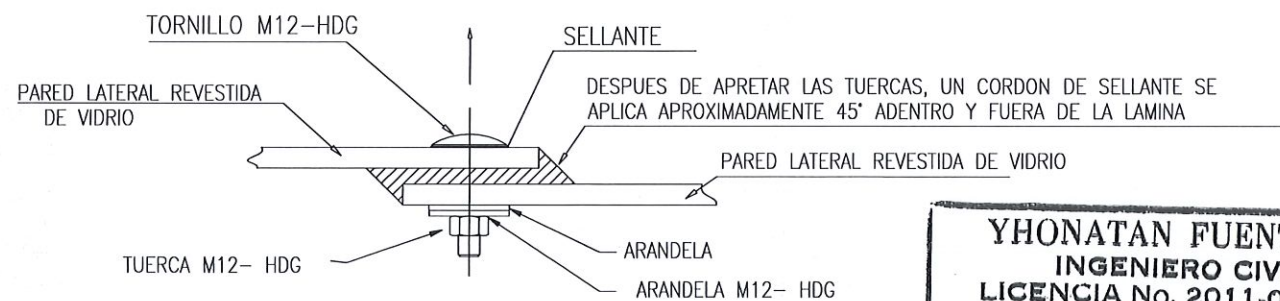
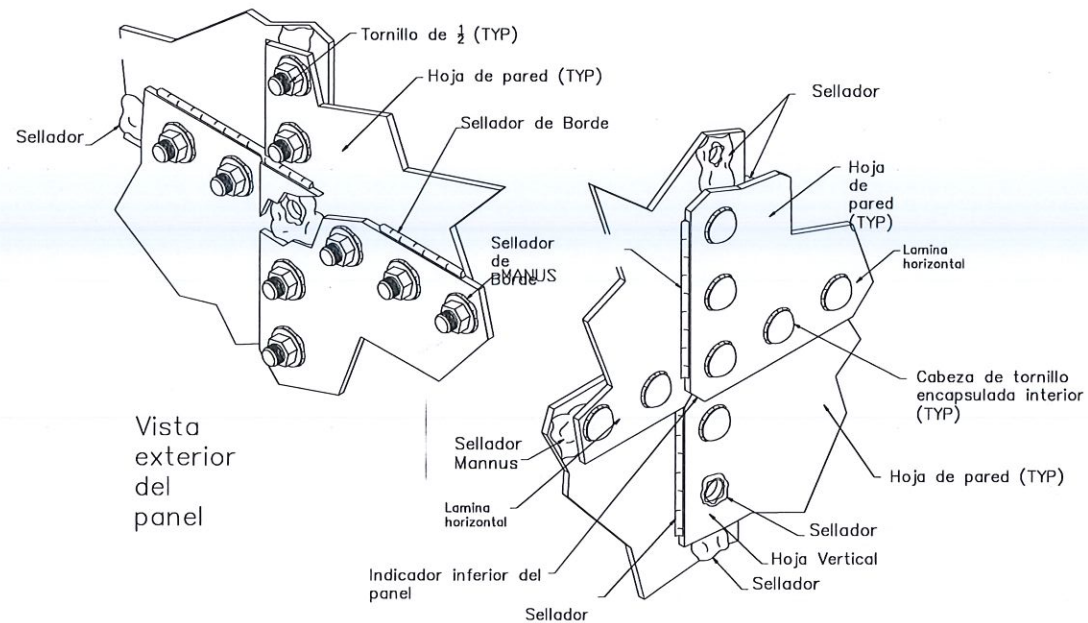


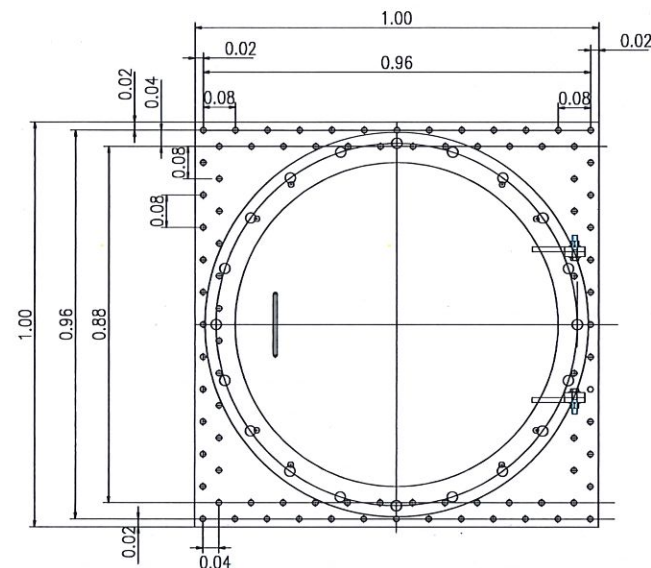
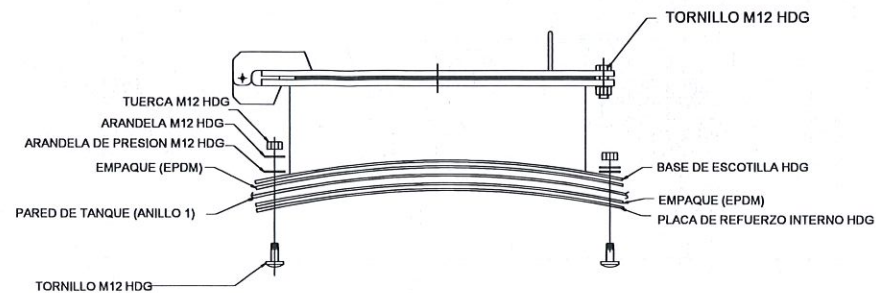
### DETALLE DE CONEXION DE PAREDES DE TANQUE



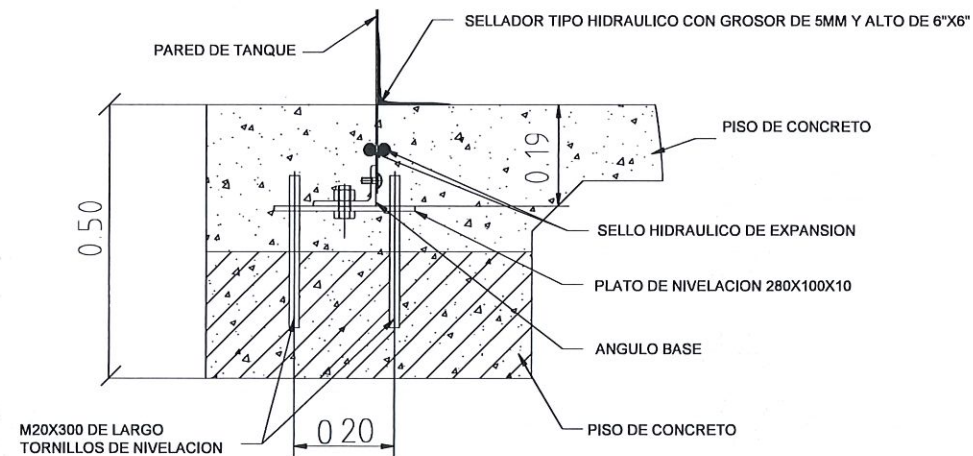
### DETALLE DE SELLADOR DE PARED

**YHONATAN FUENTES B.**  
**INGENIERO CIVIL**  
**LICENCIA No. 2011-006-119**

*Yhonatan Fuentes B.*  
**FIRMA**  
Ley 15 del 26 de Enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



### DN600 ESCOTILLA DE INSPECCION (HDG)



### ANILLO EMBEBIDO AL CONCRETO (BSR) DIBUJO REPRESENTATIVO

PLANO LLAVE

LEYENDA

CONTRATISTA:

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:

SOMETIDO POR:

PROYECTO:  
PLANTA DE AGUA POTABLE  
EL SILENCIO Y QUEBRADA NIGUA  
TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE  
1, 000,000 GALONES

TIPO DE PLANO:  
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

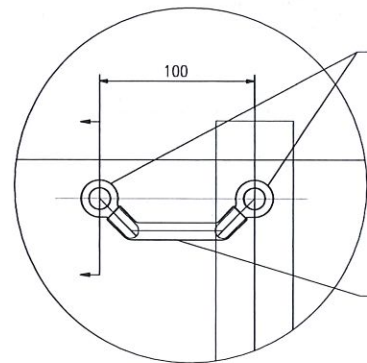
CONTENIDO DEL PLANO:  
DETALLES Y DISEÑO DE TANQUE  
DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE

FECHA DE REVISION:

ESCALAS INDICADAS  
FECHA: FEBRERO 2024

CODIGO DE PLANO:  
HOJA: 06  
DE: 15

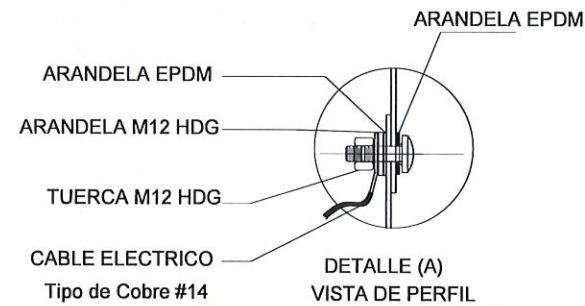




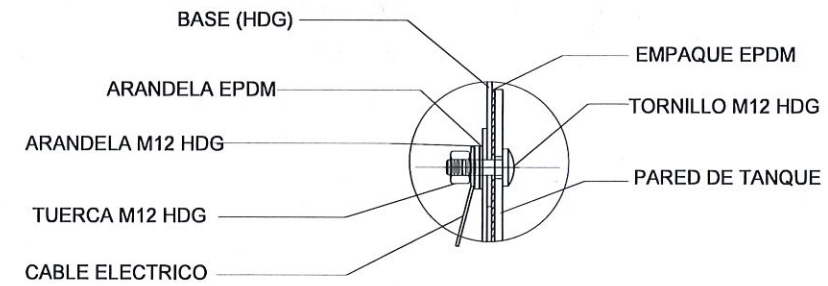
DETALLE (A)  
CONEXION ANODO

CONECTORES  
Tipo Oreja de Cobre #14

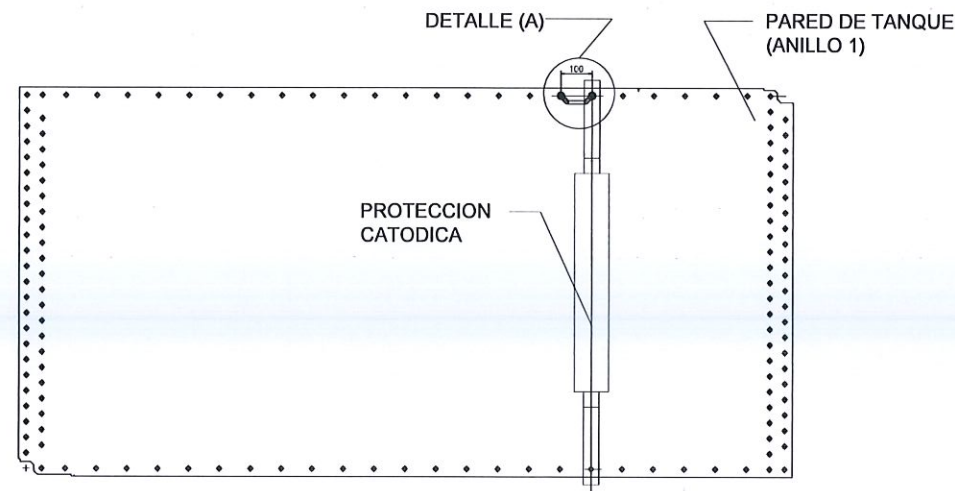
CABLE ELECTRICO  
Tipo de Cobre #14



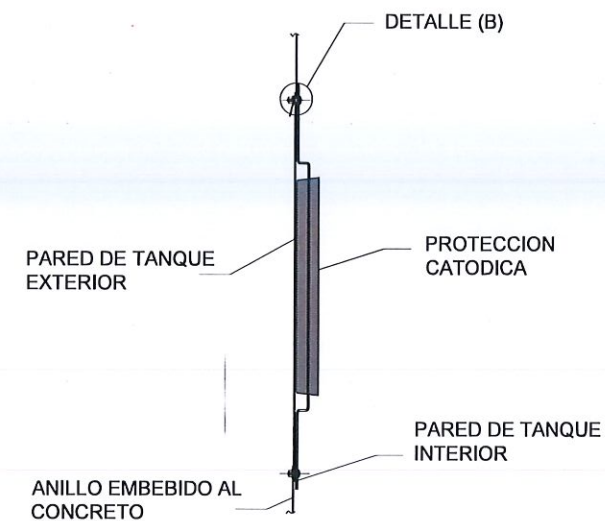
DETALLE (A)  
VISTA DE PERFIL



DETALLE (B) INSTALACION  
DE PROTECCION CATODICA

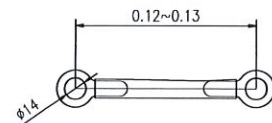


PLANO DE INSTALACION DE PROTECCION CATODICA



VISTA LATERAL DE PROTECCION CATODICA

DESCRIPCION DE DISEÑO  
PROTECCION CATODICA:  
ANODO DE SACRIFICIO TIPO  
ALEACION DE MAGNESIO  
NORMA: GBT-T17731-2004 y  
ASTMB843



LARGO DE CABLE ELECTRICO  
DE PROTECCION CATODICA

YHONATAN FUENTES B.  
INGENIERO CIVIL  
LICENCIA No. 2011-006-119  
*[Firma]*  
FIRMA  
Ley 15 del 26 de Enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE

LEYENDA

CONTRATISTA:

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:

SOMETIDO POR:

PROYECTO:  
PLANTA DE AGUA POTABLE  
EL SILENCIO Y QUEBRADA NIGUA  
TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE  
1,000,000 GALONES

TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:  
DETALLES Y DISEÑO DE TANQUE  
DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE

FECHA DE REVISION:

ESCALAS INDICADAS: FECHA: FEBRERO 2024

CODIGO DE PLANO: HOJA: 07 DE: 15

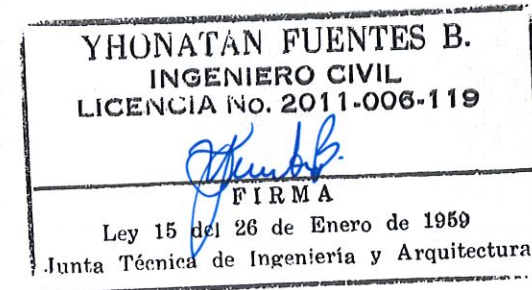


Diagrama de un tanque de almacenamiento de agua con un tubo de salida en la parte superior. El tanque tiene un radio  $R$ . El tubo de salida tiene un diámetro de  $0.0083$  m. El agua sale del tubo a una velocidad de  $0.10$  m/s. El tubo está inclinado a un ángulo de  $0.006$  radianes con respecto a la horizontal. El nivel del agua en el tanque está a una altura de  $0.0083$  m del fondo del tubo.

Diagrama de una curva de transición (curva de tangencia) que muestra la transición entre una recta y una curva circular. Se indica el radio  $R = \text{RADIO DEL TANQUE}$ , el ángulo superior (HDG) y una longitud de 100.

Diagrama de detalle de la conexión de la tapa superior (domo) al tanque. Se muestra un tornillo M12 HDG que atraviesa la pared del tanque y la tapa superior, apretada con una tuerca M12 HDG y una arandela plana HDG. Una línea de corte horizontal separa la tapa superior (domo) de la pared del tanque. Una dimensión de 0.10 indica la distancia entre la pared del tanque y la tapa superior. Se indica la aplicación de un sellador en la junta. Las etiquetas incluyen: TUERCA M12 HDG, ARANDELA PLANA HDG, PARED DE TANQUE, EXTERIOR, INTERIOR, TORNILLO M12 HDG y NOTA: APLICAR SELLADOR.

