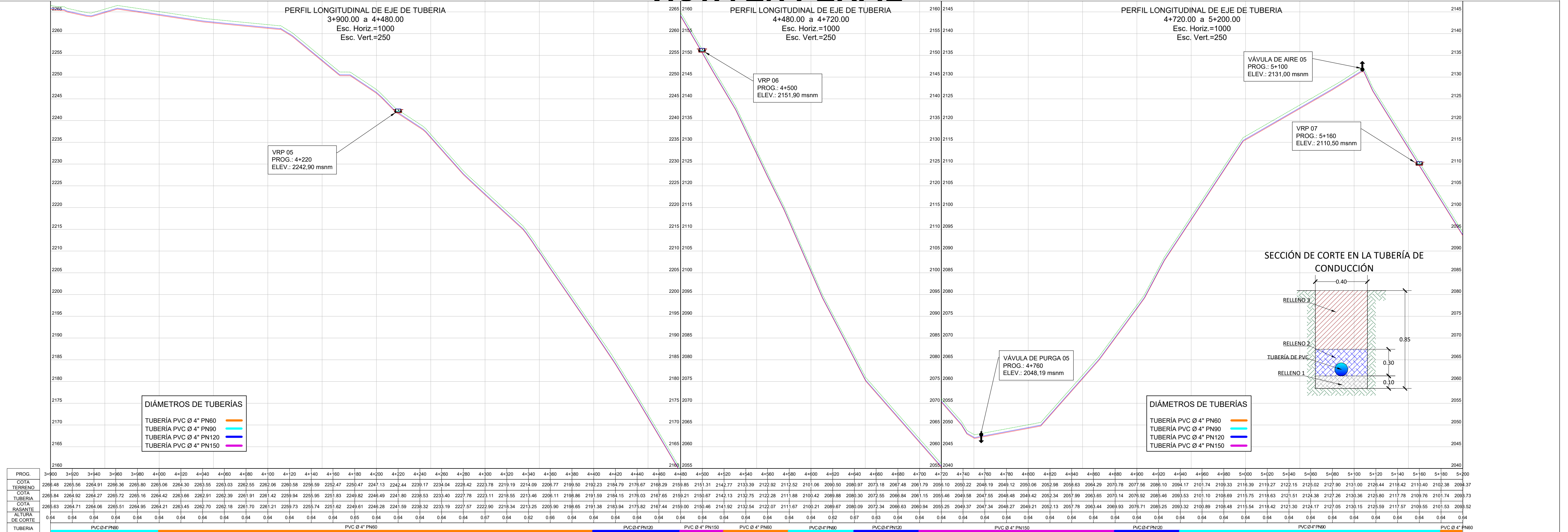
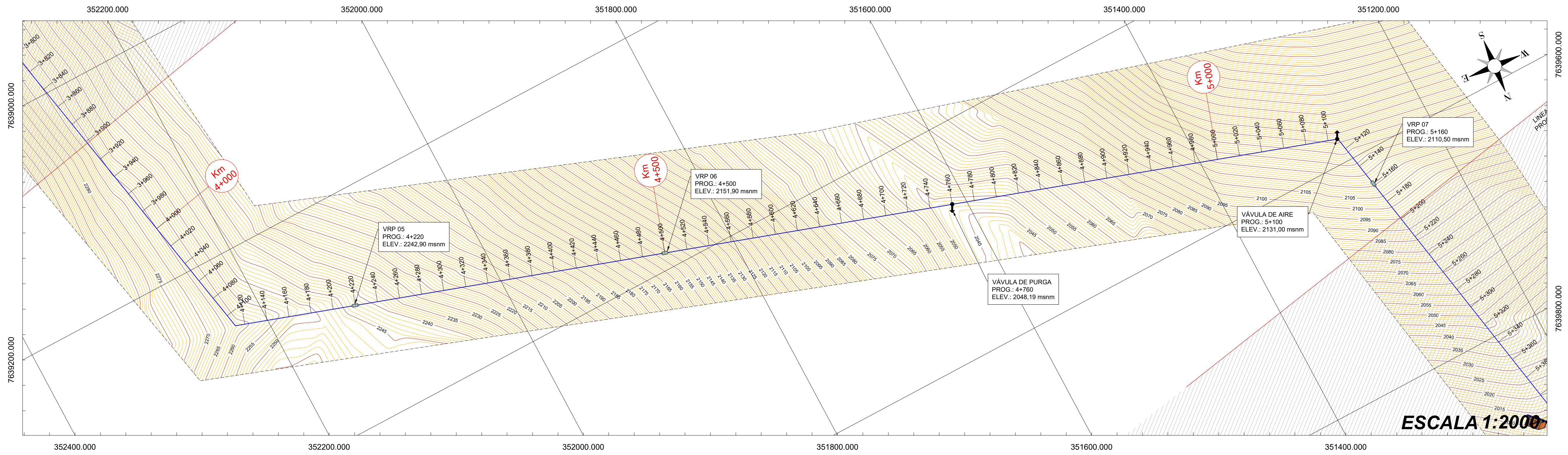




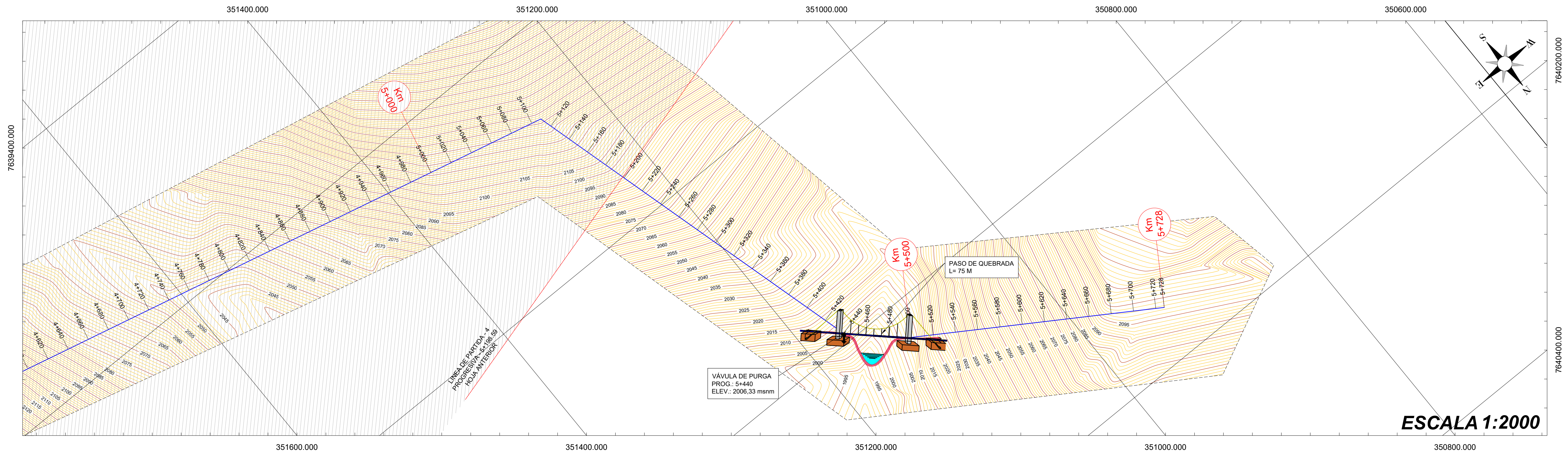




# VISTA EN PLANTA

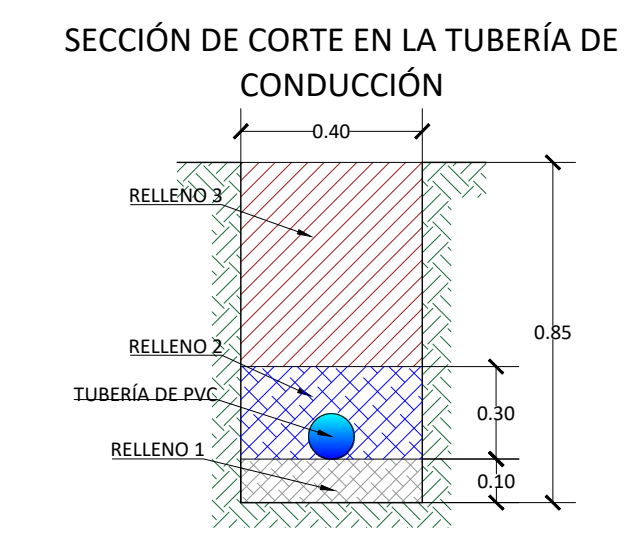
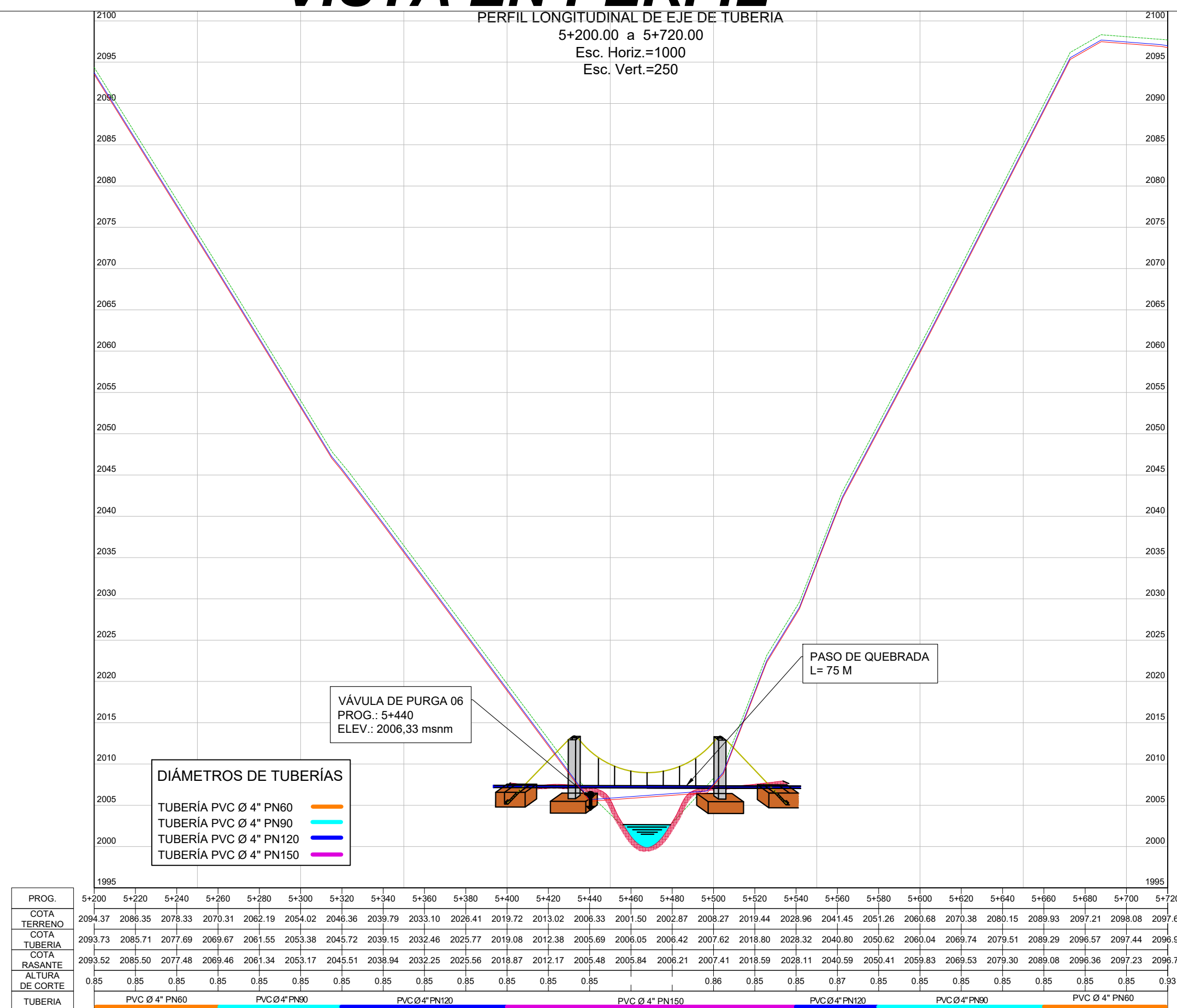


# VISTA EN PLANTA



ESCALA 1:2000

# VISTA EN PERFIL



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA  
CARRERA DE ING. CIVIL



Proyecto:  
ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DE UNA ADUCCIÓN PARA SISTEMAS DE AGUA POTABLE A PRESIÓN EN ZONAS DE FUERTES PENDIENTES UTILIZANDO TUBERÍA PEAD VS PVC Y CONSIDERANDO SISTEMAS DE REGULACIÓN DE PRESIÓN

Tribunal:  
M.Sc. Ing. Adel Cortez Maire  
M.Sc. Ing. Mario Carmelo Gamarra Mendoza  
M.Sc. Ing. Nelzon Rodríguez Lezana

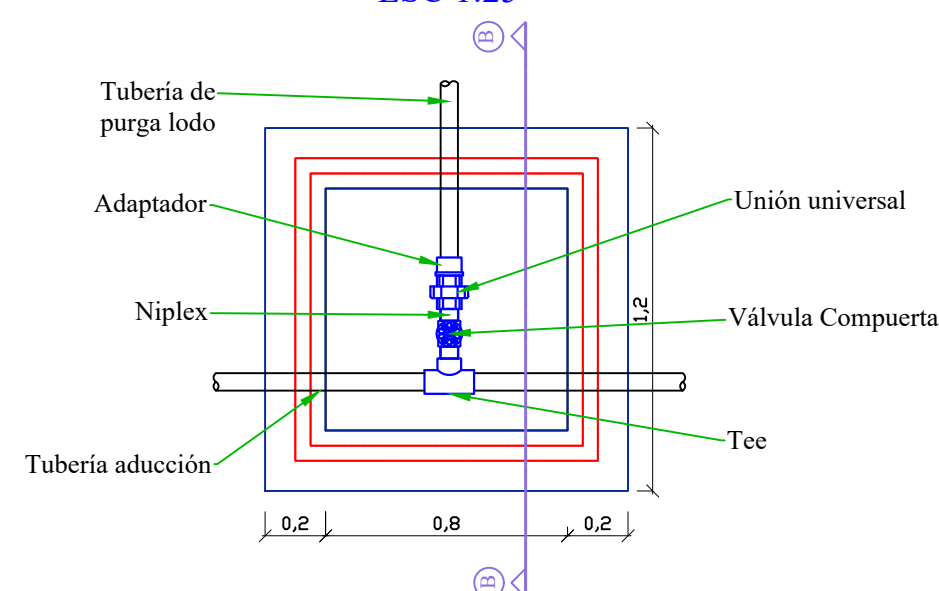
Plano:  
VISTA EN PLANTA Y PERFIL  
LÍNEA DE ADUCCIÓN CON TUBERÍA PVC Y VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN  
Universitario:  
WILLAN VICENTE ACOSTA ARCE  
Fecha:  
Noviembre - 2021

Alternativa de estudio:  
08-10-PVC-VRP  
Escala:  
1 : 2000

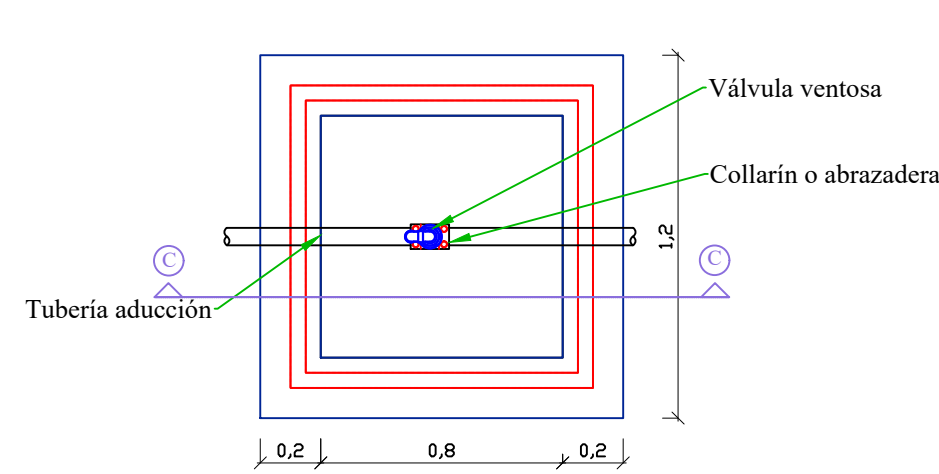
Nº Lamina:  
48/48

# PLANO DE DETALLES

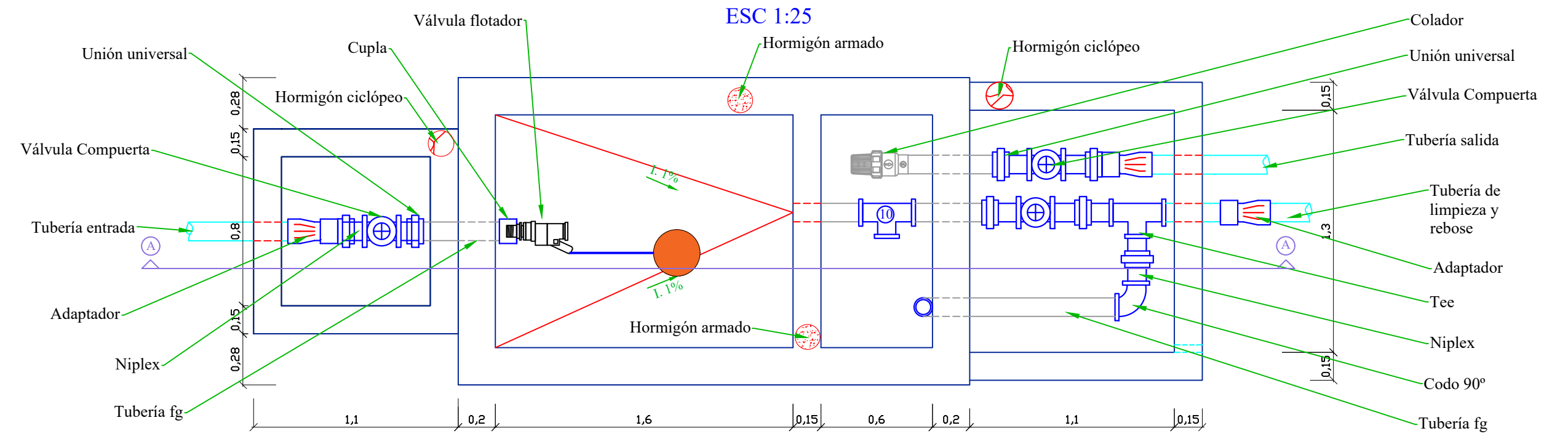
CÁMARA PURGA DE LODOS Ø=2 1/2"  
VISTA EN PLANTA  
ESC 1:25



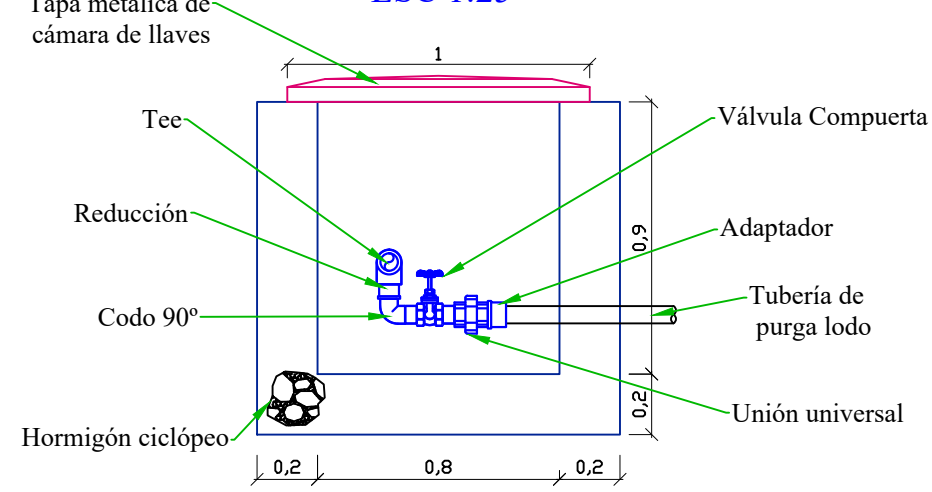
CÁMARA PURGA DE AIRE Ø=2 1/2"  
VISTA EN PLANTA  
ESC 1:25



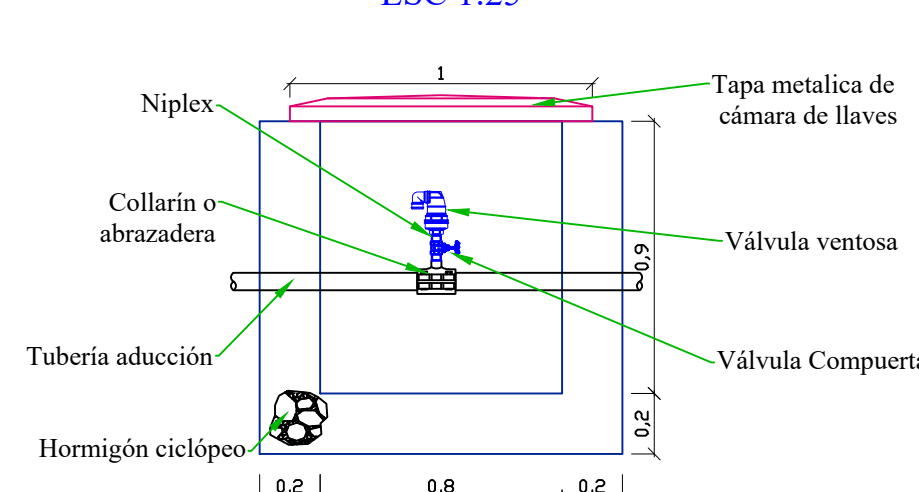
CÁMARA ROMPE PRESIÓN  
VISTA EN PLANTA  
ESC 1:25



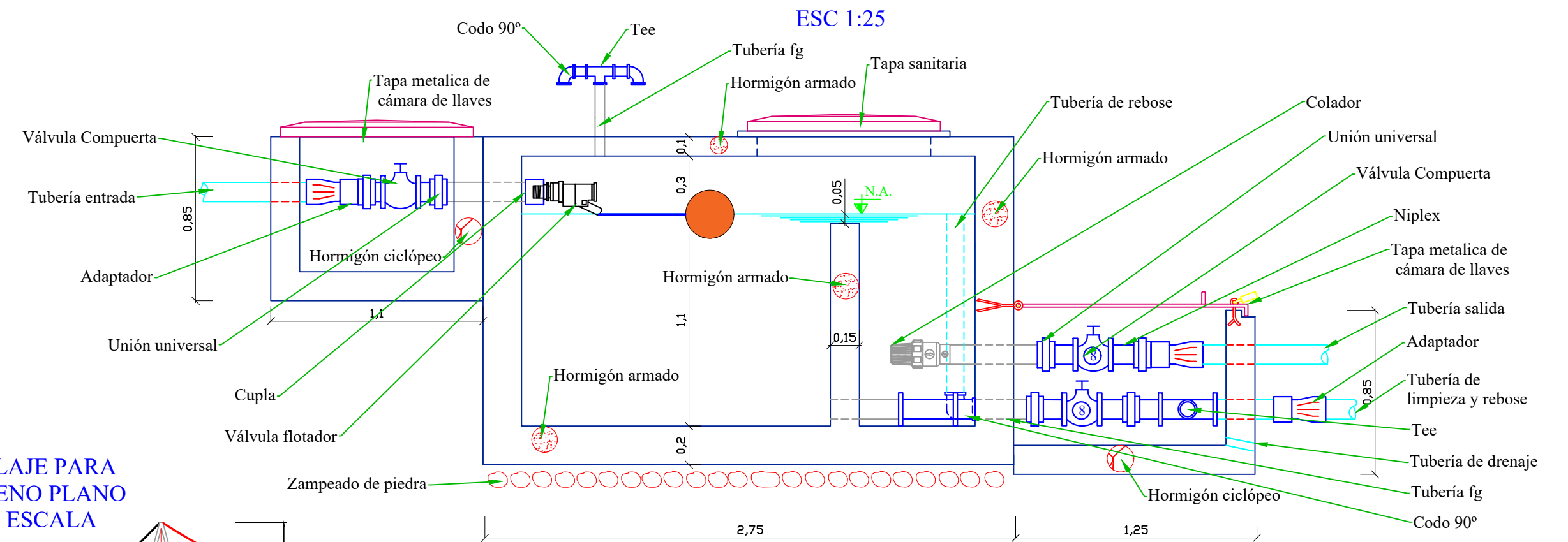
CÁMARA PURGA DE LODOS Ø=2 1/2"  
CORTE B-B  
ESC 1:25



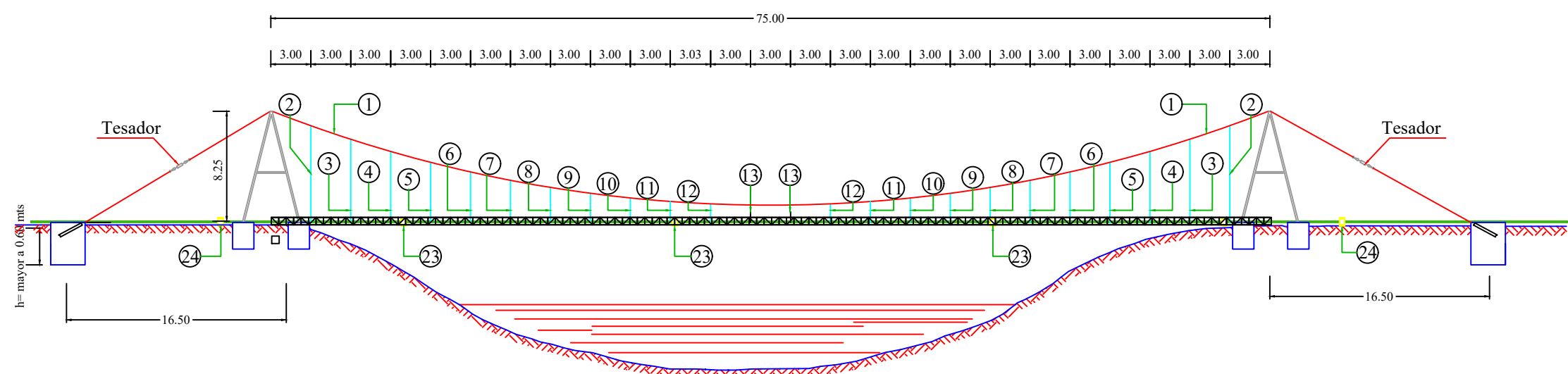
CÁMARA PURGA DE AIRE Ø=2 1/2"  
CORTE C-C  
ESC 1:25



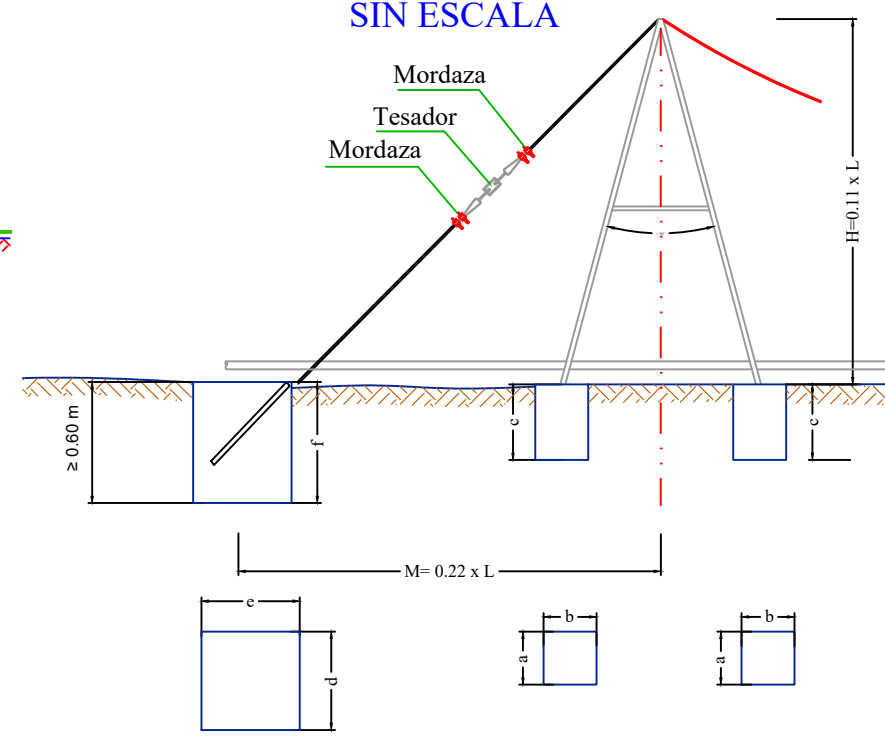
CÁMARA ROMPE PRESIÓN  
CORTE A-A  
ESC 1:25



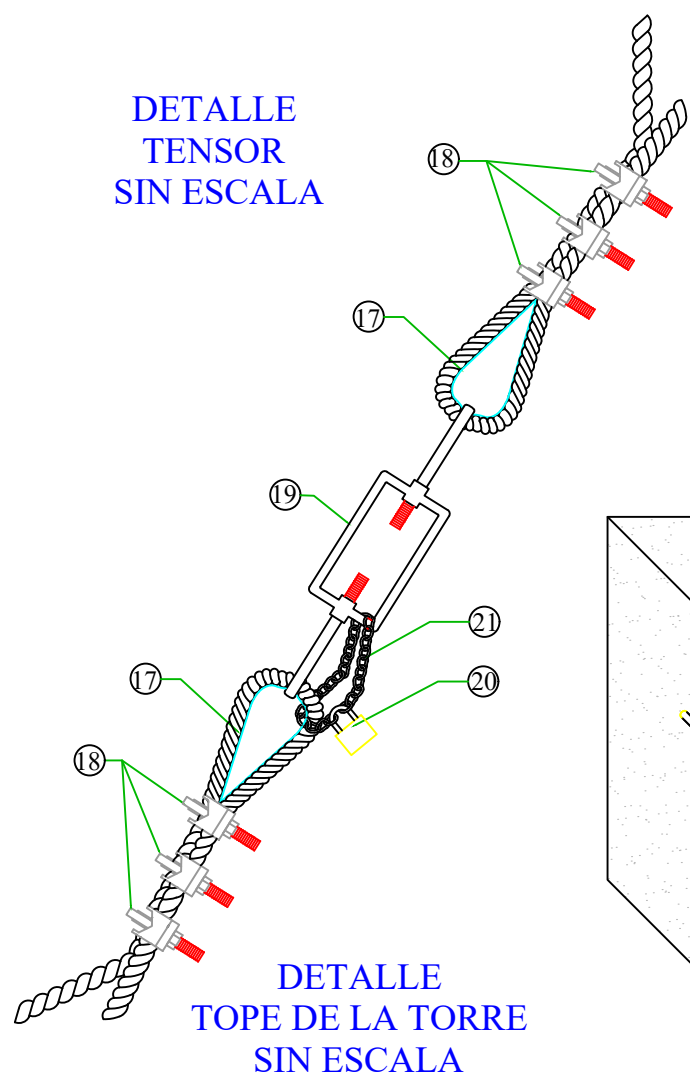
ELEVACION  
PUENTE COLGANTE  
ESC. 1:400



