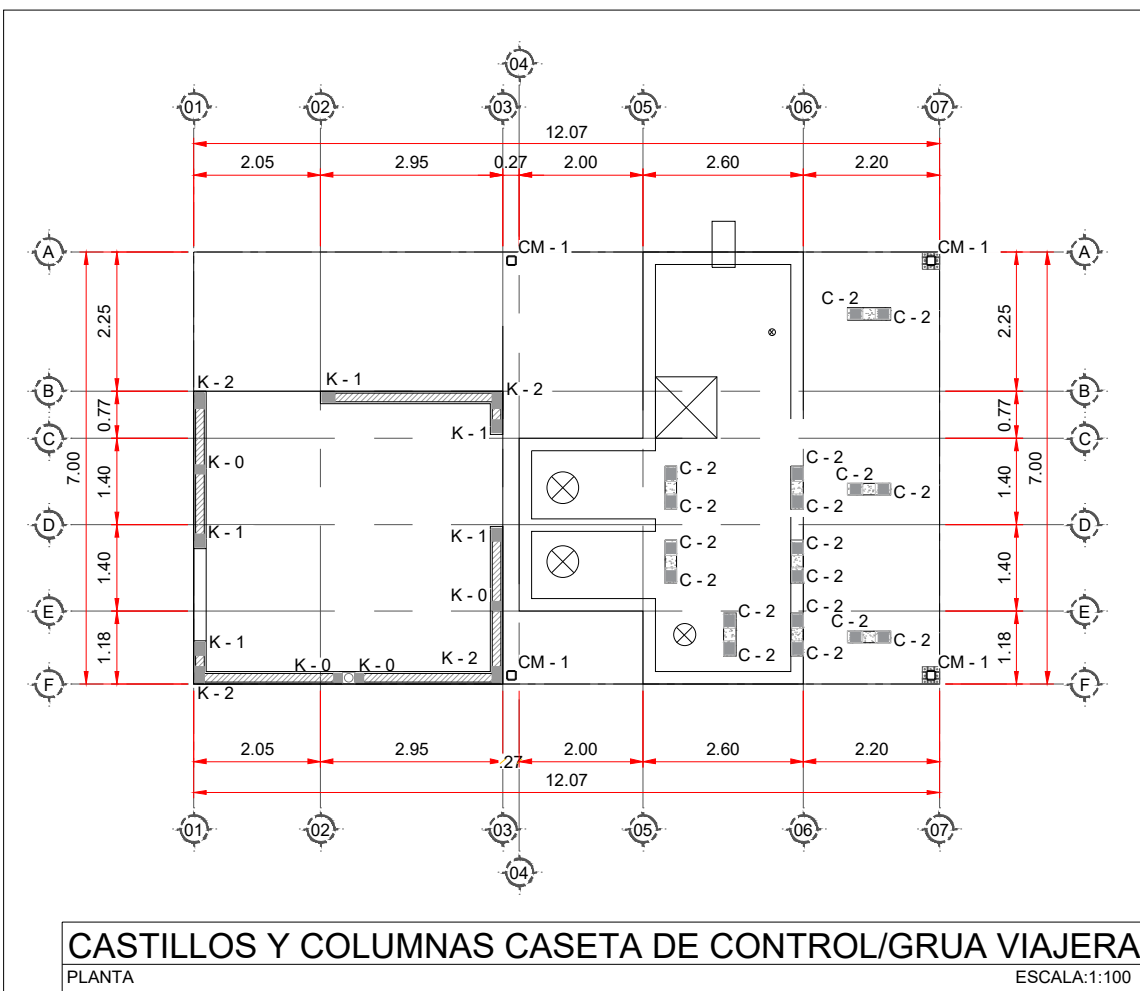
ARMADO DE DALAS CASETA DE CONTROL
DETALLE

ESCALA: 1:10



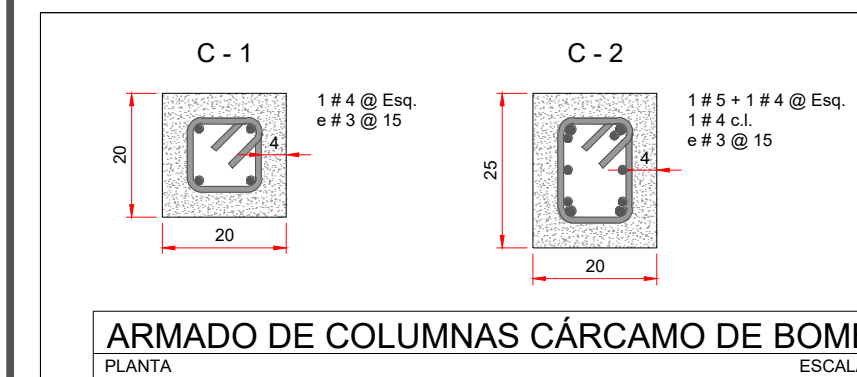
MUROS Y COLUMNAS CÁRCAMO DE BOMBEO
PLANTA

ESCALA: 1:100



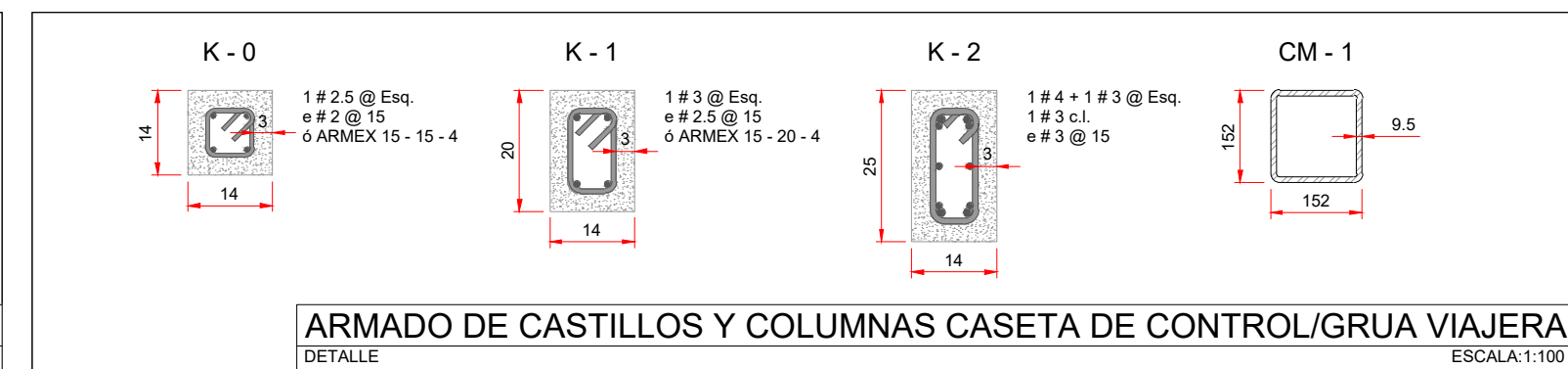
CASTILLOS Y COLUMNAS CASETA DE CONTROL/GRUA VIAJERA
PLANTA