VISTA LATERAL DE CONEXION DE LA PARED  
CON EL ANGULO DE SOPORTE DEL DOMO

PLANO LLAVE	
LEYENDA	
CONTRATISTA:	
GERENTE DEL PROYECTO:	
RESIDENTE DEL PROYECTO:	
RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:	
SOMETIDO POR:	
PROYECTO: PLANTA DE AGUA POTABLE EL SILENCIO Y QUEBRADA NIQUA TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE 1, 000,000 GALONES	
TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS	
CONTENIDO DEL PLANO: DETALLES Y DISEÑO DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE	
	FECHA DE REVISION:
ESCALAS INDICADAS	FECHA: FEBRERO 2024
CODIGO DE PLANO:	HOJA: 08 DE: 15



CRITERIO DE DISEÑO
PUNTALES TRIANGULADOS PARA EL MARCO DEL DOMO DE ALUMINIO AA6005A-T6 AA6061-6.
PANELES TRIANGULARES DEL DOMO: 0,050" ESPESOR NOMINAL, AA3003-H18 O H14 DE HOJA DE ALUMINIO, ACABADO DE FÁBRICA.
PANELES TRIANGULARES DEL TRAGALUZ, (SI SE ESPECIFICA): ESPESOR NOMINAL DE 1/4" DE ESPESOR, DE ACRÍLICO TRANSPARENTE O POLICARBONATO.
TENSOR DEL PERÍMETRO/ANILLO COMPRESOR: DE ALUMINIO AA6005A-T6 O AA6061-6.
UNIONES: DE ALUMINIO AA2024-T4, AA7075-T73 O AUSTENÍTICO SERIE 300 DE ACERO SEGÚN LOS REQUISITOS DE DISEÑO.
SELLADOR: SILICONA DE BAJO MÓDULO PECORA, DOW, GENERAL ELECTRIC SILPRUF O SIMILAR.
EMPAQUES ESTÁNDAR DE SILICONA.
APERTURAS, PUERTAS Y ESCOTILLAS: DE ALUMINIO AA5061-T6, AA6005A-T6, AA3003-H14, AA3003-H16 O AA5052-H34.
PERNO DE ANCLAJE: DE ACERO INOXIDABLE SERIE 300.
REFUERZOS DE CONEXIÓN AA6061-T6 O AA5052-H34.



CRITERIO DE DISEÑO:  
DISEÑO: AWWA D103-97  
DISEÑO DE VIENTO: 100MPH, AWWA D103-97  
CARGA VIVA: 15 Libras por pie cuadrado.  
CARGA DE NIEVE: 15 Libras por pie cuadrado.  
DISEÑO DE PRESION Y VACIO: Atmosferica.  
OPERACION DE PRESION Y VACIO:  
Atmosferica

*[Signature]*  
FIRMA  
Ley 15 del 26 de Enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



### LEYENDA

**CONTRATISTA:**

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:

**SOMETIDO POR:**

PROYECTO:  
PLANTA DE AGUA POTABLE  
EL SILENCIO Y QUEBRADA NIGUA  
TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE  
1, 000,000 GALONES

TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

**CONTENIDO DEL PLANO:**  
**DETALLES Y DISEÑO DE TANQUE**  
**DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE**

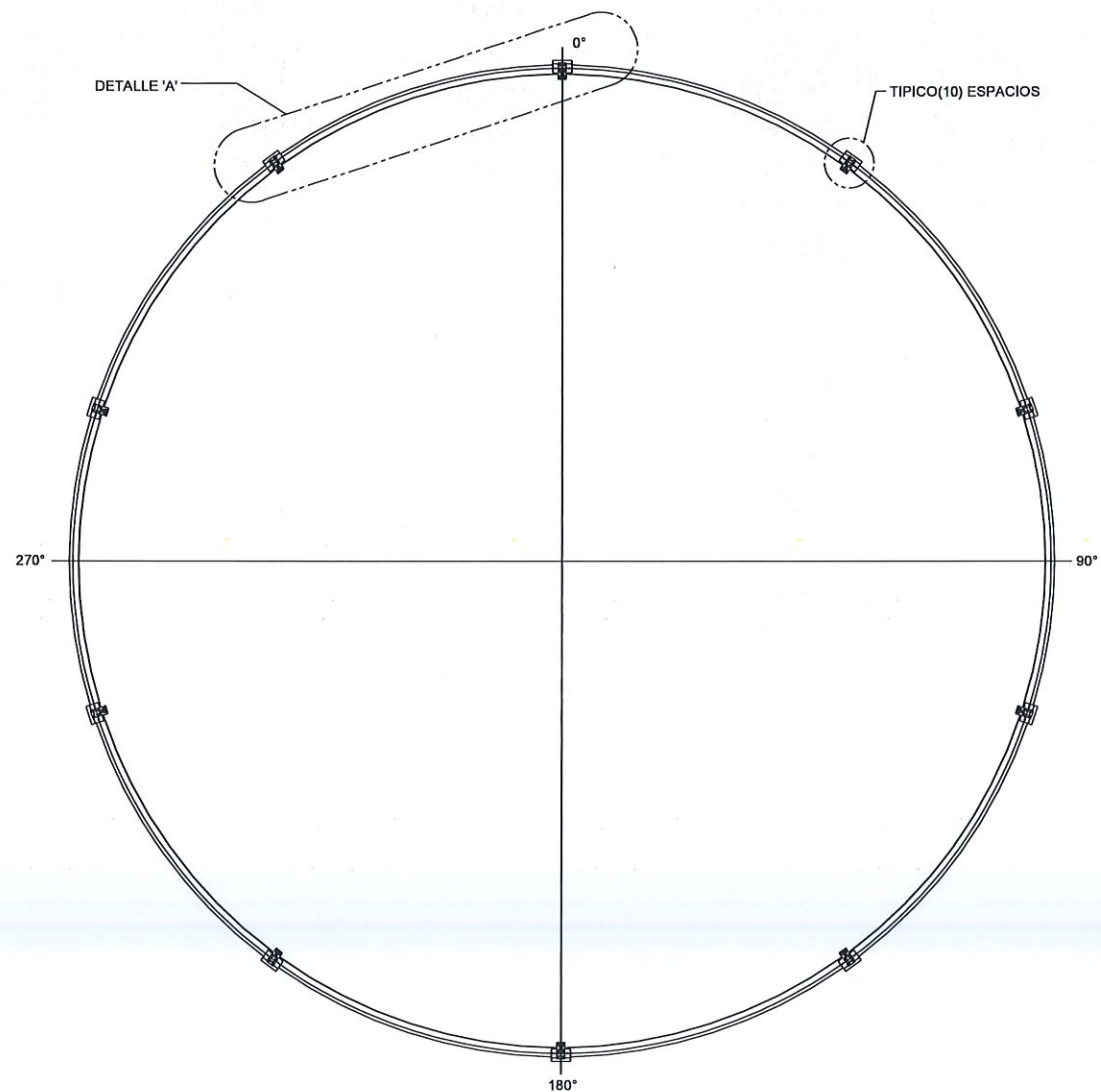
	FECHA DE REVISION:
--	--------------------

ESCALAS INDICADAS	FECHA: FEBRERO 2024
----------------------	------------------------

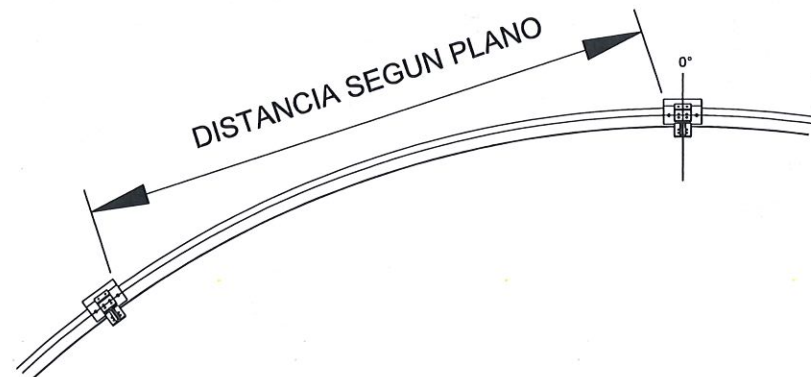
CODIGO DE PLANO:	HOJA: 09
------------------	----------

MOJA:	09
E:	15

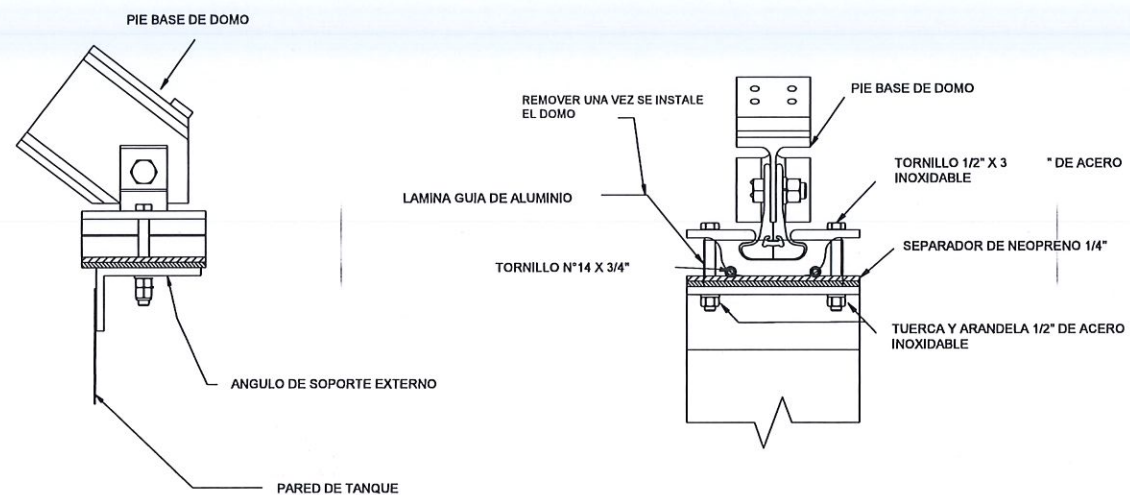




VISTA SUPERIOR DE COLOCACION DE PIE BASE DE DOMO



DETALLE C. SEPARACION DE PIE DE BASE DE DOMO



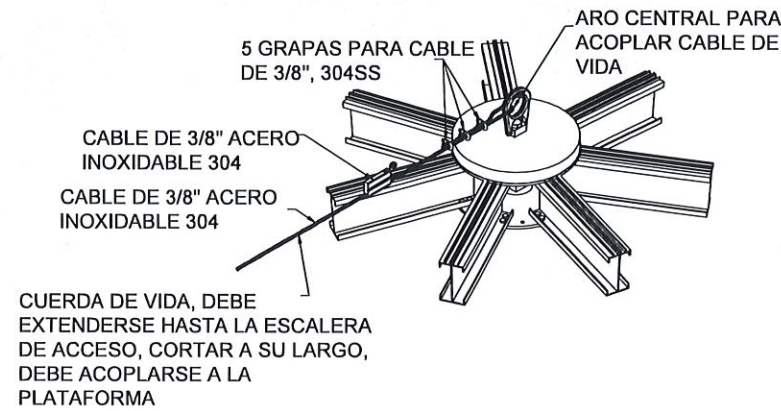
DETALLE TIPICO DE PIE BASE DE DOMO

**YHONATAN FUENTES B.**  
**INGENIERO CIVIL**  
**LICENCIA No. 2011-006-119**

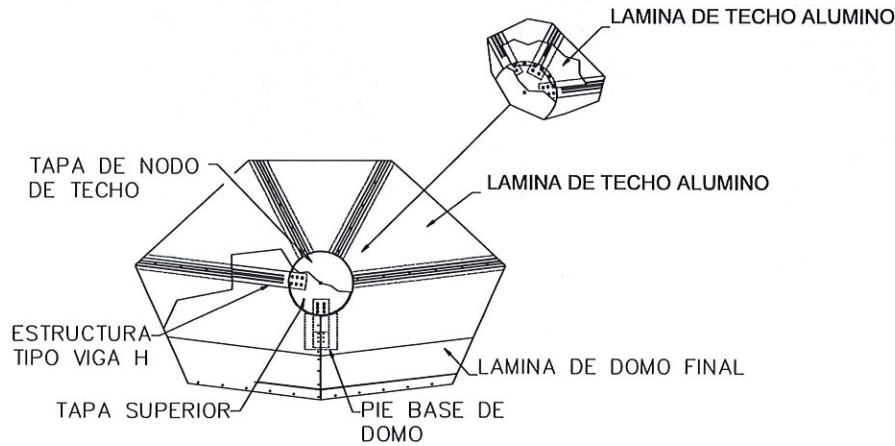
*[Firma]*  
**FIRMA**

Ley 15 del 26 de Enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

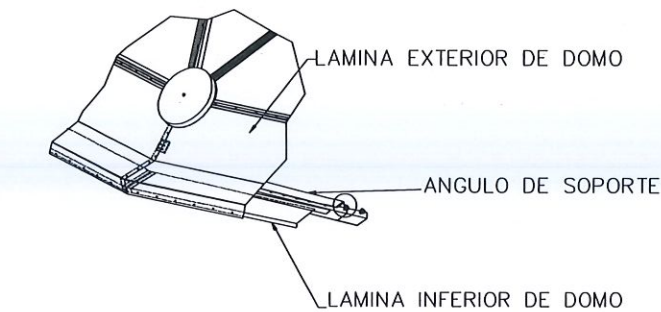
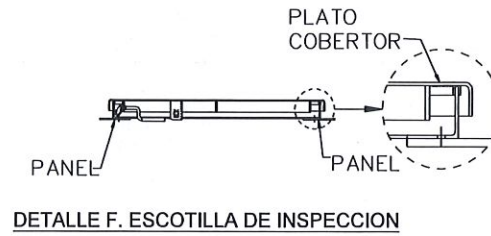
PLANO LLAVE	
LEYENDA	
CONTRATISTA:	
GERENTE DEL PROYECTO:	
RESIDENTE DEL PROYECTO:	
RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:	
SOMETIDO POR:	
PROYECTO: PLANTA DE AGUA POTABLE EL SILENCIO Y QUEBRADA NIGUA TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE 1, 000,000 GALONES	
TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS	
CONTENIDO DEL PLANO: DETALLES Y DISEÑO DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE	
	FECHA DE REVISION:
ESCALAS INDICADAS	FECHA: FEBRERO 2024
CODIGO DE PLANO:	HOJA: 10 DE: 15



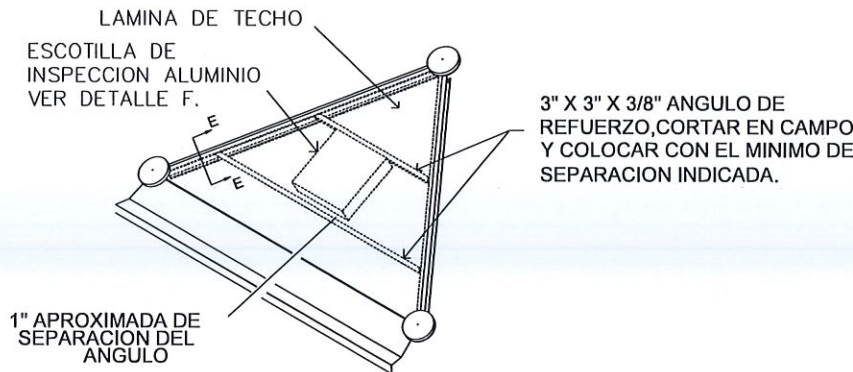
DETALLE D. INSTALACION DE CABLE DE VIDA NODO