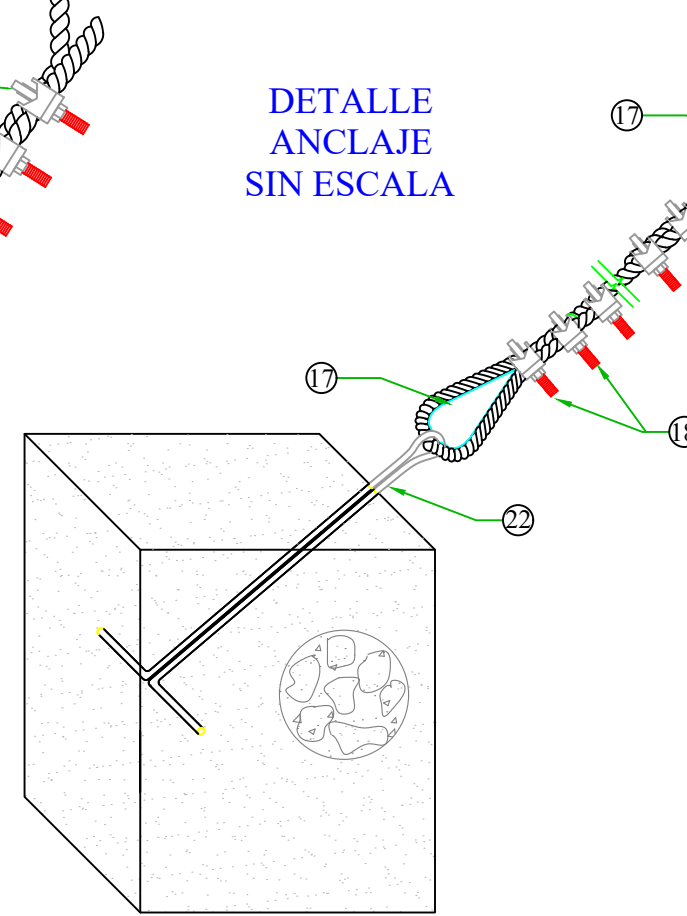
ANCLAJE PARA  
TERRENO PLANO  
SIN ESCALA



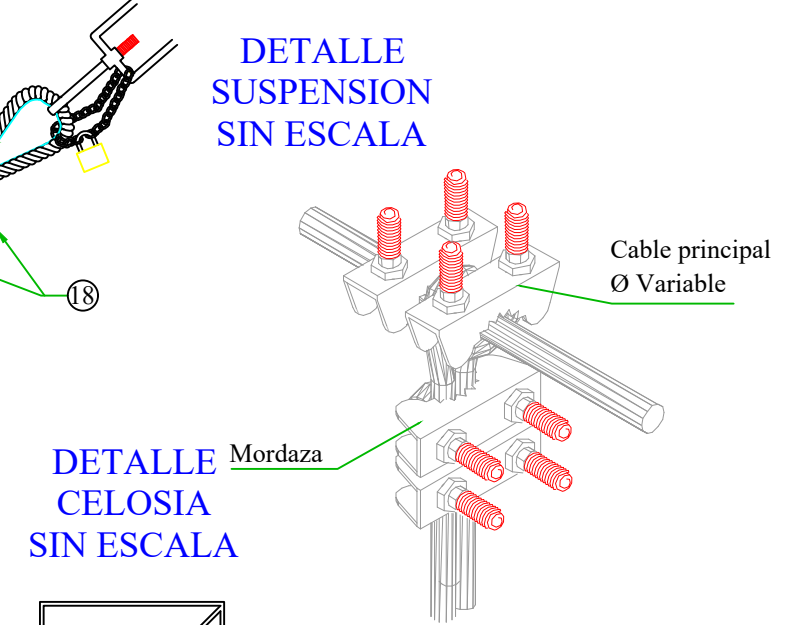
DETALLE  
TENSOR  
SIN ESCALA



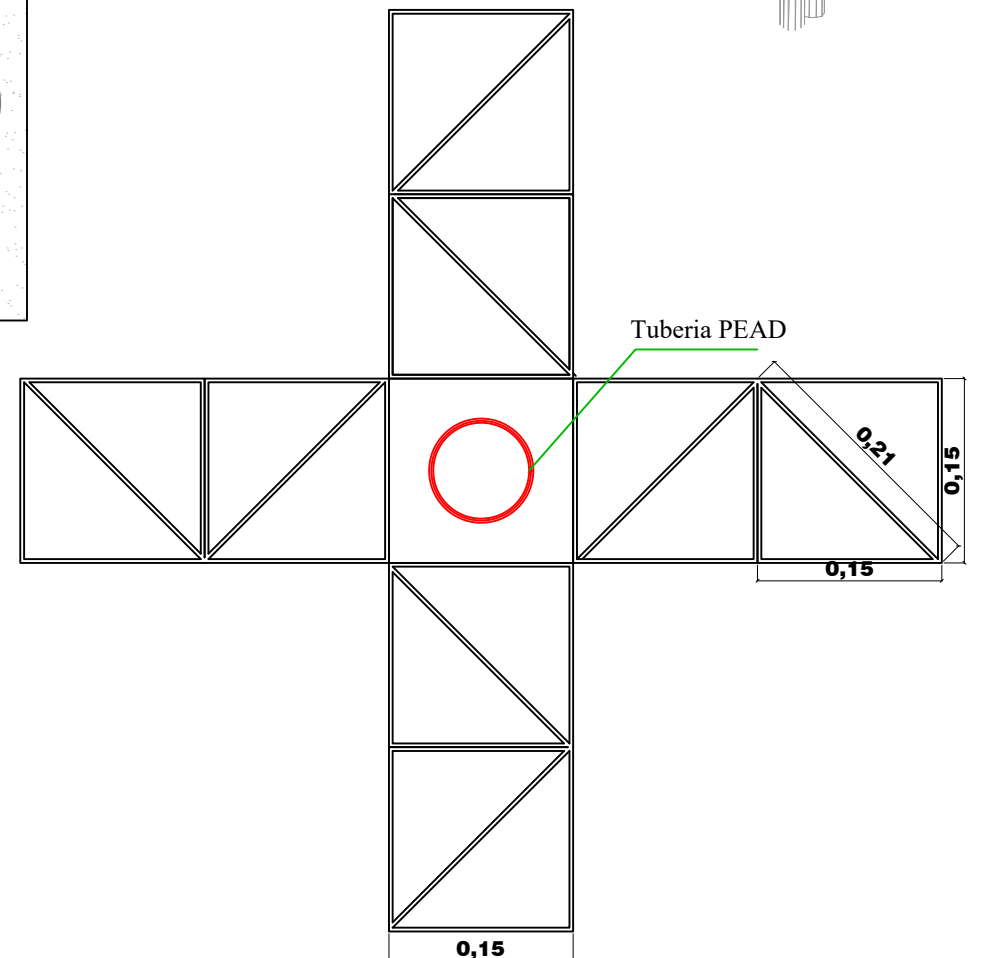
DETALLE  
ANCLAJE  
SIN ESCALA



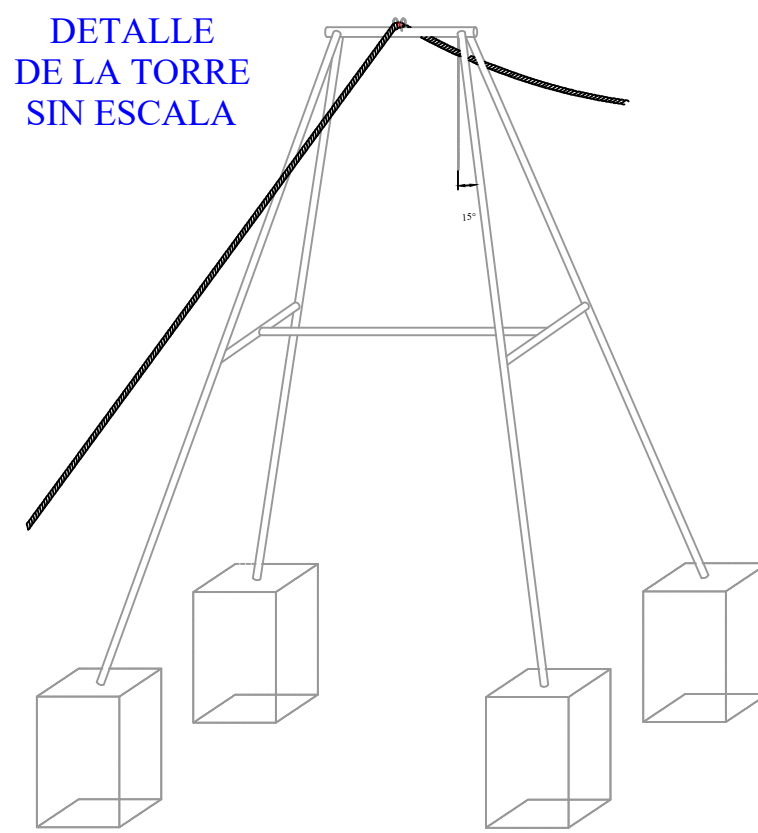
DETALLE  
SUSPENSION  
SIN ESCALA



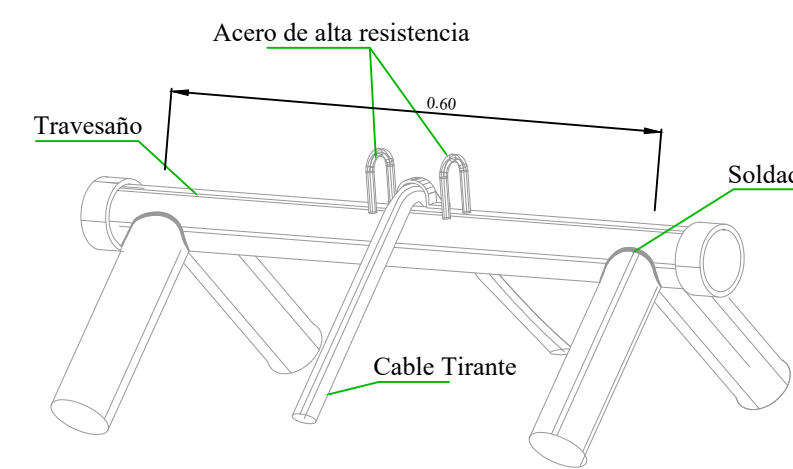
DETALLE  
CELOSIA  
SIN ESCALA



DETALLE  
DE LA TORRE  
SIN ESCALA



DETALLE  
TOPE DE LA TORRE  
SIN ESCALA



PLANILLA DE ACCESORIOS

No.	CANT.	DESCRIPCION	DIÁMETRO DE LA TUBERÍA			LONG. CABLE [m]	FLECHA [m]
			1"-1 1/2"	2"-4"	6"-8"		
1	1	Cable Tirante	1/4"	1/2"	3/4"	110.86	
2	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	7.80	6.99
3	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	6.70	5.86
4	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	5.70	4.91
5	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	4.90	4.11
6	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	4.20	3.44
7	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	3.70	2.87
8	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	3.20	2.39
9	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	2.80	1.99
10	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	2.40	1.65
11	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	2.20	1.36
12	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	1.90	1.12
13	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	1.70	0.91
14	24	Guardacables para Ø	1/4"	1/4"	1/4"		
15	96	Mordazas para Ø	1/4"	1/4"	1/4"		
16	48	Mordazas Ø	1/4"	1/2"	3/4"		
17	4	Guardacables para Ø	1/4"	1/2"	3/4"		
18	12	Mordazas para Ø	1/4"	1/2"	3/4"		
19	2	Tesador Ø	1/4"	1/2"	3/4"		
20	2	Candado					
21	2	Cadena L = 1.00					
22	2	Fe de construcción Ø 16 mm L = 3 m					
23	6	Unión Universal					
24	2	Junta de dilatación					

TABLA PARA LA SELECCION DE DIMENSIONES

DIÁMETRO TUBERÍA [PULG]	TORRE DIÁMETRO PARANTE (")	FUNDACION TORRE [M]			ANCLAJE DEL CABLE [M]		
		a	b	c	d	e	f
3/4"-1 1/2"	2"	0.5	0.5	1.0	0.5	0.5	1.4
2"-4"	3"	0.5	0.5	1.0	0.9	0.9	1.4
6"-8"	4"	0.6	0.6	1.0	1.4	1.4	1.4

NOTA

El travesaño será en todos los casos, un diámetro (Ø) comercial mayor a los parantes.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

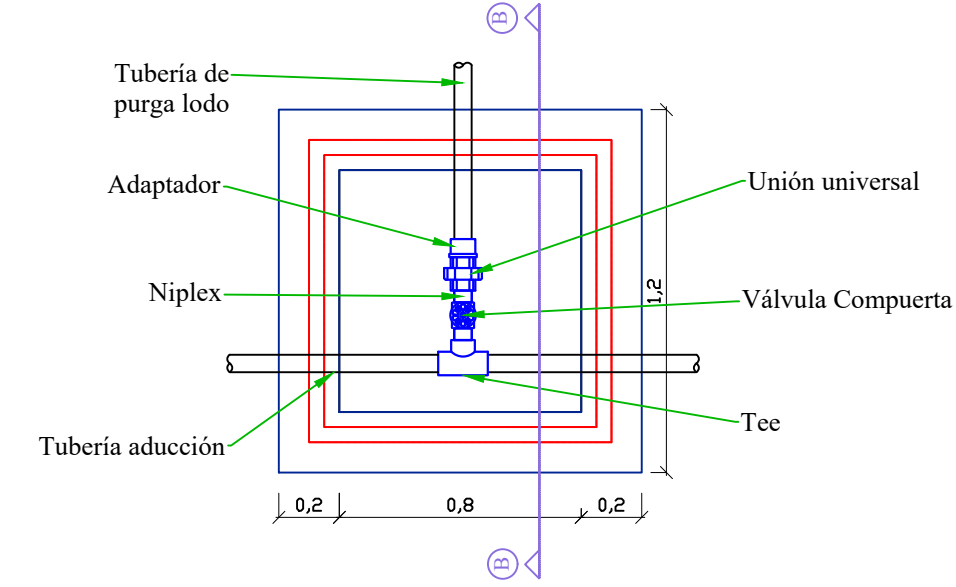
- Capacidad portante de suelo > 1.0 Kg/cm2
- Tensores calculados para cables acerados tipo ASTM - A416. Resistencia a la rotura de 17250 Kg /cm2.
- Torres calculadas para tuberías de hierro galvanizado tipo ASTM - A53 - 94. Resistencia a la compresión de 1000 Kg/cm2

CONDICIONES TECNICAS DE DISEÑO

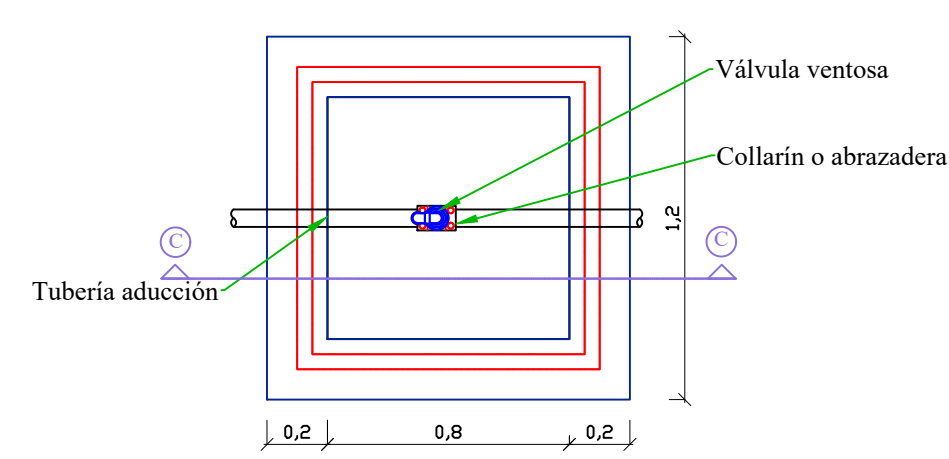
CARACTERISTICA	VALOR
Capacidad portante del suelo	1 Kg/cm <sup>2</sup>
Sobrecarga de servicio	100 Kg/cm <sup>2</sup>
Resistencia Hormigón H20	204 Kg/cm <sup>2</sup>
Resistencia acero AH 400	4080 Kg/cm <sup>2</sup>
Dosificación H <sup>2</sup> A°	1:2:3
Dosificación H <sup>2</sup> C°	1:3:3 50 % piedra desplazadora
Dosificación H <sup>2</sup> S°	1:3
Recubrimiento losas	3 cm (donde existan losas)
Recubrimiento vigas pared	3 cm (tanques elevados)

# PLANO DE DETALLES

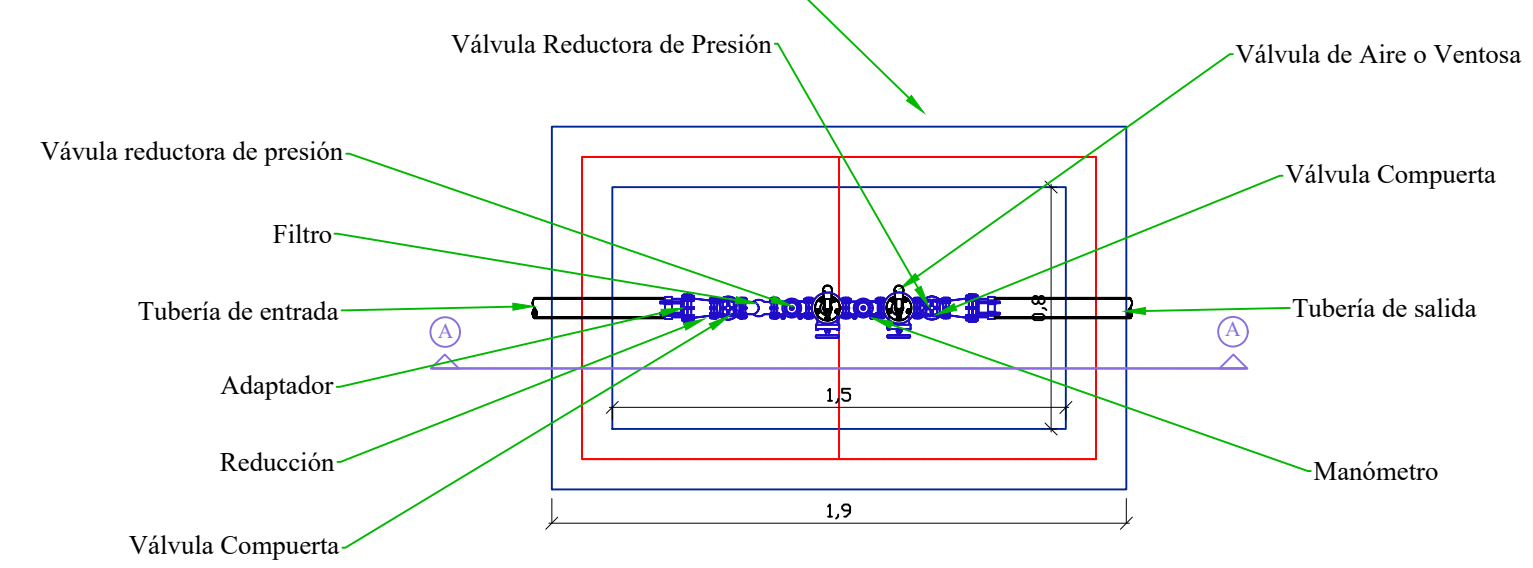
CÁMARA PURGA DE LODOS Ø=2 1/2"  
VISTA EN PLANTA  
ESC 1:25



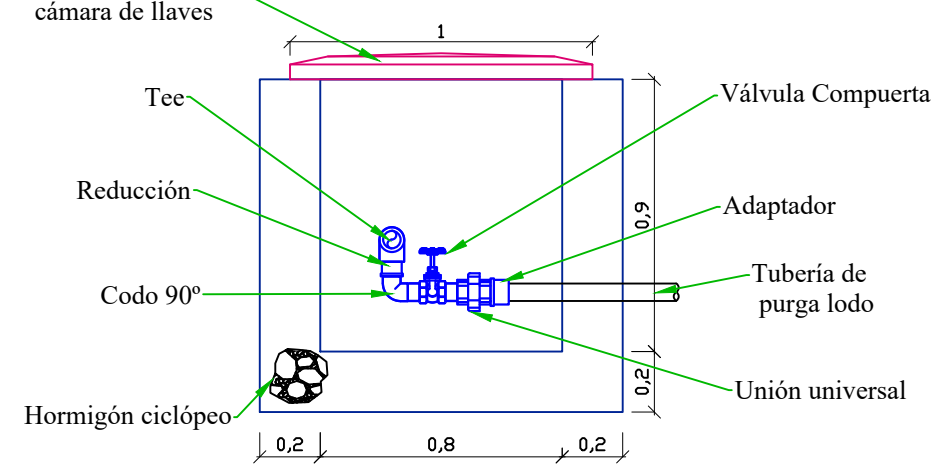
CÁMARA PURGA DE AIRE Ø=2 1/2"  
VISTA EN PLANTA  
ESC 1:25



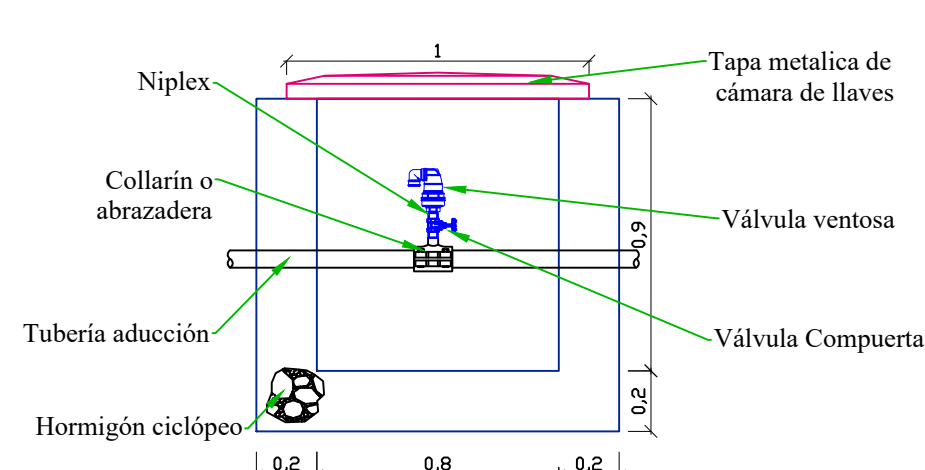
CÁMARA REDUCTORA DE PRESIÓN  
VISTA EN PLANTA  
ESC 1:25



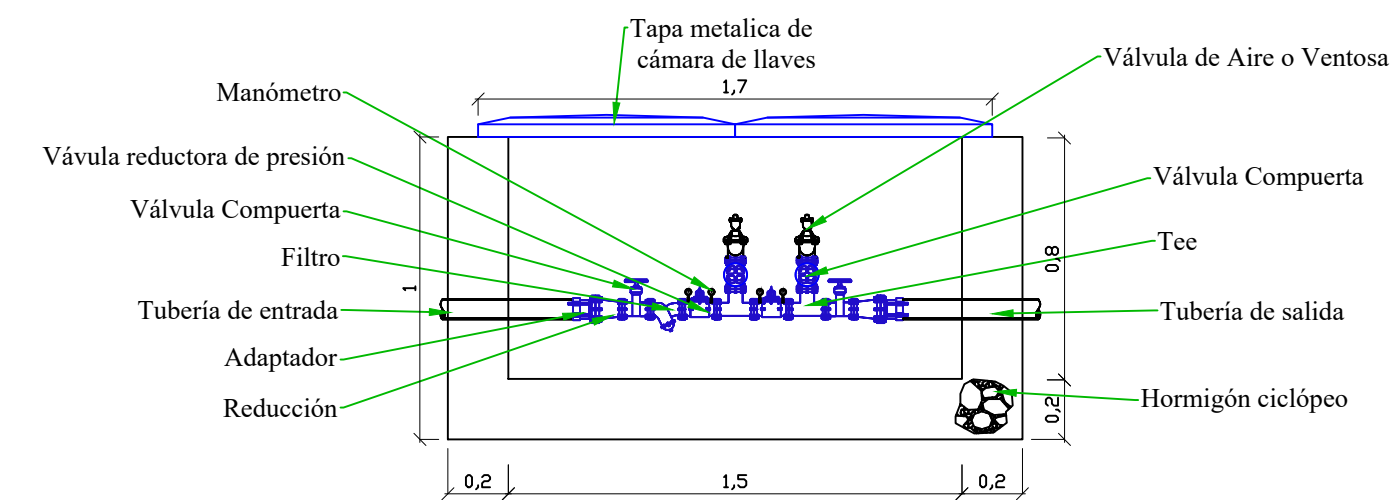
CÁMARA PURGA DE LODOS Ø=2 1/2"  
CORTE B-B  
ESC 1:25



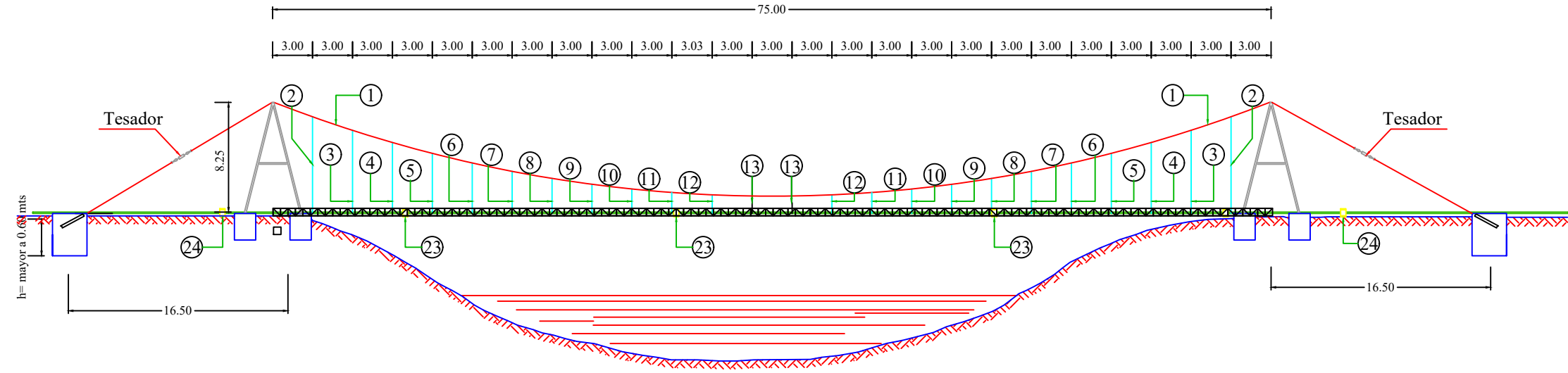
CÁMARA PURGA DE AIRE Ø=2 1/2"  
CORTE C-C  
ESC 1:25



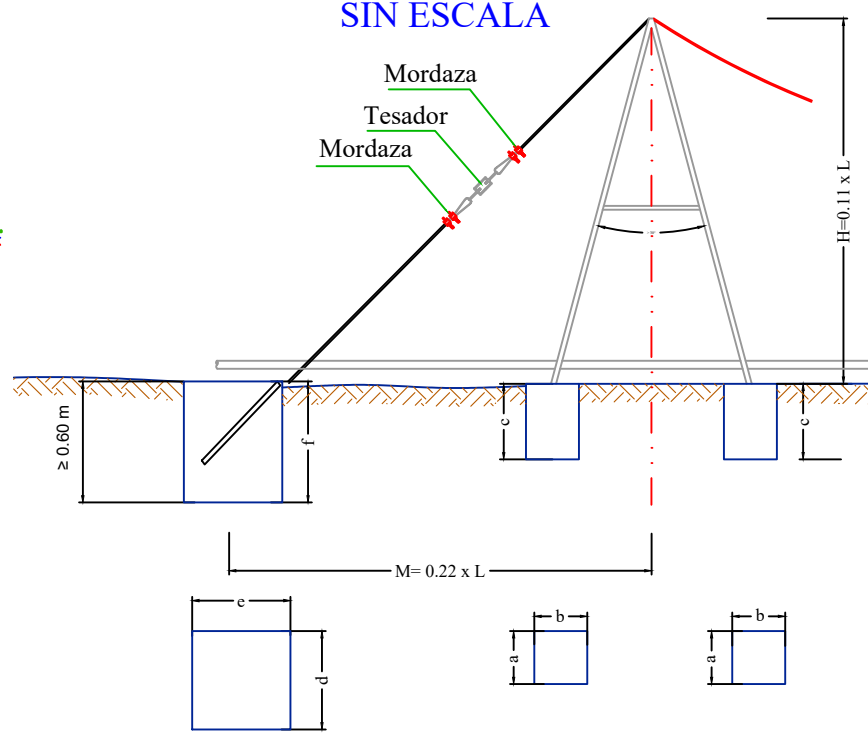
CÁMARA REDUCTORA DE PRESIÓN  
CORTE A-A  
ESC 1:25



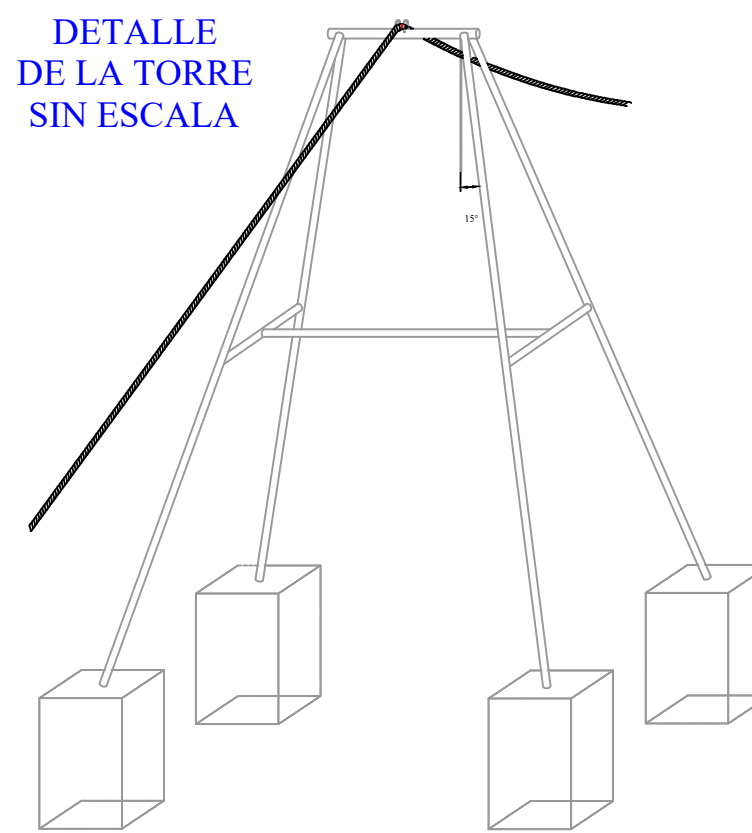
ELEVACION  
PUENTE COLGANTE  
ESC. 1:400



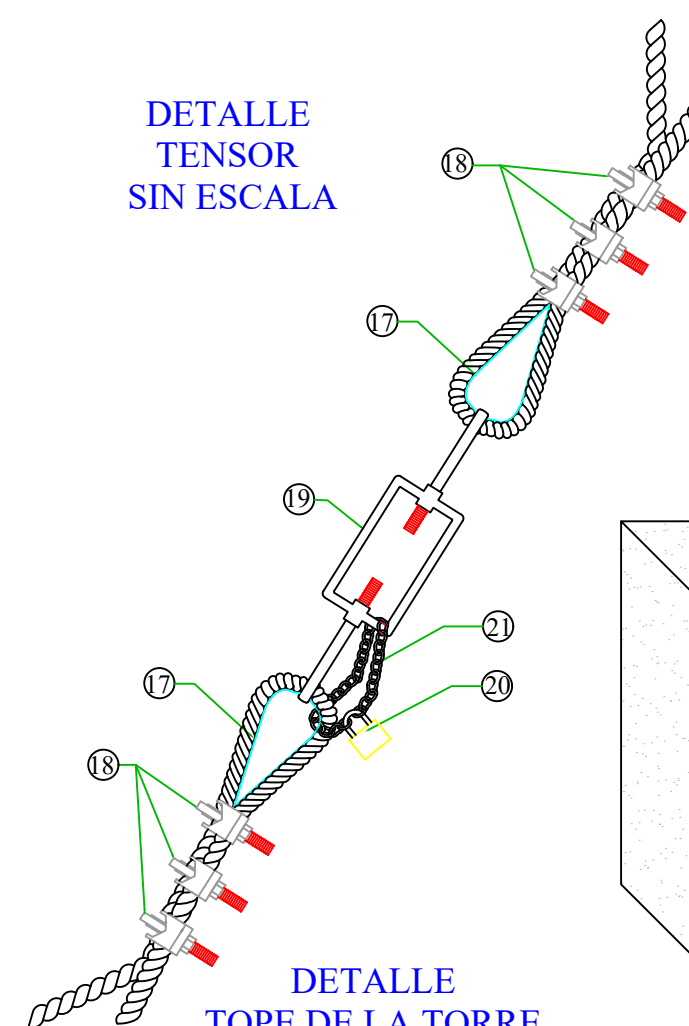
ANCLAJE PARA  
TERRENO PLANO  
SIN ESCALA