ESCALA: 1:100



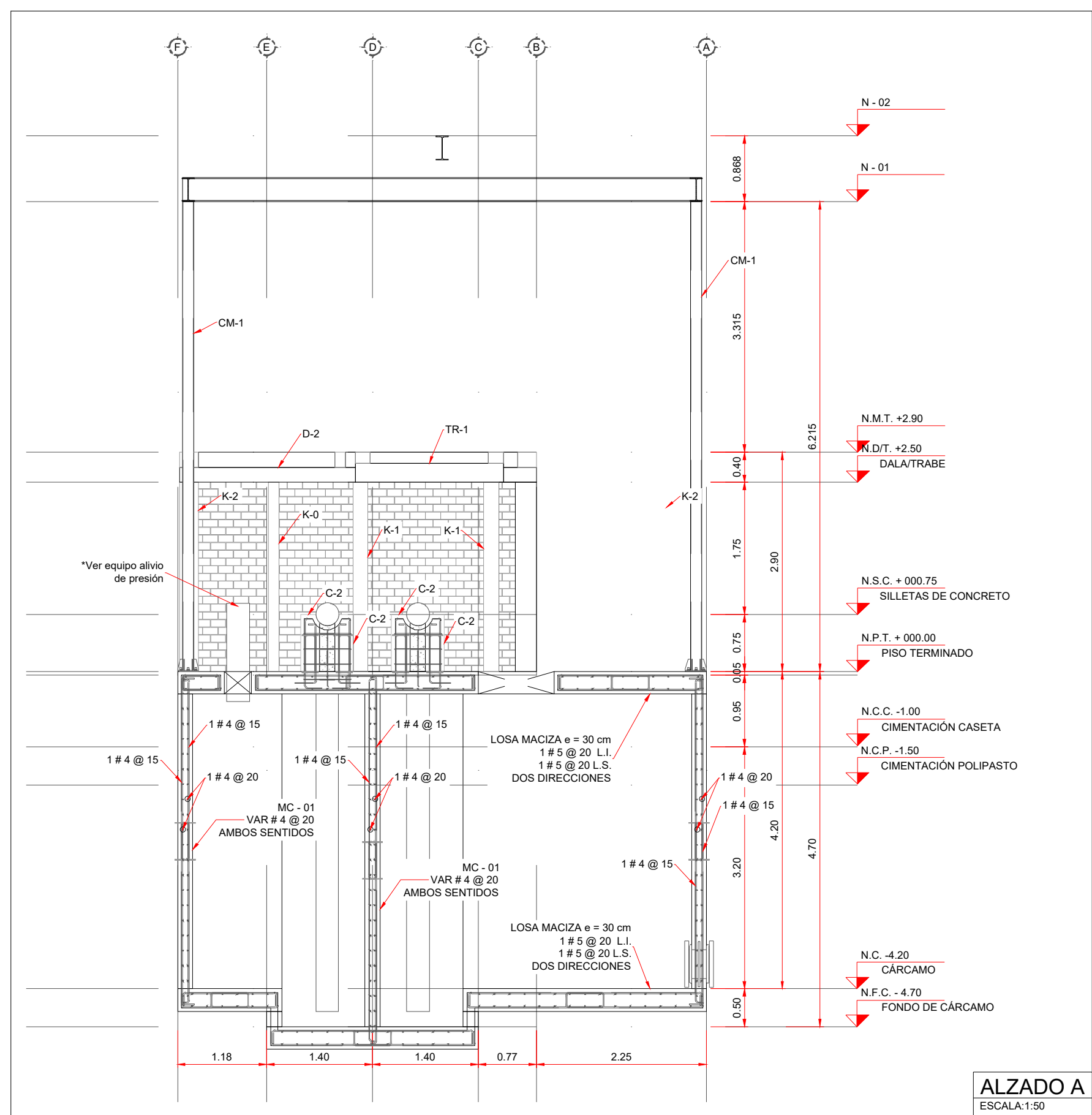
ARMADO DE COLUMNAS CÁRCAMO DE BOMBEO
PLANTA

