




Transporte S.A.


**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA EL
SERVICIO DE:**

**CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA PARA VÁLVULA Y
TRAMPA RECEPTORA EN VÁLVULAS DE COSTA
DEL OMTF**

	TÉRMINOS DE REFERENCIA			
	CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA PARA VÁLVULA Y TRAMPA RECEPTORA EN VÁLVULAS DE COSTA DEL OMTF			
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020	Página: 1 de 13

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES Y OBJETO	2
2.	UBICACIÓN DEL PROYECTO	2
3.	DEFINICIONES	3
4.	OBJETIVO	3
5.	ACTIVIDADES PREVIAS A LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS.....	3
5.1	Visita al lugar de la obra – inspección previa	3
5.2	Reunión de aclaración.....	3
6.	ENTREGA DE MATERIALES Y/O EQUIPOS POR YPFB TRANSPORTE S.A.	3
7.	DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE DEL SERVICIO	3
7.1	Demolición de muros y pisos existentes	3
7.2	Eliminación de escombros producto de la demolición	¡Error! Marcador no definido.
7.3	Trabajos de excavación y emplazamiento de fundaciones, columnas y vigas.....	¡Error! Marcador no definido.
7.4	Demolición de piso antiguo, vaciado de piso nuevo y muros de hormigón con impermeabilizante.....	5
7.5	Construcción de muros de bloques de concreto.....	5
7.6	Limpieza y retiro de escombros	5
7.7	Movilización y desmovilización de personal y equipos	5
7.8	Pruebas de laboratorio	5
7.9	Construcción de escaleras de acceso.....	6
7.10	Construcción de tapas metálicas corredizas de protección de la cámara	6
8.	PLAZO Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA	6
9.	CONTENIDO DE LA PROPUESTA TÉCNICA DE ACUERDO A LA MATRIZ DE EVALUACIÓN .	6
10.	PROPUESTA ECONÓMICA	7
11.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN TÉCNICA (MATRIZ DE EVALUACIÓN DE OFERTAS TÉCNICAS)	7
12.	DOCUMENTOS QUE FORMAN PARTE DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA	8
13.	OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES	8
13.1	Atribuciones y responsabilidades de YPFB TRANSPORTE S.A.....	8
13.2	Deberes y responsabilidades del Contratista.....	8

	TÉRMINOS DE REFERENCIA		
	CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA PARA VÁLVULA Y TRAMPA RECEPTORA EN VÁLVULAS DE COSTA DEL OMTF		
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020
			Página: 2 de 13

1. ANTECEDENTES Y OBJETO

El Oleoducto Marítimo Terminal – Fondeadero (OMTF), cuenta entre el primer y segundo tramo con 2 válvulas en la costa, cada una de las cuales cuenta con una cámara de protección (Caseta Costa), las mismas que se encontraban directamente conectadas y protegidas mediante lozas de concreto. En noviembre de 2024 se realizaron modificaciones en las conexiones en el tramo que une estas válvulas en las que se instalaron derivaciones y se montó una trampa lanzadora de chanco para limpieza del OMTF, hecho que provocó que partes de la estructura fueran demolidas, para dichas modificaciones, quedando parte del tramo nuevo fuera de la cámara.

Por tal motivo debe realizarse la construcción de una nueva cámara de mayores dimensiones que proteja las nuevas instalaciones y reponga la estructura de protección entre las 2 casetas de costa que resguardan las válvulas en el tramo.


2. UBICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se encuentra emplazado en la progresiva 4+159 (Caseta de Costa 1) al 4+172 (Caseta de Costa 2) del Oleoducto Marítimo Terminal – Fondeadero (OMTF):



Google Earth - Editar Marca de posición

Nombre:	<input type="text" value="Valvula de Costa"/>
Latitud:	<input type="text" value="18°28'7.11\"/>
Longitud:	<input type="text" value="70°18'45.25\"/>

	TÉRMINOS DE REFERENCIA			
	CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA PARA VÁLVULA Y TRAMPA RECEPTORA EN VÁLVULAS DE COSTA DEL OMTF			
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020	Página: 3 de 13

3. DEFINICIONES

- **Contratante:** YPFB TRANSPORTE S.A., es la parte que solicita los servicios de terceros para la ejecución de las tareas requeridas. Oficina ubicada en Santa Cruz – Bolivia, Av. Doble Vía La Guardia Km-7 1/2.
- **Contratista:** Es la parte que toma a su cargo la Construcción y Puesta en Marcha del Servicio.
- **Proponentes:** Son las empresas legalmente establecidas en el país, que, en conformidad con los Términos de Referencia y Administrativos de la presente invitación, participan del proceso de contratación para la ejecución del servicio.