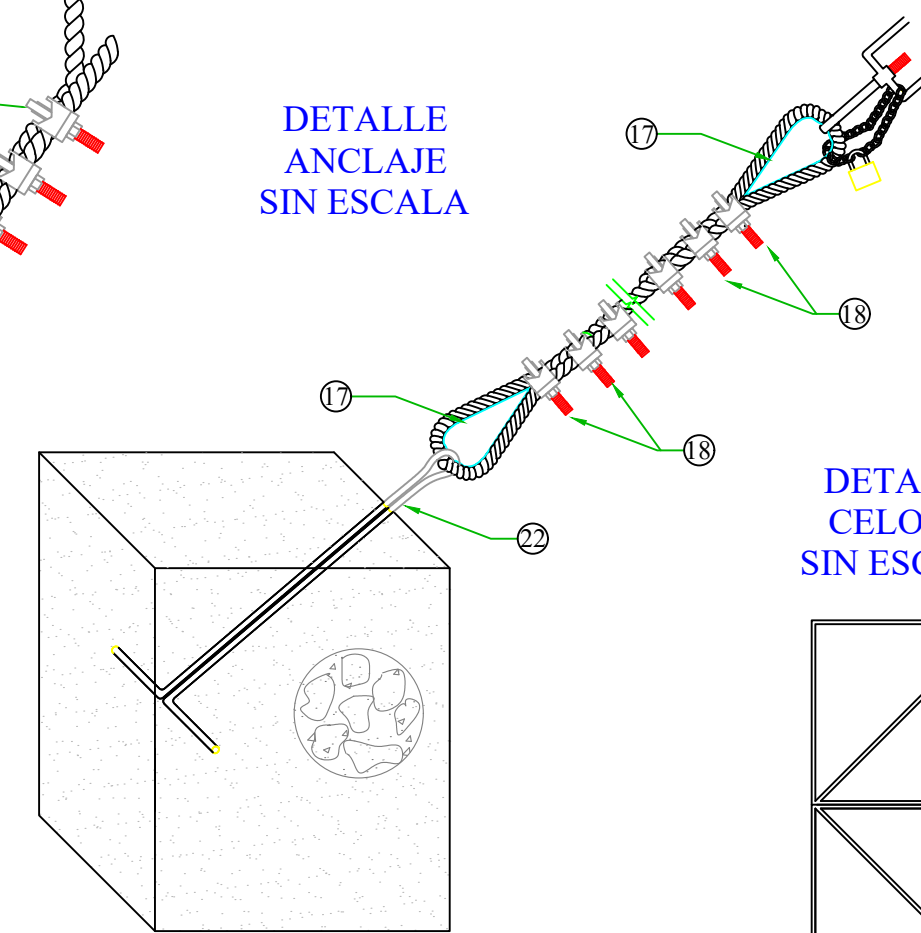
DETALLE  
DE LA TORRE  
SIN ESCALA



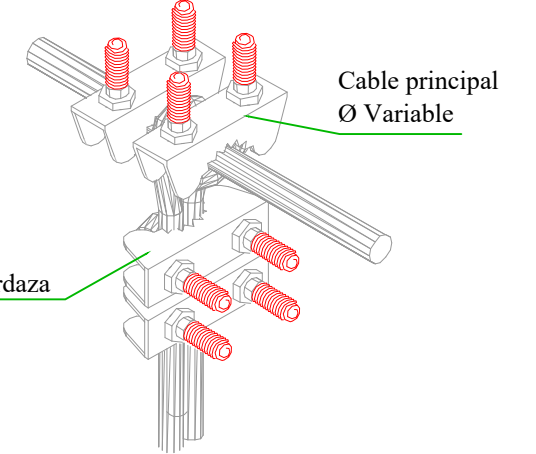
DETALLE  
TENSOR  
SIN ESCALA



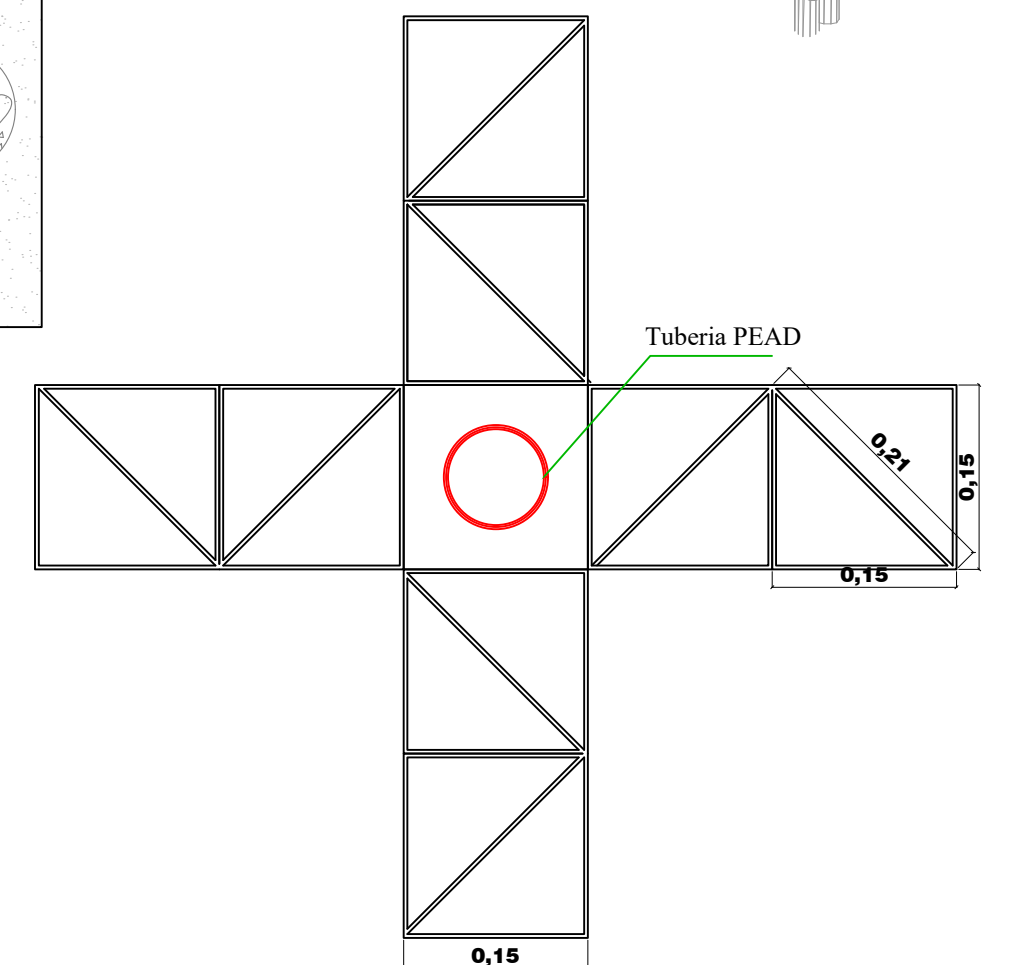
DETALLE  
ANCLAJE  
SIN ESCALA



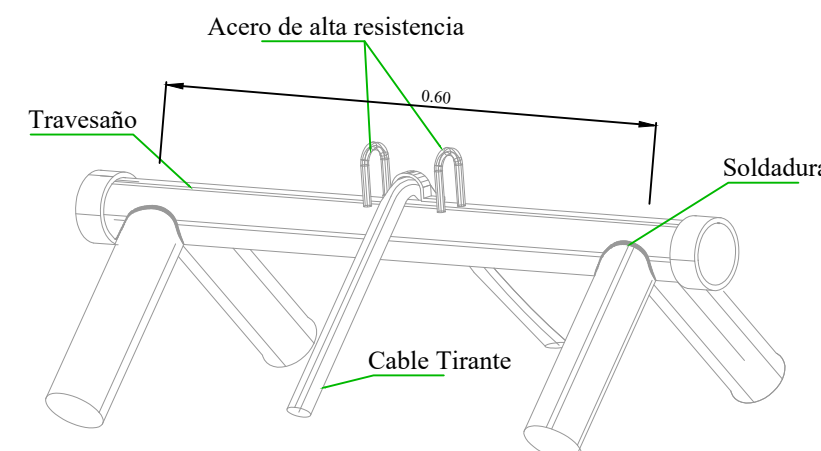
DETALLE  
SUSPENSION  
SIN ESCALA



DETALLE  
CELOSIA  
SIN ESCALA



DETALLE  
TOPE DE LA TORRE  
SIN ESCALA



PLANILLA DE ACCESORIOS

No.	CANT.	DESCRIPCION	DIAMETRO DE LA TUBERIA			LONG. CABLE [m]	FLECHA [m]
			1"-1 1/2"	2"-4"	6"-8"		
1	1	Cable Tirante	1/4"	1/2"	3/4"	110.86	
2	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	7.80	6.99
3	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	6.70	5.86
4	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	5.70	4.91
5	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	4.90	4.11
6	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	4.20	3.44
7	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	3.70	2.87
8	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	3.20	2.39
9	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	2.80	1.99
10	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	2.40	1.65
11	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	2.20	1.36
12	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	1.90	1.12
13	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	1.70	0.91
14	24	Guardacables para Ø	1/4"	1/4"	1/4"		
15	96	Mordazas para Ø	1/4"	1/4"	1/4"		
16	48	Mordazas Ø	1/4"	1/2"	3/4"		
17	4	Guardacables para Ø	1/4"	1/2"	3/4"		
18	12	Mordazas para Ø	1/4"	1/2"	3/4"		
19	2	Tesador Ø	1/4"	1/2"	3/4"		
20	2	Candado					
21	2	Cadena L = 1.00					
22	2	Fe de construcción Ø 16 mm L = 3 m					
23	6	Unión Universal					
24	2	Junta de dilatación					

TABLA PARA LA SELECCION DE DIMENSIONES

DIAMETRO TUBERIA [PULG]	TORRE DIAMETRO PARANTE (*)	FUNDACION TORRE [M]			ANCLAJE DEL CABLE [M]		
		a	b	c	d	e	f
3/4"-1 1/2"	2"	0.5	0.5	1.0	0.5	0.5	1.4
2"-4"	3"	0.5	0.5	1.0	0.9	0.9	1.4
6"-8"	4"	0.6	0.6	1.0	1.4	1.4	1.4

NOTA

El travesaño será en todos los casos, un diámetro (Ø) comercial mayor a los parantes.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

- Capacidad portante de suelo > 1.0 Kg/cm2
- Tensores calculados para cables acerados tipo ASTM - A416. Resistencia a la rotura de 17250 Kg/cm2.
- Torres calculadas para tuberías de fierro galvanizado tipo ASTM - A53 - 94. Resistencia a la compresión de 1000 Kg/cm2

CONDICIONES TECNICAS DE DISEÑO

CARACTERISTICA	VALOR
Capacidad portante del suelo	1 Kg/cm <sup>2</sup>
Sobrecarga de servicio	100 Kg/cm <sup>2</sup>
Resistencia Hormigón H20	204 Kg/cm <sup>2</sup>
Resistencia acero AH 400	4080 Kg/cm <sup>2</sup>
Dosificación H <sup>2</sup> A <sup>2</sup>	1:2:3
Dosificación H <sup>2</sup> C <sup>2</sup>	1:3:3 50 % piedra desplazadora
Dosificación H <sup>2</sup> S <sup>2</sup>	1:3
Recubrimiento losas	3 cm (donde existan losas)
Recubrimiento vigas pared	3 cm (tanques elevados)



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA  
CARRERA DE ING. CIVIL



Proyecto:  
ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DE UNA ADUCCIÓN PARA SISTEMAS DE AGUA POTABLE A PRESIÓN, EN ZONAS DE FUERTES PENDIENTES UTILIZANDO TUBERÍA PEAD VS PVC Y CONSIDERANDO SISTEMAS DE REGULACIÓN DE PRESIÓN

Tribunal:  
M.Sc. Ing. Adel Cortez Maire  
M.Sc. Ing. Mario Carmelo Gamarra Mendoza  
M.Sc. Ing. Nelzon Rodríguez Lezana

Plano:  
DETALLES DE CÁMARA PARA VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN, CÁMARA DE LLAVE, Y PASOS DE QUEBRADA  
Universitario:  
WILLAN VICENTE ACOSTA ARCE

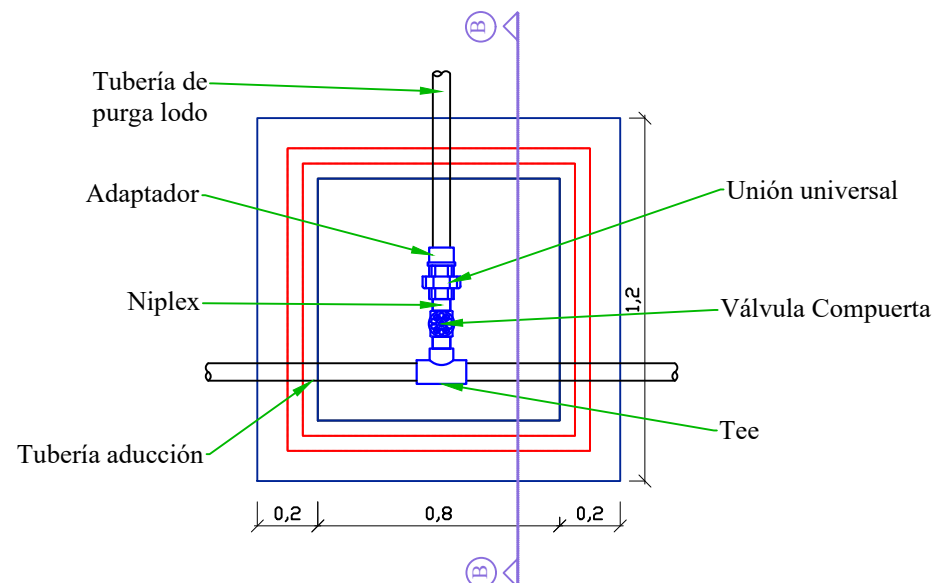
Fecha:  
Noviembre - 2022

Alternativa de estudio:  
02-5-PEAD-VRP  
Escala:  
INDICADA

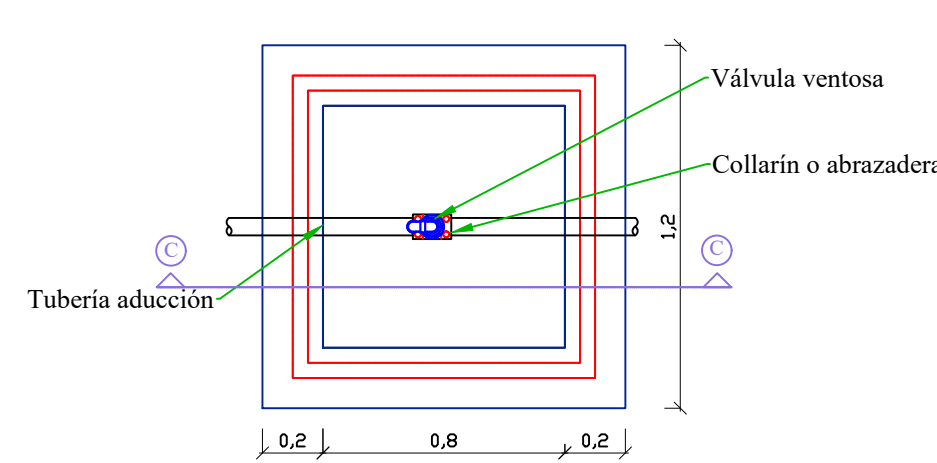
Nº Lamina:  
7/48

# PLANO DE DETALLES

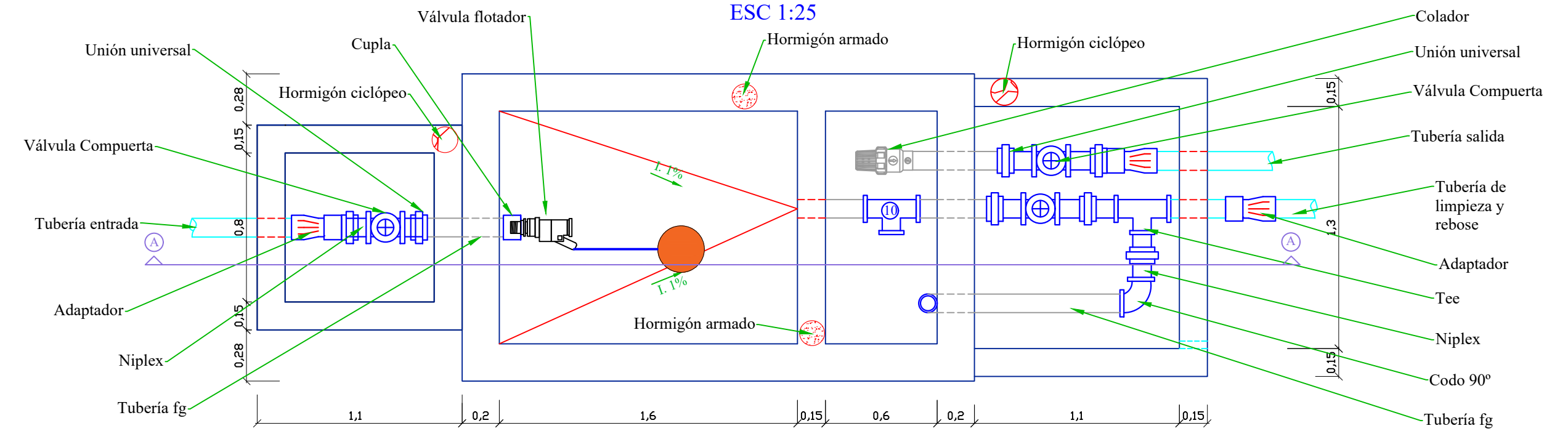
CÁMARA PURGA DE LODOS Ø=2 1/2"  
VISTA EN PLANTA  
ESC 1:25



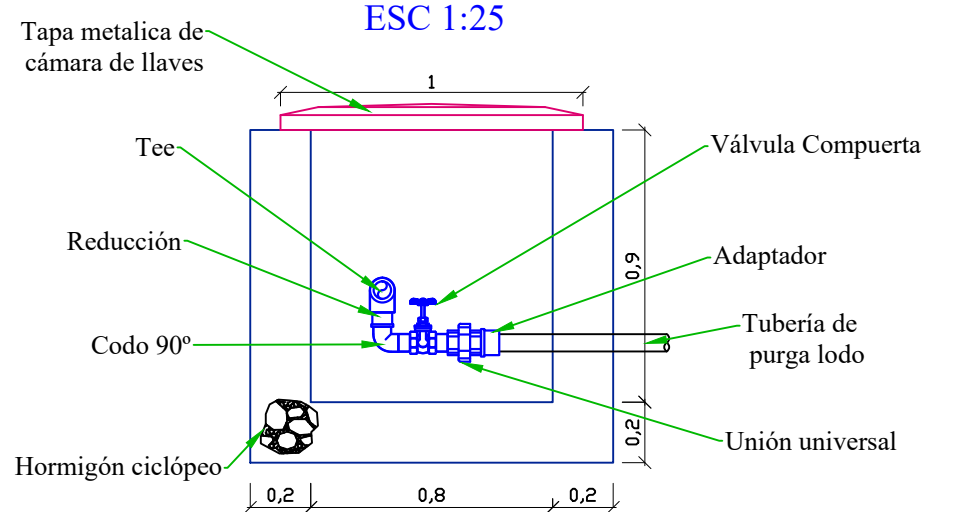
CÁMARA PURGA DE AIRE Ø=2 1/2"  
VISTA EN PLANTA  
ESC 1:25



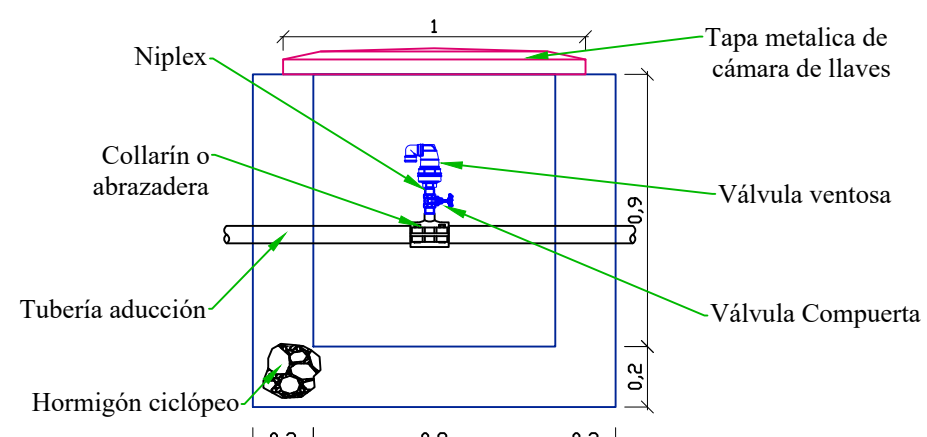
CÁMARA ROMPE PRESIÓN  
VISTA EN PLANTA  
ESC 1:25



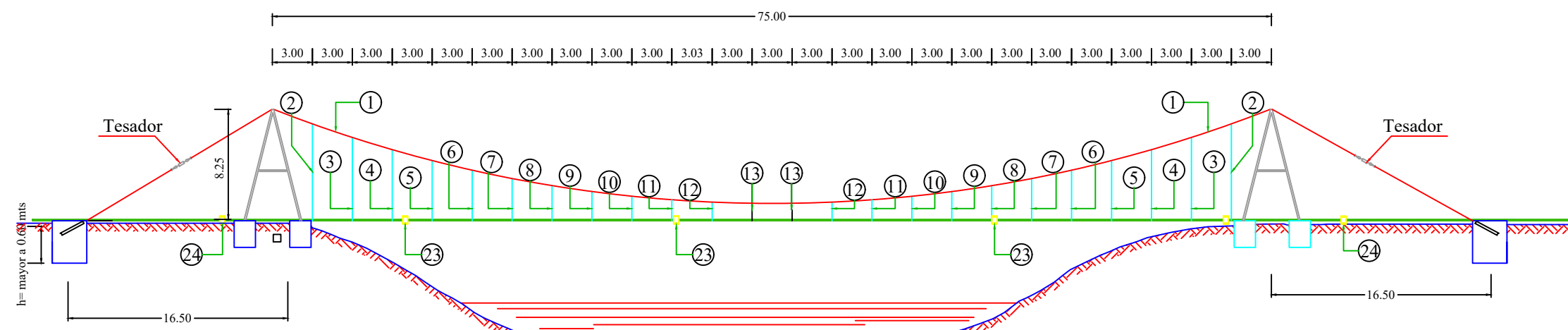
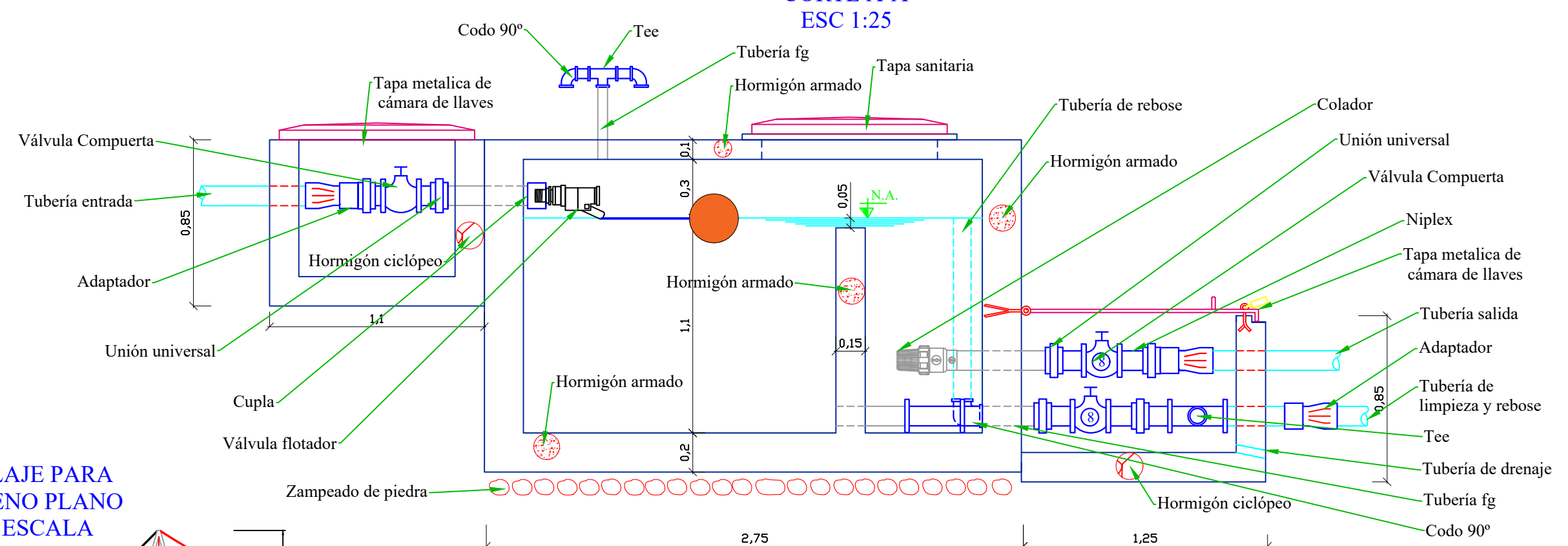
CÁMARA PURGA DE LODOS Ø=2 1/2"  
CORTE B-B  
ESC 1:25



CÁMARA PURGA DE AIRE Ø=2 1/2"  
CORTE C-C  
ESC 1:25

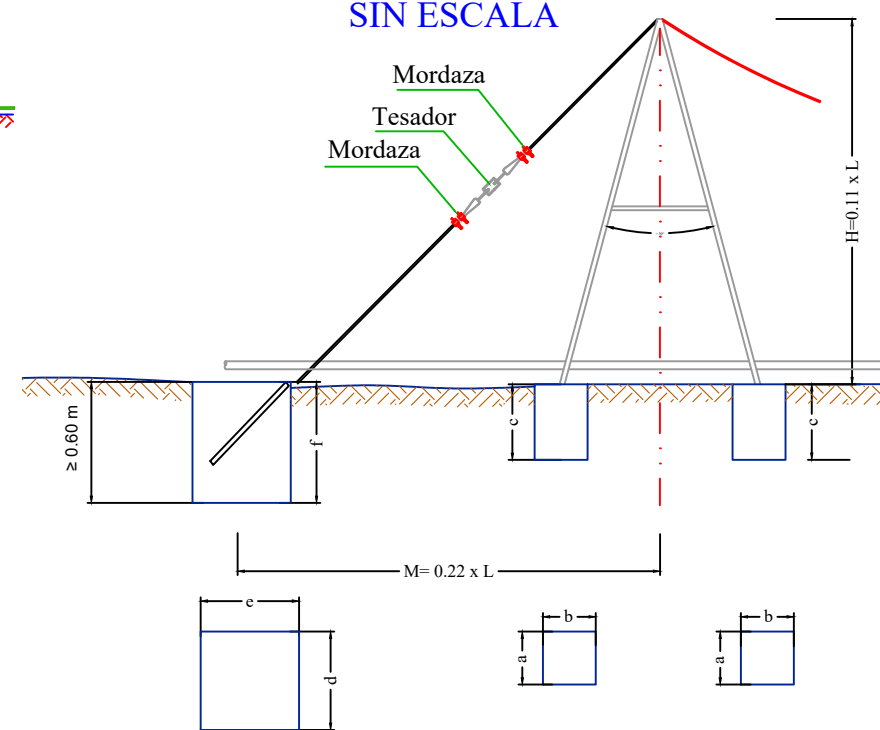


CÁMARA ROMPE PRESIÓN  
CORTE A-A  
ESC 1:25

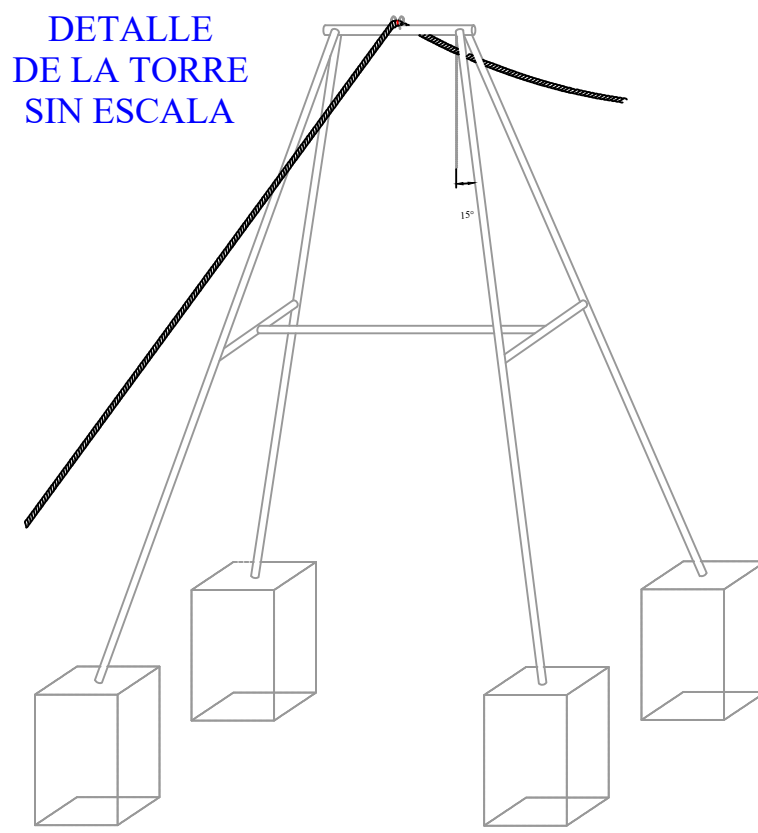


ELEVACION  
PUENTE COLGANTE  
ESC. 1:400

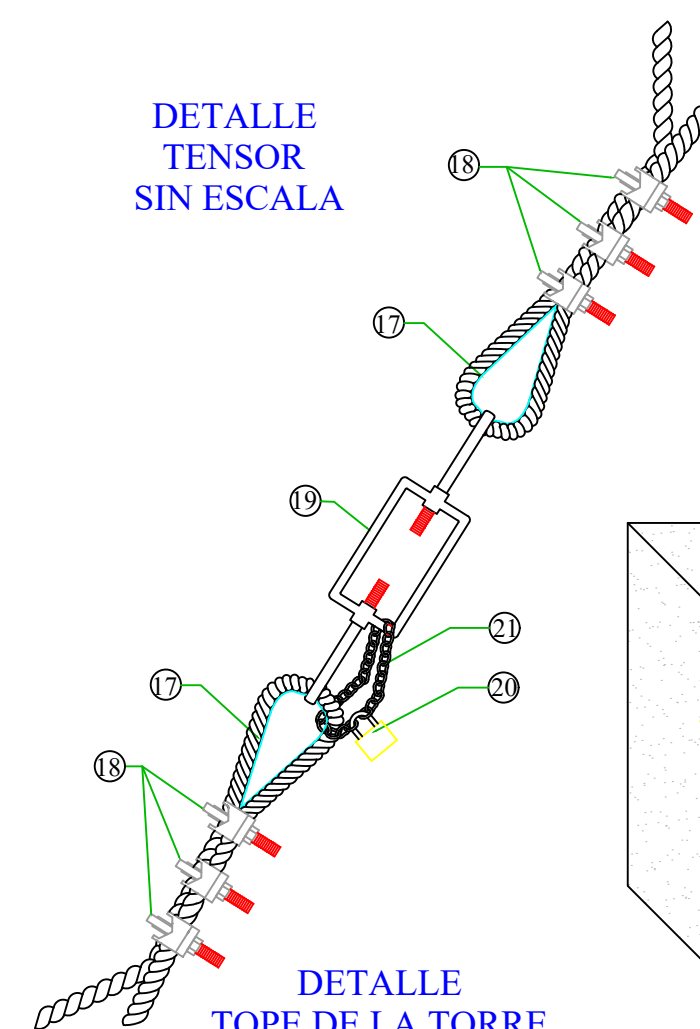
ANCLAJE PARA  
TERRENO PLANO  
SIN ESCALA