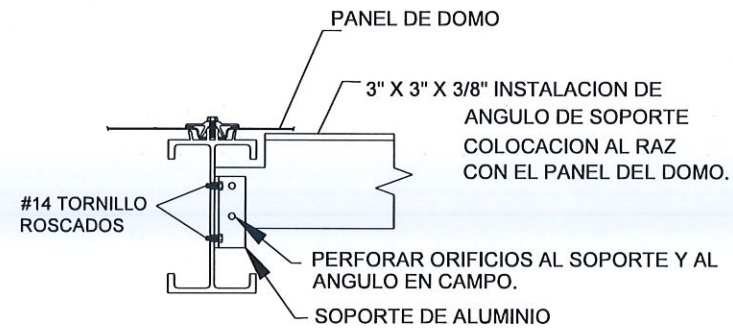
DETALLE E. INSTALACION TIPICA DE TAPAS DE NODOS "Y"



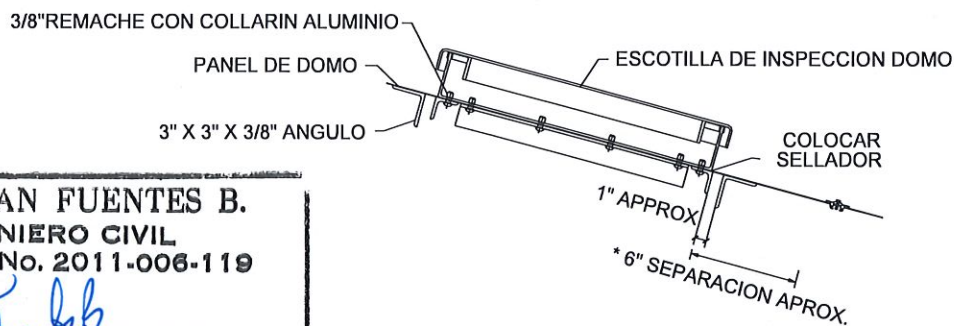
DETALLE G. INSTALACION DE LAMINAS INTERIOR Y EXTERIOR



DETALLE H. INSTALACION TIPICA DE ANGULOS DE REFUERZO, ESCOTILLA DE INSPECCION



DETALLE I. HONGO DE VENTILACION DE ALUMINIO PARA DOMO



DETALLE J. ESCOTILLA DE INSPECCION DOMO CON ANGULOS DE REFUERZO

YHONATAN FUENTES B.  
INGENIERO CIVIL  
LICENCIA No. 2011-006-119  
FIRMA  
Ley 15 del 26 de Enero de 1969  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE

LEYENDA

CONTRATISTA:

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:

SOMETIDO POR:

PROYECTO:  
PLANTA DE AGUA POTABLE  
EL SILENCIO Y QUEBRADA NIGUA  
TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE  
1,000,000 GALONES

TIPO DE PLANO:  
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:  
DETALLES Y DISEÑO DE TANQUE  
DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE

FECHA DE REVISION:

ESCALAS INDICADAS: FECHA: FEBRERO 2024

CODIGO DE PLANO: HOJA: 11 DE: 15



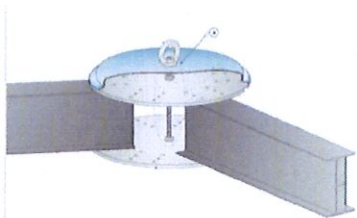
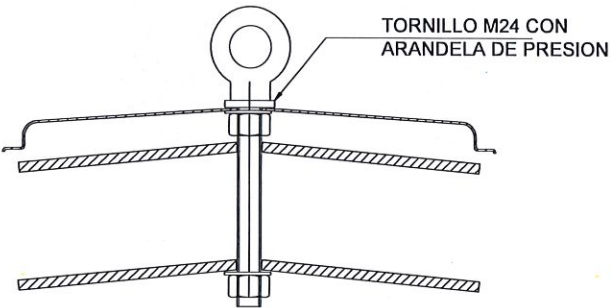
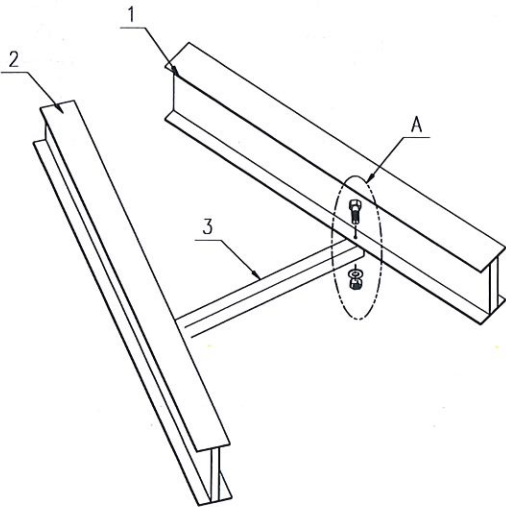


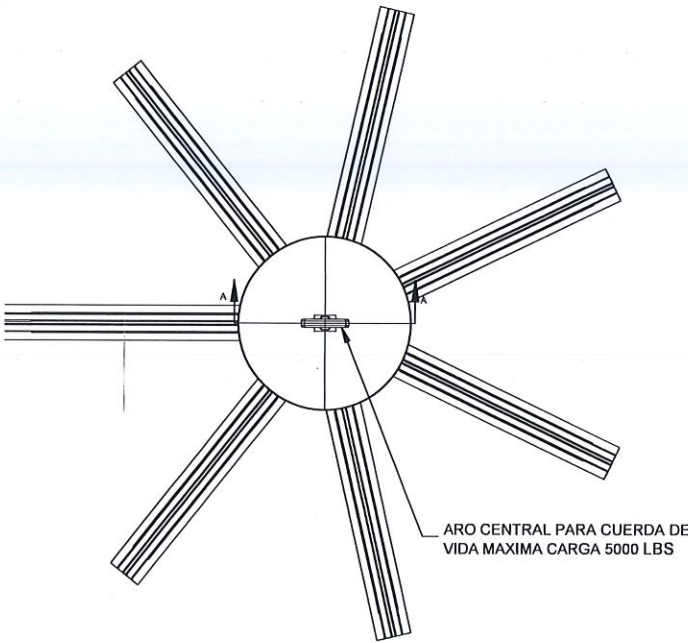
IMAGEN FINAL REPRESENTATIVA



TORNILLO M24 CON ARANELA DE PRESION

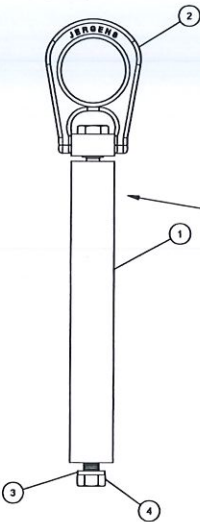


DETALLE DE CONEXION DE VIGAS

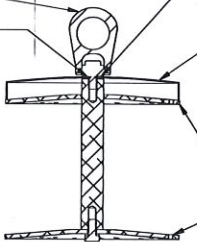


ARO CENTRAL PARA CUERDA DE VIDA MAXIMA CARGA 5000 LBS

DETALLE DE CONEXION DE ARO SOPORTE CON VIGAS DE TECHO



PERFORACION DE CAMPO PARA TORNILLO DE 3/4"



SECCION A-A

APLICAR SELLADOR  
TAPA DE PLATO  
PLATOS BASES SUPERIORES E INFERIORES

YHONATAN FUENTES B.  
INGENIERO CIVIL  
LICENCIA NO. 2011-006-119  
FIRMA  
Ley 15 del 26 de Enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ITEM	D/S	Nº.PARTES	QTY	DESCRIPCION	GR.DELMATERIAL	W.ESTIMADO	PINTURA
1	B	CRSB05	1	SOPORTE CENTRAL DE PLATO 2 X 2 X6.875 LG	B	B	-
2	-	3046T75	1	ARO PARA CUERDA DE VIDA	B	B	-
3	-	WSHLS0750304	1	ARANDELA DE PRESION 3/4" 304SS	B	-	-
4	-	BLTHS07501500304	1	TORNILLO 3/4" X 1 1/2 304SS	B	-	-

ITEM	COMPONENTE	DESCRIPCION	MATERIAL
1	VIGAS DE SOPORTE	PERFIL DE VIGA H: 150 X 90MM DIMENSION MINIMA	ALUMINIO 6082-T6
2	VIGAS DE SOPORTE	PERFIL DE VIGA H: 150 X 90MM DIMENSION MINIMA	ALUMINIO 6082-T6
3	VIGAS DE REFUERZO	ANGULO 80 X 6 [ 3-1/8" X 1/4" ]	ALUMINIO 6082-T6

PLANO LLAVE

LEYENDA

CONTRATISTA:

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:

SOMETIDO POR:

PROYECTO:  
PLANTA DE AGUA POTABLE  
EL SILENCIO Y QUEBRADA NIGUA  
TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE  
1,000,000 GALONES

TIPO DE PLANO:  
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:  
DETALLES Y DISEÑO DE TANQUE  
DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE

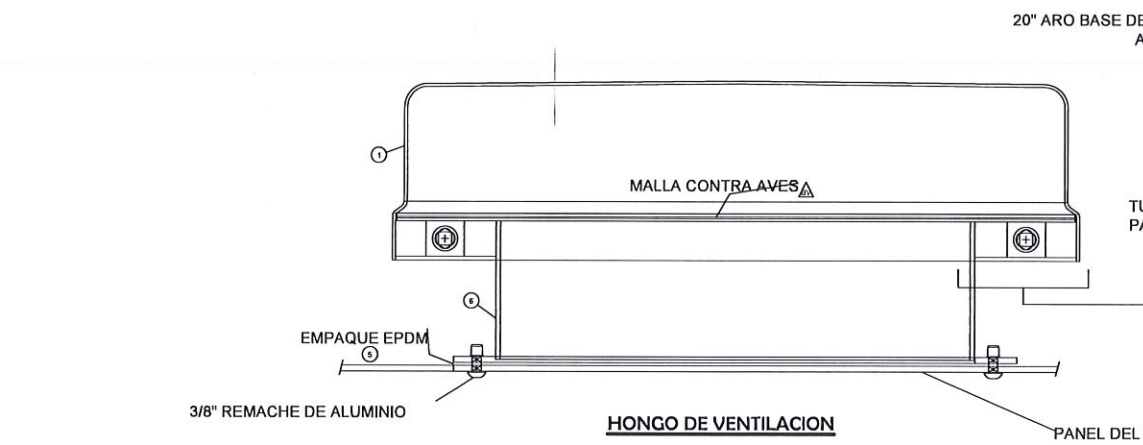
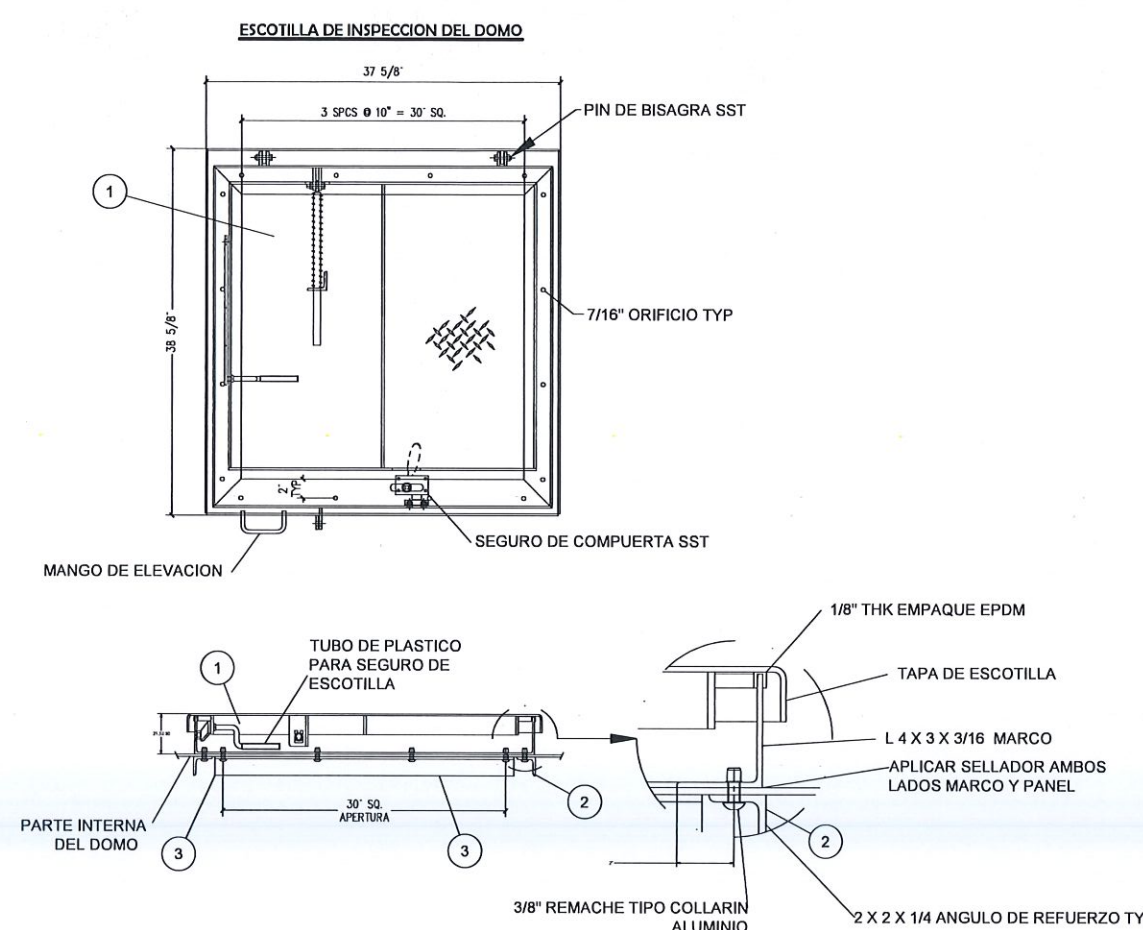
FECHA DE REVISION:

ESCALAS  
INDICADAS  
FECHA:  
FEBRERO 2024

CODIGO DE PLANO:

HOJA: 12

DE: 15



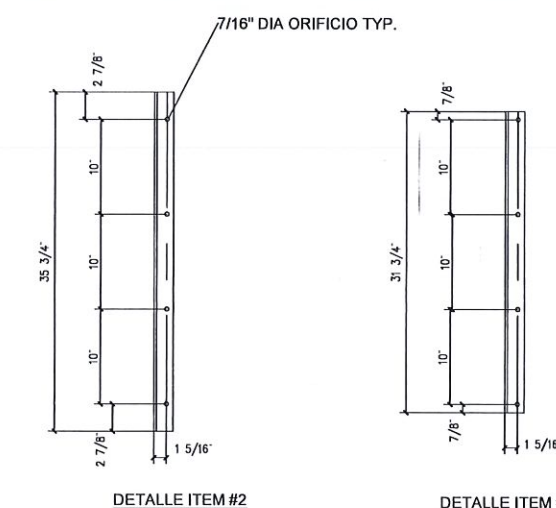
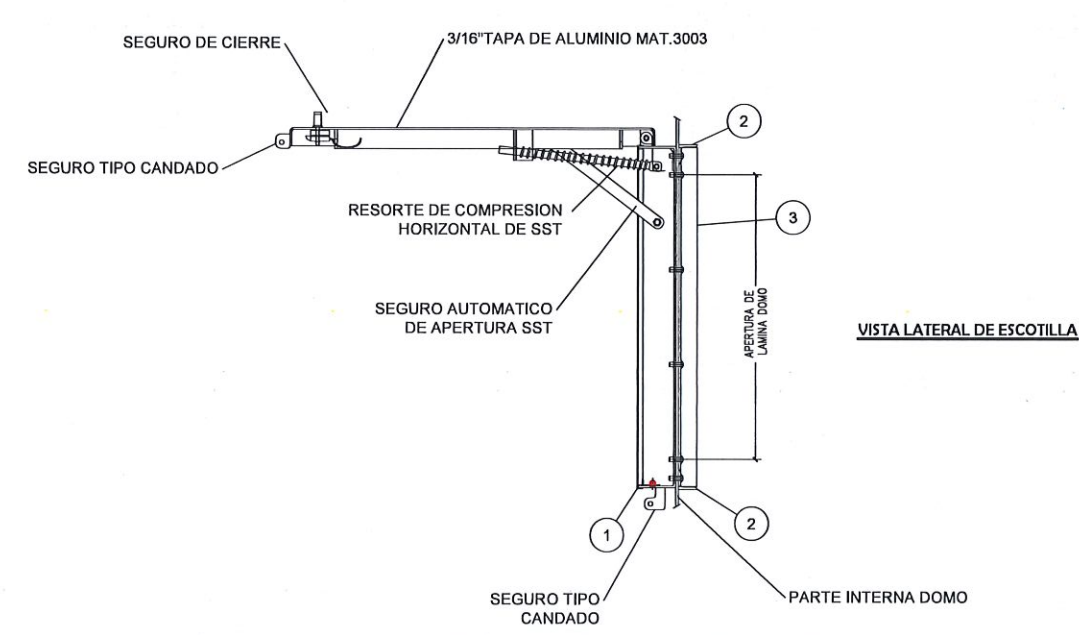
ITEM	D/S	N° PARTES	QTY	DESCRIPCION	GR. DEL MATERIAL	WESTIMADO	PINTURA
1	B	VCA208	1	20" HONGO DE VENTILACION	-	24	-
2	-	BLTHS05002000304	2	TORNILLOS DE 1/2" X 2" SS304	-	-	-
3	-	NUTHS0500316	4	TUERCA 1/2"	-	-	-
4	-	WSHFS0500304	2	1/2" ARANDELA PLANA SS304	-	-	-
5	B	GSKTE20PRV	1	20" EMPAQUE TIPO EPDM	-	1	-
6	B	VNB20AL	1	20" ARO BASE DE HONGO ALUMINIO	-	10	-