ESCALA: 1:100



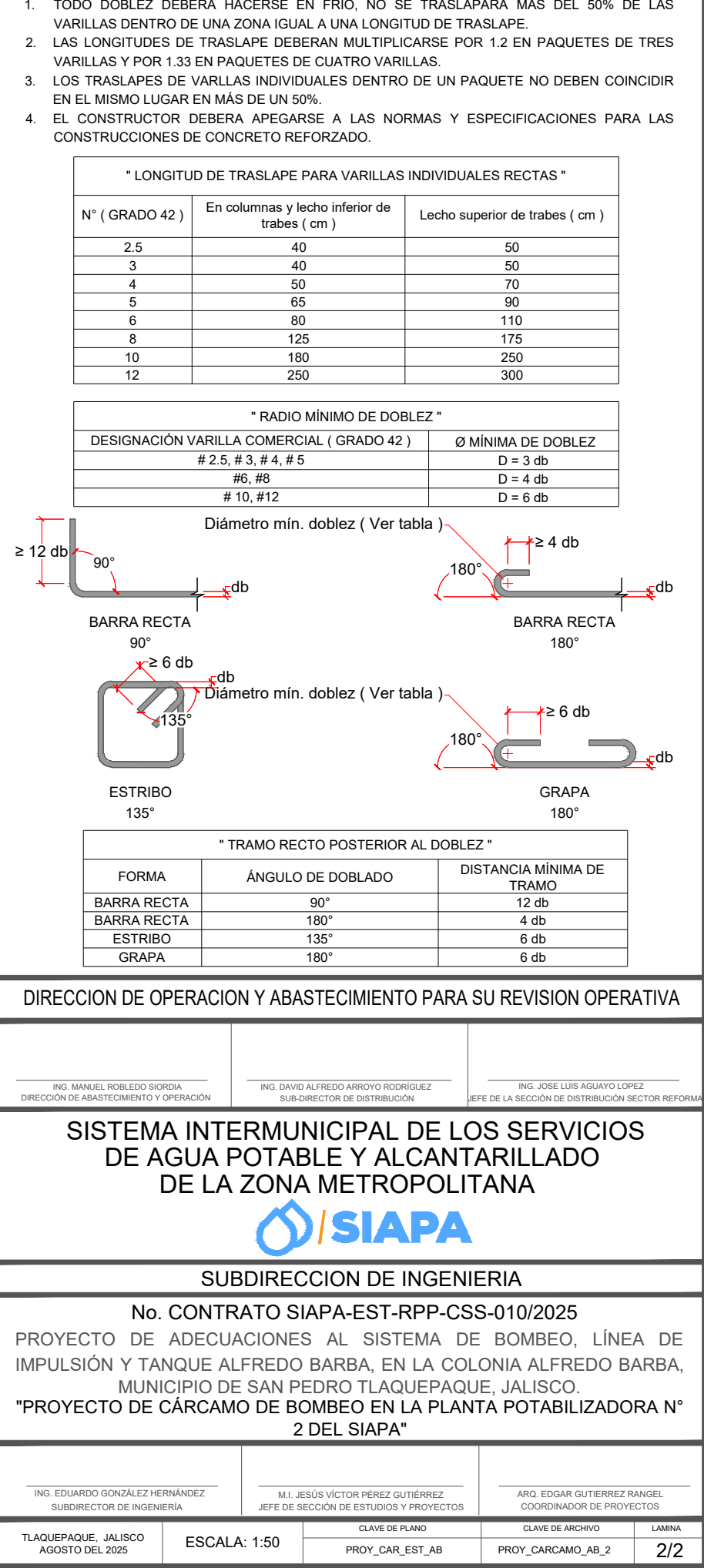
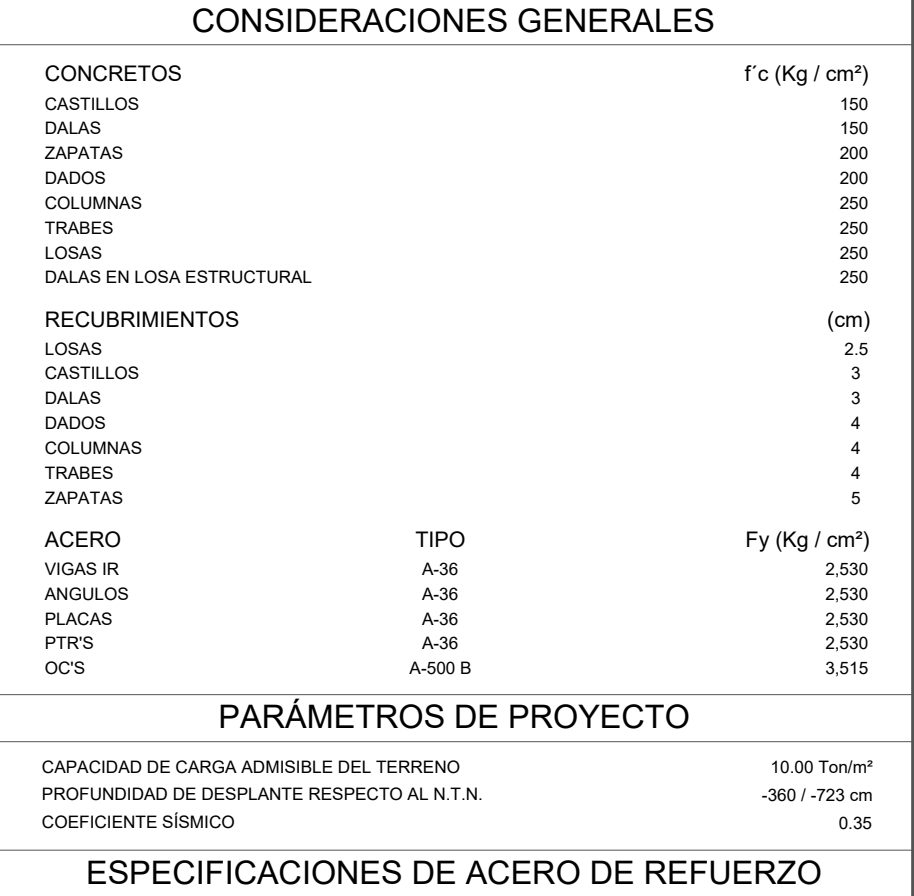
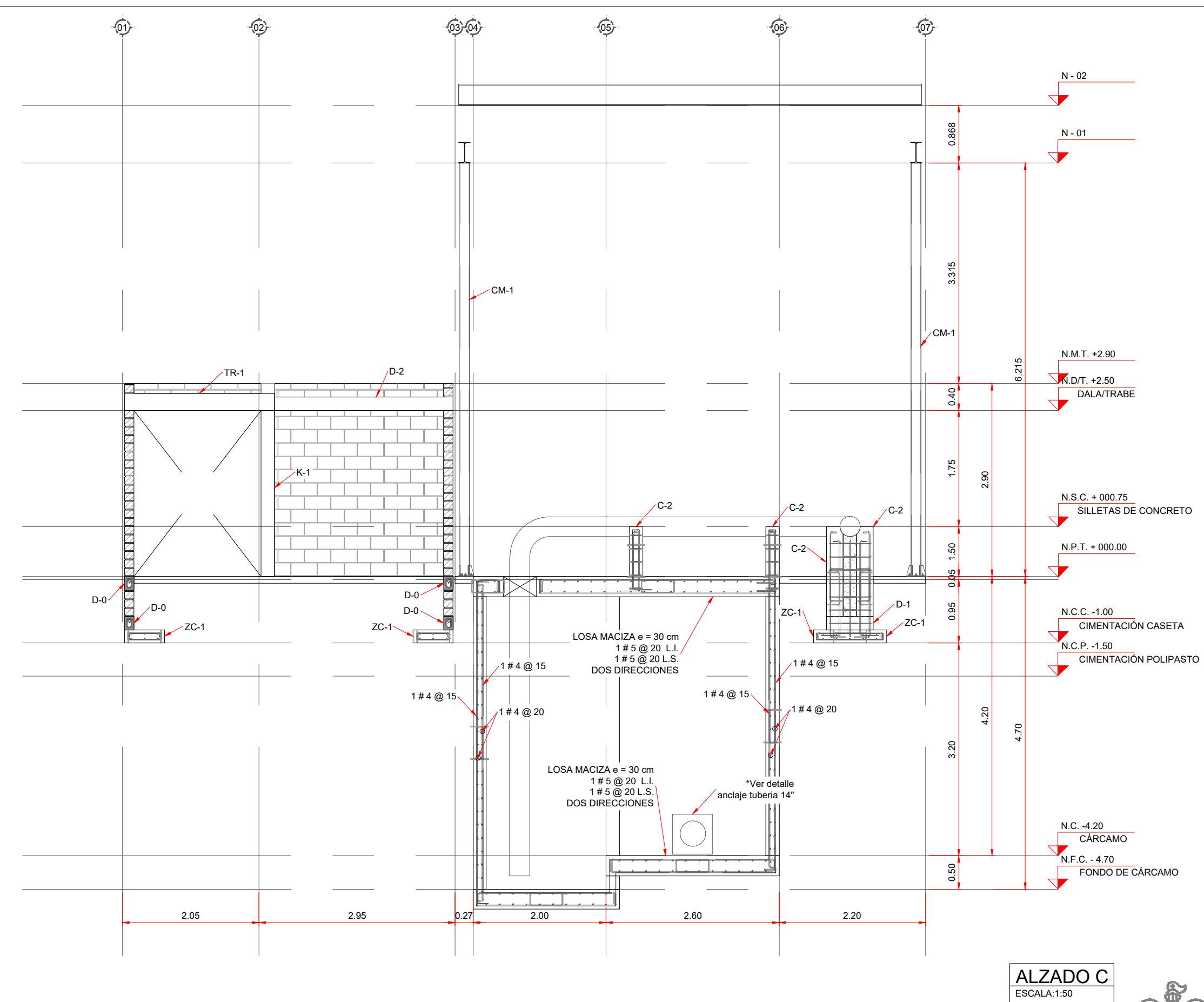
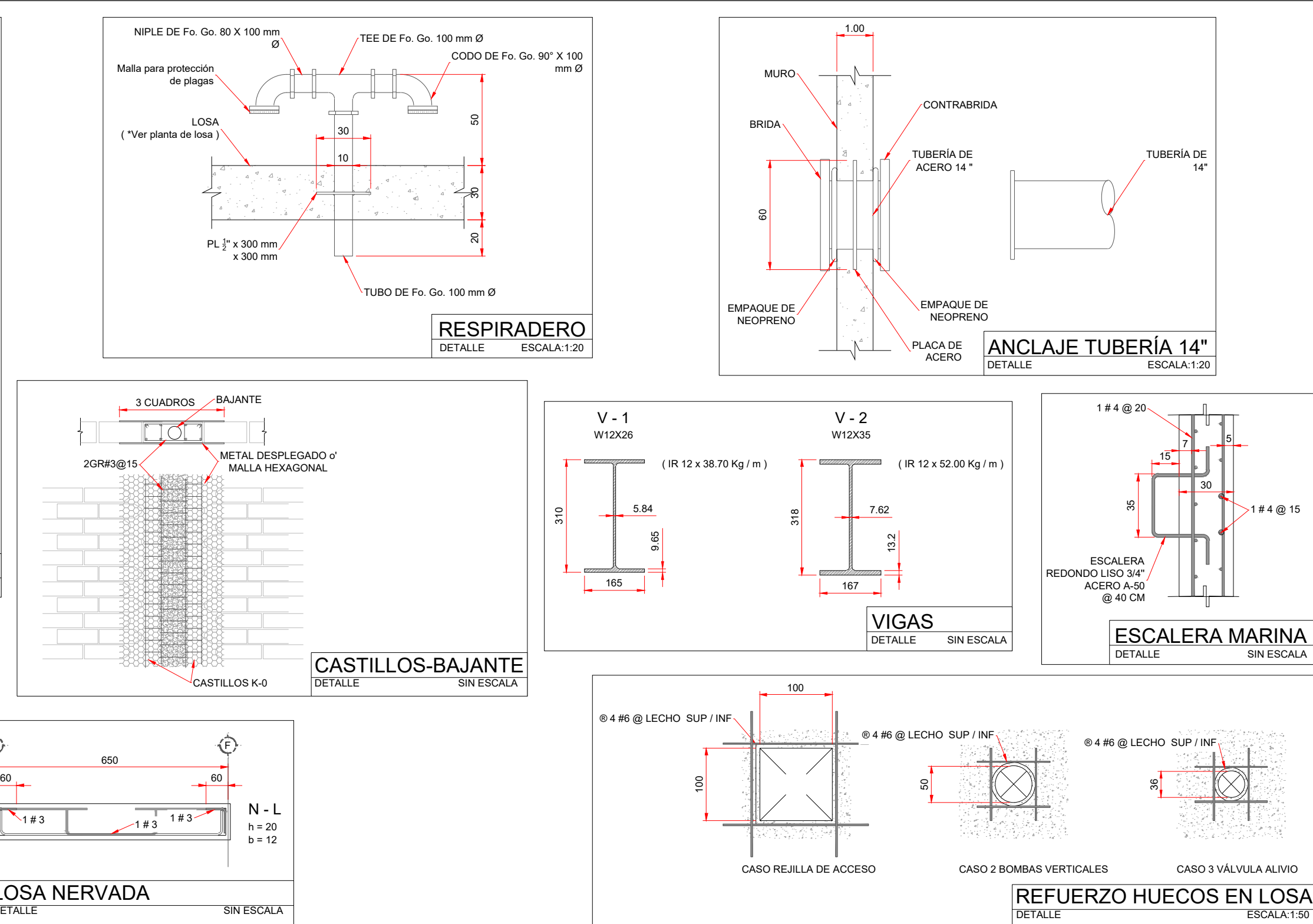
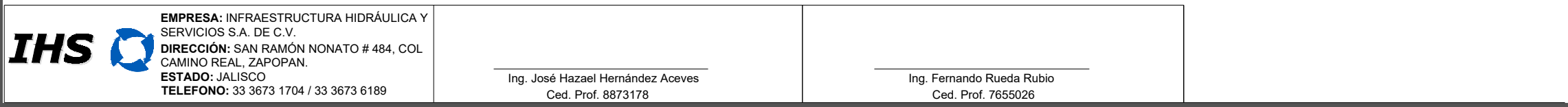