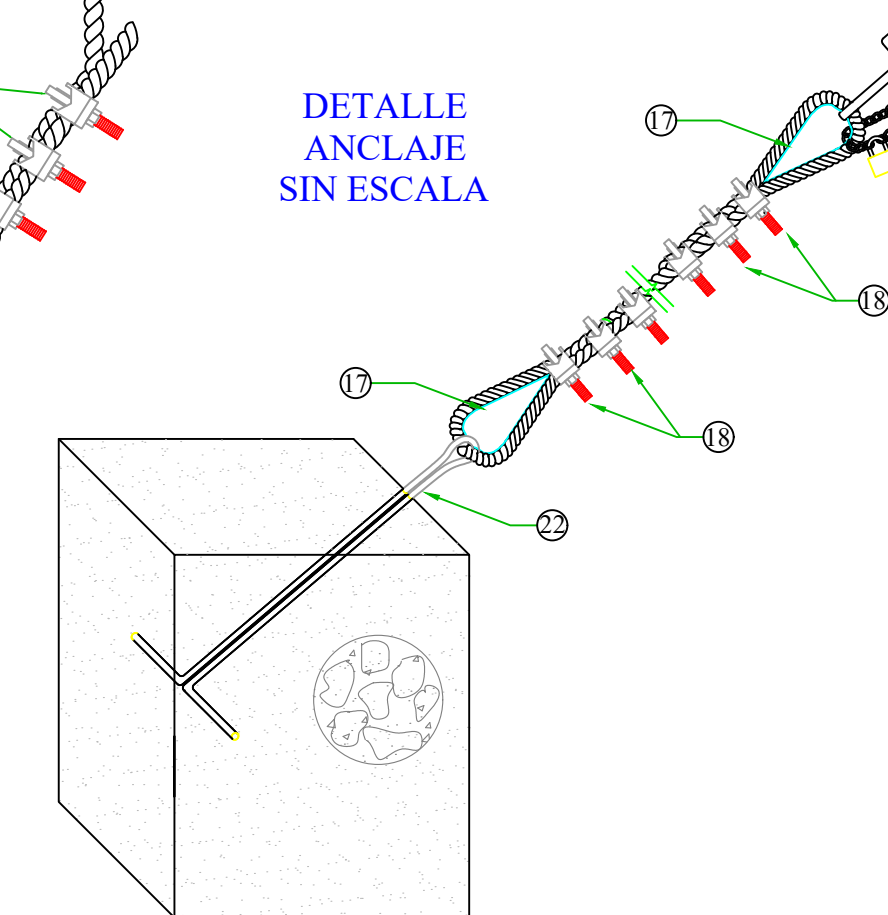
DETALLE  
DE LA TORRE  
SIN ESCALA



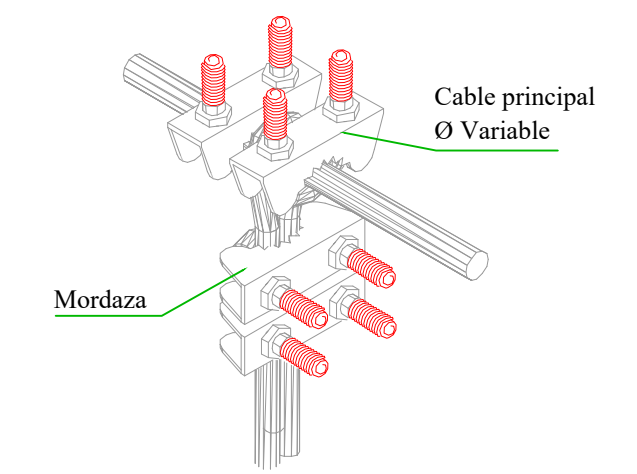
DETALLE  
TENSOR  
SIN ESCALA



DETALLE  
ANCLAJE  
SIN ESCALA



DETALLE  
SUSPENSION  
SIN ESCALA



PLANILLA DE ACCESORIOS

No.	CANT.	DESCRIPCION	DIAMETRO DE LA TUBERIA			LONG. CABLE [m]	FLECHA [m]
			1"-1 1/2"	2"-4"	6"-8"		
1	1	Cable Tirante	1/4"	1/2"	3/4"	110.86	
2	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	7.80	6.99
3	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	6.70	5.86
4	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	5.70	4.91
5	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	4.90	4.11
6	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	4.20	3.44
7	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	3.70	2.87
8	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	3.20	2.39
9	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	2.80	1.99
10	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	2.40	1.65
11	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	2.20	1.36
12	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	1.90	1.12
13	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	1.70	0.91
14	24	Guardacables para Ø	1/4"	1/4"	1/4"		
15	96	Mordazas para Ø	1/4"	1/4"	1/4"		
16	48	Mordazas Ø	1/4"	1/2"	3/4"		
17	4	Guardacables para Ø	1/4"	1/2"	3/4"		
18	12	Mordazas para Ø	1/4"	1/2"	3/4"		
19	2	Tesador Ø	1/4"	1/2"	3/4"		
20	2	Candado					
21	2	Cadena L = 1.00					
22	2	Fe de construcción Ø 16 mm L = 3 m					
23	6	Unión Universal					
24	2	Junta de dilatación					

TABLA PARA LA SELECCION DE DIMENSIONES

DIAMETRO TUBERIA [PULG]	TORRE DIAMETRO TORRE [']	FUNDACION TORRE [M]			ANCLAJE DEL CABLE [M]		
		a	b	c	d	e	f
3/4"-1 1/2"	2"	0.5	0.5	1.0	0.5	0.5	1.4
2"-4"	3"	0.5	0.5	1.0	0.9	0.9	1.4
6"-8"	4"	0.6	0.6	1.0	1.4	1.4	1.4

NOTA  
El travesaño será en todos los casos, un diámetro (Ø) comercial mayor a los parantes.

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

- Capacidad portante de suelo > 1.0 Kg/cm<sup>2</sup>
- Tensores calculados para cables acerados tipo ASTM - A416. Resistencia a la rotura de 17250 Kg/cm<sup>2</sup>.
- Torres calculadas para tuberías de hierro galvanizado tipo ASTM - A53 - 94. Resistencia a la compresión de 1000 Kg/cm<sup>2</sup>

**CONDICIONES TECNICAS DE DISEÑO**

CARACTERISTICA	VALOR
Capacidad portante del suelo	1 Kg/cm <sup>2</sup>
Sobrecarga de servicio	100 Kg/cm <sup>2</sup>
Resistencia Hormigón H20	204 Kg/cm <sup>2</sup>
Resistencia acero AH 400	4080 Kg/cm <sup>2</sup>
Dosificación H <sup>o</sup> A <sup>o</sup>	1:2:3
Dosificación H <sup>o</sup> C <sup>o</sup>	1:3:3 50 % piedra desplazadora
Dosificación H <sup>o</sup> S <sup>o</sup>	1:3
Recubrimiento losas	3 cm (donde existan losas)
Recubrimiento vigas pared	3 cm (tanques elevados)



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA  
CARRERA DE ING. CIVIL



Proyecto:  
ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DE UNA ADUCCIÓN PARA SISTEMAS DE AGUA POTABLE A PRESIÓN, EN ZONAS DE FUERTES PENDIENTES UTILIZANDO TUBERÍA PEAD VS PVC Y CONSIDERANDO SISTEMAS DE REGULACIÓN DE PRESIÓN

Tribunales:

M.Sc. Ing. Adel Cortez Maire  
M.Sc. Ing. Mario Carmelo Gamarrá Mendoza  
M.Sc. Ing. Nelzon Rodríguez Lezana

Plano: **DETALLES DE CÁMARA ROMPE PRESIÓN, CÁMARA DE LLAVE, Y PASOS DE QUEBRADA**

Universitario: **WILLAN VICENTE ACOSTA ARCE**

Alternativa de estudio: **03-5-PVC-CRP**

Fecha: **Noviembre - 2022**  
Escala: **INDICADA**

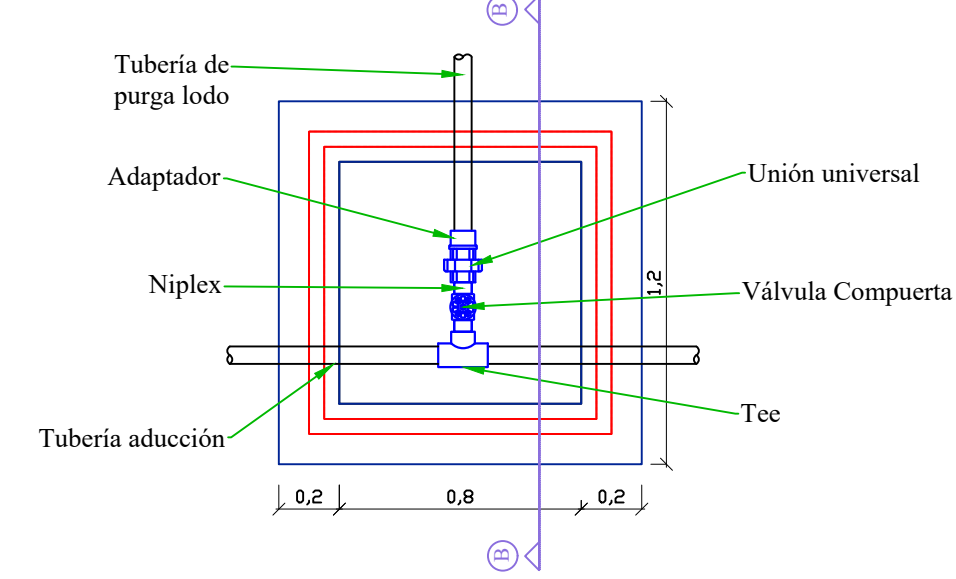
Nº Lamina:

**13/48**

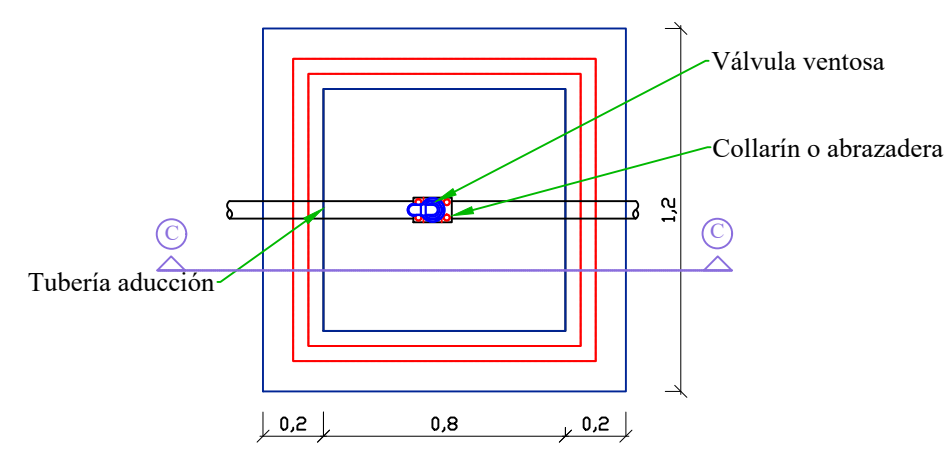


# PLANO DE DETALLES

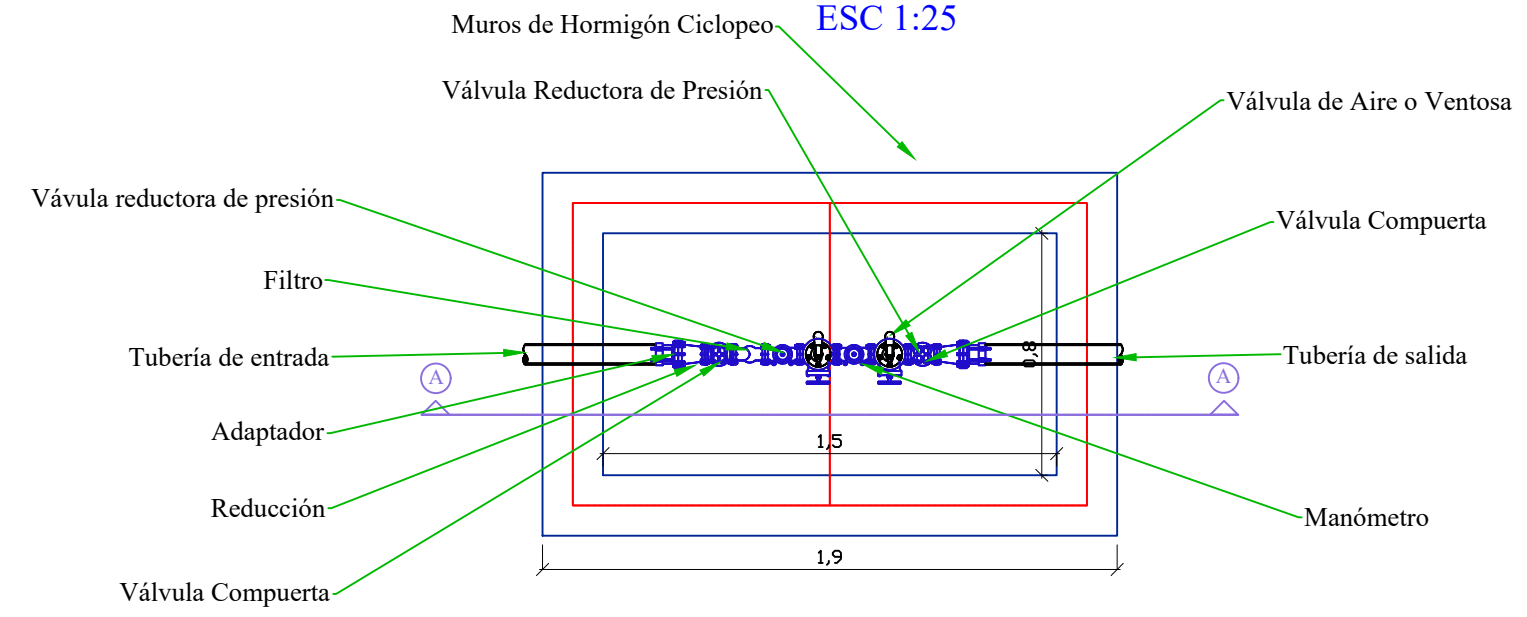
CÁMARA PURGA DE LODOS Ø=2 1/2"  
VISTA EN PLANTA  
ESC 1:25



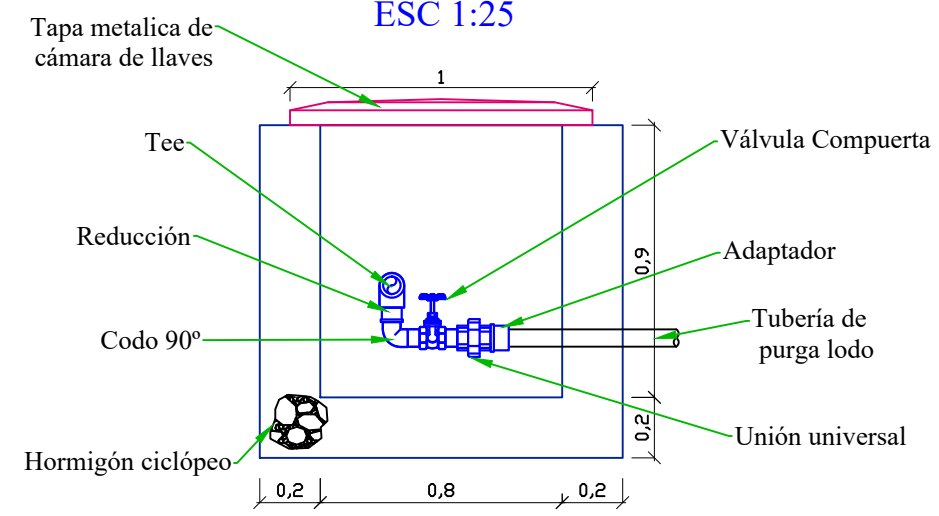
CÁMARA PURGA DE AIRE Ø=2 1/2"  
VISTA EN PLANTA  
ESC 1:25



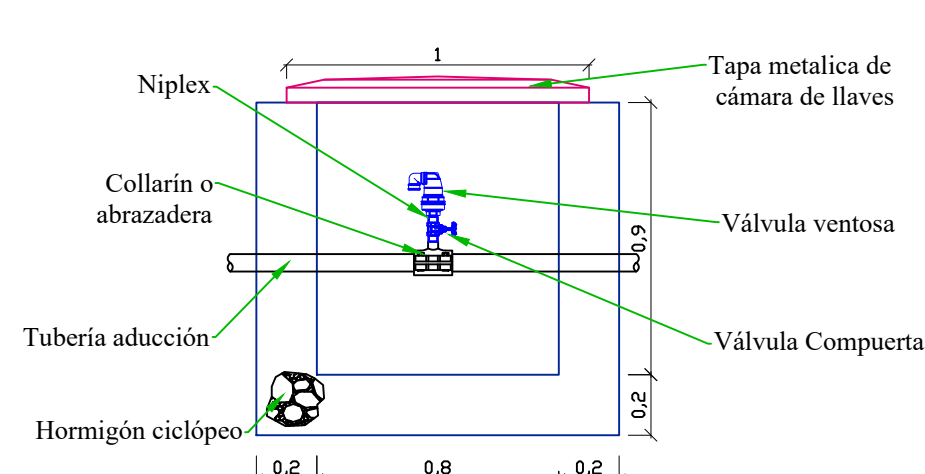
CÁMARA REDUCTORA DE PRESIÓN  
VISTA EN PLANTA  
ESC 1:25



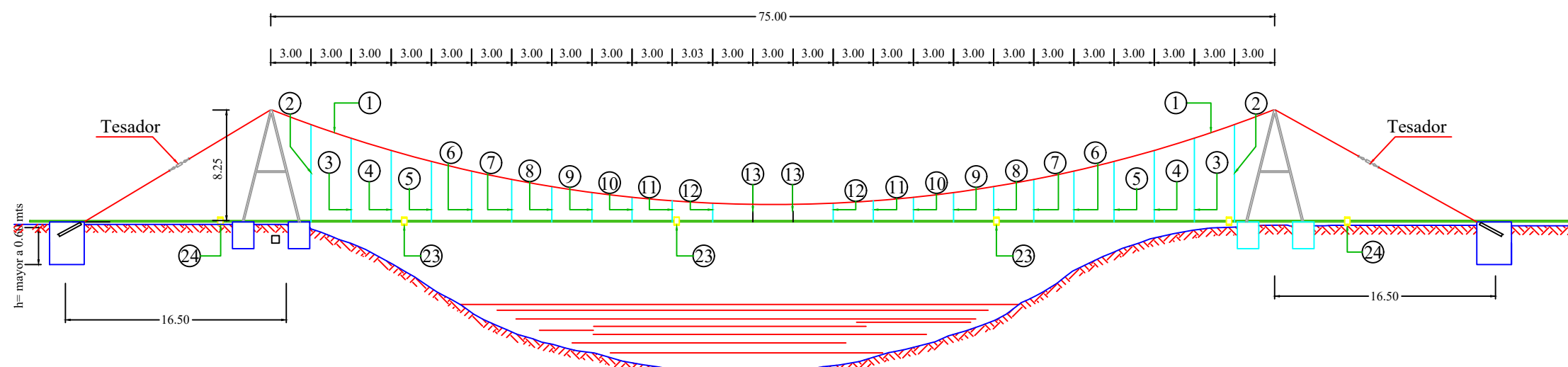
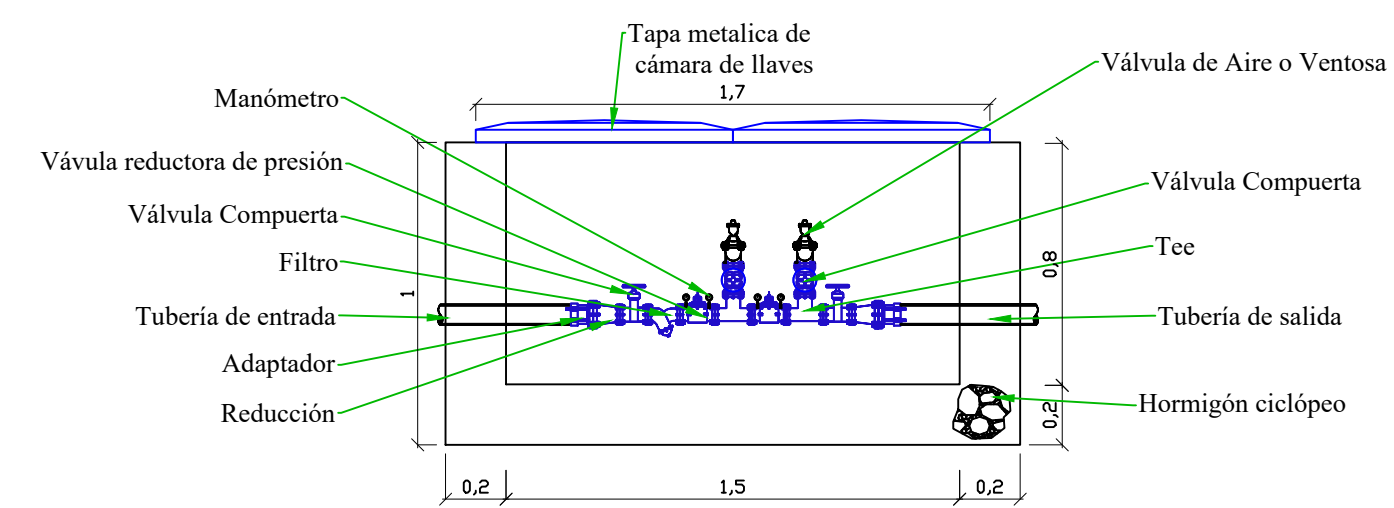
CÁMARA PURGA DE LODOS Ø=2 1/2"  
CORTE B-B  
ESC 1:25



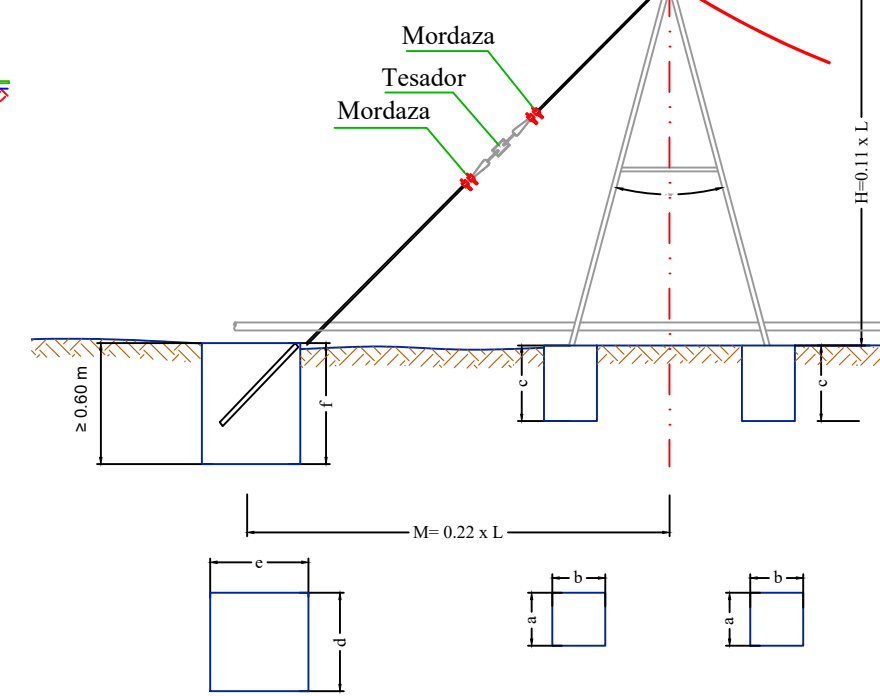
CÁMARA PURGA DE AIRE Ø=2 1/2"  
CORTE C-C  
ESC 1:25



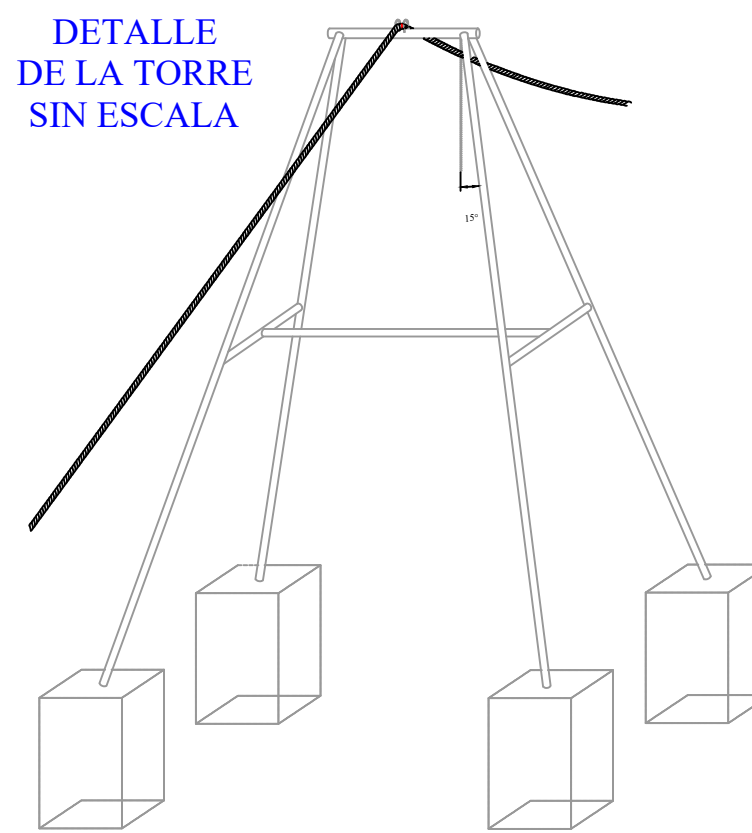
CÁMARA REDUCTORA DE PRESIÓN  
CORTE A-A  
ESC 1:25



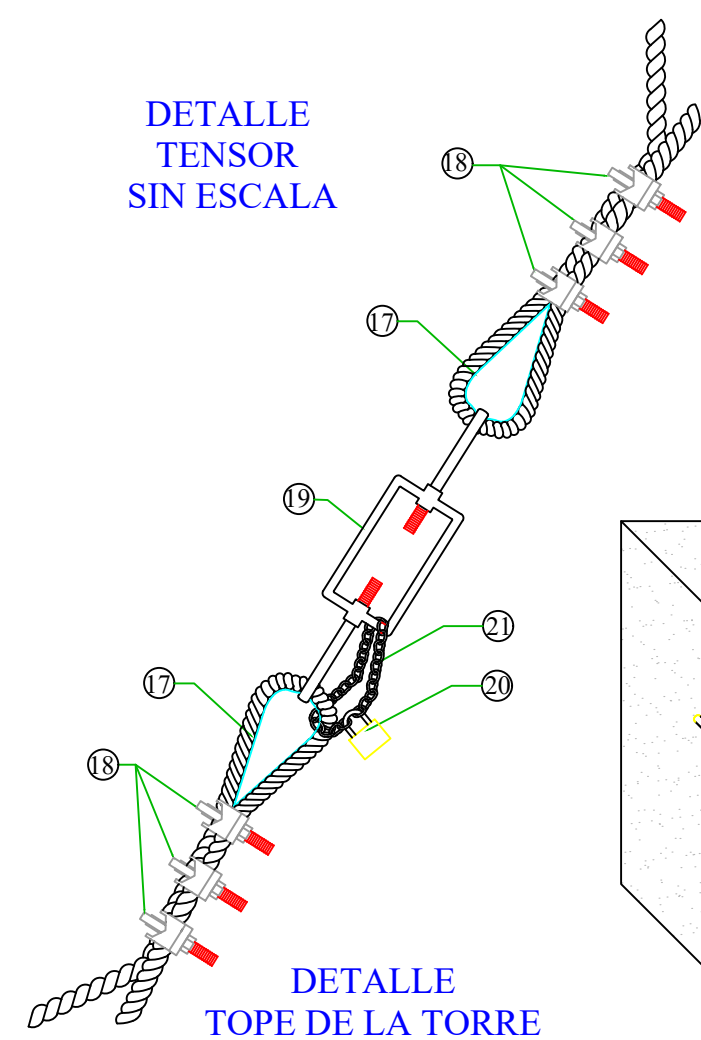
ANCLAJE PARA TERRENO PLANO SIN ESCALA



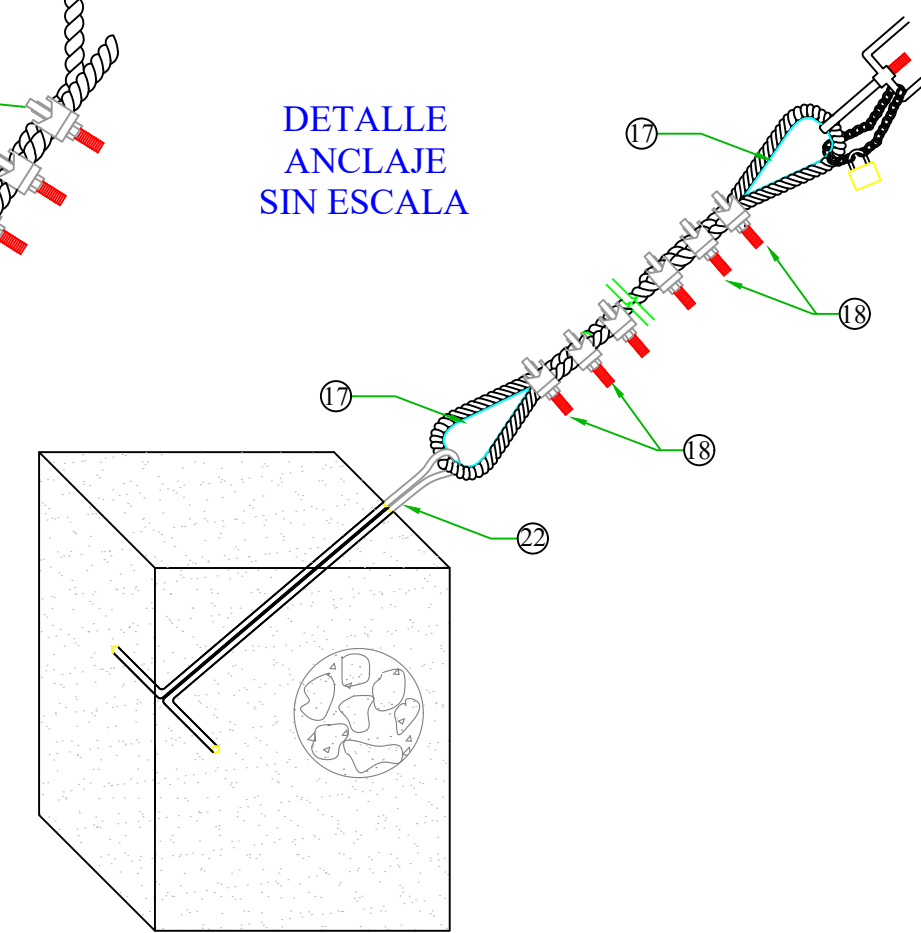
DETALLE DE LA TORRE SIN ESCALA



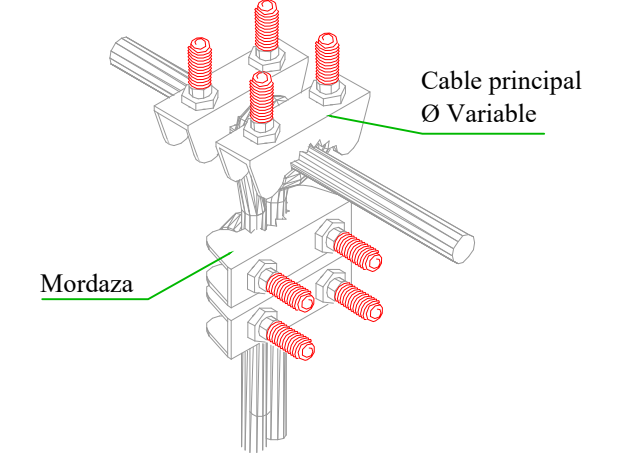
DETALLE TENSOR SIN ESCALA



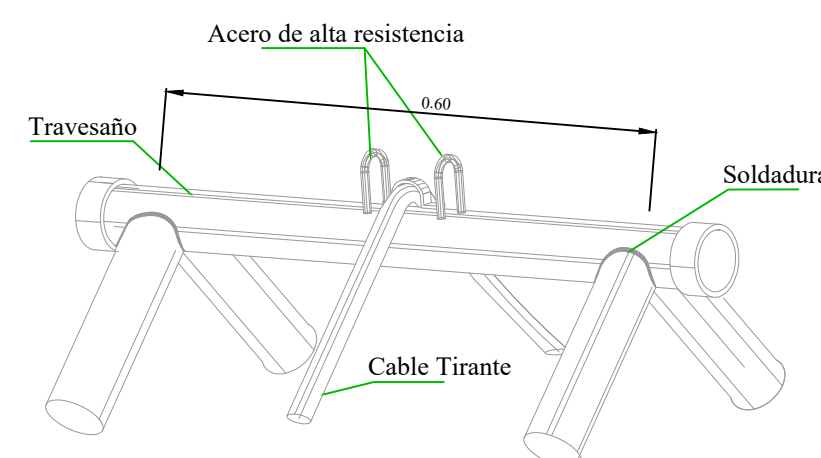
DETALLE ANCLAJE SIN ESCALA



DETALLE SUSPENSION SIN ESCALA



DETALLE TOPE DE LA TORRE SIN ESCALA



PLANILLA DE ACCESORIOS

No.	CANT.	DESCRIPCION	DIAMETRO DE LA TUBERIA			LONG. CABLE [m]	FLECHA [m]
			1"-1 1/2"	2"-4"	6"-8"		
1	1	Cable Tirante	1/4"	1/2"	3/4"	110.86	
2	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	7.80	6.99
3	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	6.70	5.86
4	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	5.70	4.91
5	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	4.90	4.11
6	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	4.20	3.44
7	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	3.70	2.87
8	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	3.20	2.39
9	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	2.80	1.99
10	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	2.40	1.65
11	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	2.20	1.36
12	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	1.90	1.12
13	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	1.70	0.91
14	24	Guardacables para Ø	1/4"	1/4"	1/4"		
15	96	Mordazas para Ø	1/4"	1/4"	1/4"		
16	48	Mordazas Ø	1/4"	1/2"	3/4"		
17	4	Guardacables para Ø	1/4"	1/2"	3/4"		
18	12	Mordazas para Ø	1/4"	1/2"	3/4"		
19	2	Tesador Ø	1/4"	1/2"	3/4"		
20	2	Candado					
21	2	Cadena L = 1.00					
22	2	Fe de construcción Ø 16 mm L = 3 m					
23	6	Unión Universal					
24	2	Junta de dilatación					