YHONATAN FUENTES B.  
INGENIERO CIVIL  
LICENCIA NO. 2011-006-119

FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

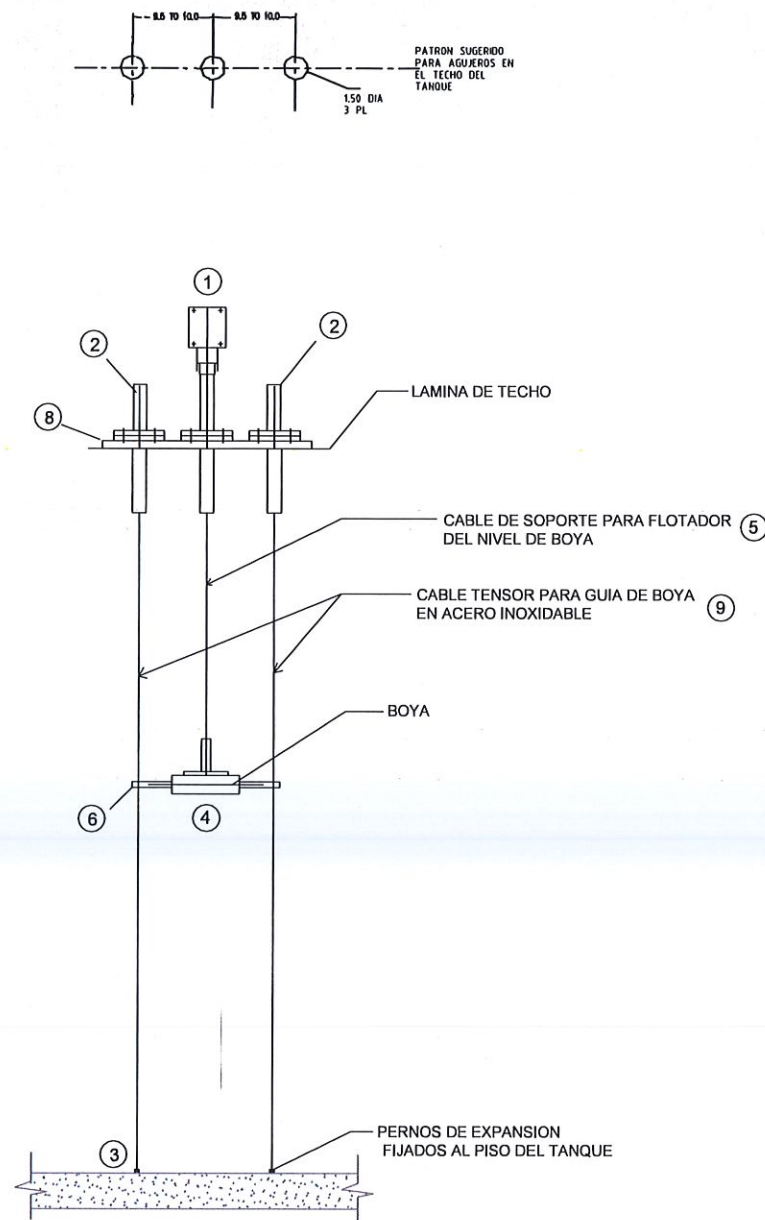
ITEM	D/S	N° PARTES	QTY	DESCRIPCION	GR. DEL MATERIAL	WESTIMADO	PINTURA
1	B	DHMLSRR03030	1	30" ESCOTILLA DE INSPECCION DEL DOMO	ALUMINIO	61	-
2	-	MWS030RA1	2	ANGULO 2 X 2 X 1/4 X 35 3/4 L.G.	6061-T6	3	-
3	-	MWS030RA2	2	ANGULO 2 X 2 X 1/4 X 31 3/4 L.G.	6061-T6	3	-



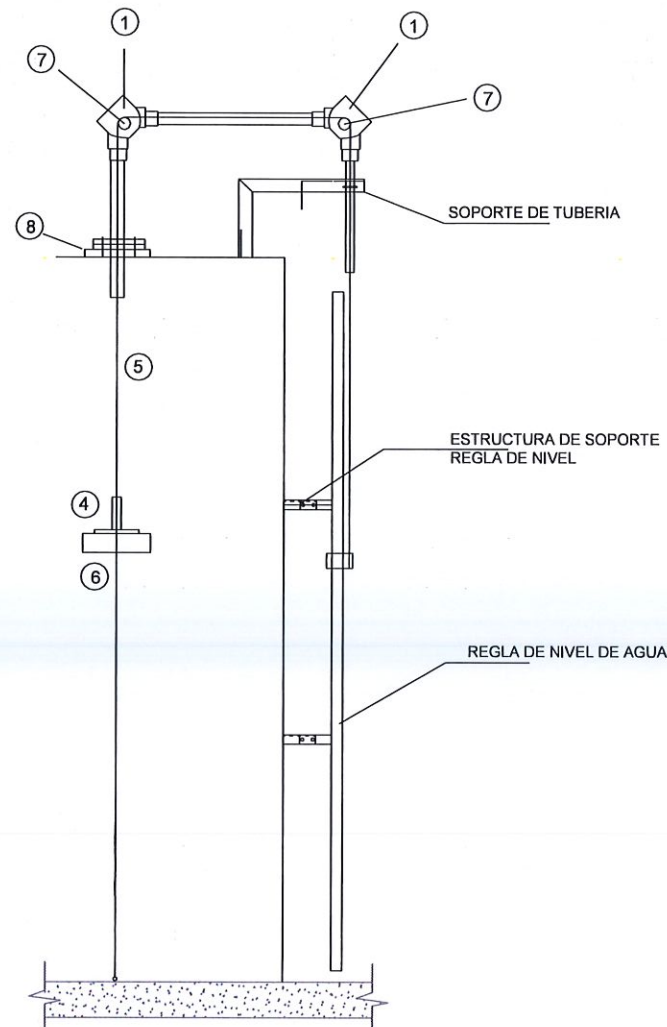
SOPORTES DE REFUERZO DE LA COTILLA DE INSPECCION

PLANO LLAVE	
LEYENDA	
CONTRATISTA:	
GERENTE DEL PROYECTO:	
RESIDENTE DEL PROYECTO:	
RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:	
SOMETIDO POR:	
PROYECTO: PLANTA DE AGUA POTABLE EL SILENCIO Y QUEBRADA NIGUA TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE 1,000,000 GALONES	
TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS	
CONTENIDO DEL PLANO: DETALLES Y DISEÑO DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE	
FECHA DE REVISION:	
ESCALAS INDICADAS	FECHA: FEBRERO 2024
CODIGO DE PLANO:	HOJA: 13 DE: 15





VISTA INTERNA DEL TANQUE



VISTA EN SECCION

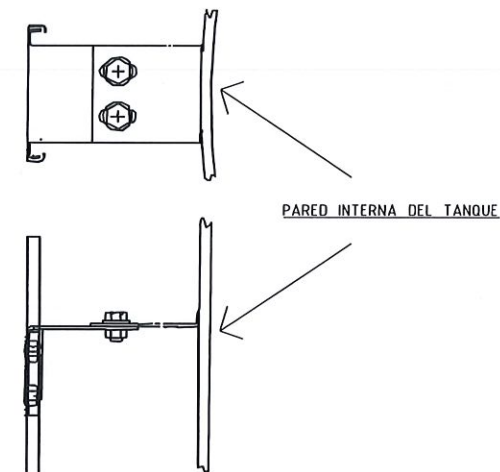
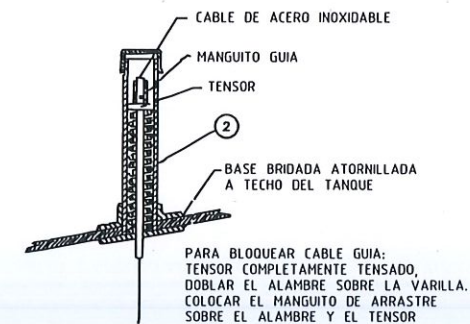
MEDIDOR DE NIVEL DE AGUA

YHONATAN FUENTES B.  
INGENIERO CIVIL  
LICENCIA No. 2011-006-119

*[Firma]*  
FIRMA

Ley 15 del 28 de Enero de 1980  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

NOMENCLATURA-PIEZAS INDICADOR DE NIVEL PARA TANQUES DE AGUA POTABLE		
ITEM	NOMBRE	DESCRIPCION
1	CODO DE 90° DE ALUMINIO	HDG
2	TOPE SUPERIOR DE CABLE TENSOR GUIA DE HDG ROSCADO	HDG
3	TORNILLO PARA BASE GUIA FIJADO AL PISO DE CONCRETO	BASE DE PISO DE ACERO INOXIDABLE 316
4	FLOTADOR DE ACERO INOXIDABLE 316	ALUMINIO
5	CABLE SOPORTE DE FLOTADOR DE ACERO INOXIDABLE	ACERO INOXIDABLE 316
6	ANGULO DE SOPORTE DE REGLA DE NIVEL ATORNILLADO DE AMBOS LADOS.	ACERO INOXIDABLE 316
7	POLEA GUIA DE CABLE EN CODOS	
8	PLATO BRIDADO DE CENTRO	HDG
9	CABLES GUIA DE ANGULO SOPORTE DE FLOTADOR	ACERO INOXIDABLE 316
-	GRAPAS TIPO "U", TUERCAS Y TORNILLOS	INCLUIDO KIT DE INSTALACION EN ACERO INOXIDABLE 316



ANGULO DE SOPORTE DE REGLA

PLANO LLAVE

LEYENDA

CONTRATISTA:

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:

SOMETIDO POR:

PROYECTO:  
PLANTA DE AGUA POTABLE  
EL SILENCIO Y QUEBRADA NIGUA  
TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE  
1, 000,000 GALONES

TIPO DE PLANO:  
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:  
DETALLES Y DISEÑO DE TANQUE  
DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE

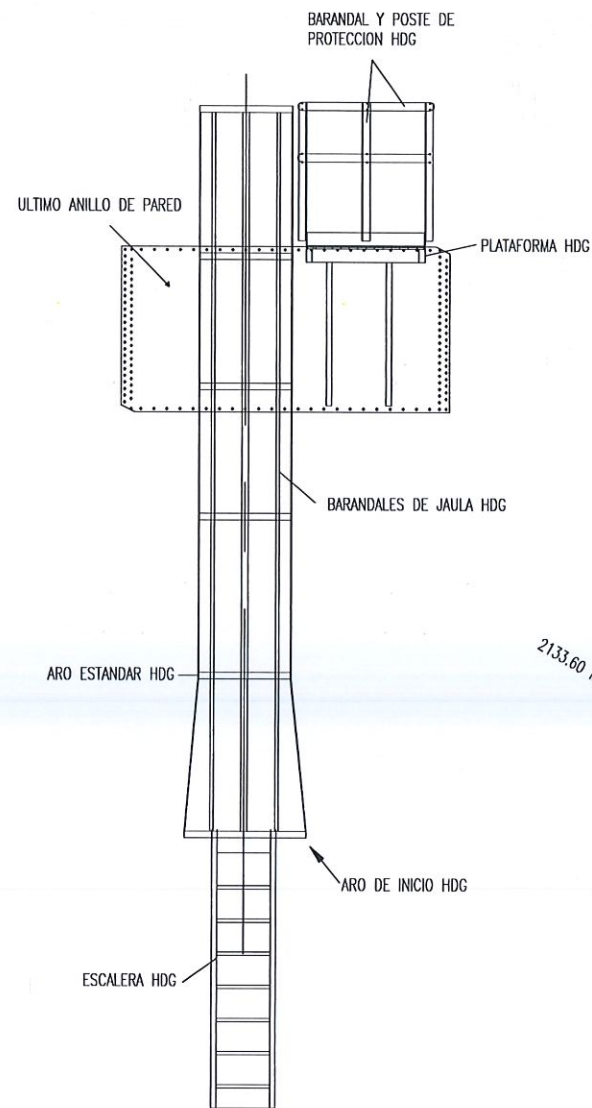
FECHA DE REVISION:

ESCALAS  
INDICADAS

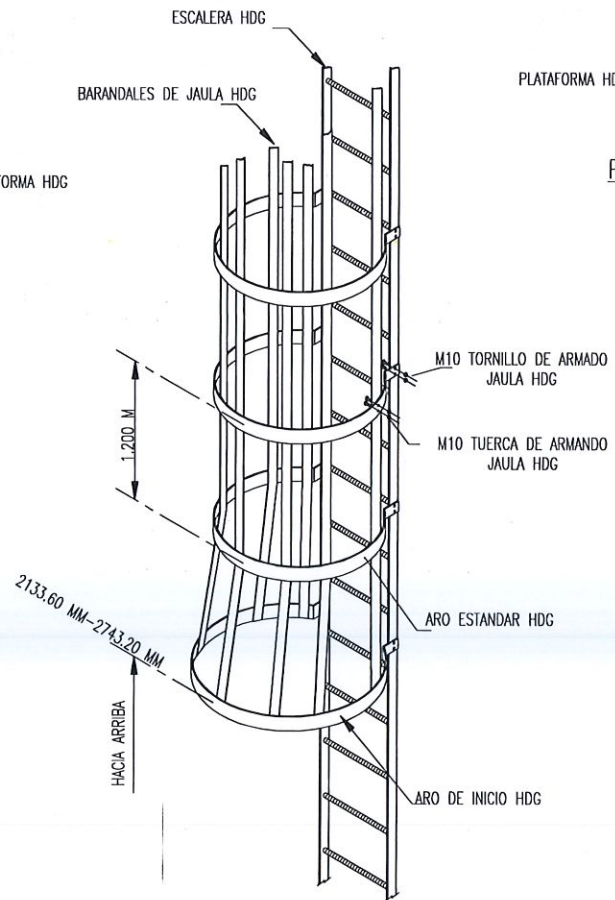
FECHA:  
FEBRERO 2024

CODIGO DE PLANO:

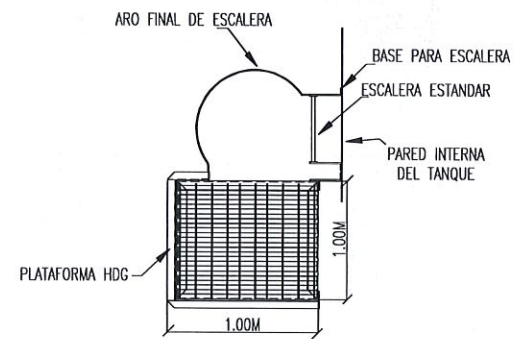
HOJA: 14  
DE: 15



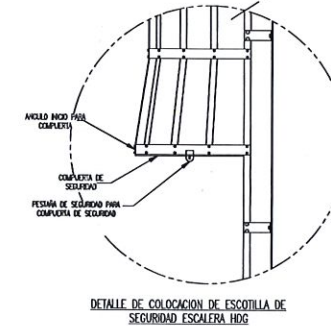
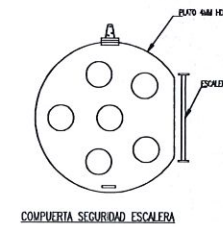
ESCALERA Y JAULA DE PREOTECION HDG  
VISTA FRONTAL



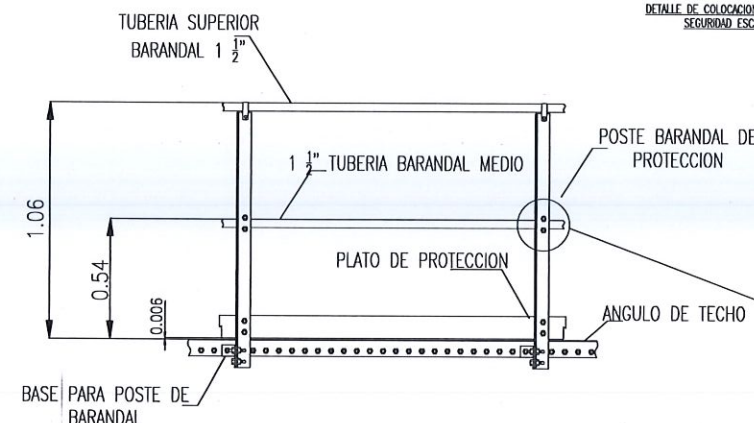
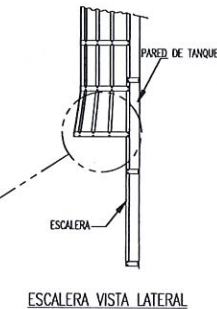
ESCALERA Y JAULA DE  
PREOTECION HDG - VISTA EN 3D



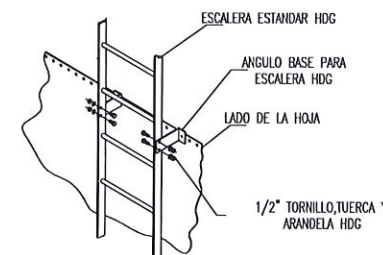
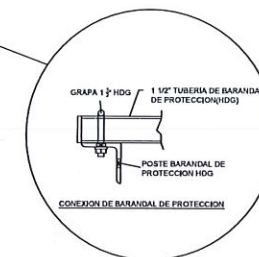
PLATAFORMA DE TECHO FINAL  
DE LA ESCALERA HDG



DETALLE DE COLOCACION DE ESCOTILLA DE  
SEGURIDAD ESCALERA HDG



DETALLE DE BARANDA DE PROTECCION



INSTALACION TIPICA ESCALERA  
AL TANQUE

**YHONATAN FUENTES B.**  
**INGENIERO CIVIL**  
**LICENCIA No. 2011-006-119**

*[Firma]*  
**FIRMA**

Ley 15 del 26 de Enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

NOTAS.  
ESTE DETALLE TIPICO DE ESCALERA  
CUMPLE CON LOS ESTANDARES DE  
OSHA 1910 / 3124  
HDG: ACERO GALVANIZADO AL  
CALIENTE (TIPO DE PROTECCION)

PLANO LLAVE

LEYENDA

CONTRATISTA:

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:

SOMETIDO POR:

PROYECTO:

PLANTA DE AGUA POTABLE  
EL SILENCIO Y QUEBRADA NIGUA  
TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE  
1,000,000 GALONES

TIPO DE PLANO:

DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:

DETALLES Y DISEÑO DE TANQUE  
DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE

FECHA DE REVISION:

ESCALAS

INDICADAS

FECHA:

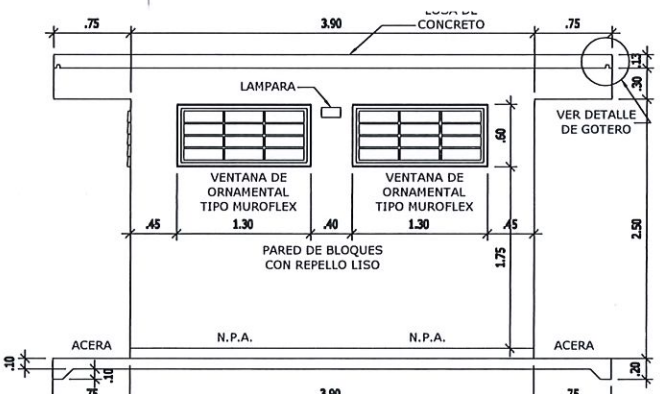
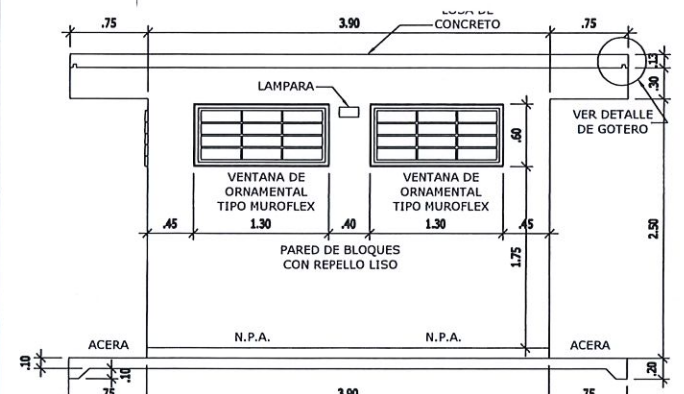
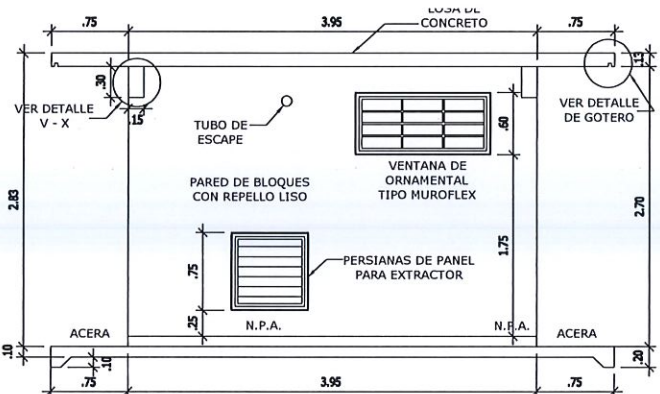
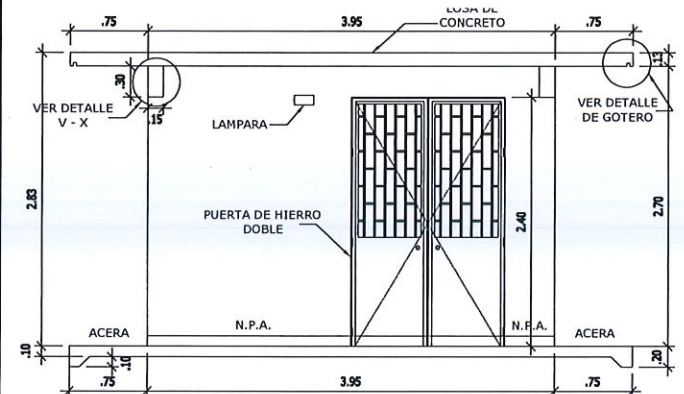
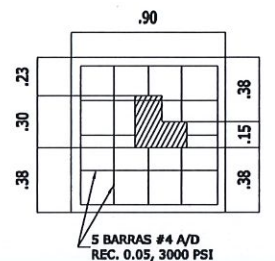
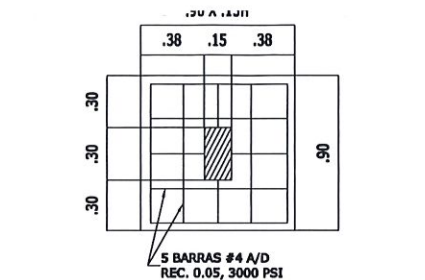
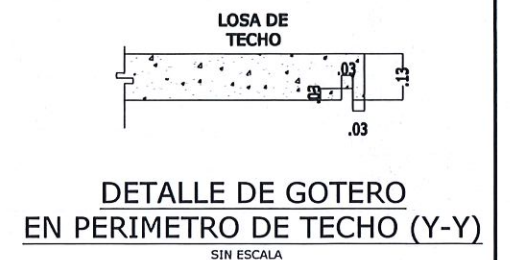
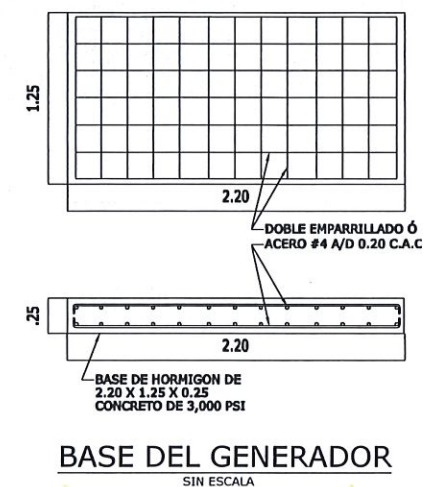
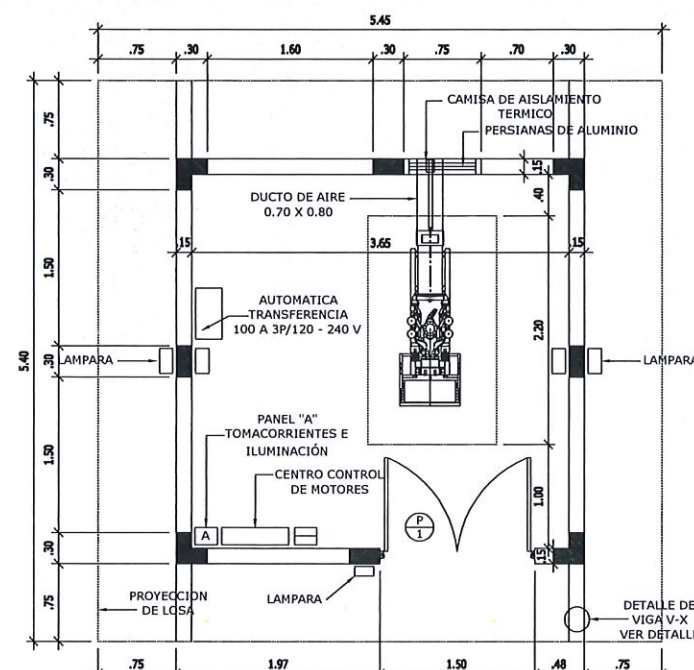
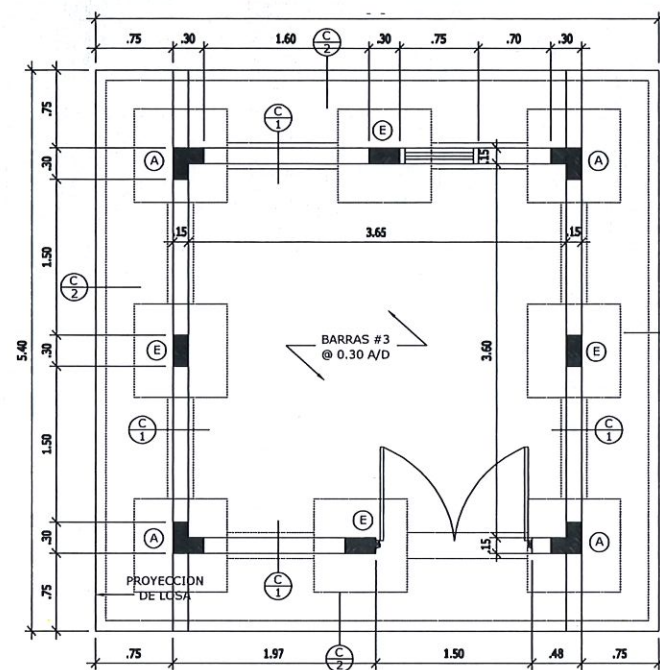
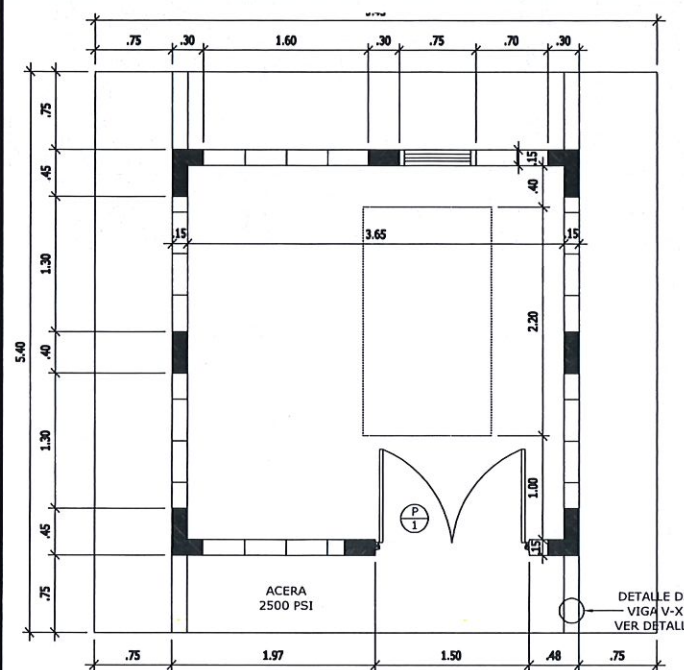
FEBRERO 2024

CODIGO DE PLANO:

HOJA: 15

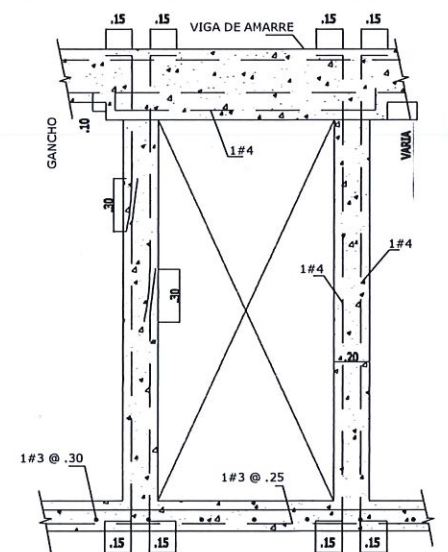
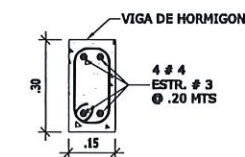
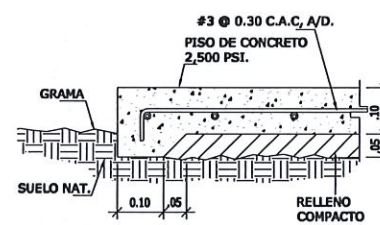
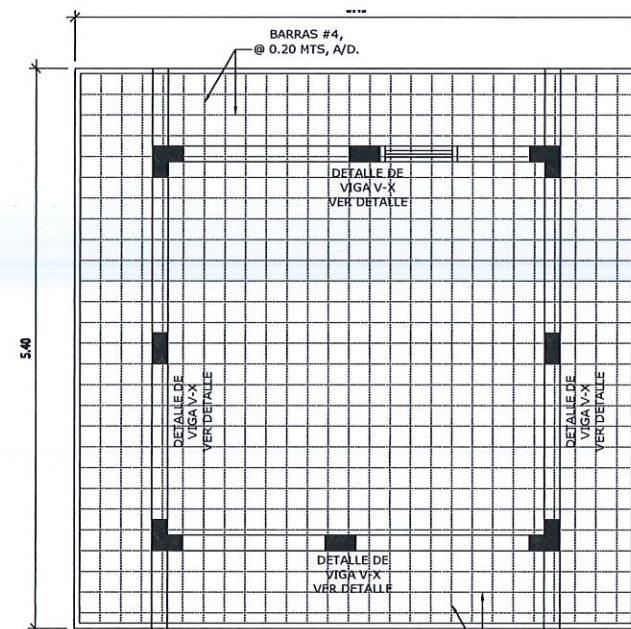
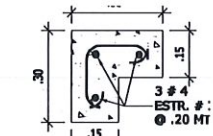
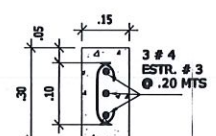
DE: 15





NOTAS  
CONSTRUCTIVAS:

- TODO EL HORMIGON UTILIZADO EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA CASETA DE CONSTROL TENDRA UNA RESISTENCIA DE 3,000 PSI Y ACERO DE 60,000 PSI, A MENOS QUE SE INDIQUE OTRO VALOR.