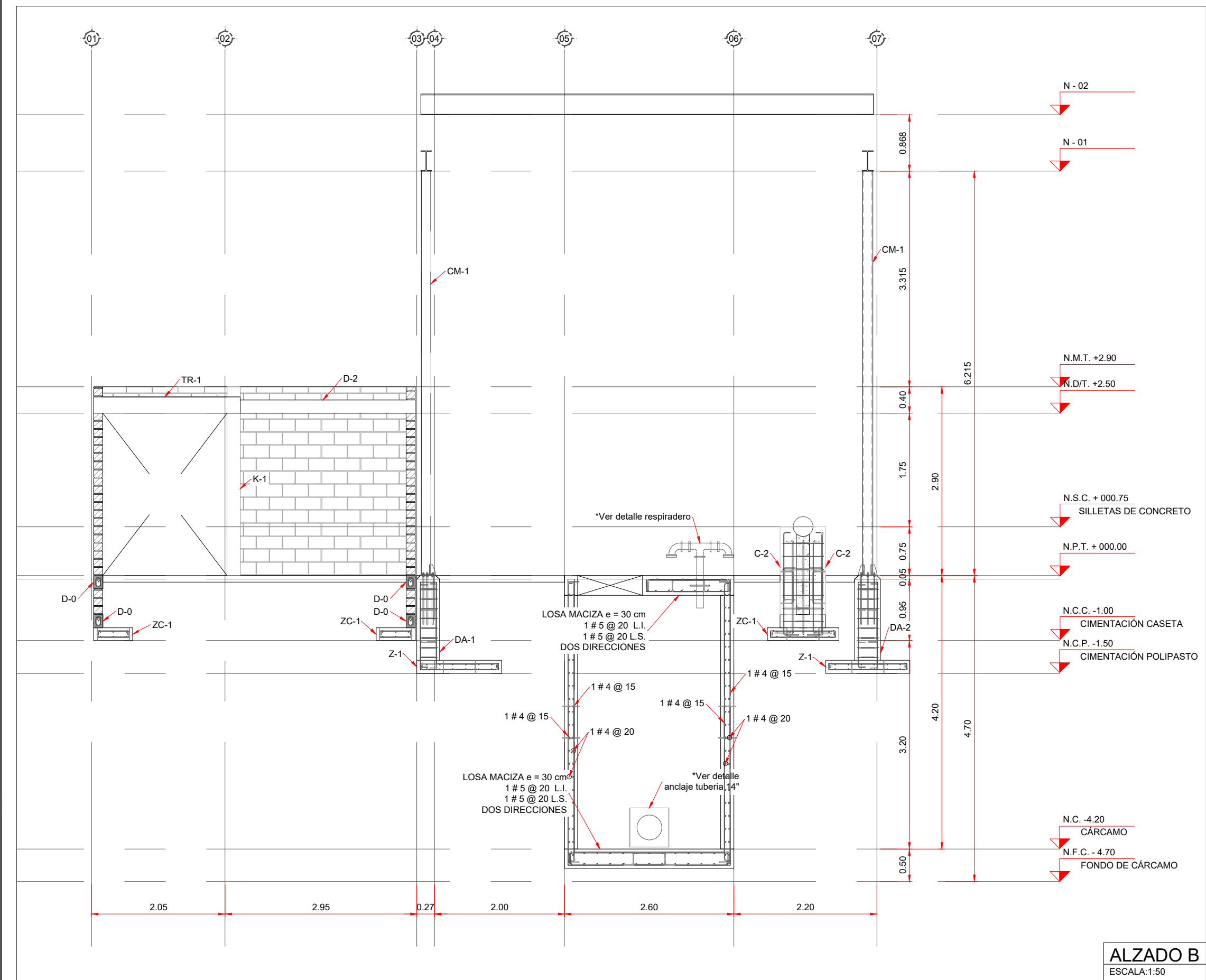
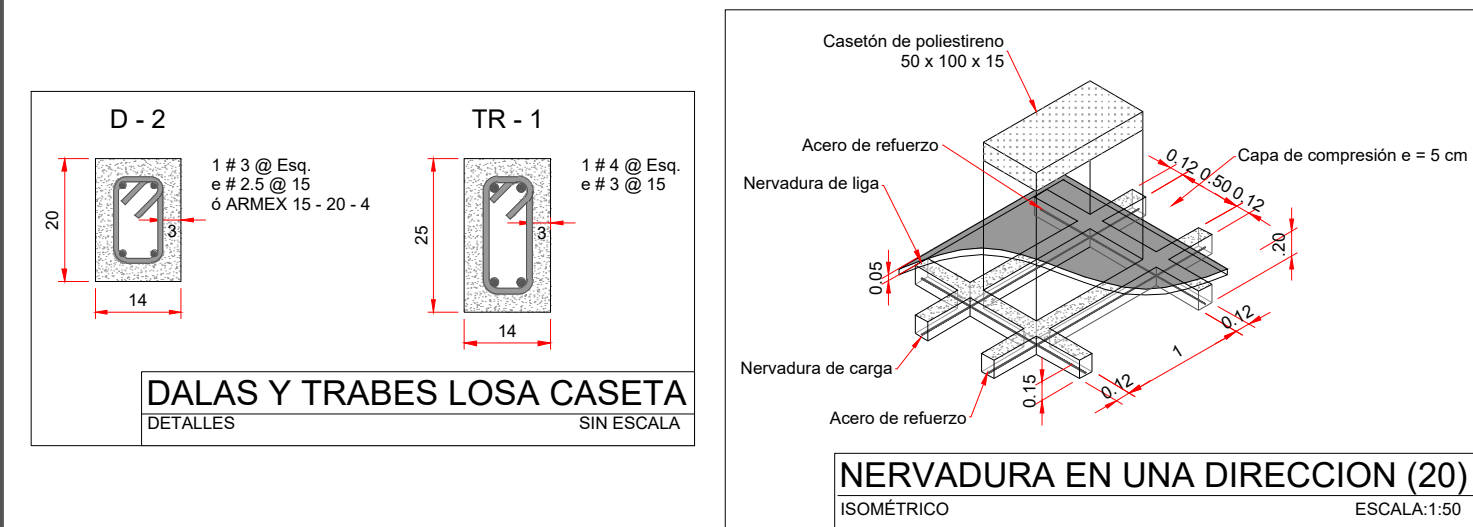
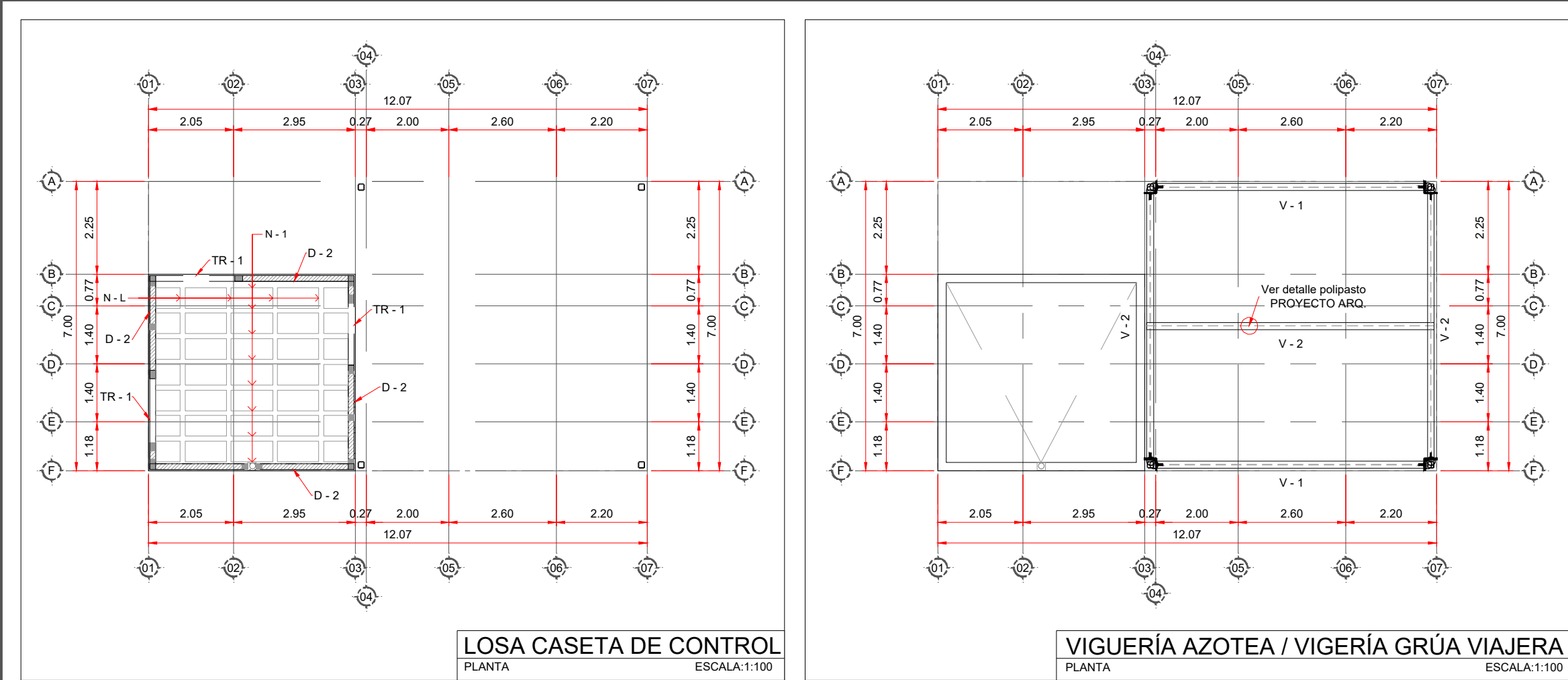
ARMADO DE CASTILLOS Y COLUMNAS CASETA DE CONTROL/GRUA VIAJERA
DETALLE