TABLA PARA LA SELECCION DE DIMENSIONES

DIAMETRO TUBERIA [PULG]	TORRE DIAMETRO PARANTE (*)	FUNDACION TORRE [M]			ANCLAJE DEL CABLE [M]		
		a	b	c	d	e	f
3/4"-1 1/2"	2"	0.5	0.5	1.0	0.5	0.5	1.4
2"-4"	3"	0.5	0.5	1.0	0.9	0.9	1.4
6"-8"	4"	0.6	0.6	1.0	1.4	1.4	1.4

NOTA

El travesaño será en todos los casos, un diámetro (Ø) comercial mayor a los parantes.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

- Capacidad portante de suelo > 1.0 Kg/cm2
- Tensores calculados para cables acerados tipo ASTM - A416. Resistencia a la rotura de 17250 Kg/cm2.
- Torres calculadas para tuberías de fierro galvanizado tipo ASTM - A53 - 94. Resistencia a la compresión de 1000 Kg/cm2

CONDICIONES TECNICAS DE DISEÑO

CARACTERISTICA	VALOR
Capacidad portante del suelo	1 Kg/cm <sup>2</sup>
Sobrecarga de servicio	100 Kg/cm <sup>2</sup>
Resistencia Hormigón H20	204 Kg/cm <sup>2</sup>
Resistencia acero AH 400	4080 Kg/cm <sup>2</sup>
Dosificación H <sup>2</sup> A <sup>2</sup>	1:2:3
Dosificación H <sup>2</sup> C <sup>2</sup>	1:3:3 50 % piedra desplazadora
Dosificación H <sup>2</sup> S <sup>2</sup>	1:3
Recubrimiento losas	3 cm (donde existan losas)
Recubrimiento vigas pared	3 cm (tanques elevados)



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA  
CARRERA DE ING. CIVIL



Proyecto:  
ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DE UNA ADUCCIÓN PARA SISTEMAS DE AGUA POTABLE A PRESIÓN, EN ZONAS DE FUERTES PENDIENTES UTILIZANDO TUBERÍA PEAD VS PVC Y CONSIDERANDO SISTEMAS DE REGULACIÓN DE PRESIÓN

Tribunal:  
M.Sc. Ing. Adel Cortez Maire  
M.Sc. Ing. Mario Carmelo Gamarra Mendoza  
M.Sc. Ing. Nelzon Rodríguez Lezana

Plano:  
DETALLES DE CÁMARA PARA VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN, CÁMARA DE LLAVE, Y PASOS DE QUEBRADA  
Universitario:  
WILLAN VICENTE ACOSTA ARCE

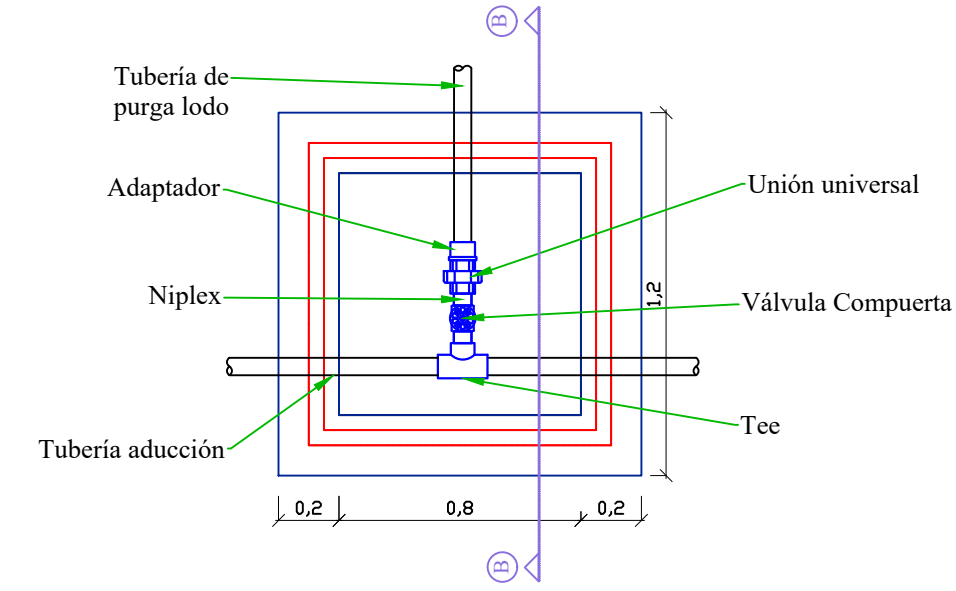
Fecha:  
Noviembre - 2022

Alternativa de estudio:  
04-5-PVC-VRP  
Escala:  
INDICADA

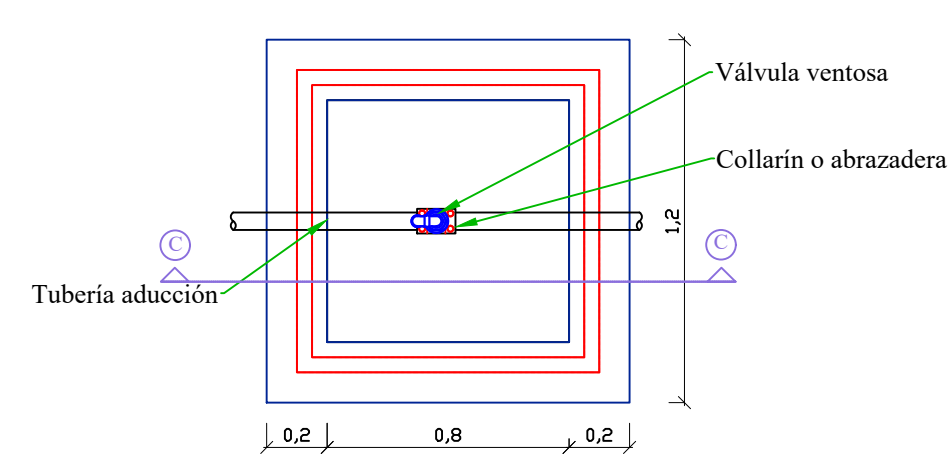
Nº Lamina:  
19/48

# PLANO DE DETALLES

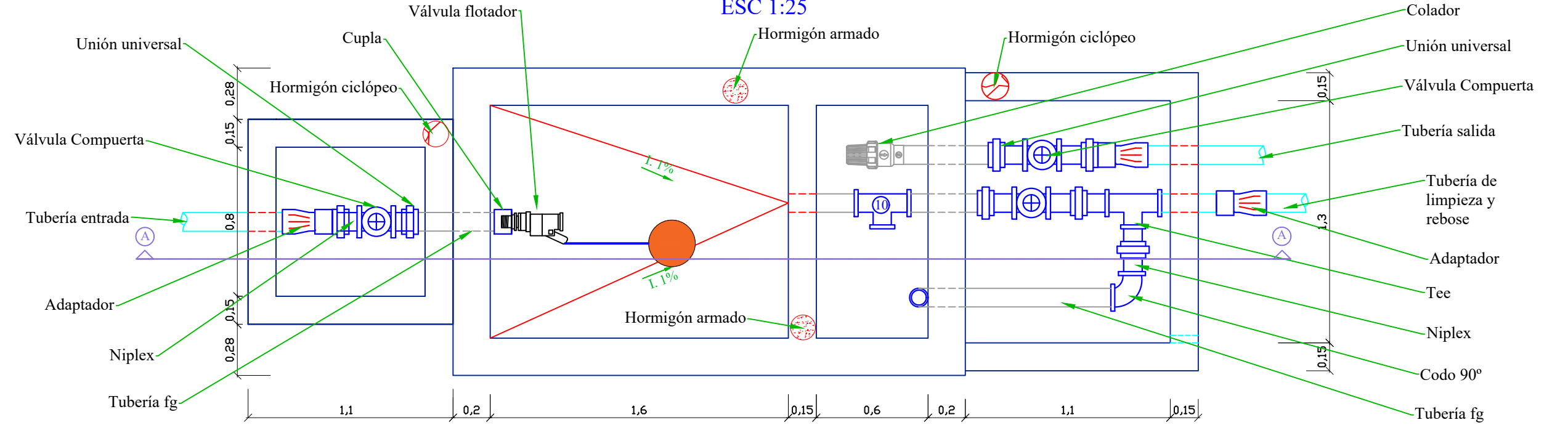
CÁMARA PURGA DE LODOS Ø=2 1/2"  
VISTA EN PLANTA  
ESC 1:25



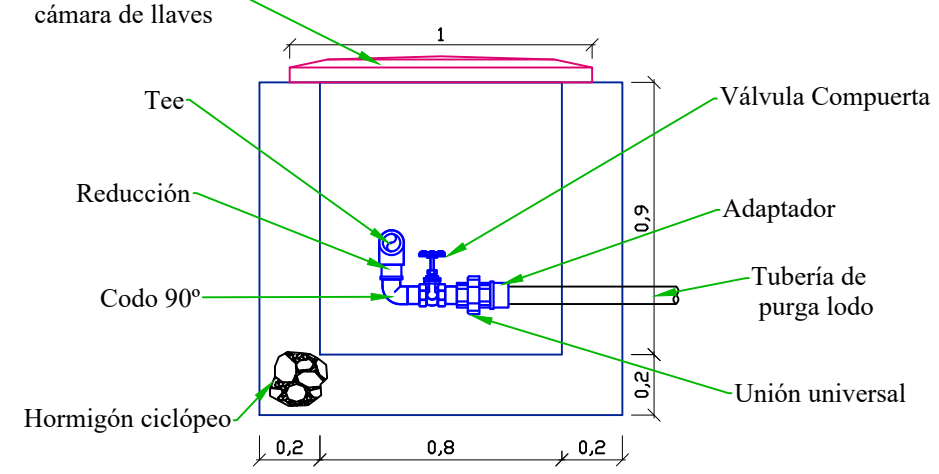
CÁMARA PURGA DE AIRE Ø=2 1/2"  
VISTA EN PLANTA  
ESC 1:25



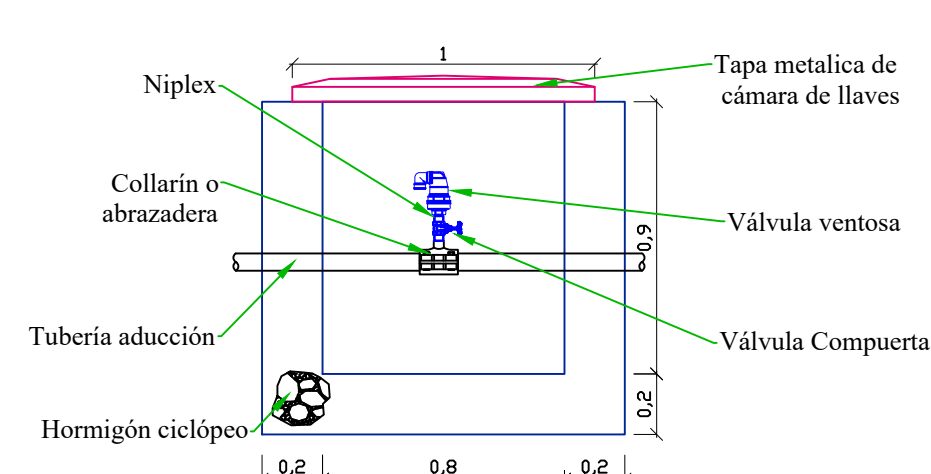
CÁMARA ROMPE PRESIÓN  
VISTA EN PLANTA  
ESC 1:25



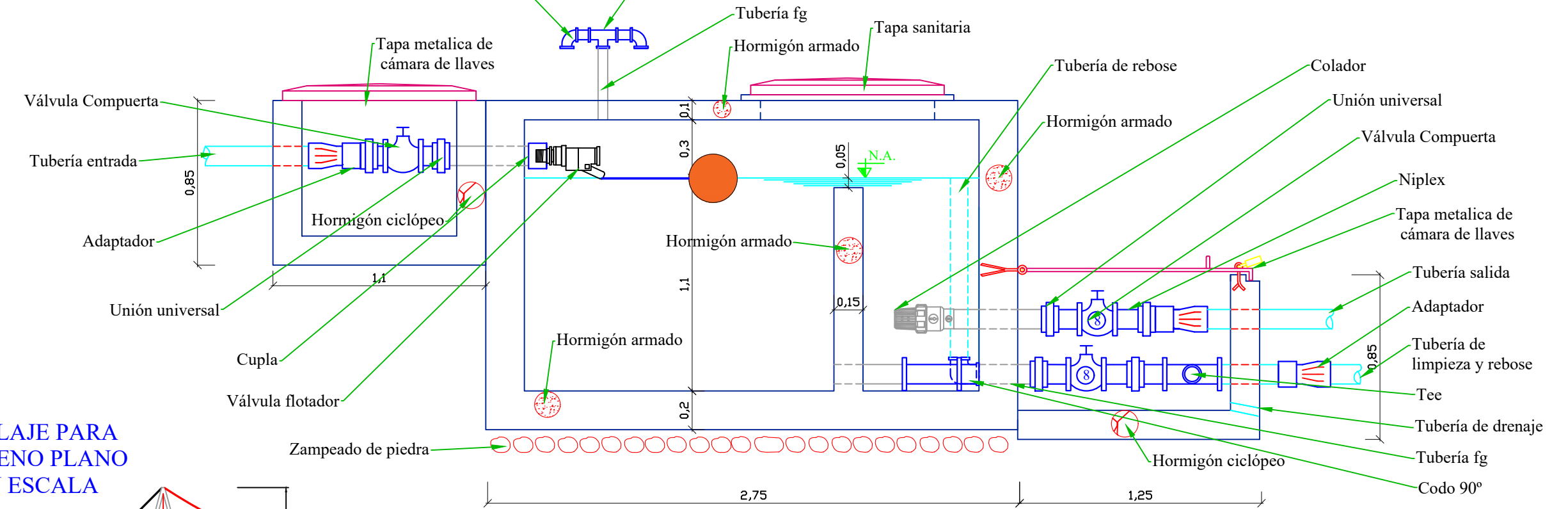
CÁMARA PURGA DE LODOS Ø=2 1/2"  
CORTE B-B  
ESC 1:25



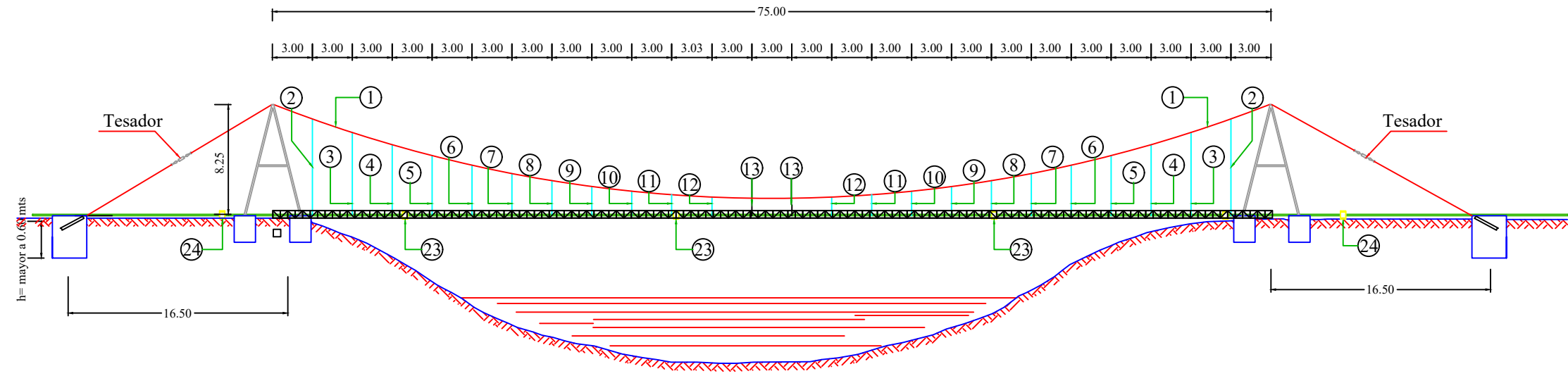
CÁMARA PURGA DE AIRE Ø=2 1/2"  
CORTE C-C  
ESC 1:25



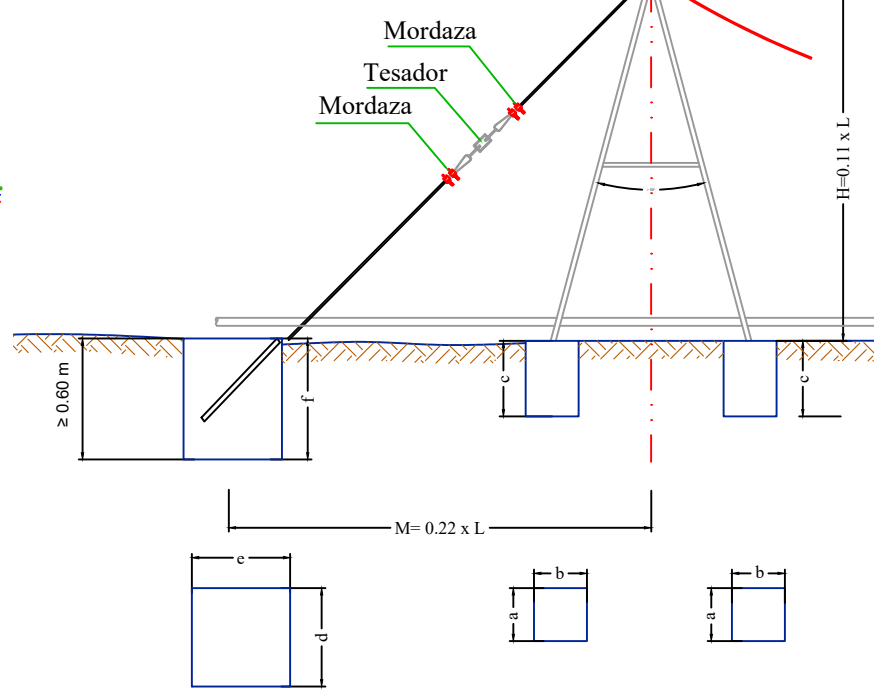
CÁMARA ROMPE PRESIÓN  
CORTE A-A  
ESC 1:25



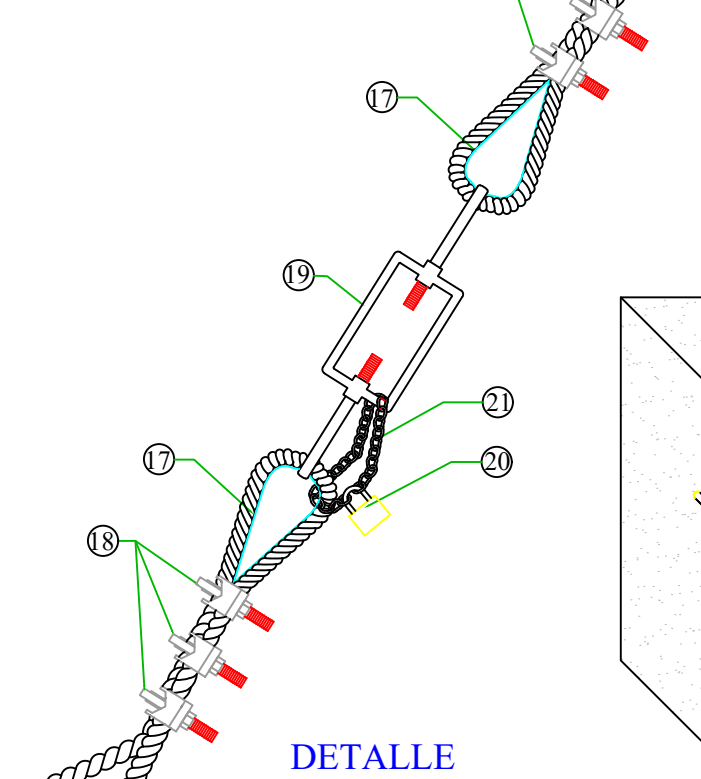
ELEVACION  
PUENTE COLGANTE  
ESC. 1:400



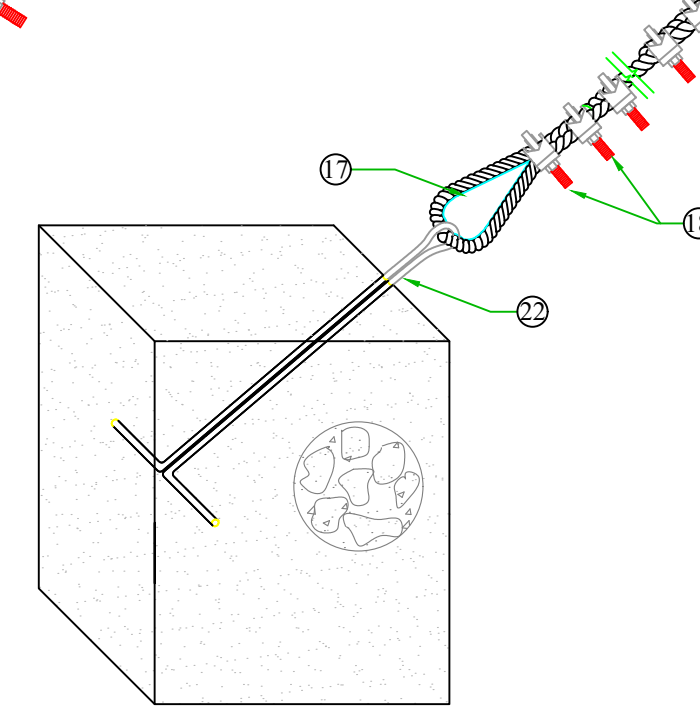
ANCLAJE PARA  
TERRENO PLANO  
SIN ESCALA



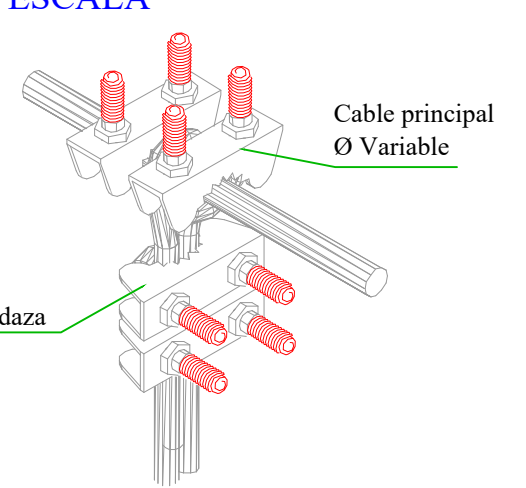
DETALLE  
TENSOR  
SIN ESCALA



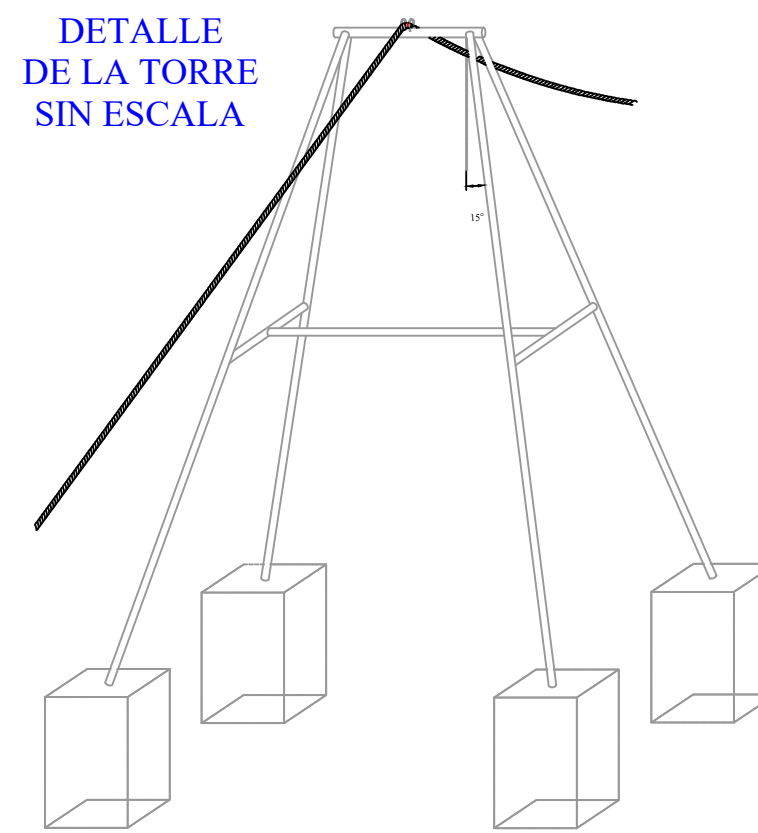
DETALLE  
ANCLAJE  
SIN ESCALA



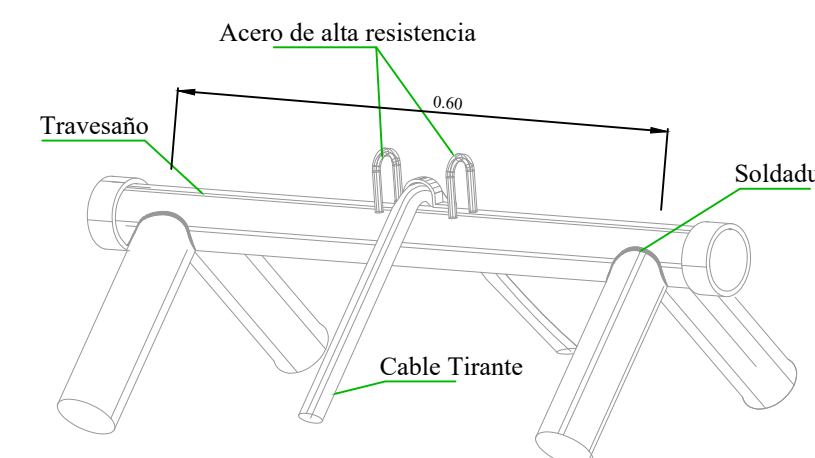
DETALLE  
SUSPENSION  
SIN ESCALA



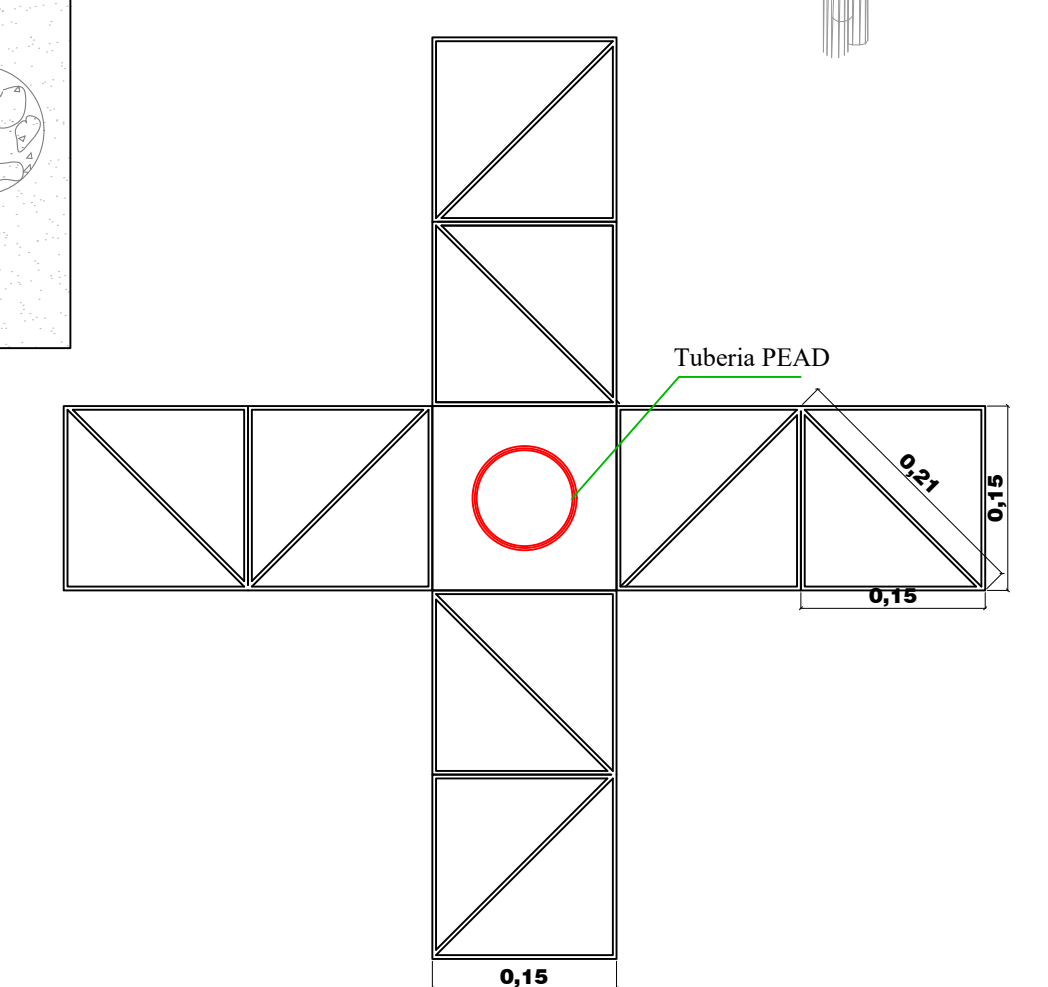
DETALLE  
DE LA TORRE  
SIN ESCALA



DETALLE  
TOPE DE LA TORRE  
SIN ESCALA



DETALLE  
CELOSIA  
SIN ESCALA



PLANILLA DE ACCESORIOS

No.	CANT.	DESCRIPCION	DIAMETRO DE LA TUBERIA			LONG. CABLE [m]	FLECHA [m]
			1"-1 1/2"	2"-4"	6"-8"		
1	1	Cable Tirante	1/4"	1/2"	3/4"	110.86	
2	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	7.80	6.99
3	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	6.70	5.86
4	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	5.70	4.91
5	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	4.90	4.11
6	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	4.20	3.44
7	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	3.70	2.87
8	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	3.20	2.39
9	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	2.80	1.99
10	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	2.40	1.65
11	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	2.20	1.36
12	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	1.90	1.12
13	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	1.70	0.91
14	24	Guardacables para Ø	1/4"	1/4"	1/4"		
15	96	Mordazas para Ø	1/4"	1/4"	1/4"		
16	48	Mordazas Ø	1/4"	1/2"	3/4"		
17	4	Guardacables para Ø	1/4"	1/2"	3/4"		
18	12	Mordazas para Ø	1/4"	1/2"	3/4"		
19	2	Tesador Ø	1/4"	1/2"	3/4"		
20	2	Candado					
21	2	Cadena L = 1.00					
22	2	Fe de construcción Ø 16 mm L = 3 m					
23	6	Unión Universal					
24	2	Junta de dilatación					