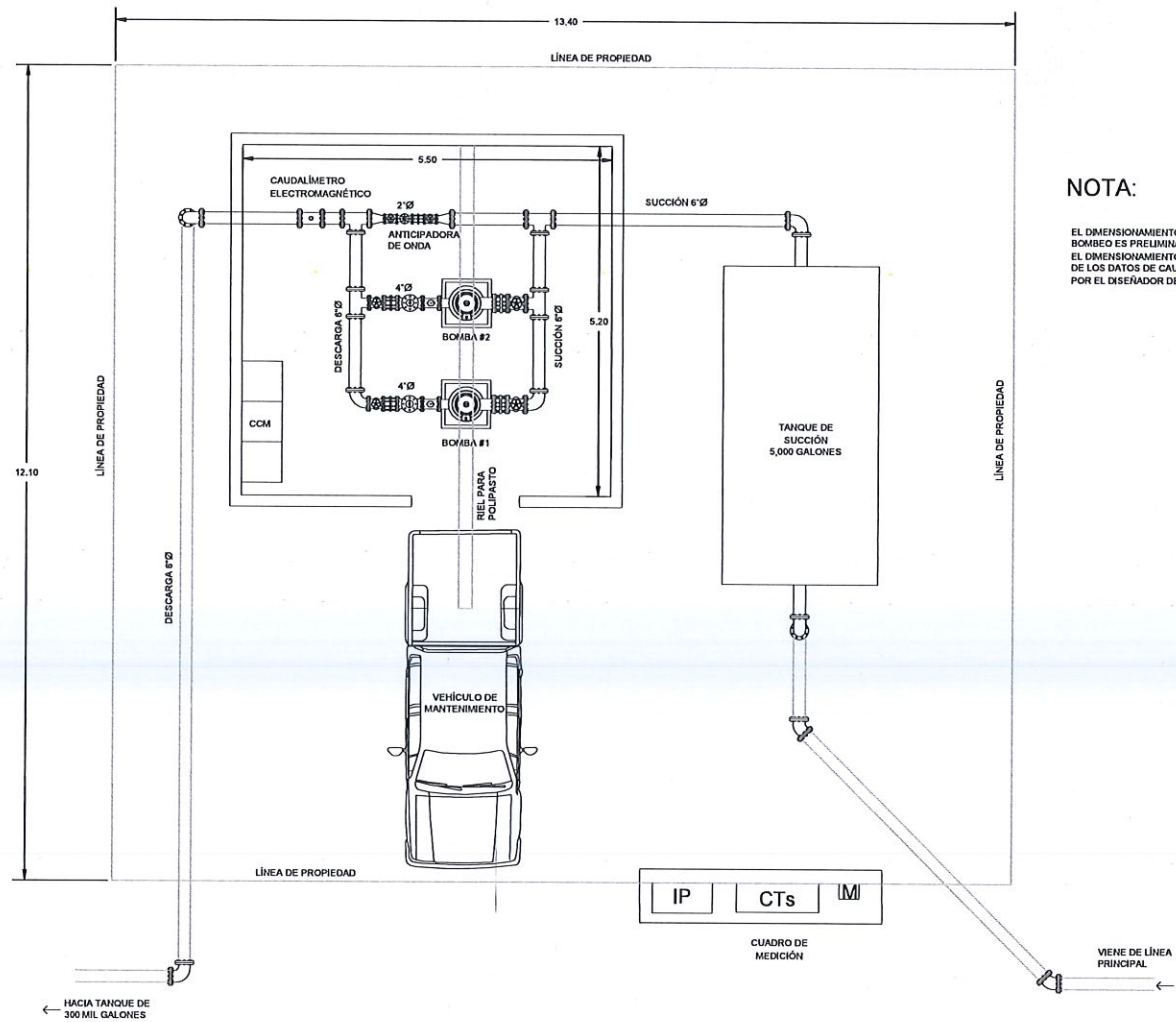
**YHONATAN FUENTES B.**  
**INGENIERO CIVIL**  
**LICENCIA No. 2011-006-119**

Ley 15 del 26 de Enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

[illegible]



DIMENSIONAMIENTO PRELIMINAR DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO DE CALLE LAS VEGAS



NOTA:

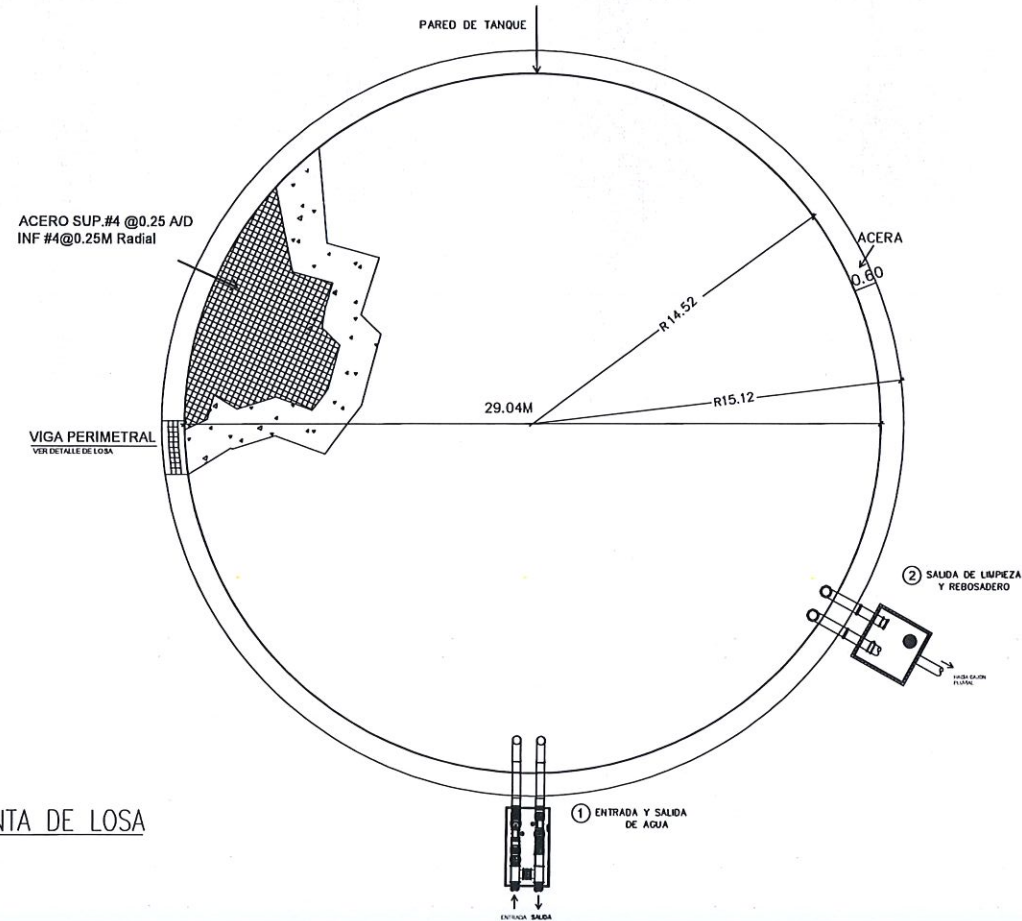
EL DIMENSIONAMIENTO DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO ES PRELIMINAR.  
EL DIMENSIONAMIENTO DEFINITIVO DEPENDERÁ DE LOS DATOS DE CAUDAL Y TDH SUMINISTRADO POR EL DISEÑADOR DE LA LÍNEA DE IMPULSIÓN.

YHONATAN FUENTES B.  
INGENIERO CIVIL  
LICENCIA No. 2011-006-119

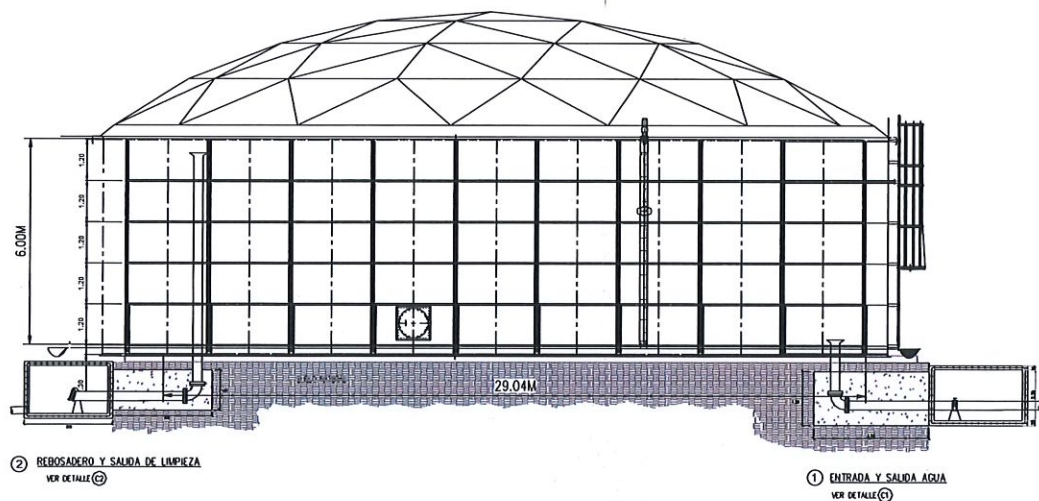
*[Signature]*  
FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

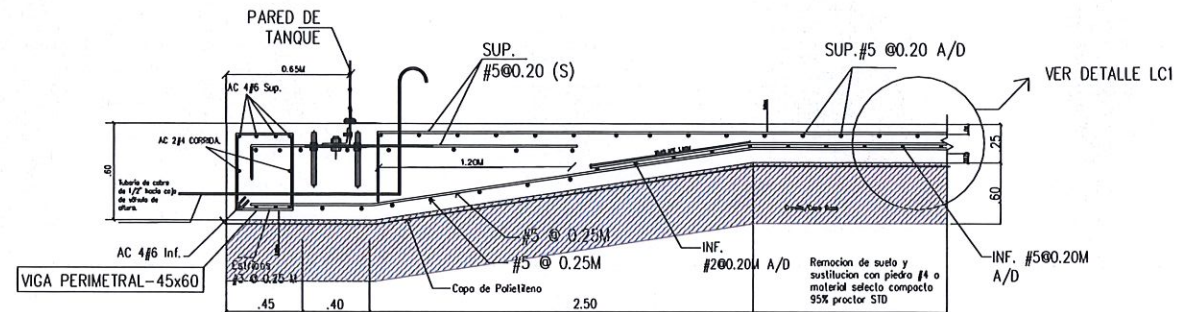




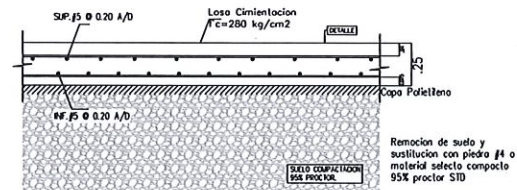
PLANTA DE LOSA



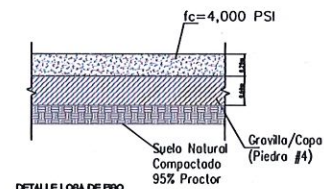
ELEVACION DE TANQUE



Detalle de Viga Perimetral y Anclaje

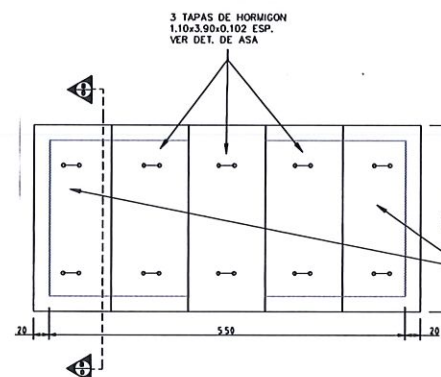


Detalle de Losa Cimentación  
DETALLE LC1

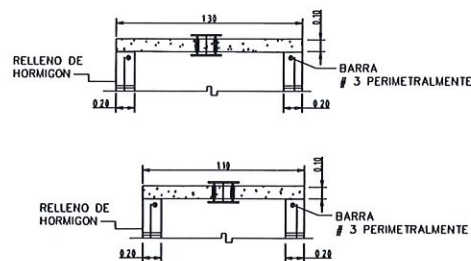


**YHONATAN FUENTES B.**  
**INGENIERO CIVIL**  
**LICENCIA No. 2011-006-119**

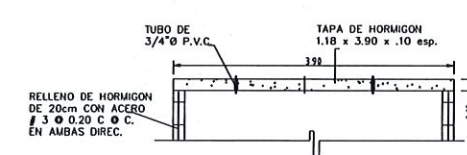
**FIRMA**  
**Ley 15 del 26 de Enero de 1959**  
**Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura**



PLANTA DE TAPA DE CAJA DE VALVULA DE ALTITUD



DETALLE DE TAPA



SECCION TRANSVERSAL DE TAPA S-O

PLANO LLAVE

LEYENDA

CONTRATISTA:

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:

SOMETIDO POR:

PROYECTO:  
PLANTA DE AGUA POTABLE  
EL SILENCIO Y QUEBRADA NIGUA  
TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE  
1,000,000 GALONES

TIPO DE PLANO:  
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:  
DETALLES Y DISEÑO DE TANQUE  
DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE

FECHA DE REVISION:

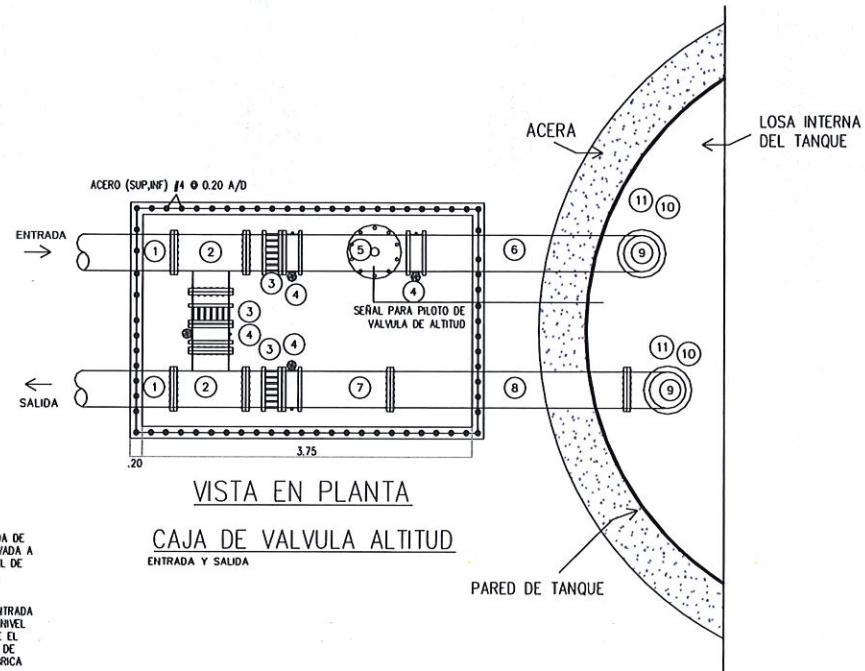
ESCALAS  
INDICADAS

FECHA:  
FEBRERO 2024

CODIGO DE PLANO:

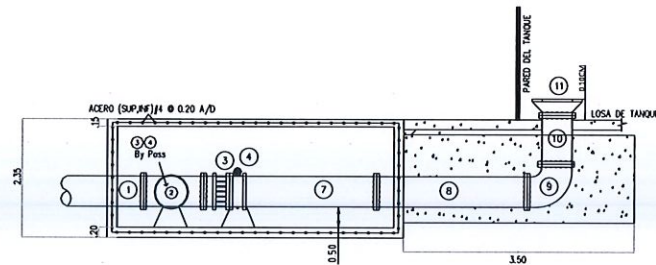
HOJA: 04  
DE: 15



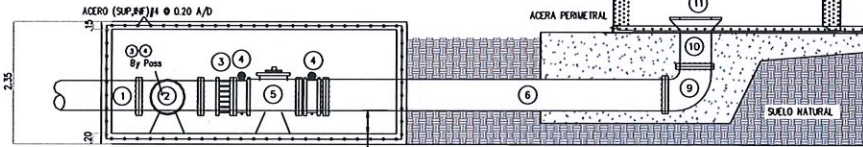


VISTA EN PLANTA  
CAJA DE VALVULA ALTITUD  
ENTRADA Y SALIDA

- 11) PIEZA ABOCINADA SALIDA DE AGUA DEL TANQUE ELEVADA A 0.10 CM SOBRE EL NIVEL DE PISO INTERIOR DE LOSA
- 11) PIEZA ABOCINADA DE ENTRADA AL TANQUE ELEVADA A NIVEL MAHMO DE AGUA SOBRE EL NIVEL DE PISO INTERIOR DE LOSA, SUPUDA POR FABRICA



VISTA EN LATERAL SALIDA

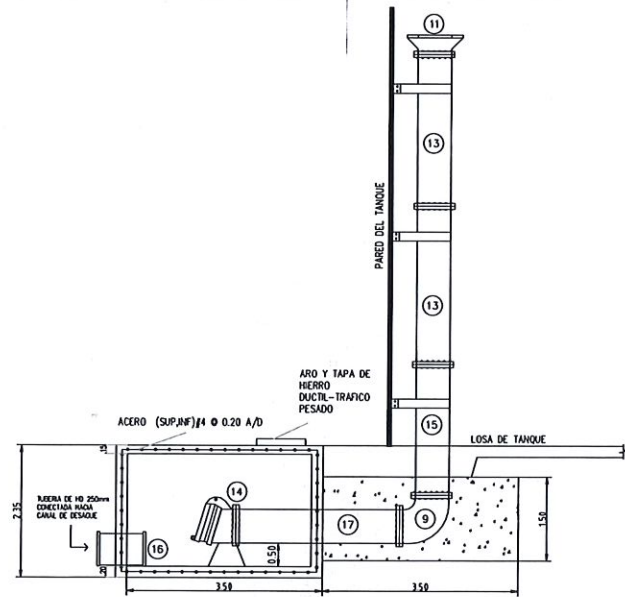


VISTA EN LATERAL ENTRADA

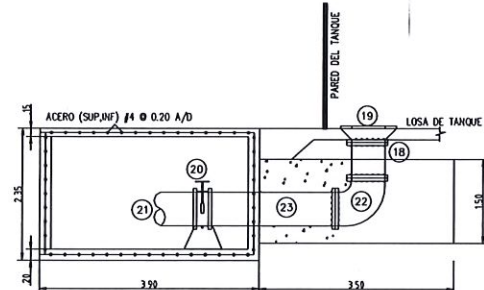
YHONATAN FUENTES B.  
INGENIERO CIVIL  
LICENCIA No. 2011-006-119

*[Firma]*  
FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

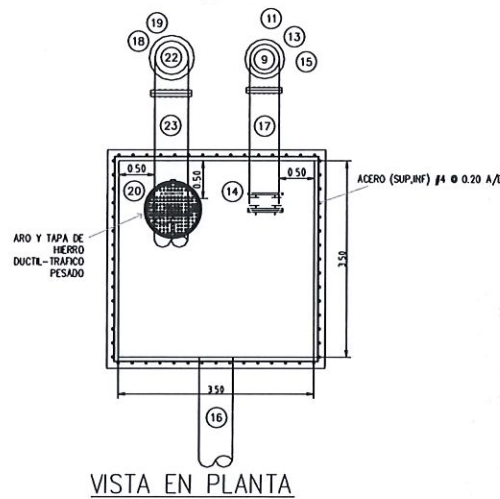


VISTA EN LATERAL REBOSADERO

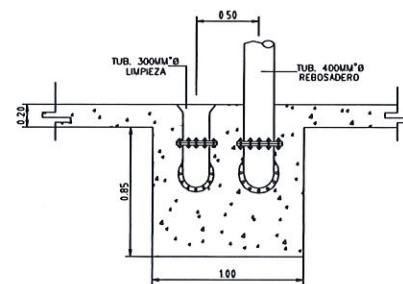


SALIDA DE LIMPIEZA  
VISTA EN LATERAL

2) SALIDA DE LIMPIEZA Y REBOSADERO  
DETALLE 2



VISTA EN PLANTA



2) SALIDA DE LIMPIEZA Y REBOSADERO  
SECCION Y-Y

NOMENCLATURA-PIEZAS  
CAJA DE VALVULA DE ALTITUD

ENTRADA / SALIDA / BY PASS	
1	MANGUITO DE 400 MM X 1,500 MM PN 16 B X L
2	TEE DE HIERRO DUCTIL 400 X 400 X 400 MM B X B PN 16
3	JUNTA DE DESMONTAJE 400 MM PN16 BRIDADA
4	VALVULA DE MARIPOSA 400 MM C/TIMON B X B PN 16
5	VAL. DE ALTITUD 400 MM B X B PN 16
6	MANGUITO DE 400 MM X 2200 MM B X B PN 16
7	MANGUITO DE 400 MM X 2416 MM B X B PN 16
8	MANGUITO DE 400 MM X 2200 MM B X B PN 16
9	CODO 90° X 400 MM B X B PN 16
10	MANGUITO DE 400 MM X 700 MM B X B PN 16
11	PIEZA ABOCINADA 400 MM BRIDADA PN 16
12	MANGUITO DE 400 MM X 600 MM B X B PN 16
REBOSADERO (400 MM)	
13	MANGUITO 300 MM X 1980 MM B X B PN16
14	VALVULA GOZNE 400 MM BRIDADA PN 16
15	MANGUITO DE 400 MM X 1500 B X B PN 16
16	MANGUITO DE 400 MM X 1500 B X L PN 16
17	MANGUITO DE 400 MM X 2200 B X B PN 16
SALIDA DE LIMPIEZA (300 MM)	
18	MANGUITO 300 MM X 800 MM B X B PN 16
19	PIEZA ABOCINADA 300 MM BRIDADA PN16
20	VALVULA DE COMPUERTA 300 MM C/TIMON B X B PN 16
21	MANGUITO 300 X 500 MM B X B PN 16
22	CODO 90° X 300 MM B X B PN 16
23	MANGUITO 300 X 2200 MM B X B PN 16
24	DRESSER 400 MM
25	DRESSER 300 MM

NOTA: MANGUITOS Y ACCESORIOS SERAN DE HIERRO DUCTIL (H.D.) NORMA ANSI B16.1 O ISO 2531

PLANO LLAVE

LEYENDA

CONTRATISTA:

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:

SOMETIDO POR:

PROYECTO:  
PLANTA DE AGUA POTABLE  
EL SILENCIO Y QUEBRADA NIGUA  
TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE  
1, 000,000 GALONES

TIPO DE PLANO:  
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:  
DETALLES Y DISEÑO DE TANQUE  
DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE

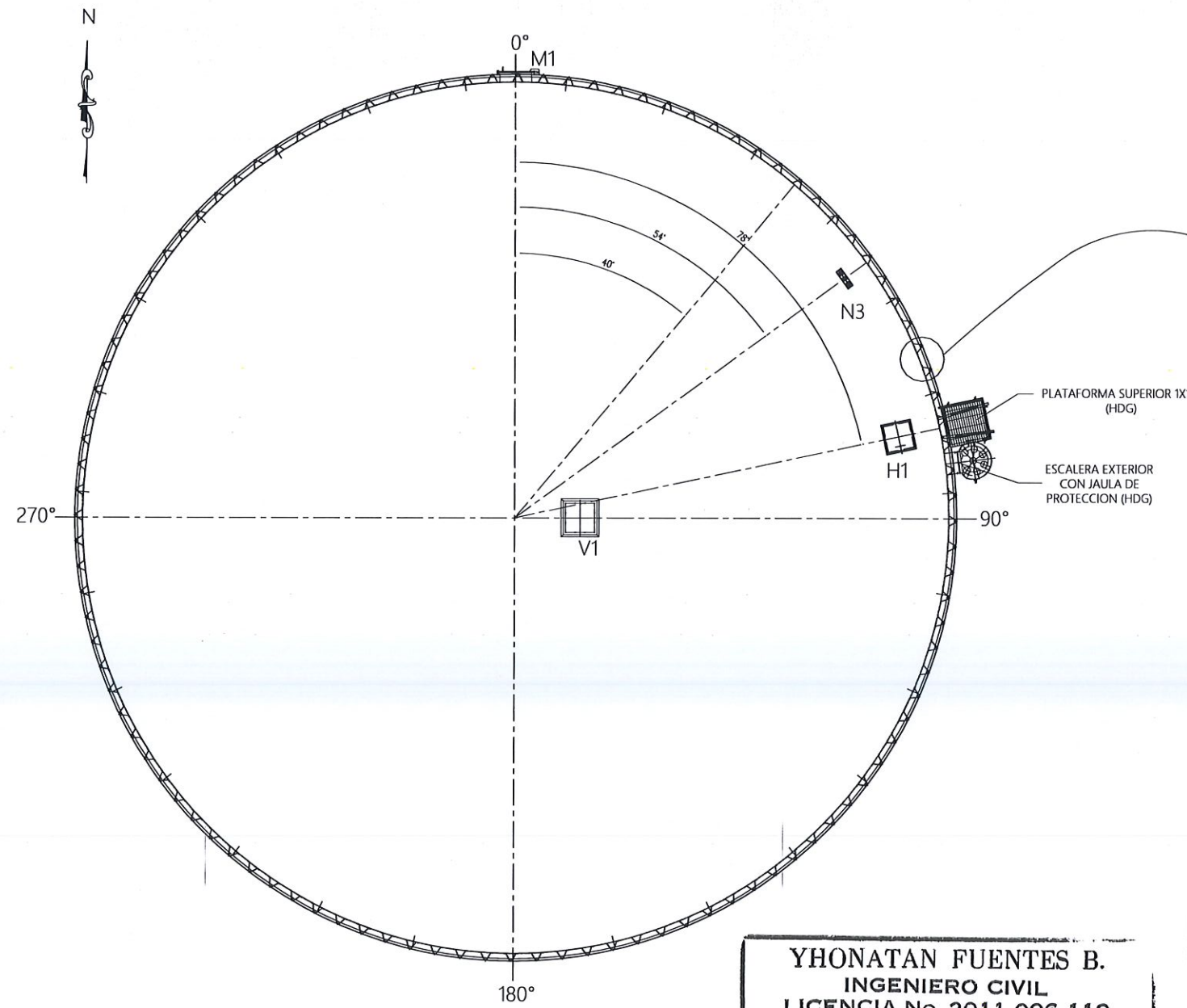
FECHA DE REVISION:

ESCALAS INDICADAS: FEBRERO 2024

CODIGO DE PLANO: HOJA: 05

DE: 15





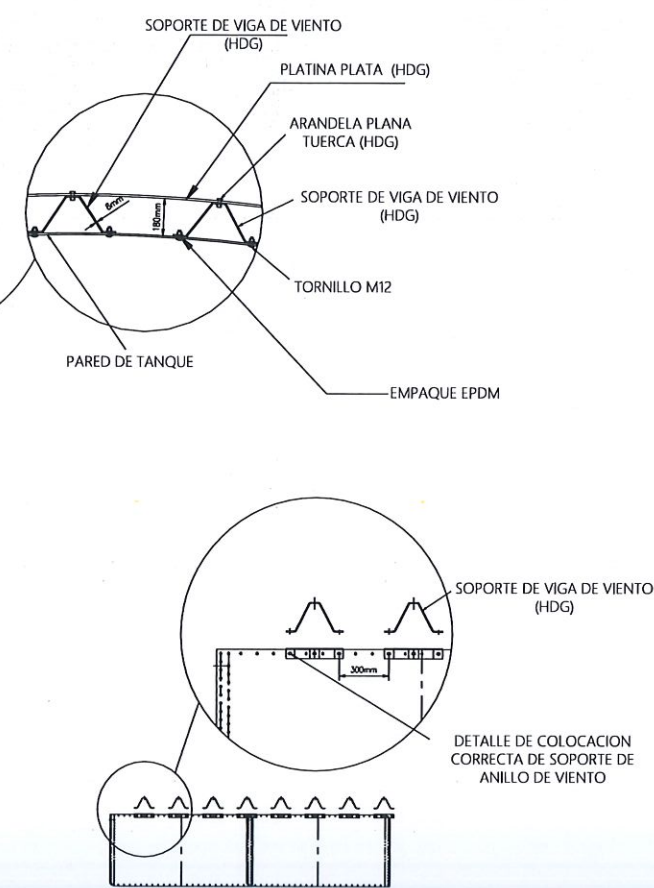
VISTA EN PLANTA

YHONATAN FUENTES B.  
INGENIERO CIVIL  
LICENCIA No. 2011-006-119

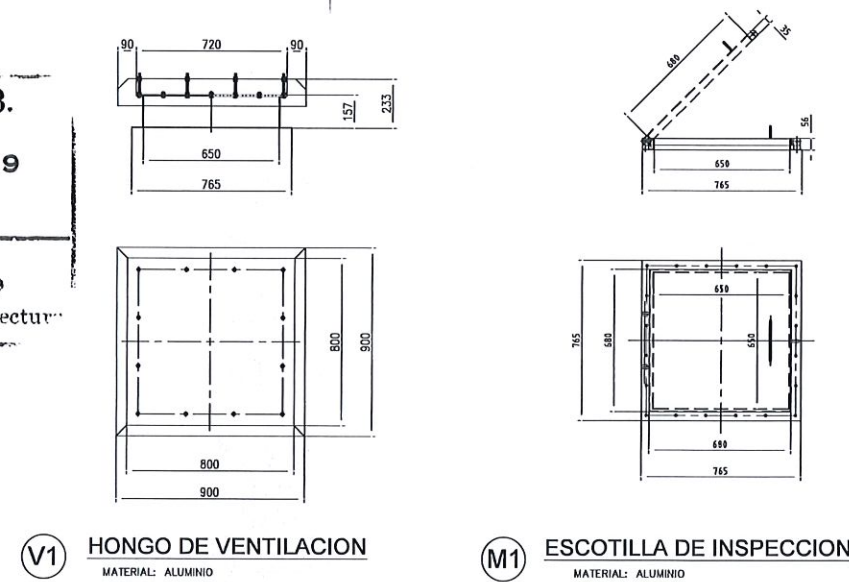
*[Firma]*  
FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ITEM	SERVICIO	DIAMETRO	CANTIDAD	TIPO	BRIDA REQUERIDA	ORIENTACION	ELEVACION	MATERIAL
N3	INDICADOR MECANICO DE NIVEL	DN250	3	ANSI B16.1 Class 150lb	SENCILLA	54°	TECHO	SS304
M1	ESCOTILLA	DN600	1			0°	730mm	HDG
V1	HONGO DE VENTILACION	650X650	1			90°	TECHO	HDG
H1	ESCOTILLA DE TECHO	650X650	1			78°	TECHO	HDG