4. OBJETIVO

El objetivo del presente documento es el de definir el alcance para la prestación del servicio de Construcción de cámara para válvula y trampa receptora en válvulas de costa del OMTF y las condiciones técnicas necesarias a ser tomadas en cuenta por las Empresas proponentes interesadas en la elaboración de una Propuesta Técnica – Económica.

5. ACTIVIDADES PREVIAS A LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

5.1 Visita al lugar de la obra – inspección previa

Para la visita e inspección del lugar en el que serán realizados los trabajos, YPFB TRANSPORTE S.A. destinará un día específico para acompañar a las empresas proponentes (la fecha y hora serán definidas en la invitación a cotizar), visita que deberá ser realizada para la obtención de toda la información de campo que sea considerada necesaria para elaborar su Propuesta Técnica -Económica, **asistencia obligatoria**.

5.2 Reunión de aclaración

La fecha y hora de la reunión de aclaración para el presente requerimiento está indicada en la invitación a cotizar.

6. ENTREGA DE MATERIALES Y/O EQUIPOS POR YPFB TRANSPORTE S.A.

YPFB TRANSPORTE S.A. no realizará ninguna entrega de materiales o equipos para la realización de este proyecto.


Todos los materiales, herramientas, equipos necesarios y mano de obra, para la ejecución de este ítem, deben ser provistos por el CONTRATISTA, previa autorización del SUPERVISOR de YPFB TRANSPORTE S.A.

Los materiales como ser: fierro de construcción, cemento, arena, grava, agua, aditivos, bloques de concreto a emplearse en la construcción de fundaciones y muros, así como planchas y perfiles de acero en los elementos estructurales, deben satisfacer todas las exigencias y requisitos señalados en las Normas vigentes de construcción.

7. DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE DEL SERVICIO

7.1 Demolición de muros y piso existentes

Consiste en remover pisos, muros de bloque y vigas de concreto de la cámara de la válvula de costa N° 1 y 2 además de los muros tanto central y perimetral de contención que unen estructuralmente a ambas

	TÉRMINOS DE REFERENCIA		
	CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA PARA VÁLVULA Y TRAMPA RECEPTORA EN VÁLVULAS DE COSTA DEL OMTF		
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020
			Página: 4 de 13

cámaras en la costa, las cuales presentan bastante corrosión en las enferraduras de sustentación y entre sus vigas. Los muros quedaron disfuncionales ya que, algunos, fueron derruidos parcialmente para realizar modificaciones en líneas de interconexión y receptora de chanco. Los muros y piso de concreto actuales, en ambas cámaras, permiten la infiltración de agua de mar y del río San José aledaños a ambas estructuras, quedando la misma en su totalidad anegada permanentemente, hecho que está provocando corrosión generalizada en las líneas y accesorios de esta infraestructura que permite una operación segura en el OMTF. Todas las demoliciones y remoción de escombros, se deben realizar empleando métodos y herramientas adecuadas, para no afectar ni dañar las líneas de producción que se encuentran en operación (Tubería, válvula, trampa receptora, etc.).

7.2 Eliminación de escombros producto de la demolición

El material resultante de la demolición del piso y los muros deberán ser retirados permanentemente de la superficie de emplazamiento del proyecto, esto, con la finalidad de permitir un acceso libre y despejado a las áreas de operación de las válvulas, además de que el Contratista garantice un área de trabajo que no perjudique el normal desarrollo de las actividades operativas del OMTF en las válvulas de costa. Igualmente, el Contratista deberá considerar la disposición final de material producto de anteriores excavaciones, que se encuentra en el área perimetral al interior de los predios que constituyen la Válvula de Costa.

7.3 Trabajos de excavación y emplazamiento de fundaciones, columnas y vigas

El Contratista podrá considerar dentro de su metodología de trabajo, una demolición parcial de los muros que le permita, aprovechar y utilizar los mismos para sustentación temporal del talud ya existente, tomando en cuenta los criterios de seguridad para su personal, los mismos que deberán ser aprobados por la Supervisión de YPFB TRANSPORTE S.A.

Los trabajos de excavación para el emplazamiento de todas las fundaciones del proyecto (zapatas), columnas, vigas y arriostres, podrán ser ejecutadas de forma manual o con uso de equipo pesado, tomando en cuenta la accesibilidad y que las áreas de trabajo una vez concluida la jornada de trabajo queden expeditas para permitir el acceso y la operación normal de las válvulas.

Será obligatorio que el Contratista realice los ensayos de resistencia del hormigón utilizado en las fundaciones según normas establecidas para garantizar la calidad del proyecto, estos ensayos deberán contar con la autorización de la Supervisión y/o Fiscalización de YPFB TRANSPORTE S.A.