TABLA PARA LA SELECCION DE DIMENSIONES

DIAMETRO TUBERIA [PULG]	TORRE DIAMETRO PARANTE (*)	FUNDACION TORRE [M]			ANCLAJE DEL CABLE [M]		
		a	b	c	d	e	f
3/4"-1 1/2"	2"	0.5	0.5	1.0	0.5	0.5	1.4
2"-4"	3"	0.5	0.5	1.0	0.9	0.9	1.4
6"-8"	4"	0.6	0.6	1.0	1.4	1.4	1.4

NOTA

El travesaño será en todos los casos, un diámetro (Ø) comercial mayor a los parantes.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

- Capacidad portante de suelo > 1.0 Kg/cm2
- Tensores calculados para cables acerados tipo ASTM - A416. Resistencia a la rotura de 17250 Kg/cm2.
- Torres calculadas para tuberías de hierro galvanizado tipo ASTM - A53 - 94. Resistencia a la compresión de 1000 Kg/cm2

CONDICIONES TECNICAS DE DISEÑO

CARACTERISTICA	VALOR
Capacidad portante del suelo	1 Kg/cm <sup>2</sup>
Sobrecarga de servicio	100 Kg/cm <sup>2</sup>
Resistencia Hormigón H20	204 Kg/cm <sup>2</sup>
Resistencia acero AH 400	4080 Kg/cm <sup>2</sup>
Dosificación H <sup>2</sup> A <sup>o</sup>	1:2:3
Dosificación H <sup>2</sup> C <sup>o</sup>	1:3:3 50 % piedra desplazadora
Dosificación H <sup>2</sup> S <sup>o</sup>	1:3
Recubrimiento losas	3 cm (donde existan losas)
Recubrimiento vigas pared	3 cm (tanques elevados)



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA  
CARRERA DE ING. CIVIL



Proyecto:  
ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DE UNA ADUCCIÓN PARA SISTEMAS DE AGUA POTABLE A PRESIÓN, EN ZONAS DE FUERTES PENDIENTES UTILIZANDO TUBERÍA PEAD VS PVC Y CONSIDERANDO SISTEMAS DE REGULACIÓN DE PRESIÓN

Tribunal:  
M.Sc. Ing. Adel Cortez Maire  
M.Sc. Ing. Mario Carmelo Gamarra Mendoza  
M.Sc. Ing. Nelzon Rodríguez Lezana

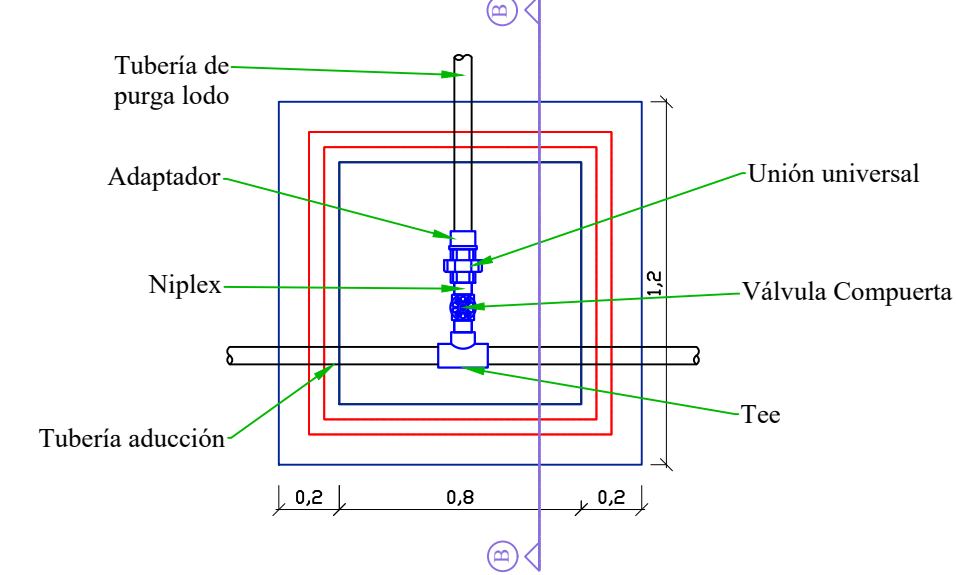
Plano: **DETALLES DE CÁMARA ROMPE PRESIÓN, CÁMARA DE LLAVE, Y PASOS DE QUEBRADA**  
Universitario: **WILLAN VICENTE ACOSTA ARCE**  
Fecha: **Noviembre - 2022**  
Escala: **INDICADA**

Alternativa de estudio:  
**05-10-PEAD-CRP**  
Escala: **INDICADA**

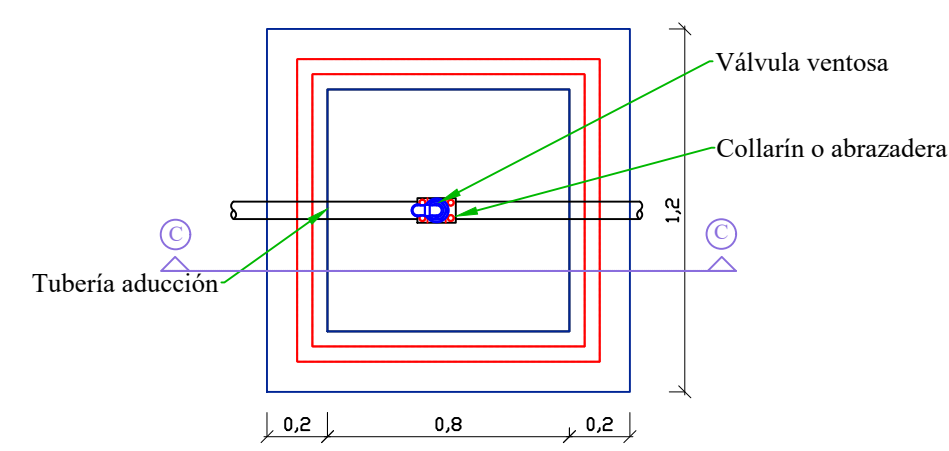
Nº Lamina:  
**25/48**

# PLANO DE DETALLES

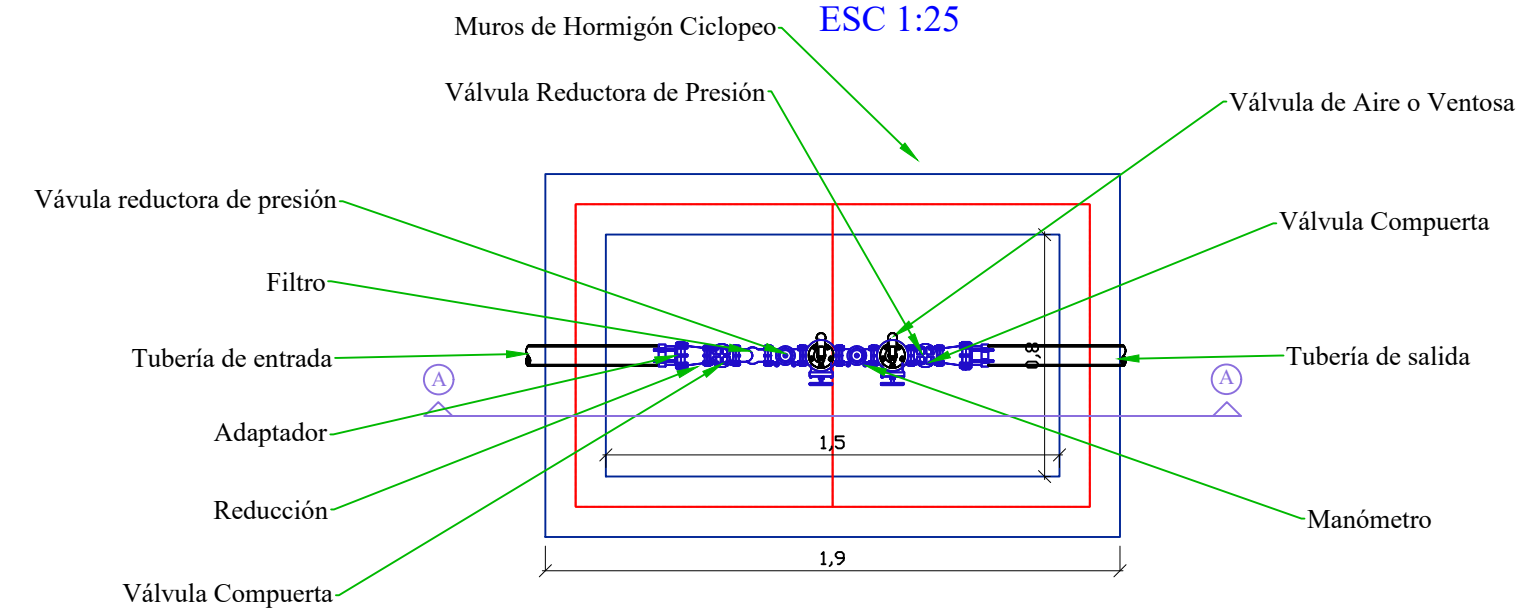
CÁMARA PURGA DE LODOS Ø=2 1/2"  
VISTA EN PLANTA  
ESC 1:25



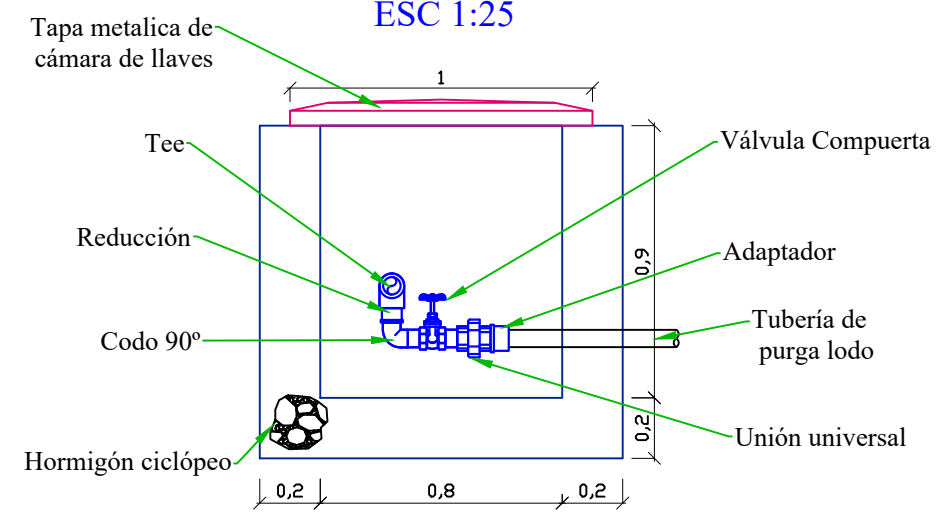
CÁMARA PURGA DE AIRE Ø=2 1/2"  
VISTA EN PLANTA  
ESC 1:25



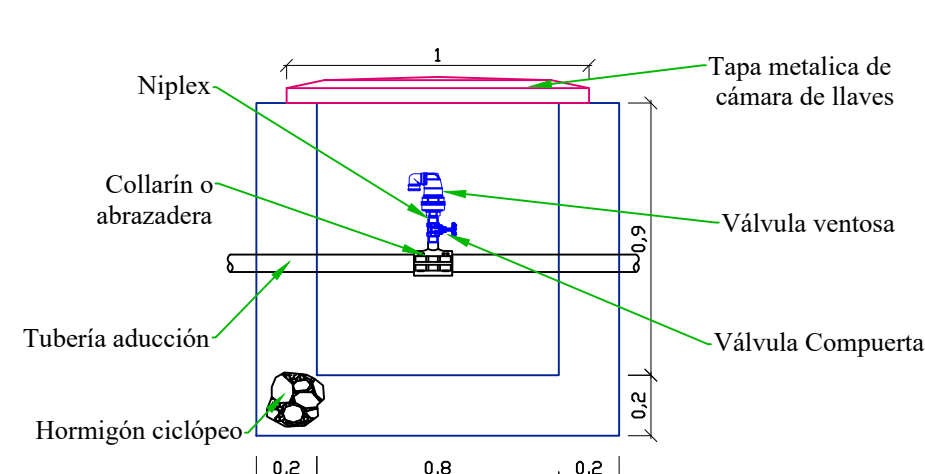
CÁMARA REDUCTORA DE PRESIÓN  
VISTA EN PLANTA  
ESC 1:25



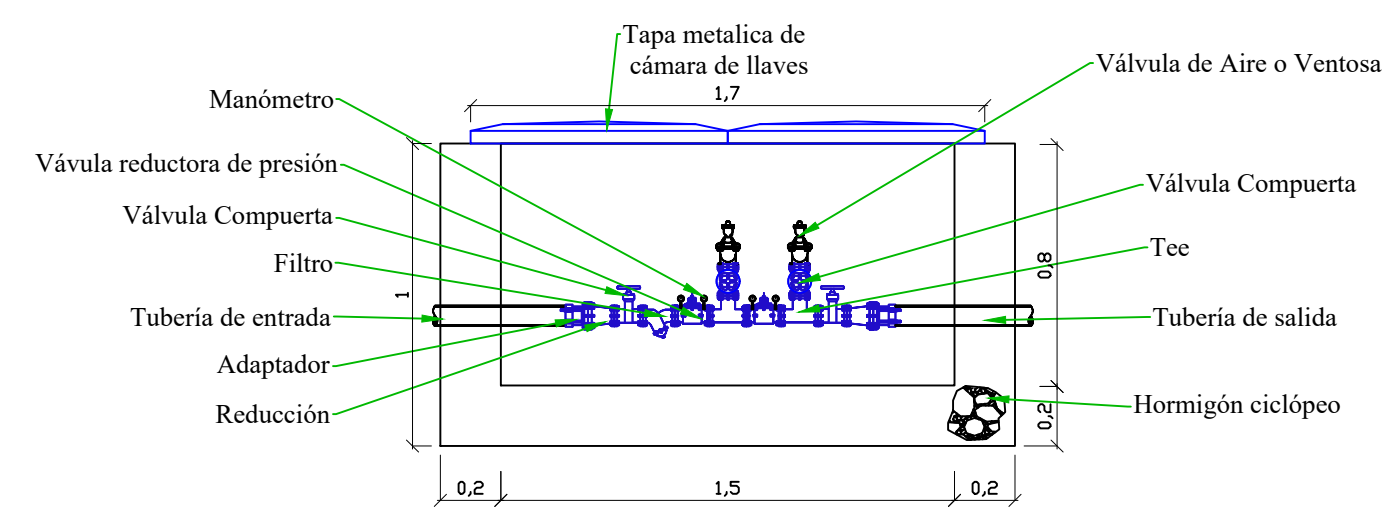
CÁMARA PURGA DE LODOS Ø=2 1/2"  
CORTE B-B  
ESC 1:25



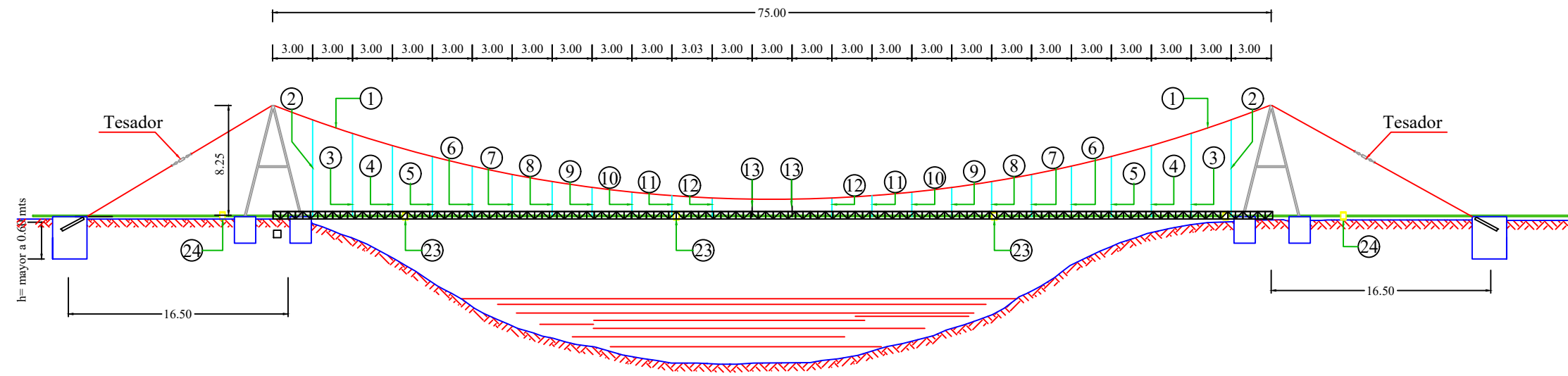
CÁMARA PURGA DE AIRE Ø=2 1/2"  
CORTE C-C  
ESC 1:25



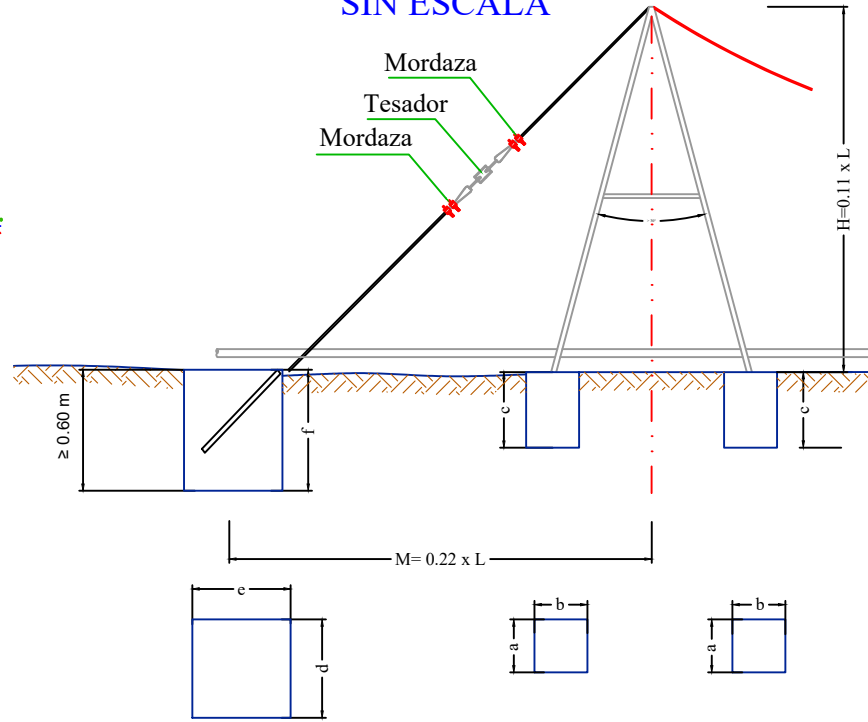
CÁMARA REDUCTORA DE PRESIÓN  
CORTE A-A  
ESC 1:25



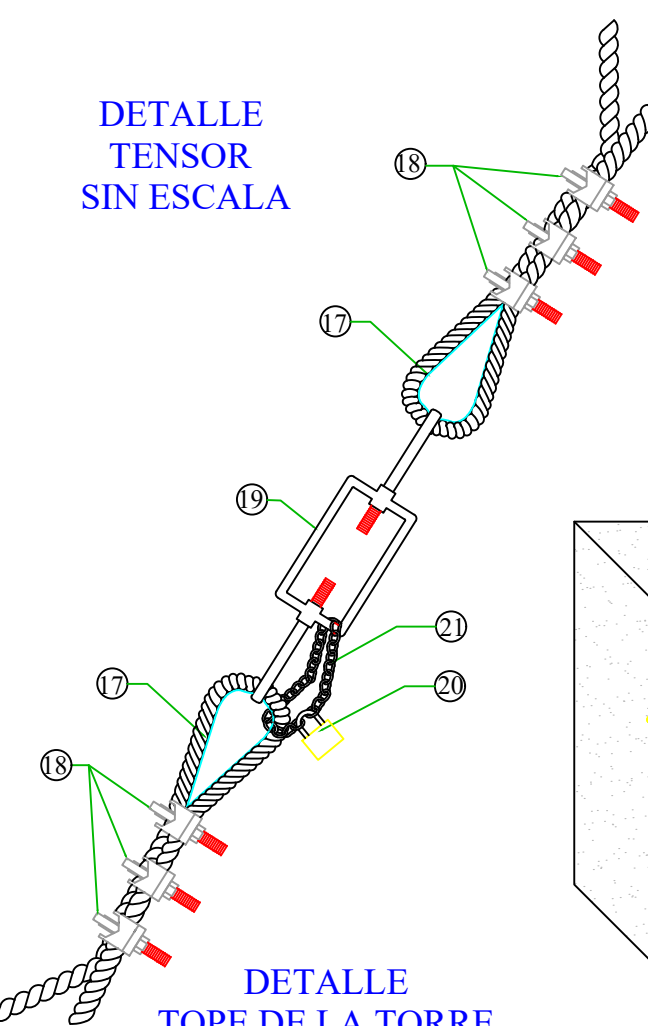
ELEVACION  
PUENTE COLGANTE  
ESC. 1:400



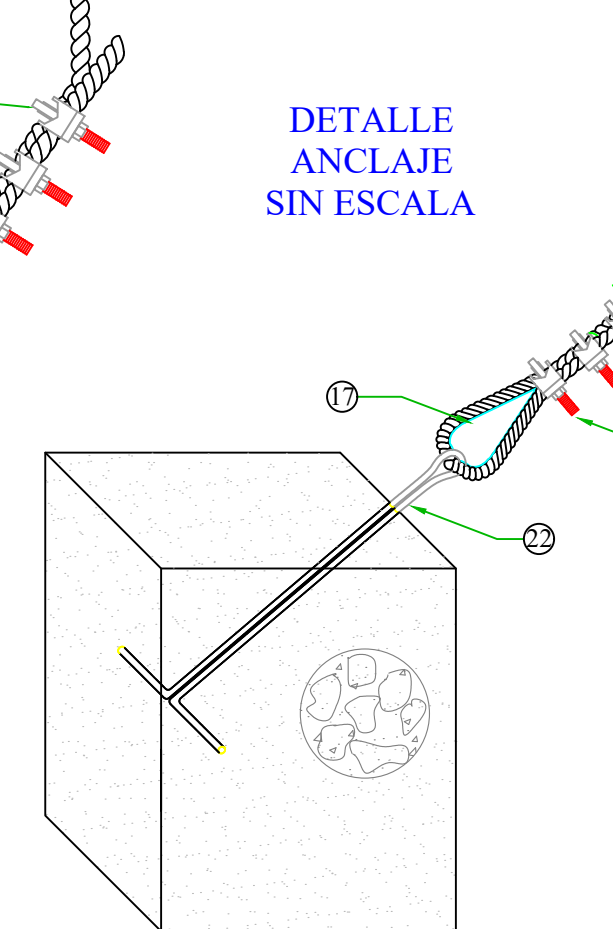
ANCLAJE PARA  
TERRENO PLANO  
SIN ESCALA



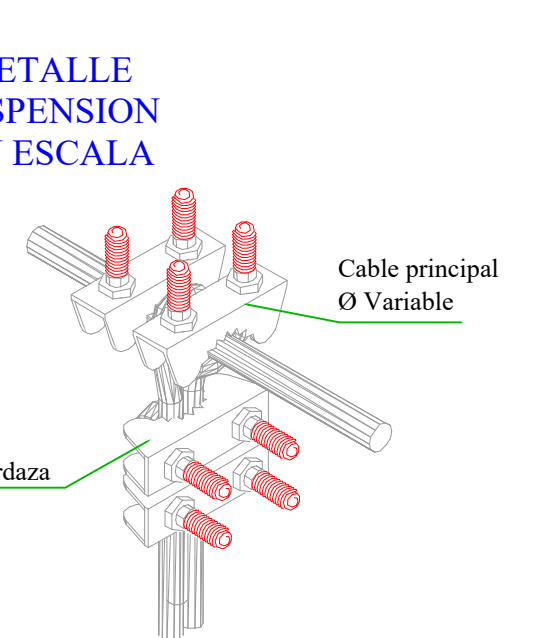
DETALLE  
TENSOR  
SIN ESCALA



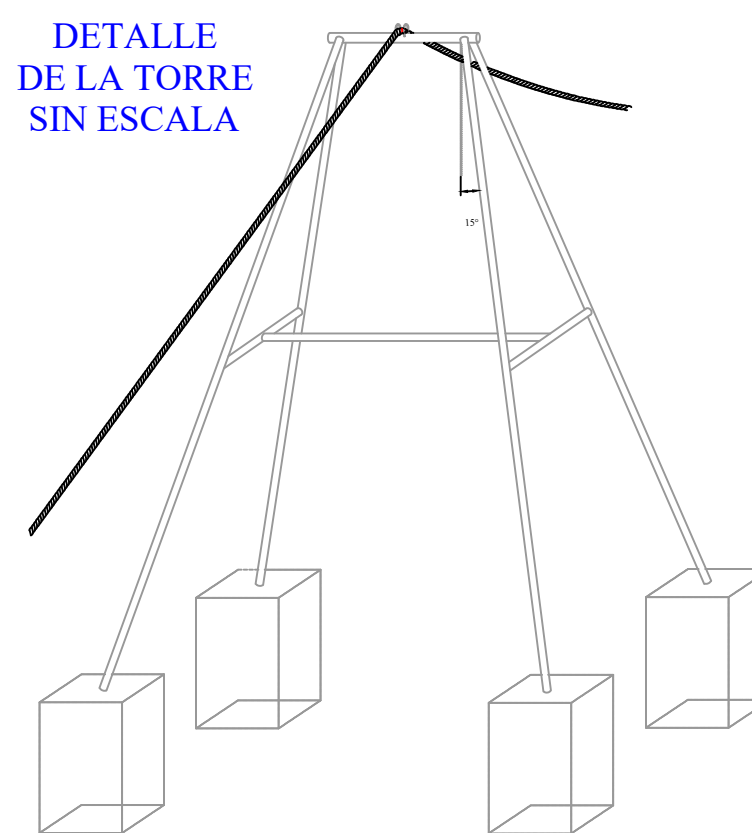
DETALLE  
ANCLAJE  
SIN ESCALA



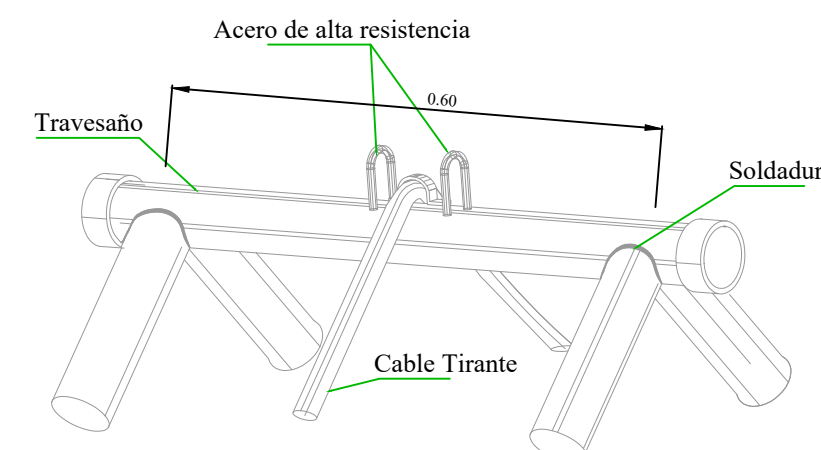
DETALLE  
SUSPENSION  
SIN ESCALA



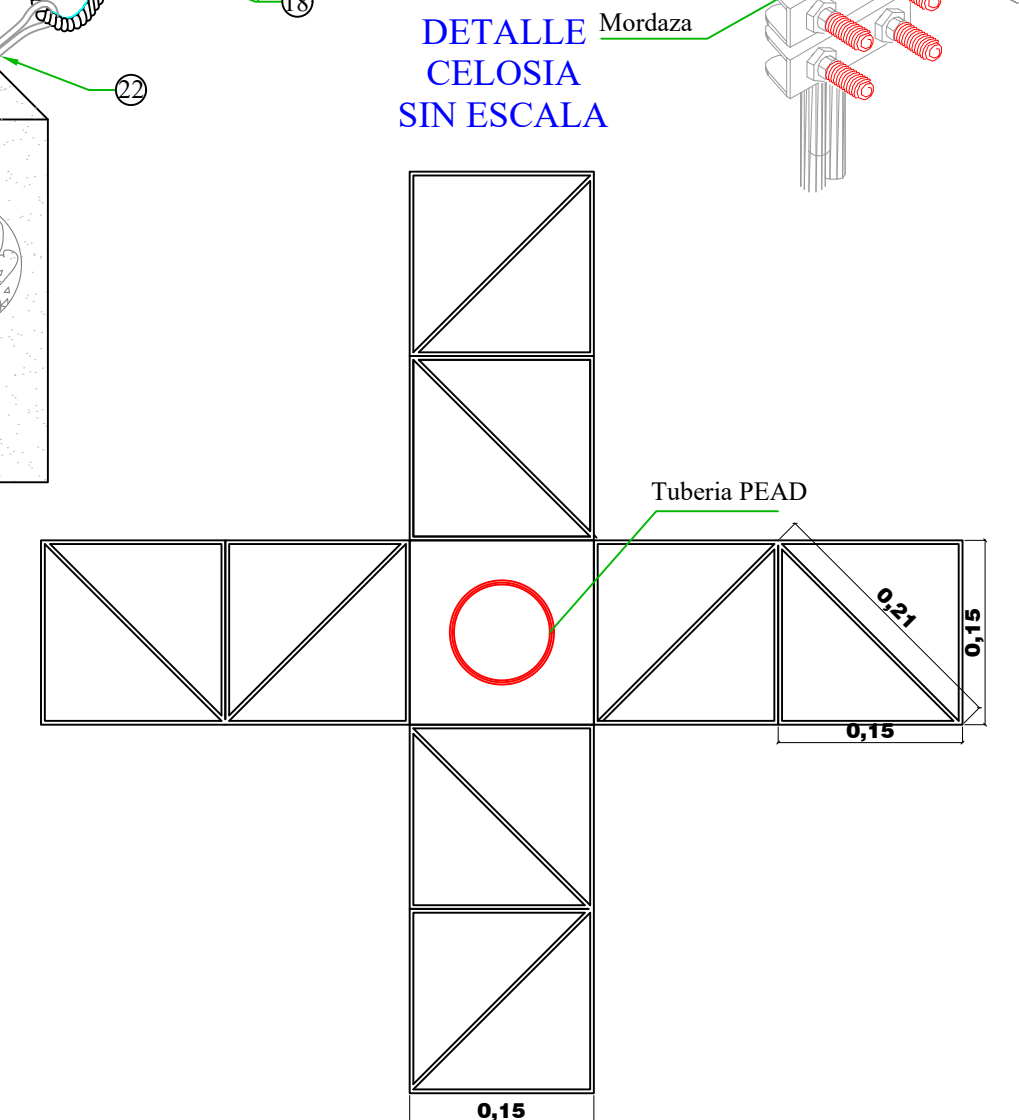
DETALLE  
DE LA TORRE  
SIN ESCALA



DETALLE  
TOPE DE LA TORRE  
SIN ESCALA



DETALLE  
CELOSIA  
SIN ESCALA



PLANILLA DE ACCESORIOS

No.	CANT.	DESCRIPCION	DIAMETRO DE LA TUBERIA			LONG. CABLE [m]	FLECHA [m]
			1"-1 1/2"	2"-4"	6"-8"		
1	1	Cable Tirante	1/4"	1/2"	3/4"	110.86	
2	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	7.80	6.99
3	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	6.70	5.86
4	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	5.70	4.91
5	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	4.90	4.11
6	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	4.20	3.44
7	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	3.70	2.87
8	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	3.20	2.39
9	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	2.80	1.99
10	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	2.40	1.65
11	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	2.20	1.36
12	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	1.90	1.12
13	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	1.70	0.91
14	24	Guardacables para Ø	1/4"	1/4"	1/4"		
15	96	Mordazas para Ø	1/4"	1/4"	1/4"		
16	48	Mordazas Ø	1/4"	1/2"	3/4"		
17	4	Guardacables para Ø	1/4"	1/2"	3/4"		
18	12	Mordazas para Ø	1/4"	1/2"	3/4"		
19	2	Tesador Ø	1/4"	1/2"	3/4"		
20	2	Candado					
21	2	Cadena L = 1.00					
22	2	Fe de construcción Ø 16 mm L = 3 m					
23	6	Unión Universal					
24	2	Junta de dilatación					