ESCALA: 1:100



ALZADO A
ESCALA: 1:50





UBICACIÓN

NOTAS:

AUTORIZACIÓN

DATOS GENERALES

PROYECTO:

CONTENIDO:

ESCALA:

FECHA:

CLAVE DE PLANO:

Indicador

JUNIO 2025

09

IHS
EMPRESA: INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA Y SERVICIOS S.A. DE C.V.
DIRECCIÓN: SAN RAMÓN NONATO # 484, COL. CAMINO REAL, ZAPOCAN, ESTADO JALISCO
TELÉFONO: 33 3673 1704 / 33 3673 6189

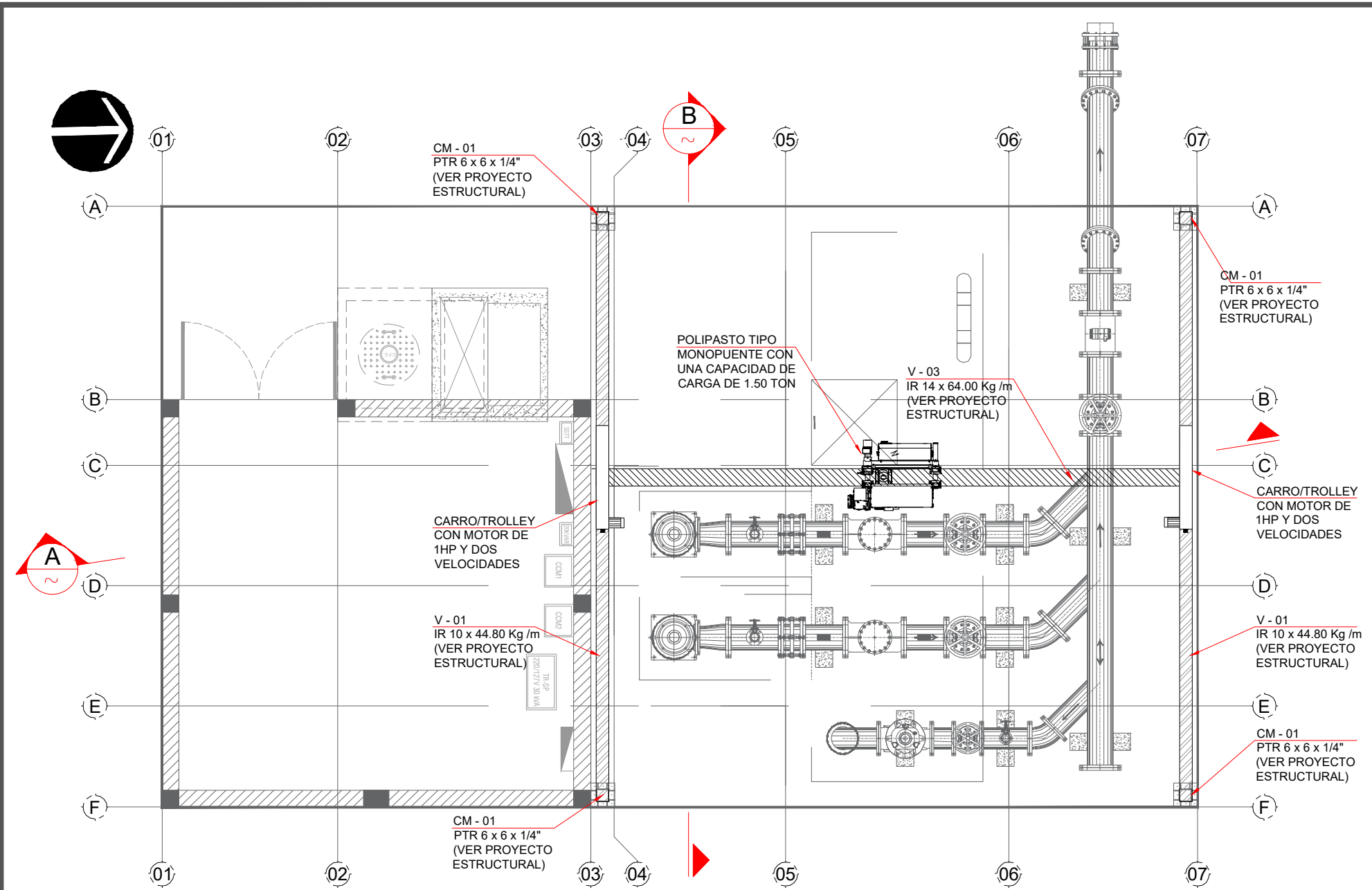
Ing. José Hazael Hernández Aceves
Ced. Prof. 8873178

Ing. Fernando Rueda Rubio
Ced. Prof. 7655026

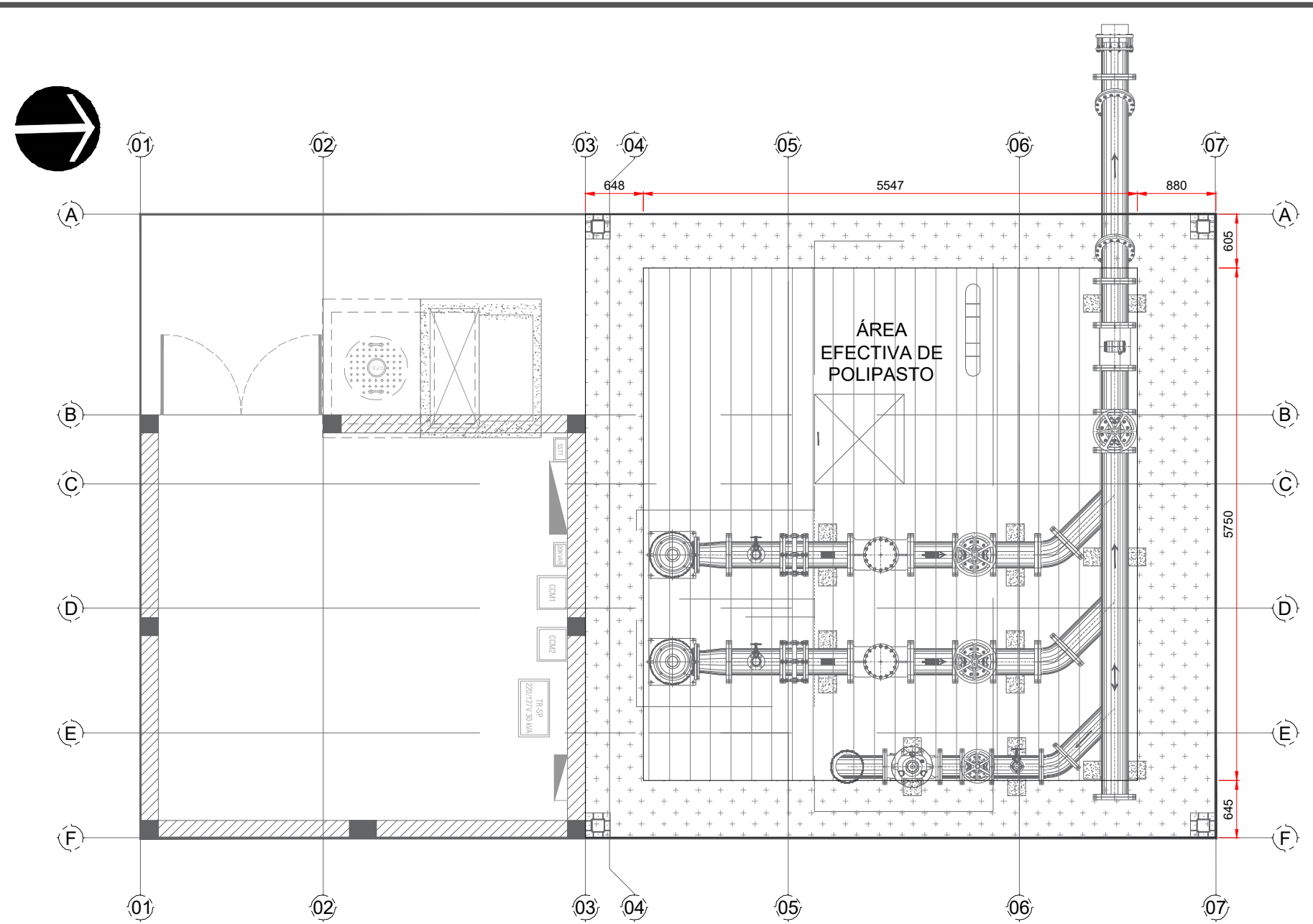
Av. Dr. R. Michel 8401 Las Conchas
C.P. 44000 Guadalajara, Jalisco
Correos: 3807 4272
www.siaipa.gob.mx