DETALLE DE INSTALACION DE ANILLO DE VIENTO (HDG)  
MATERIAL: ALUMINIO



V1 HONGO DE VENTILACION  
MATERIAL: ALUMINIO

M1 ESCOTILLA DE INSPECCION  
MATERIAL: ALUMINIO

PLANO LLAVE

LEYENDA

CONTRATISTA:

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:

SOMETIDO POR:

PROYECTO:  
PLANTA DE AGUA POTABLE  
EL SILENCIO Y QUEBRADA NIGUA  
TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE  
1,000,000 GALONES

TIPO DE PLANO:  
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

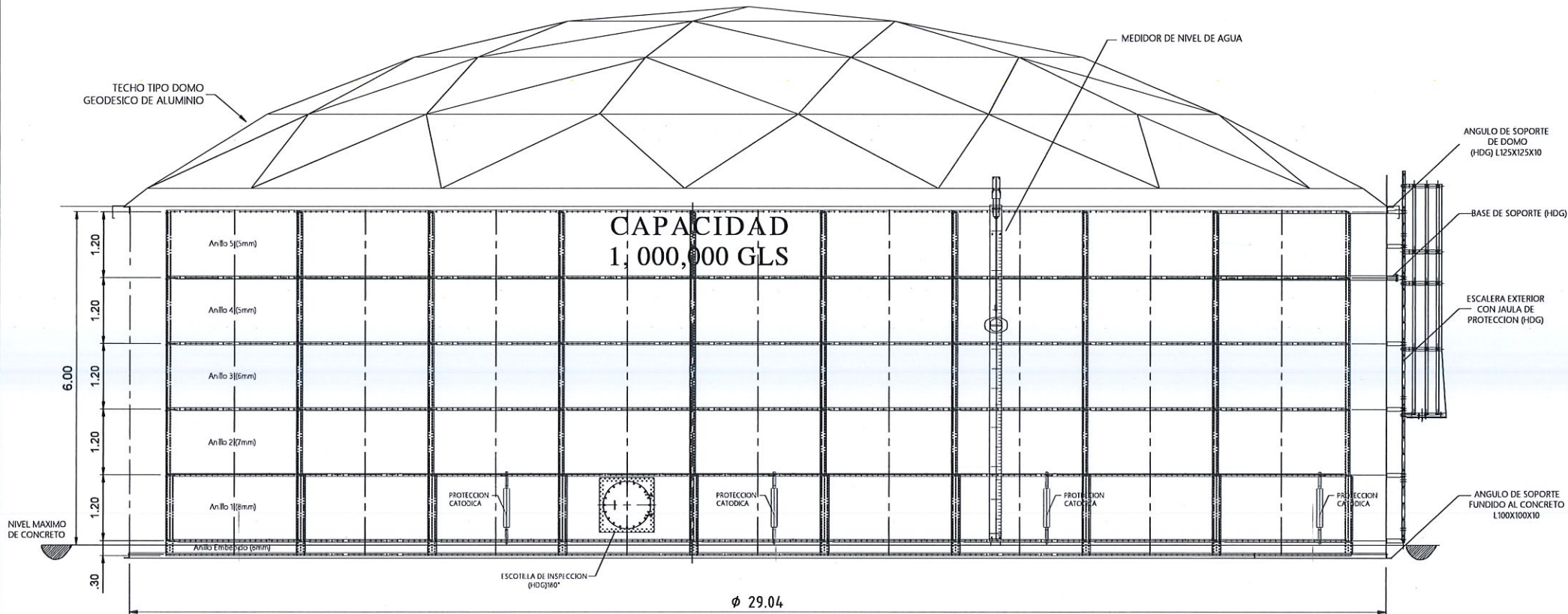
CONTENIDO DEL PLANO:  
DETALLES Y DISEÑO DE TANQUE  
DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE

FECHA DE REVISION:

ESCALAS INDICADAS: FEBRERO 2024

CODIGO DE PLANO: HOJA: 03 DE: 15





ELEVACION DEL TANQUE

OBSERVACION

Tornillos de Grado 8, encapsulados en plástico con arandelas planas y tuercas hexagonales. El conjunto esta revestido de fábrica con tecnología diseñada para una larga vida útil y una protección superior contra la corrosión. Acero galvanizado al caliente (HDG).

**YHONATAN FUENTES B.**  
**INGENIERO CIVIL**  
**LICENCIA No. 2011-006-119**

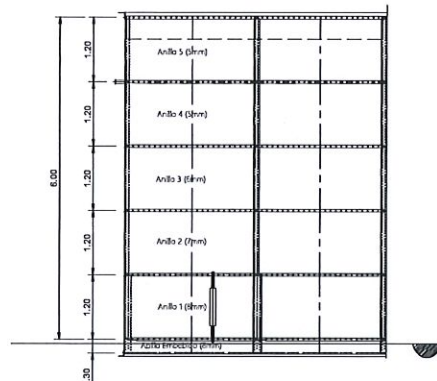
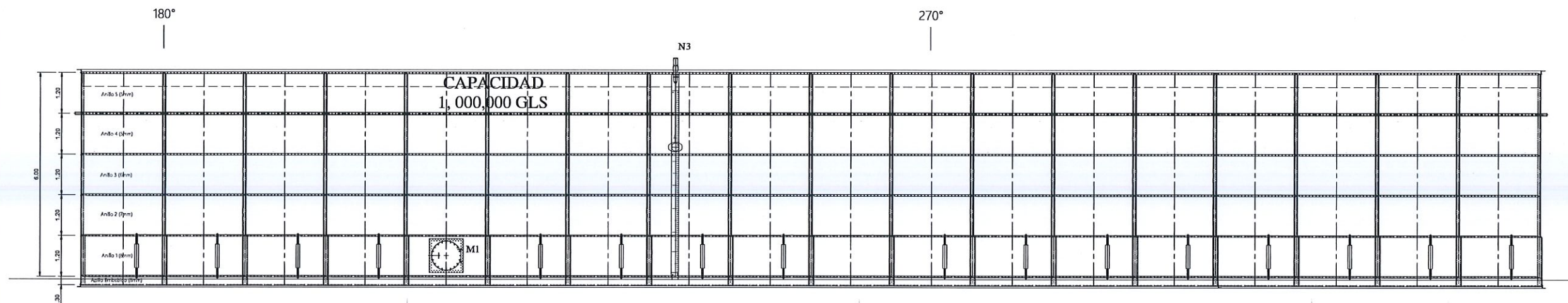
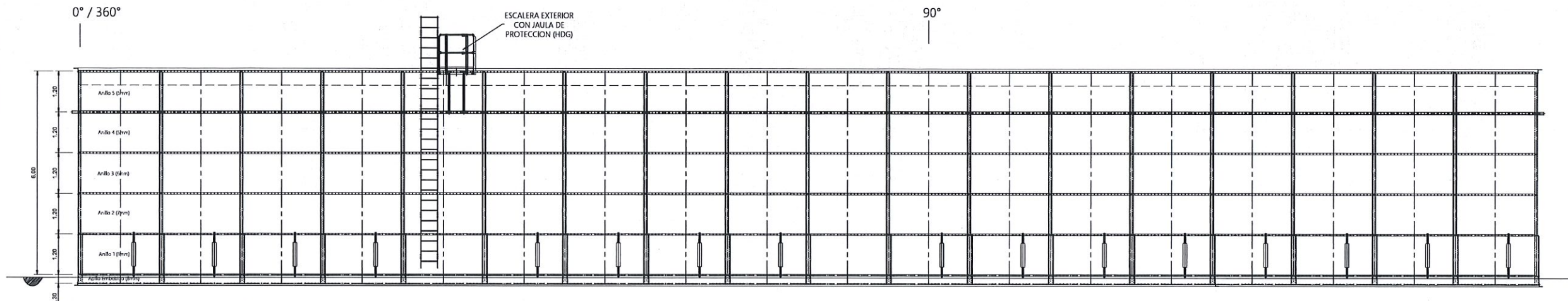
*[Firma]*  
**FIRMA**

Ley 15 del 26 de Enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL TANQUE Y DOMO	
Material de Construcción: Acero al Carbón	
Tipo de Protección a la Lamina: VidrioFusionado	
Estilo de Piso: Anillo Embebido al Concreto (BSR)	
Diámetro: 29.04 Mts	
Altura: 6.00 Mts	
Capacidad: 1, 018, 911 Gls (3,969 M3)	
Tipo de Techo: Tipo Domo Geodésico de Aluminio	
Gravedad Especifica: 1,0	
Diseño de Vacío: -500PA	
Presión de Operación: Atmosférica	
Operación de Vacío : Atmosférica	
Operación Temperatura: Ambiente	
CANTIDAD Y GROSOR DE PANELES	
Lamina Completa: 1250mm x 2450mm	
Lamina Efectiva: 1200mm x 2400mm	
Cantidad de anillos del tanque 5 mas anillo Embebido	
Cantidad de Laminas por Anillo: 38	
Borde Libre: (300mm)	
CRITERIO DE DISEÑO	
Norma a cumplir sobre el Diseño: AWWA D103-97	
Zona Sísmica: Zona 3 Diseño en Acorde a AWWA D103-97: Ss=91.0%, S1=36.0%. Lugar Clase-D, Grupo Usado=3, I=1.50.	
Condiciones de Viento: 100mph por ASCE 7-05 (160km/h)	
Carga Viva / Carga de Nieve: 20 Libras por pie Cuadrado (98Klg por metro cuadrado)	
Producto a Almacenar: Agua Potable	
5° Anillo: 5mm (SRT 480 )(Fuerza de Rendimiento: 5151 kg/cm2)(Resistencia a la tension: 6817 kg/cm2)(Alargamiento 24.5%)	
4° Anillo: 5mm (SRT 480 )(Fuerza de Rendimiento: 5151 kg/cm2)(Resistencia a la tension: 6817 kg/cm2)(Alargamiento 24.5%)	
3° Anillo: 6mm (SRT 480)(Fuerza de Rendimiento: 5585 kg/cm2)(Resistencia a la tension: 6918 kg/cm2)(Alargamiento 25%)	
2° Anillo: 7mm (SRT 480)(Fuerza de Rendimiento: 6221 kg/cm2)(Resistencia a la tension: 6969 kg/cm2)(Alargamiento 23.5%)	
1° Anillo: 8mm (SRT 480)(Fuerza de Rendimiento: 5853 kg/cm2)(Resistencia a la tension: 7199 kg/cm2)(Alargamiento 18%)	
Anillo Embebido al Concreto: 8mm (SRT 480)(Fuerza de Rendimiento: 5853 kg/cm2)(Resistencia a la tension: 7199 kg/cm2)(Alargamiento 18%)	
PROTECCION	
Protección Interior : Vidrio Fusionado al Acero Color Blanco ( 20 mils nominales DFT, Rango 20-45 mils avg, DFT)	
Protección Externa: Vidrio Fusionado al Acero Color Azul Cobalto(20 mils nominales DFT, Rango 20-45 mils avg, DFT)	
Protección cumple con la NSF 61 aprobada	
Protección Bordes: Vidrio Fusionado Borde de las Laminas	
Protección Catódica, Tipo Ánodo de Sacrificio	
Notas:	
1. Todas las láminas y bordes son tratados bajo la norma SP10 que indica cómo preparar la superficie y bordes de las láminas.	
2. DFT = Grosor de protección aplicado a cada lado	
4. CE Co. Prueba Libre de ruptura de protección al 100%	
COMPONENTES / ACCESORIOS TANQUE	
CE Co. Calcomanía de Fabrica (instalada anillo final superior)	
Placa identificadora de características del tanque	
24" de Diámetro Escotilla lateral de Inspección con su tapa y tornillería de Acero Galvanizado al Caliente.	
Kit Capuchas de protección tornillería externa de las paredes	
Escala/Jaula de Protección Externa de Acero Galvanizado al Cpliente y Plataforma superior de Inspección de 36" para acceso al Domo, Diseño según OSHA- HDG (CE Co Standard Construcción)	
DOMO COMPONENTES / ACCESORIOS	
Domo tipo Geodésico de Aluminio	
Diseñado Bajo la Norma: AWWA D103-97	
Condiciones de Viento: 100mph por AWWA D103-97 (161K/h)	
Carga Viva / Carga de Nieve: 15 Libras por pie Cuadrado (73Klg por metro cuadrado)	
30" Escotilla de Acceso de Aluminio	
20" Diámetro, Ventilador de Aire tipo Hongo con Malla de 16 mesh contra pájaros y mosquitos	
Indicador de Nivel de Agua con Escala de alta Visibilidad y Métrica (Flotador Mecánico)	
Contraflujo de Aluminio parte superior de Tanque	
Barandal de Protección Parcial de Aluminio para el techo Domo, una vez se requiera acceso al techo.	
ESPECIFICACIONES PARTES DEL DOMO:	
Paneles de Techo, Vigas H, Tapas de Nodos: Aluminio Tipo 3003-H14 o 5052-H32	
Platos y Nodos: Aluminio Tipo 6061-T6 o 5052-H32	
Paneles de Borde de Techo e Inferior: Aluminio 6005A-T6 o 6061-T6	
Remaches tipo Tornillo: Aluminio 7075-T7, Acabado Aionizado	
Peso de la estructura completa (Tanque y Domo) : 57 994 kg (58 Tons)	

PLANO LLAVE	
LEYENDA	
CONTRATISTA:	
GERENTE DEL PROYECTO:	
RESIDENTE DEL PROYECTO:	
RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:	
SOMETIDO POR:	
PROYECTO: PLANTA DE AGUA POTABLE EL SILENCIO Y QUEBRADA NUEVA TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE 1, 000,000 GALONES	
TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS	
CONTENIDO DEL PLANO: DETALLES Y DISEÑO DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE	
FECHA DE REVISION:	
FECHA: FEBRERO 2024	
CODIGO DE PLANO:	
HOJA: 01 DE: 15	





ELEVACION ESTIRADA DE TANQUE  
VISTA EXTERNA DE TANQUE

**OBSERVACION**  
Tornillos de Grado 8, encapsulados en plástico con arandelas planas y tuercas hexagonales. El conjunto esta revestido de fábrica con tecnología diseñada para una larga vida útil y una protección superior contra la corrosión. Acero galvanizado al caliente (HDG).

ITEM	SERVICIO	DIAMETRO	CANTIDAD	TIPO	BRIDA REQUERIDA	ORIENTACION	ELEVACION	MATERIAL
N3	INDICADOR MECANICO DE NIVEL	DN250	3	ANSI B16.1 Class 150lb	SENCILLA	54°	TECHO	SS304
M1	ESCOTILLA	DN600	1			0°	730mm	HDG
V1	HONGO DE VENTILACION	650X650	1			90°	TECHO	HDG
H1	ESCOTILLA DE TECHO	650X650	1			78°	TECHO	HDG

**YHONATAN FUENTES B.**  
**INGENIERO CIVIL**  
**LICENCIA No. 2011-006-119**  
**FIRMA**  
**Ley 15 del 26 de Enero de 1959**  
**Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura**

PLANO LLAVE	
LEYENDA	
CONTRATISTA:	
GERENTE DEL PROYECTO:	
RESIDENTE DEL PROYECTO:	
RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:	
SOMETIDO POR:	
PROYECTO: PLANTA DE AGUA POTABLE EL SILENCIO Y QUEBRADA NIGUA TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE 1,000,000 GALONES	
TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS	
CONTENIDO DEL PLANO: DETALLES Y DISEÑO DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE	
FECHA DE REVISION:	FECHA:
ESCALAS INDICADAS	FECHA: FEBRERO 2024
CODIGO DE PLANO:	HOJA: 02 DE: 15