TABLA PARA LA SELECCION DE DIMENSIONES

DIAMETRO TUBERIA [PULG]	TORRE DIAMETRO PARANTE (*)	FUNDACION TORRE [M]			ANCLAJE DEL CABLE [M]		
		a	b	c	d	e	f
3/4"-1 1/2"	2"	0.5	0.5	1.0	0.5	0.5	1.4
2"-4"	3"	0.5	0.5	1.0	0.9	0.9	1.4
6"-8"	4"	0.6	0.6	1.0	1.4	1.4	1.4

NOTA

El travesaño será en todos los casos, un diámetro (Ø) comercial mayor a los parantes.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

- Capacidad portante de suelo > 1.0 Kg/cm2
- Tensores calculados para cables acerados tipo ASTM - A416. Resistencia a la rotura de 17250 Kg/cm2.
- Torres calculadas para tuberías de fierro galvanizado tipo ASTM - A53 - 94. Resistencia a la compresión de 1000 Kg/cm2

CONDICIONES TECNICAS DE DISEÑO

CARACTERISTICA	VALOR
Capacidad portante del suelo	1 Kg/cm <sup>2</sup>
Sobrecarga de servicio	100 Kg/cm <sup>2</sup>
Resistencia Hormigón H20	204 Kg/cm <sup>2</sup>
Resistencia acero AH 400	4080 Kg/cm <sup>2</sup>
Dosificación H <sup>2</sup> A <sup>2</sup>	1:2:3
Dosificación H <sup>2</sup> C <sup>2</sup>	1:3:3 50 % piedra desplazadora
Dosificación H <sup>2</sup> S <sup>2</sup>	1:3
Recubrimiento losas	3 cm (donde existan losas)
Recubrimiento vigas pared	3 cm (tanques elevados)



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA  
CARRERA DE ING. CIVIL



Proyecto:  
ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DE UNA ADUCCIÓN PARA SISTEMAS DE AGUA POTABLE A PRESIÓN, EN ZONAS DE FUERTES PENDIENTES UTILIZANDO TUBERÍA PEAD VS PVC Y CONSIDERANDO SISTEMAS DE REGULACIÓN DE PRESIÓN

Tribunal:  
M.Sc. Ing. Adel Cortez Maire  
M.Sc. Ing. Mario Carmelo Gamarra Mendoza  
M.Sc. Ing. Nelzon Rodríguez Lezana

Plano:  
DETALLES DE CÁMARA PARA VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN, CÁMARA DE LLAVE, Y PASOS DE QUEBRADA  
Universitario:  
WILLAN VICENTE ACOSTA ARCE

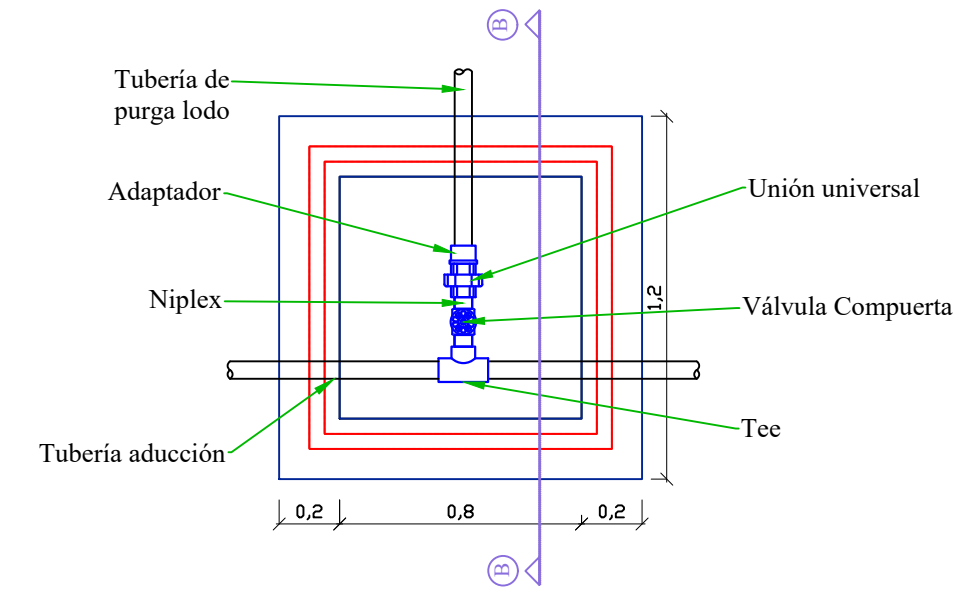
Fecha:  
Noviembre - 2022

Alternativa de estudio:  
06-10-PEAD-VRP  
Escala:  
INDICADA

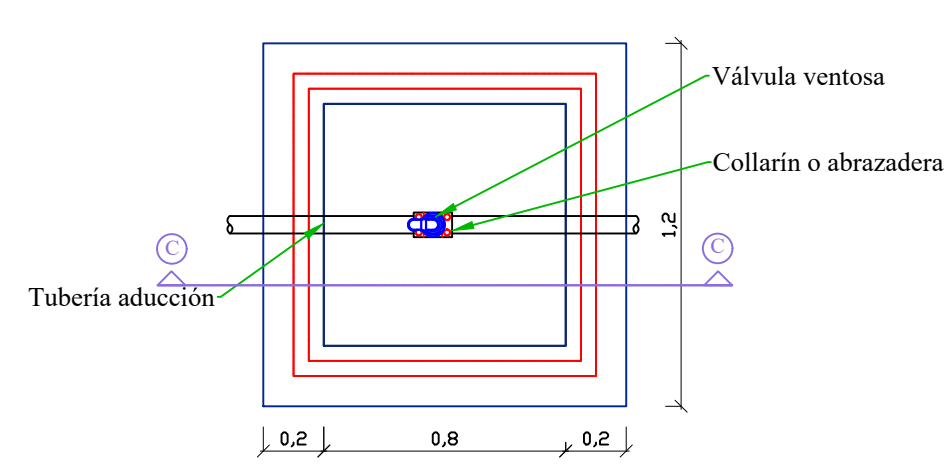
Nº Lamina:  
31/48

# PLANO DE DETALLES

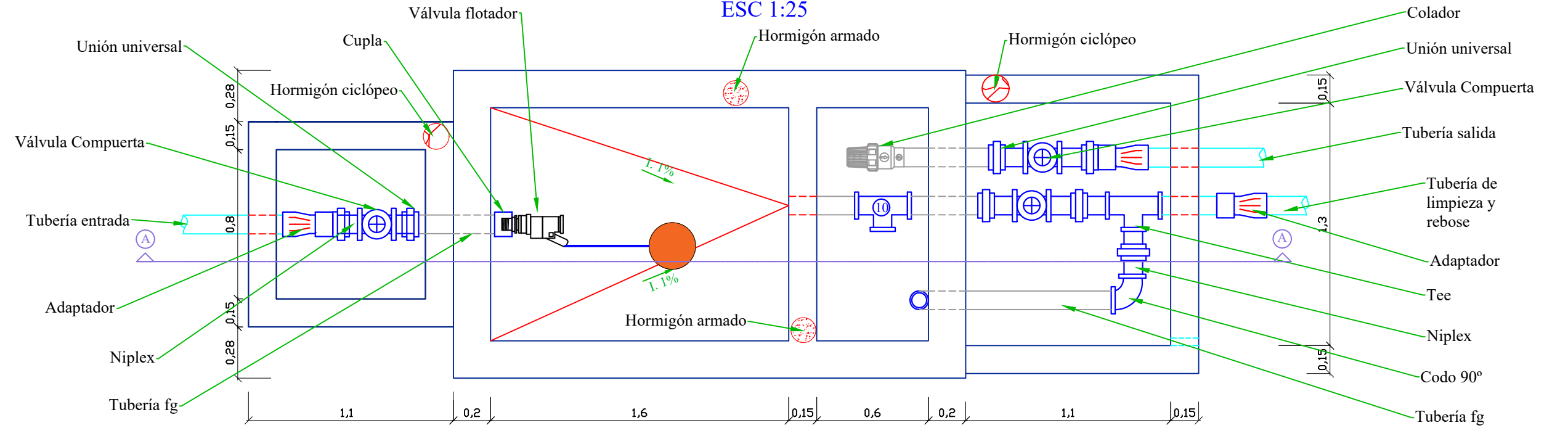
CÁMARA PURGA DE LODOS Ø=2 1/2"  
VISTA EN PLANTA  
ESC 1:25



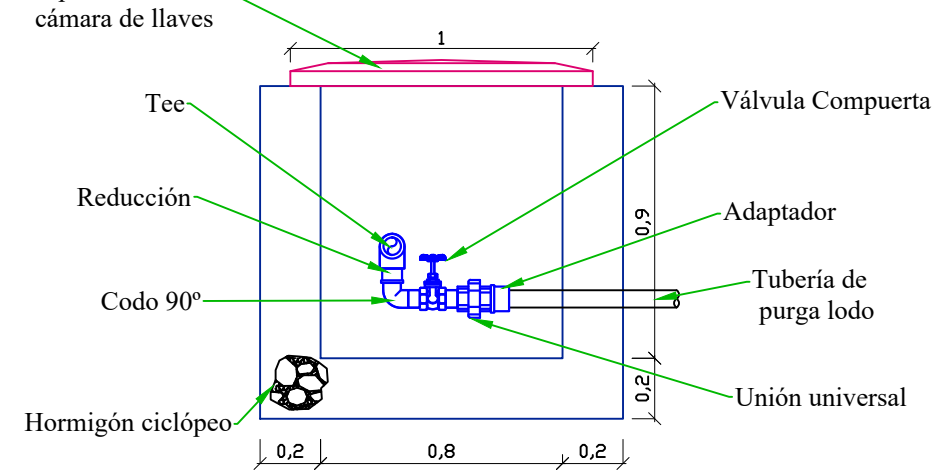
CÁMARA PURGA DE AIRE Ø=2 1/2"  
VISTA EN PLANTA  
ESC 1:25



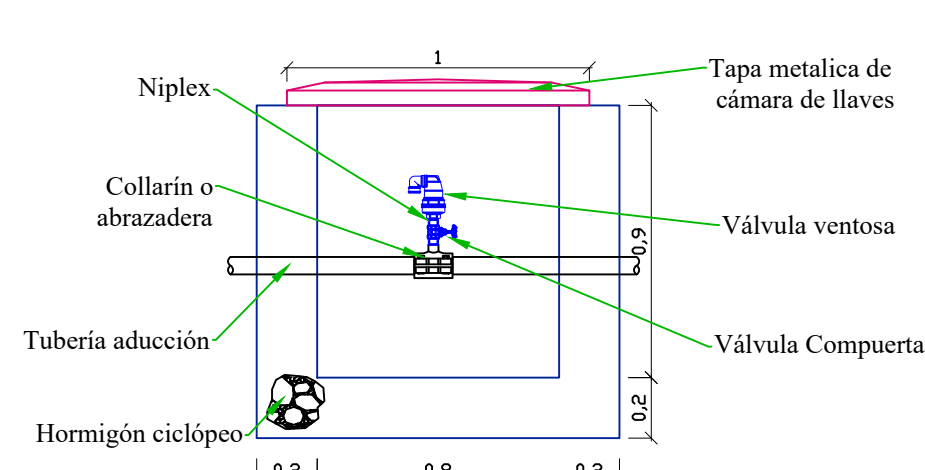
CÁMARA ROMPE PRESIÓN  
VISTA EN PLANTA  
ESC 1:25



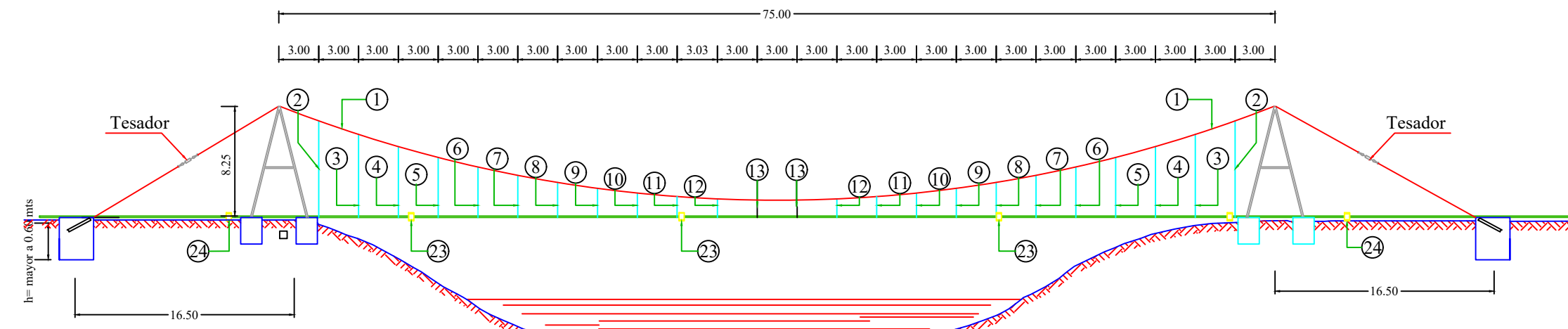
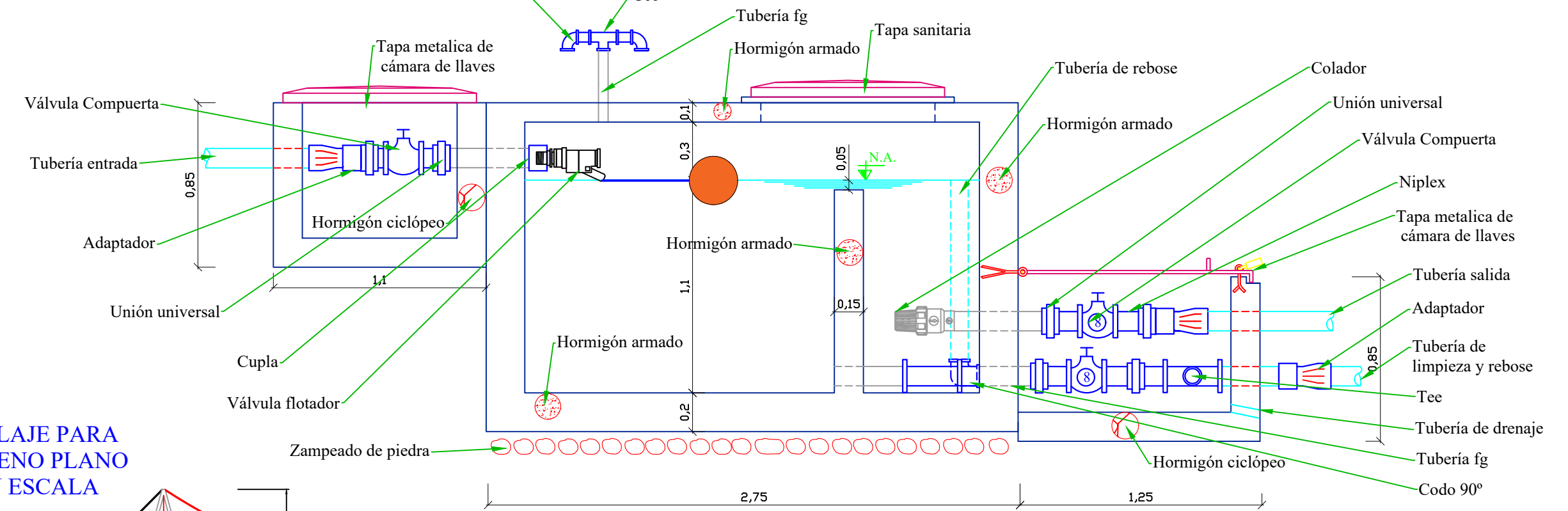
CÁMARA PURGA DE LODOS Ø=2 1/2"  
CORTE B-B  
ESC 1:25



CÁMARA PURGA DE AIRE Ø=2 1/2"  
CORTE C-C  
ESC 1:25



CÁMARA ROMPE PRESIÓN  
CORTE A-A  
ESC 1:25



ELEVACION  
PUENTE COLGANTE  
ESC. 1:400

PLANILLA DE ACCESORIOS

No.	CANT.	DESCRIPCION	DIÁMETRO DE LA TUBERÍA			LONG. CABLE (m)	FLECHA (m)
			1"-1 1/2"	2"-4"	6"-8"		
1	1	Cable Tirante	1/4"	1/2"	3/4"	110.86	
2	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	7.80	6.99
3	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	6.70	5.86
4	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	5.70	4.91
5	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	4.90	4.11
6	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	4.20	3.44
7	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	3.70	2.87
8	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	3.20	2.39
9	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	2.80	1.99
10	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	2.40	1.65
11	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	2.20	1.36
12	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	1.90	1.12
13	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	1.70	0.91
14	24	Guardacables para Ø	1/4"	1/4"	1/4"		
15	96	Mordazas para Ø	1/4"	1/4"	1/4"		
16	48	Mordazas Ø	1/4"	1/2"	3/4"		
17	4	Guardacables para Ø	1/4"	1/2"	3/4"		
18	12	Mordazas para Ø	1/4"	1/2"	3/4"		
19	2	Tesador Ø	1/4"	1/2"	3/4"		
20	2	Candado					
21	2	Cadena L = 1.00					
22	2	Fe de construcción Ø 16 mm L = 3 m					
23	6	Unión Universal					
24	2	Junta de dilatación					

TABLA PARA LA SELECCION DE DIMENSIONES

DIÁMETRO TUBERÍA [PULG]	TORRE DIÁMETRO TORRE (")	FUNDACION TORRE (m)			ANCLAJE DEL CABLE (m)		
		a	b	c	d	e	f
3/4"-1 1/2"	2"	0.5	0.5	1.0	0.5	0.5	1.4
2"-4"	3"	0.5	0.5	1.0	0.9	0.9	1.4
6"-8"	4"	0.6	0.6	1.0	1.4	1.4	1.4

NOTA

El travesaño será en todos los casos, un diámetro (Ø) comercial mayor a los parantes.

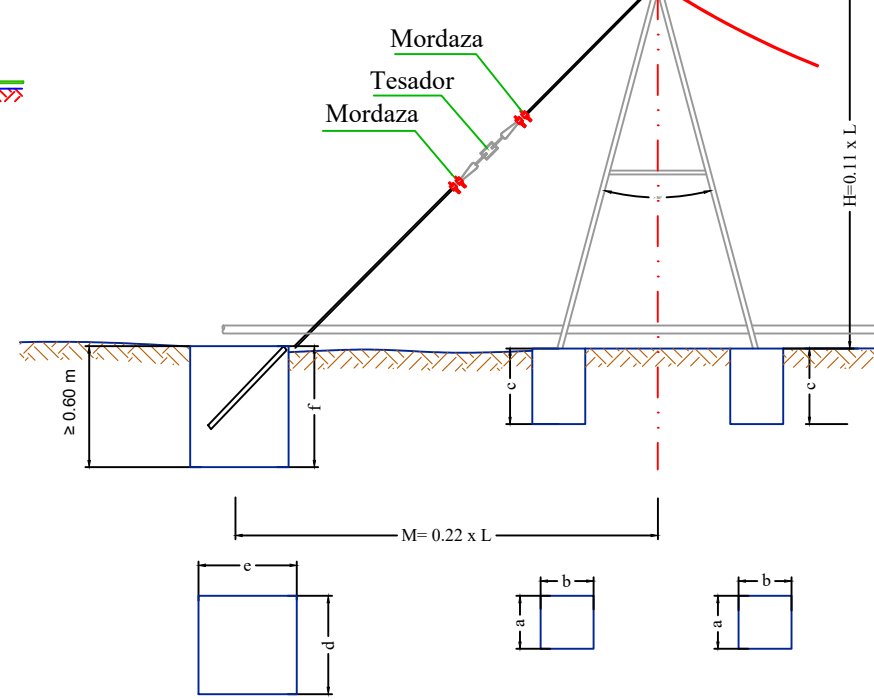
ESPECIFICACIONES TECNICAS

- Capacidad portante de suelo > 1.0 Kg/cm2
- Tensores calculados para cables acerados tipo ASTM - A416. Resistencia a la rotura de 17250 Kg/cm2.
- Torres calculadas para tuberías de fierro galvanizado tipo ASTM - A53 - 94. Resistencia a la compresión de 1000 Kg/cm2

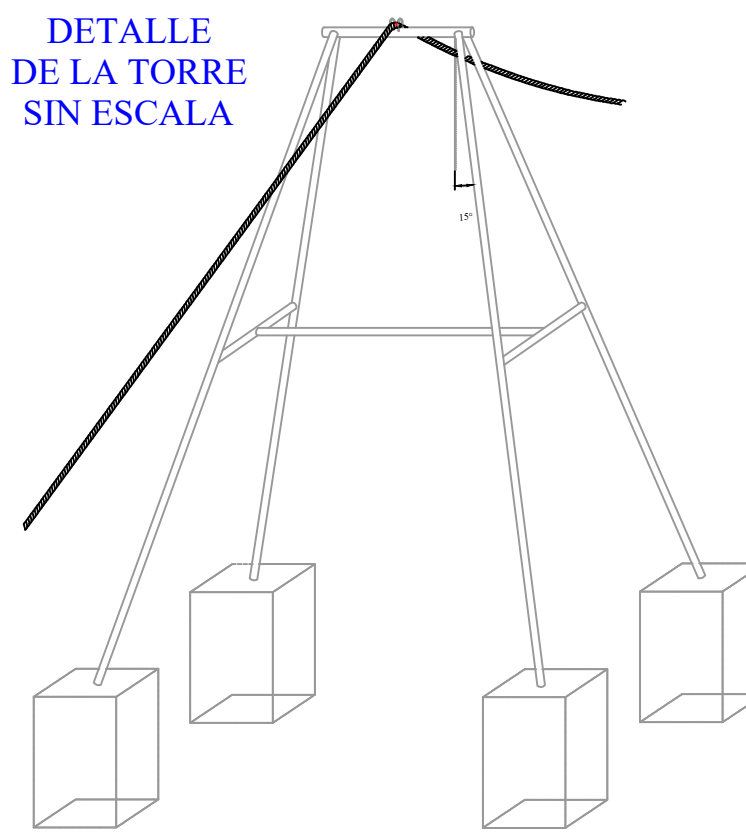
CONDICIONES TECNICAS DE DISEÑO

CARACTERISTICA	VALOR
Capacidad portante del suelo	1 Kg/cm <sup>2</sup>
Sobrecarga de servicio	100 Kg/cm <sup>2</sup>
Resistencia Hormigón H20	204 Kg/cm <sup>2</sup>
Resistencia acero AH 400	4080 Kg/cm <sup>2</sup>
Dosificación H <sup>2</sup> A <sup>o</sup>	1:2:3
Dosificación H <sup>2</sup> C <sup>o</sup>	1:3:3 50 % piedra desplazadora
Dosificación H <sup>2</sup> S <sup>o</sup>	1:3
Recubrimiento losas	3 cm (donde existan losas)
Recubrimiento vigas pared	3 cm (tanques elevados)

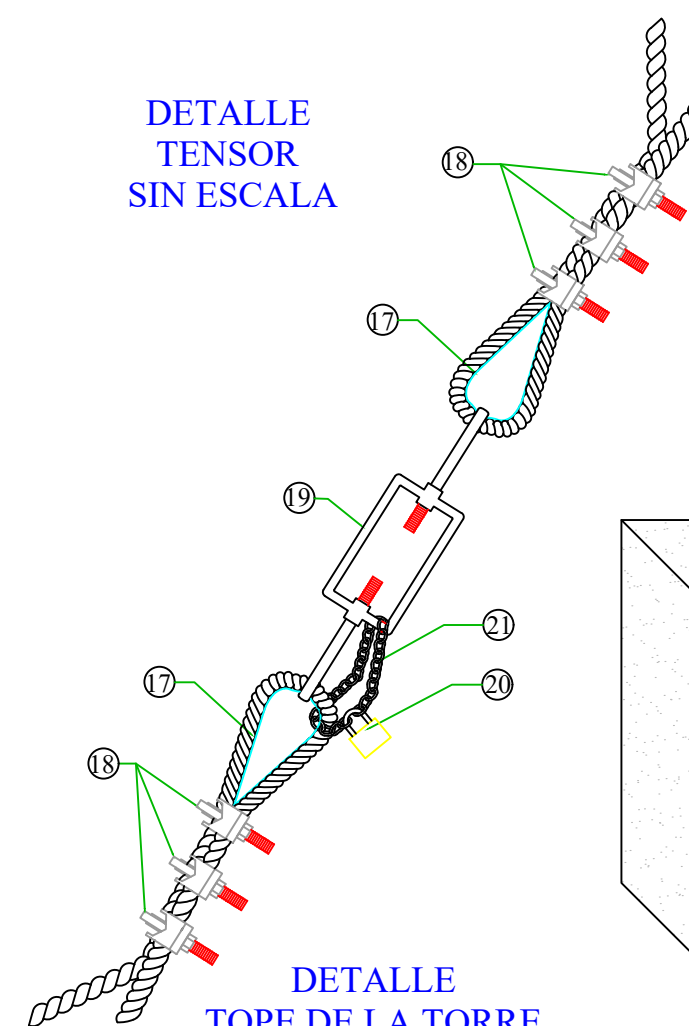
ANCLAJE PARA TERRENO PLANO SIN ESCALA



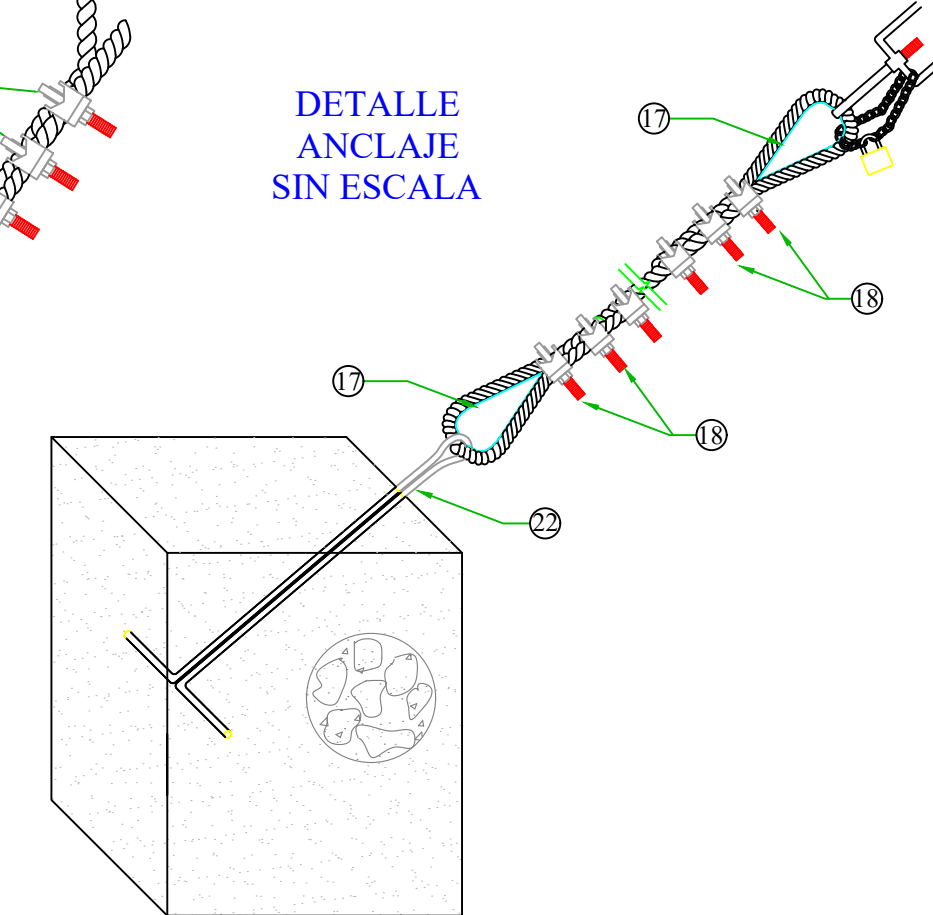
DETALLE DE LA TORRE SIN ESCALA



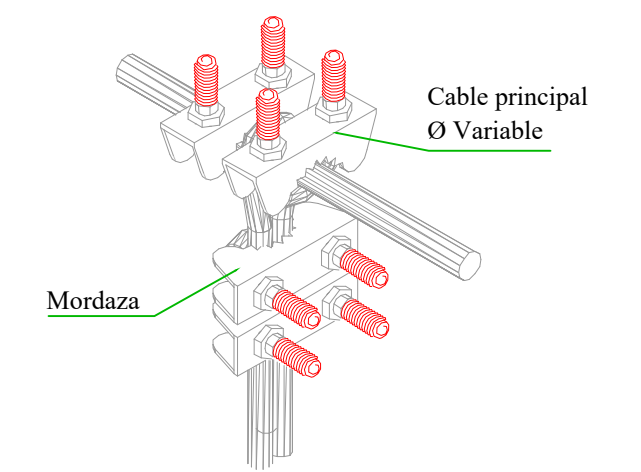
DETALLE TENSOR SIN ESCALA



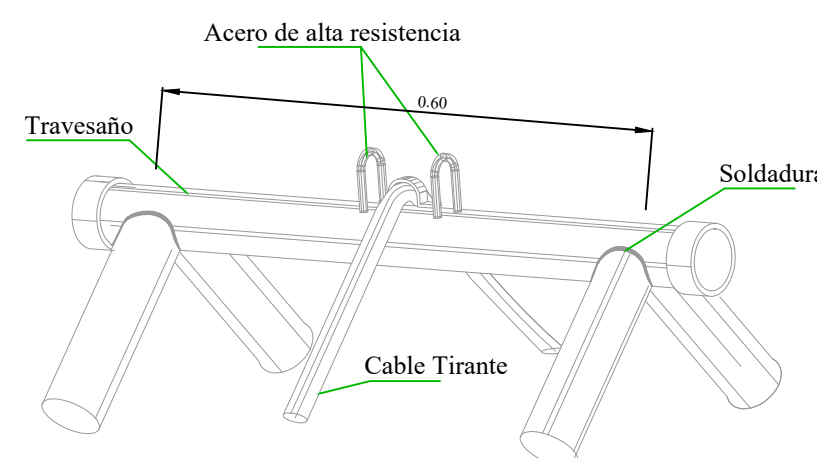
DETALLE ANCLAJE SIN ESCALA



DETALLE SUSPENSION SIN ESCALA



DETALLE TOPE DE LA TORRE SIN ESCALA



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA  
CARRERA DE ING. CIVIL



Proyecto:  
ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DE UNA ADUCCIÓN PARA SISTEMAS DE AGUA POTABLE A PRESIÓN, EN ZONAS DE FUERTES PENDIENTES UTILIZANDO TUBERÍA PEAD VS PVC Y CONSIDERANDO SISTEMAS DE REGULACIÓN DE PRESIÓN