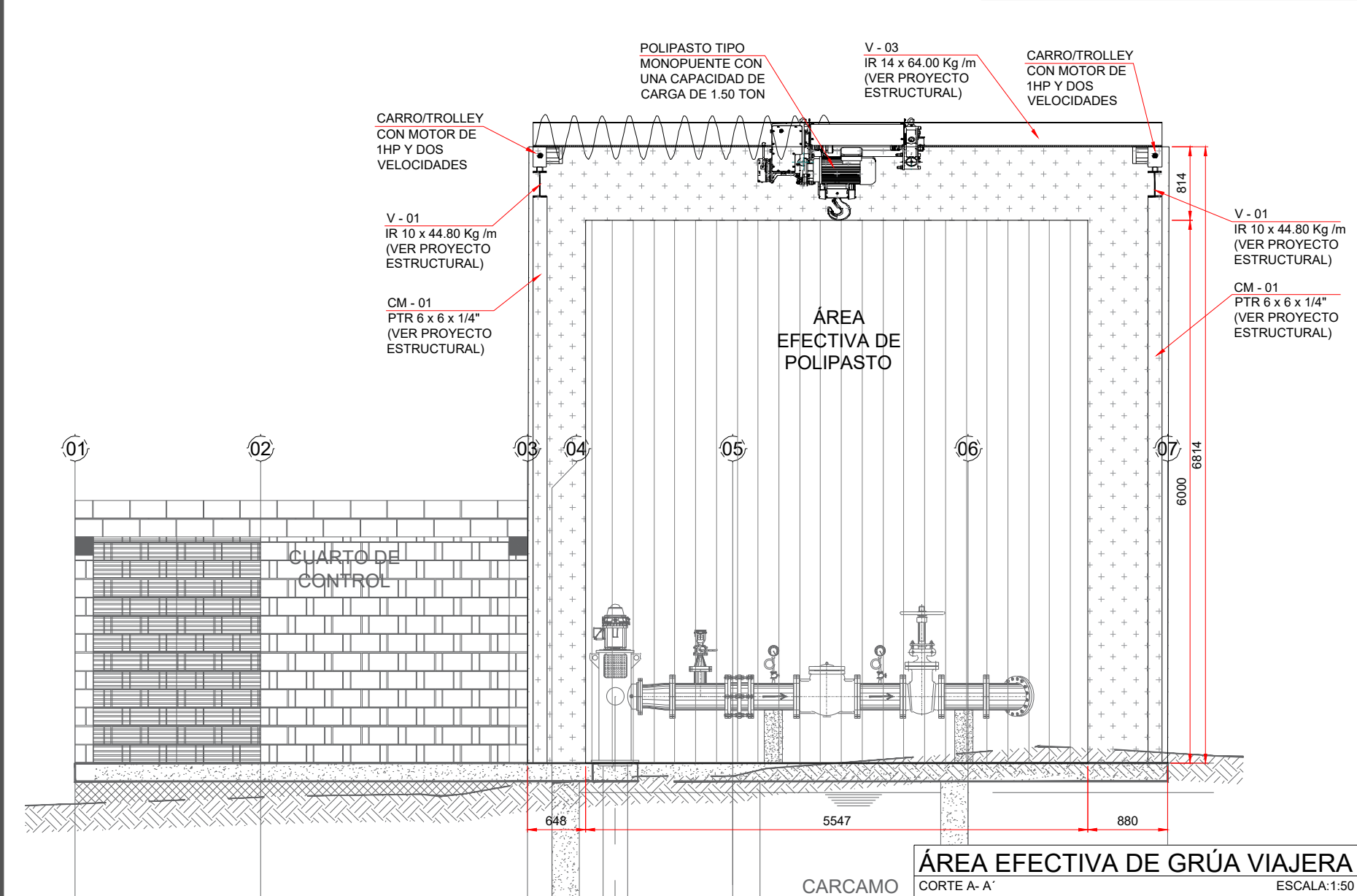
ING. EDUARDO GONZÁLEZ HERNÁNDEZ SUBDIRECTOR DE INGENIERÍA	M. JESÚS VÉCTOR PÉREZ GUTIÉRREZ JEFE DE SECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS	ING. JOSE LUIS AGUIRRE LÓPEZ COORDINADOR DE PROYECTOS
TLAQUEPAQUE, JALISCO AGOSTO DEL 2025	ESCALA: 1:50	CLAVE DE PLANO PROY_CAR_EST_A01
		CLAVE DE REGISTRO PROY_CARCAMO_A01_2
		2/2



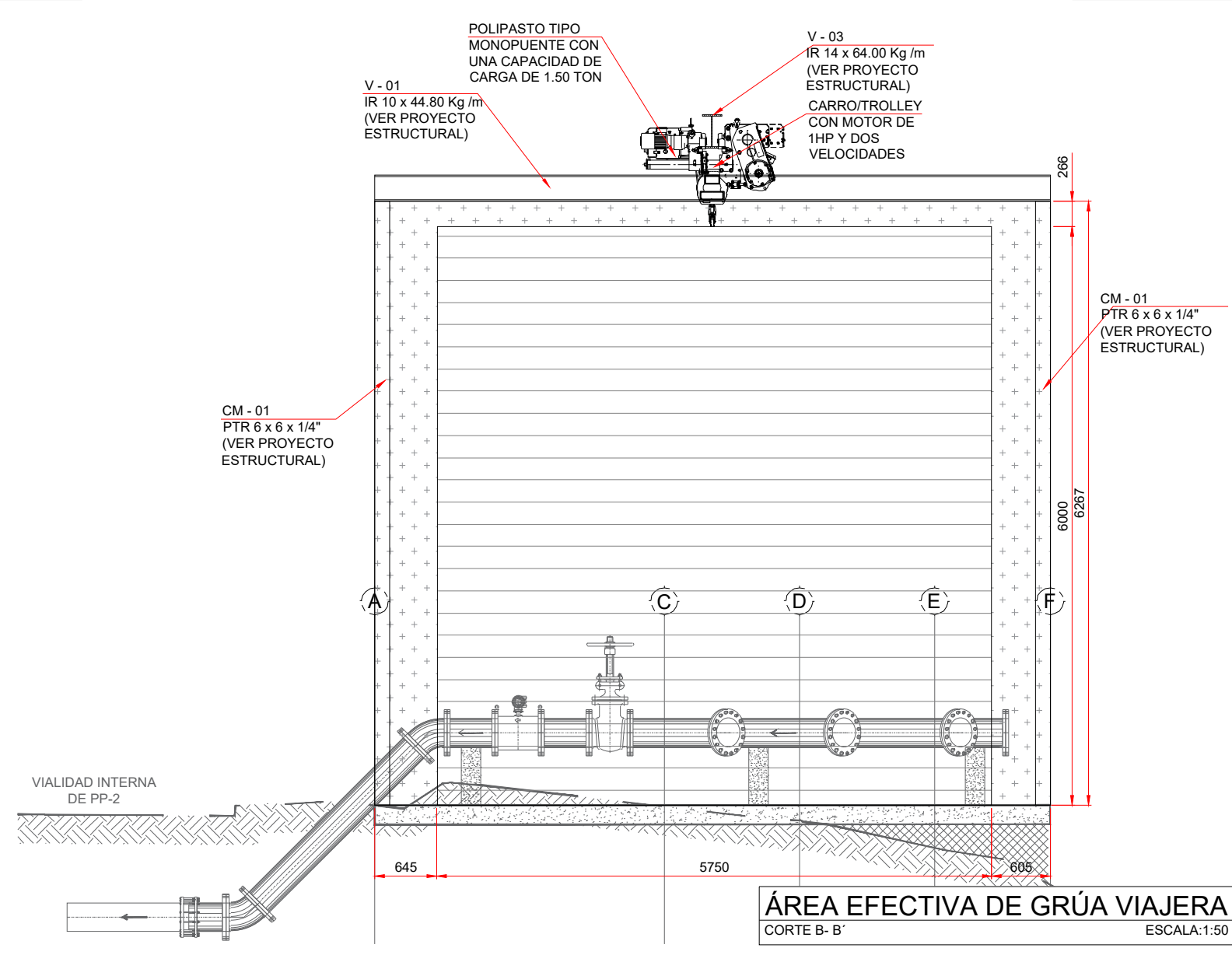
VISTA EN PLANTA DE GRUA VIAJERA
PLANTA ALTA
ESCALA: 1/50



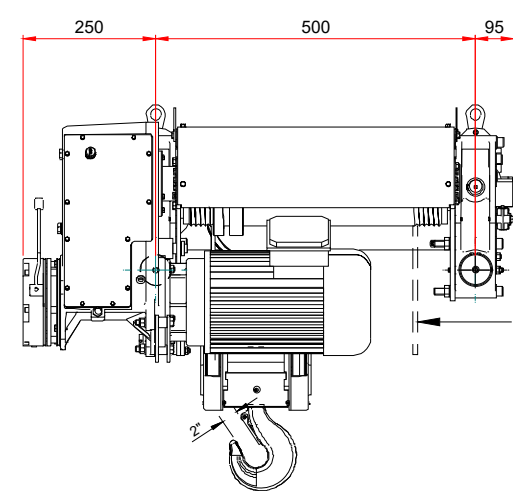
ÁREA EFECTIVA DE GRUA VIAJERA
PLANTA
ESCALA: 1/50