Tribunal:  
M.Sc. Ing. Adel Cortez Maire  
M.Sc. Ing. Mario Carmelo Gamarra Mendoza  
M.Sc. Ing. Nelzon Rodríguez Lezana

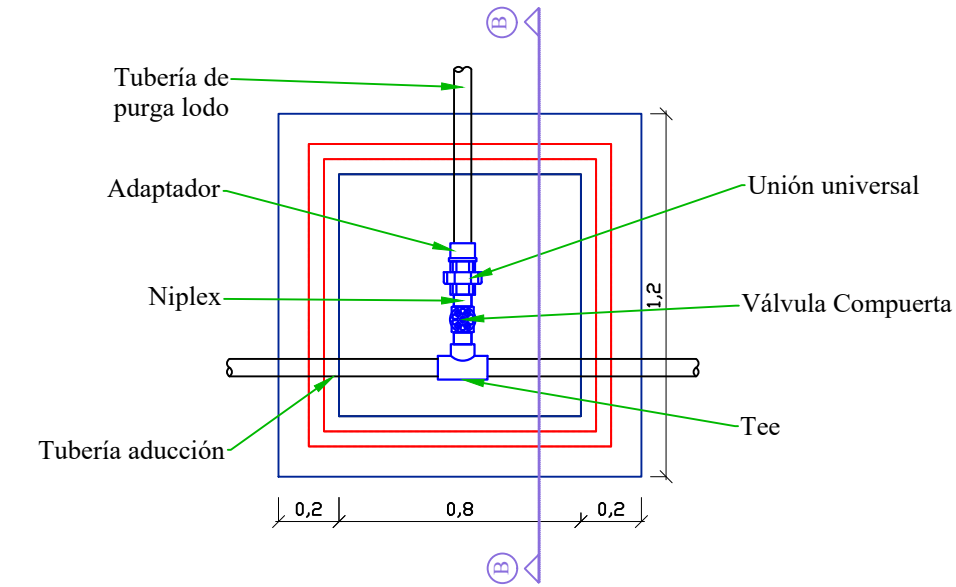
Plano: **DETALLES DE CÁMARA ROMPE PRESIÓN, CÁMARA DE LLAVE, Y PASOS DE QUEBRADA**  
Universitario: **WILLAN VICENTE ACOSTA ARCE**  
Fecha: **Noviembre - 2022**  
Escala: **INDICADA**

Alternativa de estudio:  
**07-10-PVC-CRP**

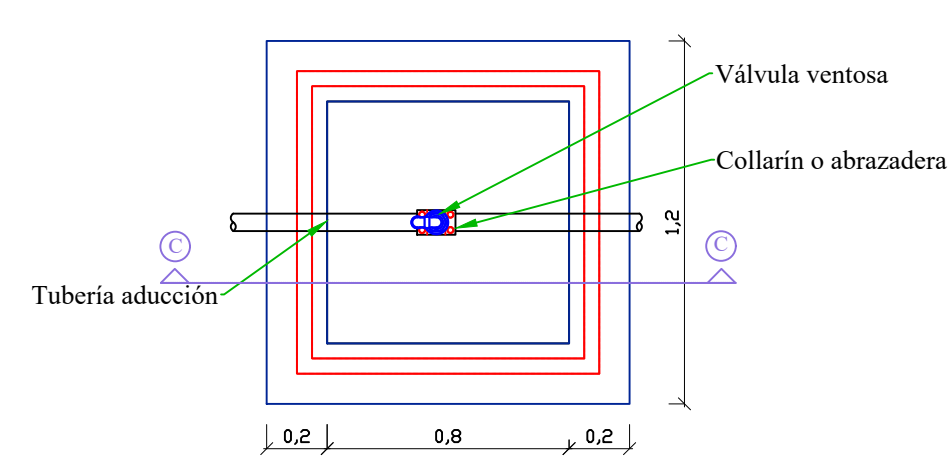
Nº Lamina:  
**37/48**

# PLANO DE DETALLES

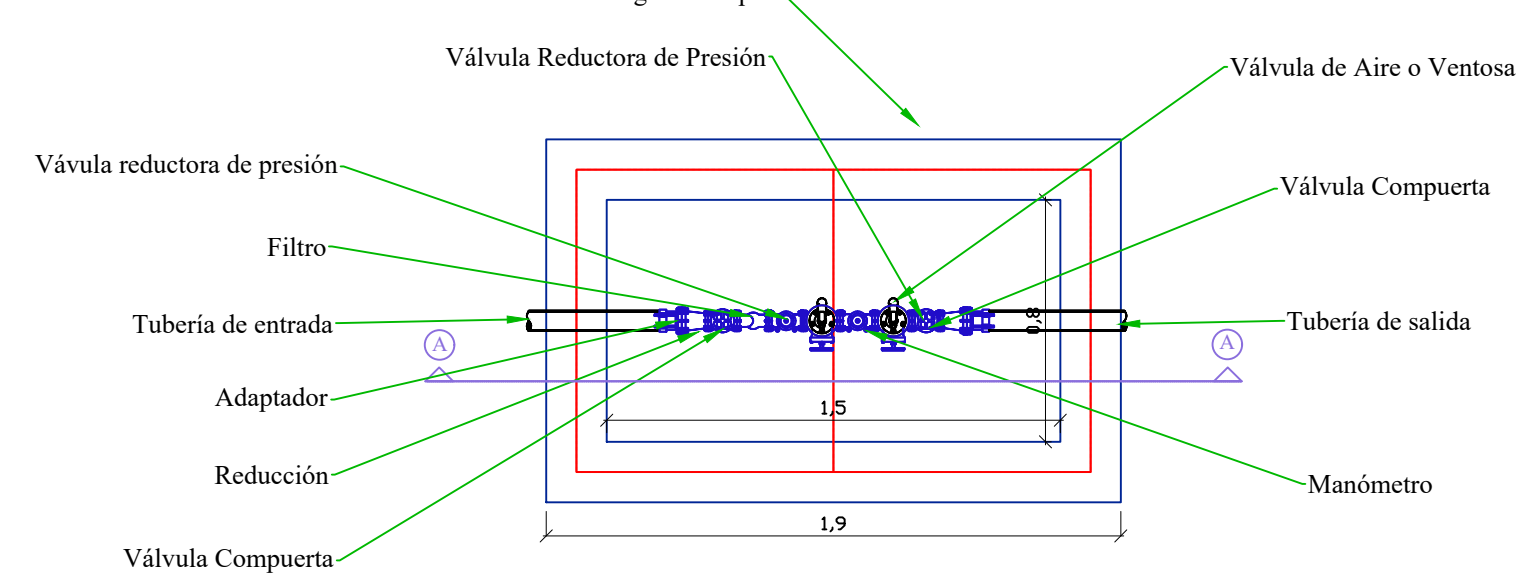
CÁMARA PURGA DE LODOS Ø=2 1/2"  
VISTA EN PLANTA  
ESC 1:25



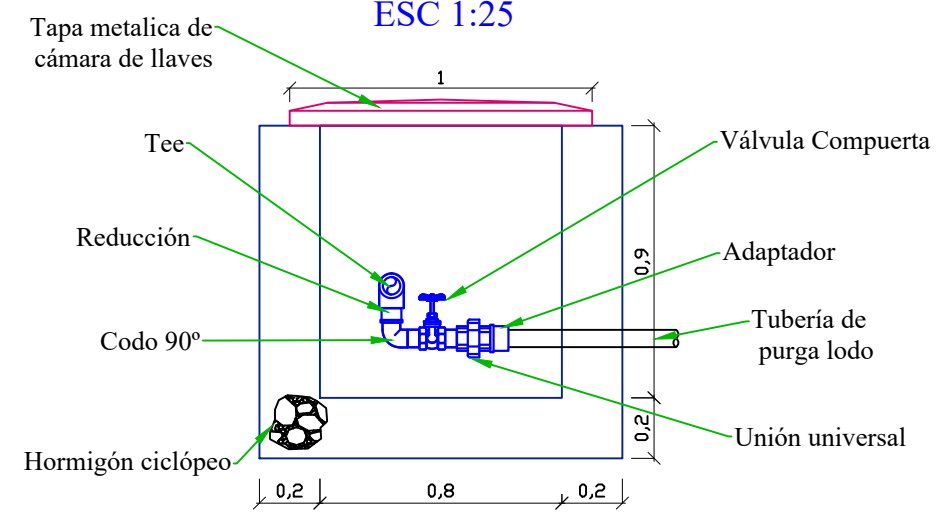
CÁMARA PURGA DE AIRE Ø=2 1/2"  
VISTA EN PLANTA  
ESC 1:25



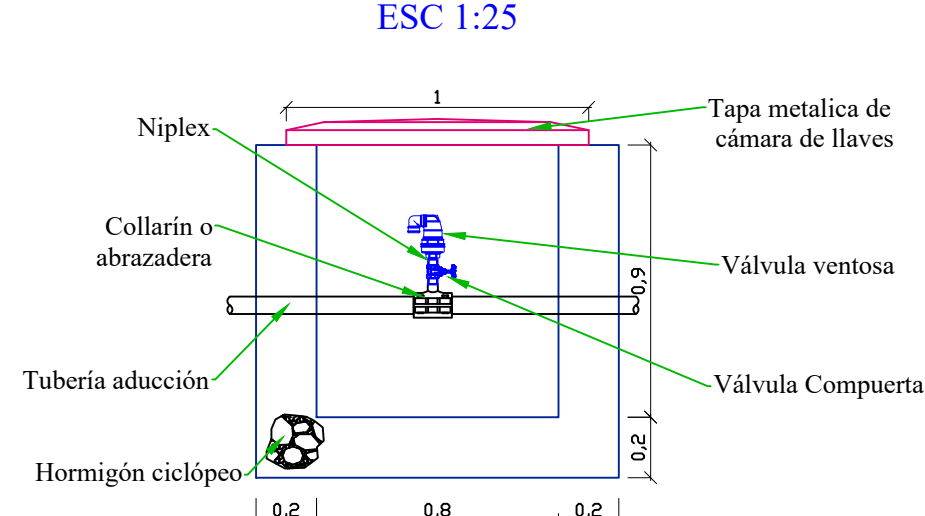
CÁMARA REDUCTORA DE PRESIÓN  
VISTA EN PLANTA  
ESC 1:25



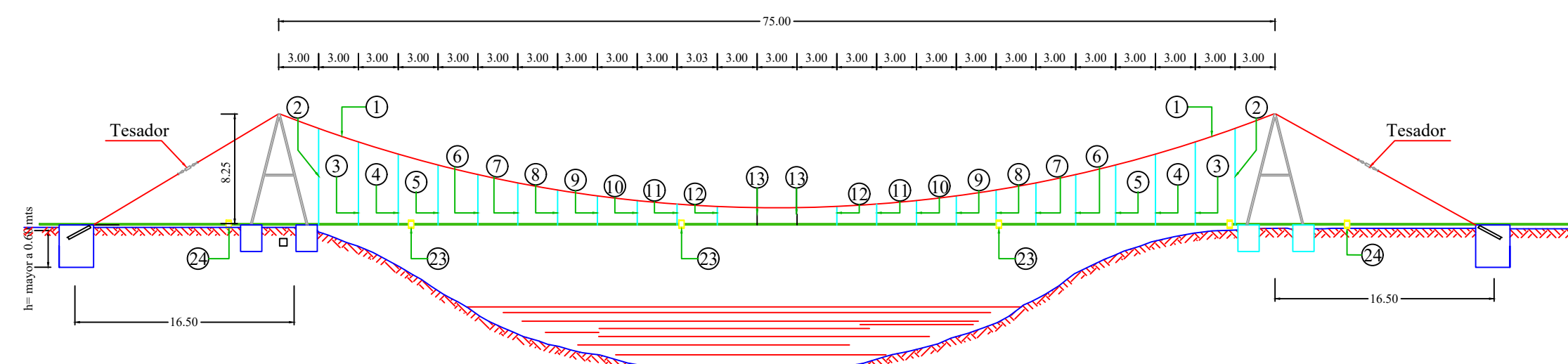
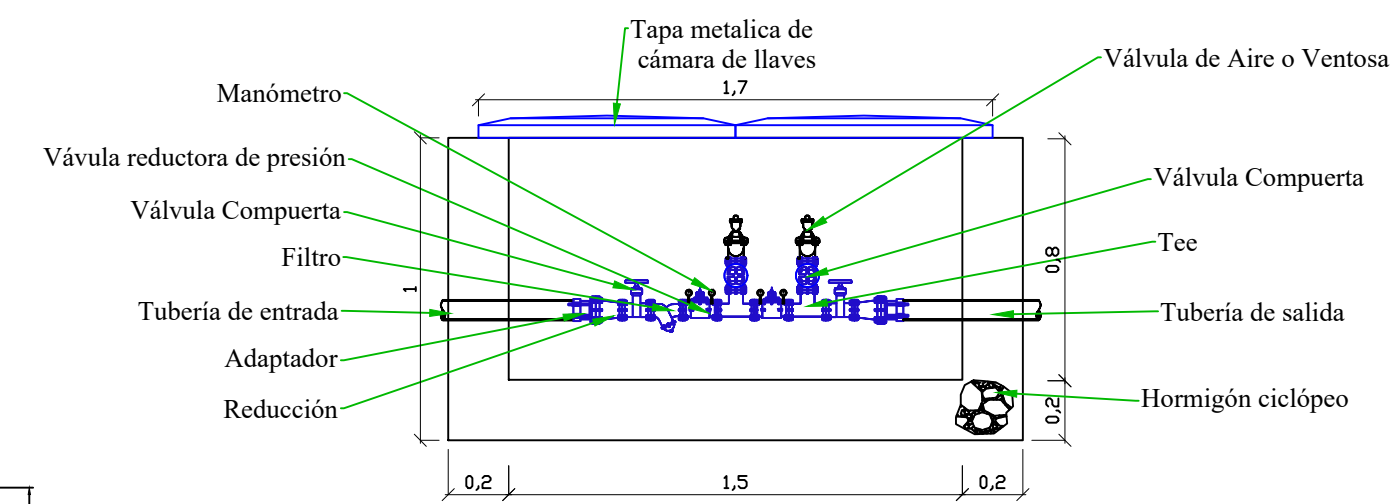
CÁMARA PURGA DE LODOS Ø=2 1/2"  
CORTE B-B  
ESC 1:25



CÁMARA PURGA DE AIRE Ø=2 1/2"  
CORTE C-C  
ESC 1:25



CÁMARA REDUCTORA DE PRESIÓN  
CORTE A-A  
ESC 1:25



ELEVACION  
PUENTE COLGANTE  
ESC. 1:400

PLANILLA DE ACCESORIOS

No.	CANT.	DESCRIPCION	DIAMETRO DE LA TUBERÍA			LONG. CABLE [m]	FLECHA [m]
			1"-1 1/2"	2"-4"	6"-8"		
1	1	Cable Tirante	1/4"	1/2"	3/4"	110.86	
2	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	7.80	6.99
3	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	6.70	5.86
4	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	5.70	4.91
5	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	4.90	4.11
6	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	4.20	3.44
7	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	3.70	2.87
8	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	3.20	2.39
9	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	2.80	1.99
10	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	2.40	1.65
11	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	2.20	1.36
12	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	1.90	1.12
13	2	Cable de Suspensión	1/4"	1/4"	1/4"	1.70	0.91
14	24	Guardacables para Ø	1/4"	1/4"	1/4"		
15	96	Mordazas para Ø	1/4"	1/4"	1/4"		
16	48	Mordazas Ø	1/4"	1/2"	3/4"		
17	4	Guardacables para Ø	1/4"	1/2"	3/4"		
18	12	Mordazas para Ø	1/4"	1/2"	3/4"		
19	2	Tesador Ø	1/4"	1/2"	3/4"		
20	2	Candado					
21	2	Cadena L = 1.00					
22	2	Fe de construcción Ø 16 mm L = 3 m					
23	6	Unión Universal					
24	2	Junta de dilatación					

TABLA PARA LA SELECCION DE DIMENSIONES

DIAMETRO TUBERIA [PULG]	TORRE DIAMETRO PARANTE (*)	FUNDACION TORRE [M]			ANCLAJE DEL CABLE [M]		
		a	b	c	d	e	f
3/4"-1 1/2"	2"	0.5	0.5	1.0	0.5	0.5	1.4
2"-4"	3"	0.5	0.5	1.0	0.9	0.9	1.4
6"-8"	4"	0.6	0.6	1.0	1.4	1.4	1.4

NOTA

El travesaño será en todos los casos, un diámetro (Ø) comercial mayor a los parantes.

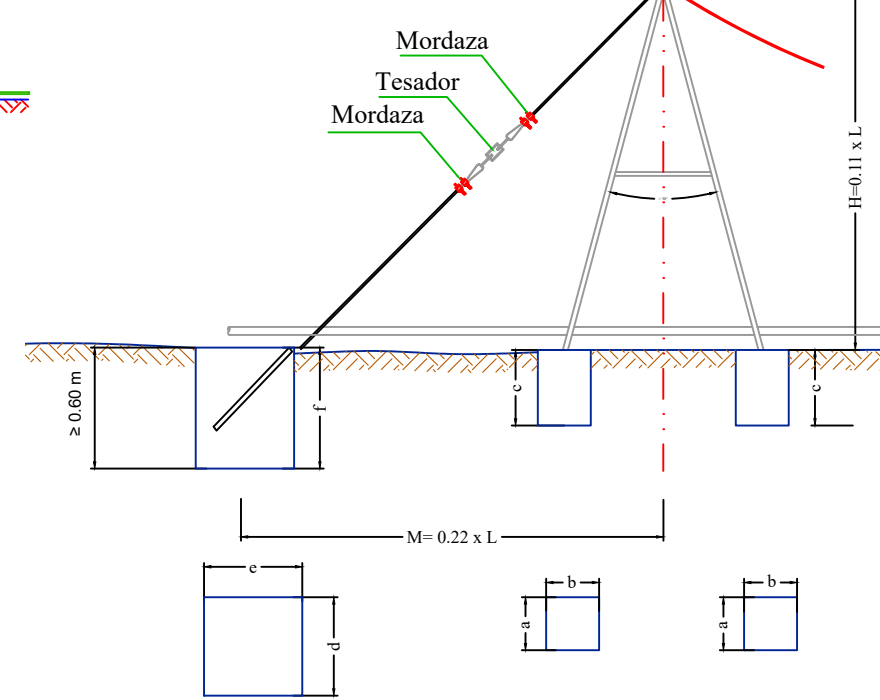
ESPECIFICACIONES TECNICAS

- Capacidad portante de suelo > 1.0 Kg/cm2
- Tensores calculados para cables acerados tipo ASTM - A416. Resistencia a la rotura de 17250 Kg/cm2.
- Torres calculadas para tuberías de fierro galvanizado tipo ASTM - A53 - 94. Resistencia a la compresión de 1000 Kg/cm2

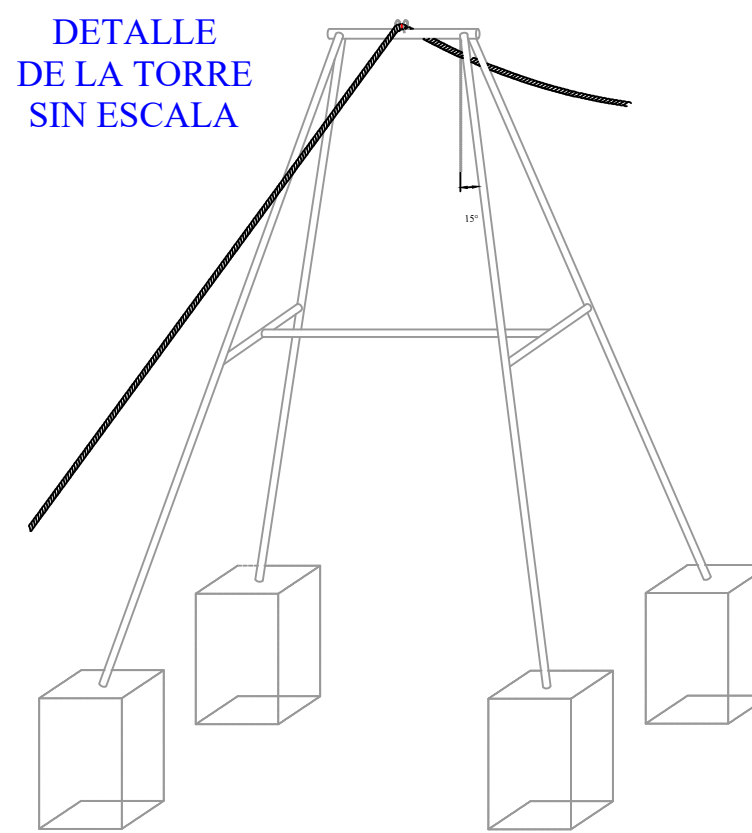
CONDICIONES TECNICAS DE DISEÑO

CARACTERISTICA	VALOR
Capacidad portante del suelo	1 Kg/cm <sup>2</sup>
Sobrecarga de servicio	100 Kg/cm <sup>2</sup>
Resistencia Hormigón H20	204 Kg/cm <sup>2</sup>
Resistencia acero AH 400	4080 Kg/cm <sup>2</sup>
Dosificación H <sup>2</sup> A <sup>2</sup>	1:2:3
Dosificación H <sup>2</sup> C <sup>2</sup>	1:3:3 50% piedra desplazadora
Dosificación H <sup>2</sup> S <sup>2</sup>	1:3
Recubrimiento losas	3 cm (donde existan losas)
Recubrimiento vigas pared	3 cm (tanques elevados)

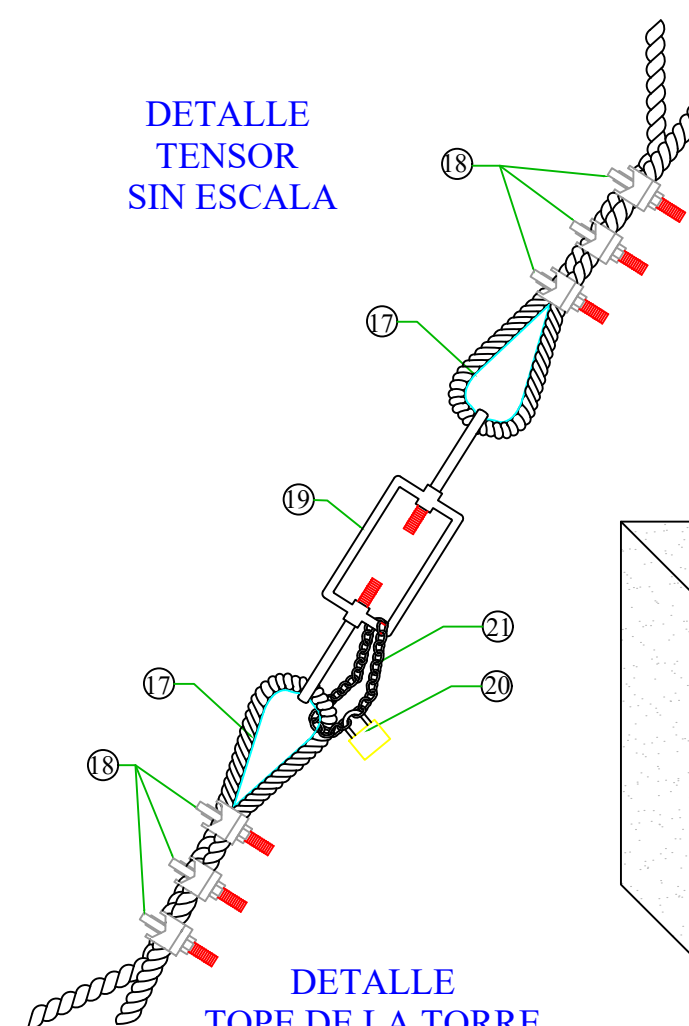
ANCLAJE PARA TERRENO PLANO SIN ESCALA



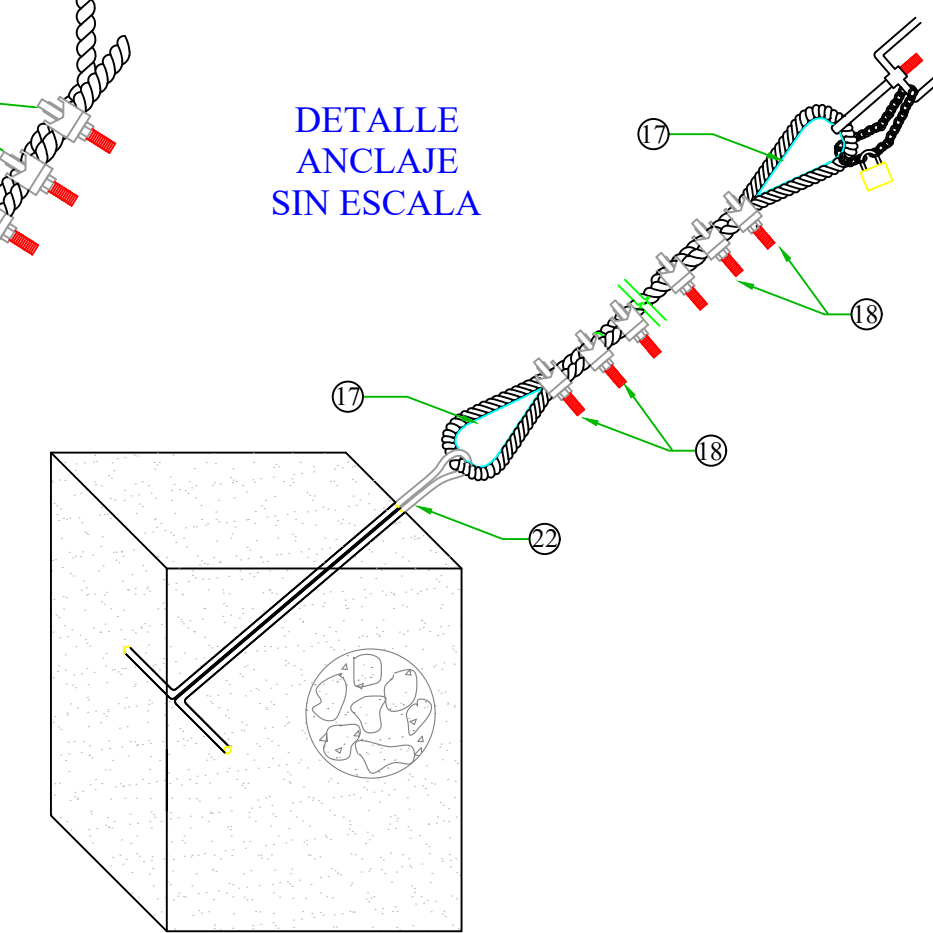
DETALLE DE LA TORRE SIN ESCALA



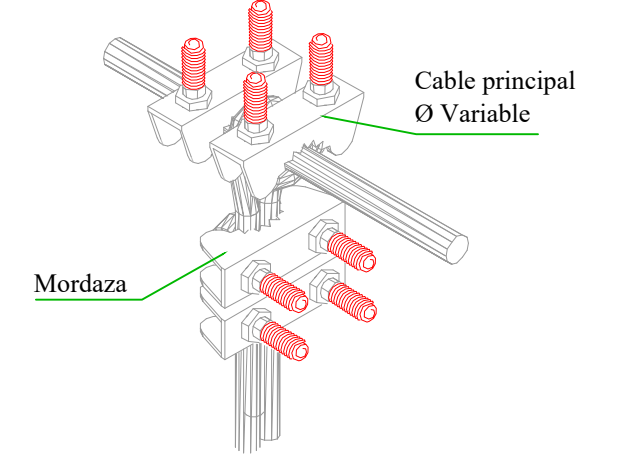
DETALLE TENSOR SIN ESCALA



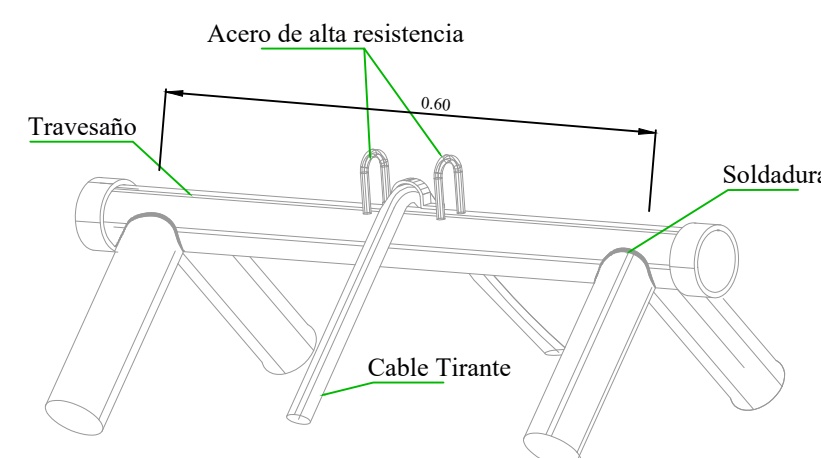
DETALLE ANCLAJE SIN ESCALA



DETALLE SUSPENSION SIN ESCALA



DETALLE TOPE DE LA TORRE SIN ESCALA



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA  
CARRERA DE ING. CIVIL



Proyecto:  
ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DE UNA ADUCCIÓN PARA SISTEMAS DE AGUA POTABLE A PRESIÓN, EN ZONAS DE FUERTES PENDIENTES UTILIZANDO TUBERÍA PEAD VS PVC Y CONSIDERANDO SISTEMAS DE REGULACIÓN DE PRESIÓN

Tribunal:  
M.Sc. Ing. Adel Cortez Maire  
M.Sc. Ing. Mario Carmelo Gamarra Mendoza  
M.Sc. Ing. Nelzon Rodríguez Lezana

Plano:  
DETALLES DE CÁMARA PARA VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN, CÁMARA DE LLAVE, Y PASOS DE QUEBRADA  
Universitario:  
WILLAN VICENTE ACOSTA ARCE

Fecha:  
Noviembre - 2022

Alternativa de estudio:  
08-10-PVC-VRP  
Escala:  
INDICADA

Nº Lamina:  
43/48