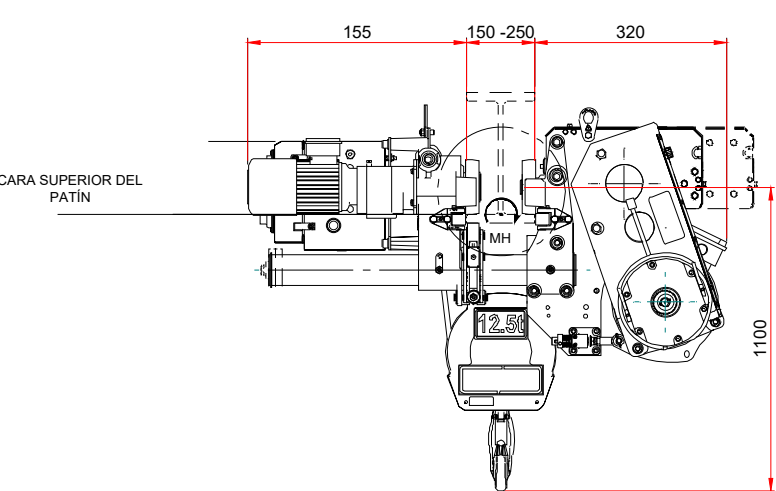
ÁREA EFECTIVA DE GRUA VIAJERA
CARCAMO
CORTE A-A
ESCALA: 1/50



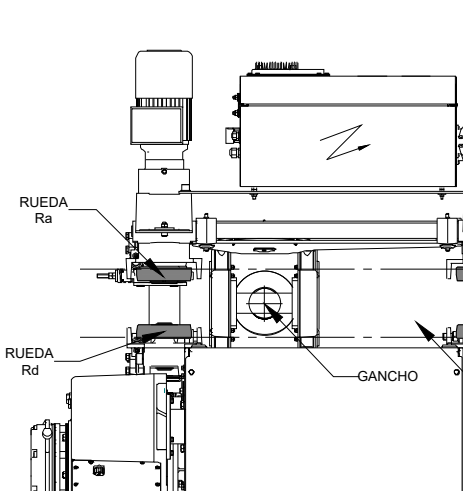
ÁREA EFECTIVA DE GRUA VIAJERA
CORTE B-B
ESCALA: 1/50



POLIPASTO
VISTA FRONTAL
ESCALA: 1/50



POLIPASTO
VISTA LATERAL
ESCALA: 1/50



POLIPASTO
VISTA EN PLANTA
ESCALA: 1/50

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA GRÚA:

FABRICACIÓN DE PUENTE:
LA GRÚA CONSISTIRÁ DE VIGAS TRANSVERSALES TIPO CAJÓN, MONTADA EN 2 CABECERAS ESTRUCTURALES CON RUEDAS PARA SU DESPLAZAMIENTO LONGITUDINAL. EL MATERIAL EMPLEADO ES DEL TIPO A-36 CON UN VALOR MÍNIMO DE 36,000 LB. (PULG.2 DE ESFUERZO EN EL LÍMITE APARENTE DE ELASTICIDAD. LA DEFLEXIÓN MÁXIMA CON PLENA CARGA SERÁ NO MÁS DE 1/1000 DEL CLARO DEL PUENTE.

SISTEMA DE POLIPASTO GANCHO:
SERÁ ACERO FORJADO DE PRIMERA CALIDAD, SERÁ GIRATORIO MONTADO SOBRE BALEROS DE SOLAS O DE RODILLOS Y CON FALDÓN DE PROTECCIÓN PARA EL BALERO. SERÁ PROVISTO UN DISPOSITIVO PARA PREVENIR LA ROTACIÓN DEL GANCHO CUANDO SE DESEE.

SISTEMA MOTRIZ DEL POLIPASTO:
LA UNIDAD DEL SISTEMA MOTRIZ DEL MALACATE ESTARÁ LOCALIZADA EN EL CARRO DESLIZANTE. EL POLIPASTO SERÁ EQUIPADO CON UN FRENO ELECTROMAGNÉTICO ACCIONADO POR RESORTE.

CARRO:
EL CARRO / TROLLEY EL CUAL ESTÁ CONSTRUÍDO POR PLACAS DE ACERO, CON 2 RUEDAS LOCAS Y 2 DENTADAS. EL APOYO DEL POLIPASTO ESTÁ ATORNILLADO.

RUEDAS:
DE LAS 4 RUEDAS DEL PUENTE, DOS SON LOCAS Y DOS DENTADAS, ESTAS RUEDAS SERÁN DE ACERO FUNDIDO 1045 CON DOBLE CEA. LAS RUEDAS ESTÁN EQUIPADAS CON BALEROS SKF DE ALTA CALIDAD.

CAJA DE ENGRANES:
EL CONJUNTO DE ENGRANAJE DEL POLIPASTO Y DEL MOTOR REDUCTOR EN EL PUENTE GRA SOBRE RODAMIENTOS DE SOLAS. TODO EL DENTADO HA SIDO TRATADO TÉRMICAMENTE. EL ENGRANAJE ESTÁ ALOJADO EN UN CÁRTER SELLADO A PRUEBA DE POLVO Y HUMEDAD.

FRENOS:
MOTORES DEL PUENTE ASÍ COMO LOS DEL CARRO ESTÁN EQUIPADOS CON UN FRENO ELECTROMECÁNICO PARA OBTENER ARRANQUES Y PARADAS LENTAS, PARA EVITAR UN BALANCEO EXCESIVO DE LA CARGA.

MONTAJE DE MAQUINARIA:
TODOS LOS MOTORES, ELÉCTRICOS, FRENOS Y COMPONENTES MECÁNICOS INCLUIDO COJINETES, CAJAS DE ENGRANES, ETC. SERÁN MONTADOS SOBRE PLACAS DE MONTAJE MAQUINADAS CON EXACTITUD DESPUÉS DE SER SOLDADAS A LA ESTRUCTURA DE LA GRÚA. TALES PARTES SERÁN UBICADAS POSITIVAMENTE POR TOPE, SOLDADOS A LA ESTRUCTURA Y MAQUINADOS.

SUMINISTRO ELÉCTRICO:
LA GRÚA SERÁ ALIMENTADA DESDE UN SISTEMA DE CORRIENTE ALTERNA A 460 V, 3 FASES, 60 HZ, 3 HILOS CON NEUTRO SÓLIDAMENTE ATERRIZADO. EL SUMINISTRO SERÁ PROPORCIONADO POR EL CLIENTE MEDIANTE TRES CONDUCTORES DE ALIMENTACIÓN PRINCIPAL, DE SECCIÓN Y FORMA APROPIADA PARA LA GRÚA PARTICULAR.

CIRCUITOS DE CONTROL:
TODOS LOS CIRCUITOS DE CONTROL OPERARÁN EN 115 ± 5 V, UNA FASE, 60 HZ. EL GABINETE DE CONTROL PARA CADA MOVIMIENTO TENDRÁ SU PROPIO TRANSFORMADOR DE CONTROL, DEL CUAL, EL DERIVANDO SECUNDARIO TENDRÁ PROTECCIÓN POR MEDIO DE INTERRUPTOR O FUSIBLES. EL SISTEMA DE CONTROL DE CADA MOTOR TENDRÁ PROTECCIÓN CONTRA SOBRE CORRIENTE DEL TIPO ELECTROMAGNÉTICO CON MEDIOS PARA CONTROLAR LA RELACIÓN CORRIENTE - TIEMPO DE DISPARO EN CADA UNA DE LAS TRES FASES Y PROTECCIÓN CONTRA BAJO VOLTAJE.

CONTACTOR PRINCIPAL:
LA GRÚA DEBERÁ PROPORCIONARSE CON UN CONTACTOR PRINCIPAL INSTALADO DESPUÉS DEL INTERRUPTOR Y ESTE CONTACTOR PROPORCIONARÁ TODOS LOS MOVIMIENTOS DE LA GRÚA.

MOTORES:
SE UTILIZARÁN MOTORES REDUCTOR DE ROTOR EN CORTO CIRCUITO, SEGÚN LAS NORMAS VDE. ESTOS MOTORES SON A PRUEBA DE POLVO Y HUMEDAD, ADEMÁS LLEVAN EN EL EXTREMO DEL ÁRBOL DEL ROTOR UN FRENO INCORPORADO. LOS MOTORES DE TRACCIÓN DEL PUENTE CUANDO HAY DOS VELOCIDADES TRABAJAN CON RELEVADORES DE TIEMPO, QUE ASEGURAN UN CAMBIO DE VELOCIDAD SUAVE QUE A LA VEZ DE PROTECCIÓN A LAS PARTES MECÁNICAS. PARA CONSEGUIR LOS MOVIMIENTOS DE LA GRÚA SE HACE A TRAVÉS DE VARIADOR DE FRECUENCIA Y POR MEDIO DE UNA BOTONERA COLGANTE A BAJO VOLTAJE (110V), EL CUAL ES MÓVIL A LO LARGO DEL PUENTE E INDEPENDIENTE DEL CARRO.

TABLEROS DE CONTROL:
LOS TABLEROS DE CONTROL SERÁN CONFORME A LA NORMAS NEMA. EL TOTAL DE TABLEROS (FUERZA Y CONTROL) SERÁN PARTE DEL SUMINISTRO DE LA GRÚA. EL TABLERO SERÁ EL ELEMENTO QUE INTEGRARÁ EL TOTAL DE LOS ELEMENTOS DE CONTROL, PROTECCIÓN Y MONITOREO EN LAS OPERACIONES DE LA GRÚA.

SISTEMA ELÉCTRICO DE PUENTE GRÚA TIPO FESTOON:
ESTA FORMADO POR SISTEMA DE CABLE PLANO, RIEL LIGERO Y CARRETILLAS DESLIZANTES.

Grúa Viajera Monopuente Cap. 1.50 toneladas clase "C" según norma CMAA 74

Tipo	puente diseñado para cargar 2.50 ton.
Polipasto	1.50 ton
Servicio	Exterior
Temperatura ambiente	-10 a 40° C (Sin exposición a fuego directo)
Capacidad (kg)	1,500
Claro (mm)	5,547
Isaje (mm)	9,000
Recorrido (mm)	5,750

CLASIFICACIÓN (NORMA) CMAA 70

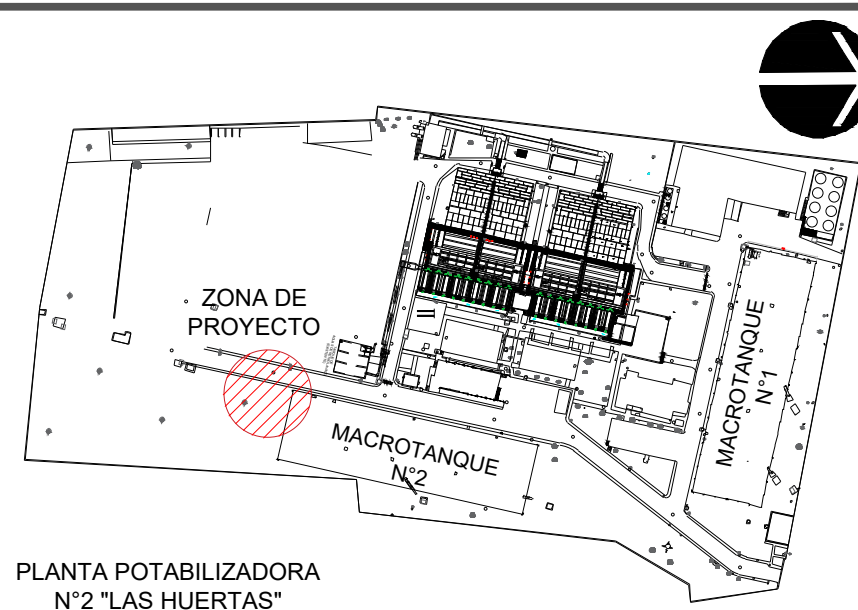
Grúa Viajera	"C"
Estructura	A4
Elevación	M4
Traslado de carro	M4
Traslado de grúa	M4

DATOS DE POLIPASTO

Velocidad de elevación	8.0/3.6 m/min 2 velocidades
Potencia de motor	5.5 kw con freno electromagnético
Protección	IP-54
Velocidad de carro (Trolley)	6.0/2.4 m/min 2 velocidades VDF
Potencia de motor	0.75 kw con freno electromagnético
Protección	IP-54
Ruedas del carro	Fabricadas en acero especial

DATOS DE GRÚA

Velocidad de traslación	6.0/2.4 m/min 2 velocidades VDF
Potencia de motor	200.75 kw con freno electromagnético
Protección	IP-54
Ruedas	Fabricadas en acero especial
VOLTAJE	
Tensión de alimentación	460V. +10-6%
Periodo	60Hz
Tensión de mandos	110 V



PLANTA POTABILIZADORA
N°2 "LAS HUERTAS"

LOCALIZACIÓN

SIN ESCALA

DATOS DE PROYECTO

PUENTE TIPO	MONORIEL
SERVICIO	EXTERIOR
POTENCIA	1.50 TON
POTENCIA DEL CARRO (2)	0.75 KW
PROTECCIÓN	IP-54
TIPO DE ACCESORIO	GANCHO
ISAJE	900mm
CARGA MAX. SEG.	1.50 TON
SISTEMA DE CORRIENTE	CORRIENTE ALTERNA A 460 V. 3 FASES, 60 HZ, 3 HILOS CON NEUTRO SÓLIDAMENTE ATERRIZADO

SIMBOLOGÍA

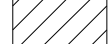
ÁREA EFECTIVA DE LA GRÚA VIAJERA



ÁREA NO EFECTIVA



ELMENTOS ESTRUCTURALES DE LA GRÚA VIAJERA



NOTAS Y ESPECIFICACIONES

-TODAS LAS DIMENSIONES DEBEN SER VERIFICADAS EN SITIO.

-EL CONTRATISTA DEBERÁ VERIFICAR TODAS LAS DIMENSIONES Y CONDICIONES DEL PROYECTO Y REPORTAR AL ARQUITECTO SUPERVISOR DE CUALQUIER DISCREPANCIA, OMSIÓN, IRREGULARIDAD Y/O CONFLICTO RELACIONADO CON EL PROYECTO.

-LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS RIGEN A LOS PLANOS DE INSTALACIONES.

-LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.

-LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS.

-LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.

-TODAS LAS COTAS Y NIVELES SERÁN REVISADOS EN OBRA

DIRECCIÓN DE OPERACIÓN Y ABASTECIMIENTO PARA SU REVISIÓN OPERATIVA

ING. EDUARDO GONZÁLEZ FERNÁNDEZ DIRECCIÓN DE ABASTECIMIENTO Y OPERACIÓN	ING. DAVID ALFREDO ARROYO RODRÍGUEZ SUBDIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN	ING. JOSÉ LUIS AGUIRRE GONZÁLEZ JEFE DE LA SECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN Y OPERACIÓN
--	---	---

SISTEMA INTERMUNICIPAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO



SUBDIRECCIÓN DE INGENIERÍA

No. CONTRATO SIAPA-EST-RPP-CSS-010/2025

PROYECTO DE ADECUACIONES AL SISTEMA DE BOMBEO, LÍNEA DE IMPULSIÓN Y TANQUE ALFREDO BARBA, EN LA COLONIA ALFREDO BARBA, MUNICIPIO DE SAN PEDRO TLAXUEPAQUE, JALISCO.

"PROYECTO DE GRUA VIAJERA EN CARCAMO DE BOMBEO"



Av. Dr. R. Michel #461 Las Conchas
C.P. 44460 Guadalajara, Jalisco
Contratado: 3837 4272
www.siapajalisco.gob.mx

ING. EDUARDO GONZÁLEZ FERNÁNDEZ SUBDIRECCIÓN DE INGENIERÍA	ING. JESÚS VÍCTOR PÉREZ GUTIÉRREZ JEFE DE SECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS	ING. JOSE LUIS AGUIRRE GONZÁLEZ SUBDIRECCIÓN DE INGENIERÍA
---	--	---

TLAXUEPAQUE, JALISCO 2025	ESCALA INDICADA	CLAVE DE PLANO GRUA, VIAJERA, 01	CLAVE DE RENDIMIENTO PROY. CARCAMO, AB	LÁMINA 1/1
------------------------------	-----------------	-------------------------------------	---	---------------



JALISCO
GOBIERNO DEL ESTADO

UBICACIÓN

NOTAS:

AUTORIZACIÓN

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

Ing. Raúl Fletes López
Dir. de Proyectos Hidráulicos

DATOS GENERALES

PROYECTO:

Construcción de caja especial, cárcamo de bombeo, caseta de control y grúa viajera para el cárcamo de bombeo del sistema Alfredo Barba, en el municipio de San Pedro Tlaxuepaque, Jalisco.

CONTENIDO:

Especificaciones Generales para Edificación

ESCALA:

Indicada

FECHA:

JUNIO 2025

CLAVE DE PLANO:

10



Infraestructura
y Obra Pública