Los trabajos de este ítem comprenden la construcción de zapatas, columnas, vigas de confinamiento y arriostre en hormigón armado.


Las dosificaciones serán realizadas con anterioridad y será responsabilidad del Contratista la presentación de los ensayos e informe correspondiente.

El hormigón empleado deberá ser durable y resistente a las cargas y desgaste.

Para el diseño de las fundaciones (Zapatas, Columnas y Vigas) del Proyecto, se adoptó un hormigón H21, con una resistencia a compresión de: $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ (20 MPa) a los 28 días, el mismo que se establece para fines de aceptación.

Los materiales a ocupar en la conformación de las fundaciones serán:

- **Cemento Portland:** El cemento Portland deberá llenar las exigencias de la especificación deseadas. Se exige un contenido mínimo de cemento por metro cúbico de hormigón de 210 Kg por condiciones de desgaste.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA			
	CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA PARA VÁLVULA Y TRAMPA RECEPTORA EN VÁLVULAS DE COSTA DEL OMTF			
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020	Página: 5 de 13

- Será responsabilidad y obligación del Contratista la presentación de los certificados de calidad correspondiente.
- Agregado grueso, Agregado Fino: Será responsabilidad del Contratista realizar los laboratorios correspondientes previo al uso de los agregados.
- Agua: El agua que se emplee en la preparación del mortero estará razonablemente limpia y libre de sustancias.
- Aditivos: En caso de que el Contratista desee emplear aditivos para modificar ciertas propiedades del Hormigón como la impermeabilización, deberá ser justificada plenamente su empleo.
- El Contratista preverá el armado de fierro acero en zapatas, columnas y vigas de ½" (12,7 mm) y de ¼" (6,35 mm) para estribos, los mismos que deben cumplir con especificaciones y disposición de los mismos según normativa de construcción.

7.4 Demolición de piso antiguo, vaciado de piso nuevo y muros de hormigón con impermeabilizante

El Contratista será responsable también de retirar el material producto de la demolición del piso actualmente existente, el mismo que será reemplazado por un piso nuevo. Durante la construcción del nuevo piso de la cámara, el Contratista deberá prever el uso de aditivos u otra metodología de impermeabilización del mismo, además de la construcción de muro de concreto también impermeabilizado para garantizar que tanto el agua de mar como del río aledaño a la infraestructura puedan provocar infiltraciones al interior de la cámara, cumpliendo normativas de construcción.

Deberá también prever de ser necesario, la compactación del suelo que actualmente no cuenta con piso, producto de la ampliación de las líneas de producción en el OMTF, para eliminar cualquier posibilidad de asentamiento y deformaciones futuras en la estructura de la cámara.

El Contratista deberá certificar la calidad de los materiales utilizados en la construcción de la cámara

La empresa Contratista debe considerar en su cotización los gastos de pruebas y laboratorios necesarios para garantizar la calidad del material empleado en la conformación de la estructura de hormigón de la cámara.

7.5 Construcción de muros de bloques de concreto

Los muros complementarios entre la viga de confinamiento y la viga de arriostre y de esta al muro de concreto impermeabilizado, deberán ser construidas de bloques liso gris de concreto de 14 x 19 x 39 cm, comunes y fáciles de encontrar en el mercado chileno (Arica).

7.6 Limpieza y retiro de escombros


La empresa Contratista debe realizar la limpieza y retiro de escombros del área de trabajo, dejando limpio el área de trabajo.

7.7 Movilización y desmovilización de personal y equipos

En este ítem debe estar considerado los gastos de movilización y desmovilización del personal y equipos, utilizados en el servicio.

7.8 Pruebas de laboratorio

La empresa Contratista debe considerar los costos de prueba de laboratorio necesarios para el servicio de reposición de pavimento rígido.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA		
	CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA PARA VÁLVULA Y TRAMPA RECEPTORA EN VÁLVULAS DE COSTA DEL OMTF		
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020
			Página: 6 de 13

Dentro de los ensayos a realizar de manera no limitativa están los siguientes:

- Dosificación del hormigón.
- Ensayos de resistencia a compresión del hormigón.

7.9 Construcción de escaleras de acceso

Se preverá la construcción de escaleras de acceso según diagrama (Anexo A) con el fin de permitir el acceso del personal operativo para la manipulación de válvulas al interior de la cámara, además de permitir el acceso para el mantenimiento del sitio.

7.10 Construcción de tapas metálicas corredizas de protección de la cámara

El Contratista deberá prever la construcción de tapas metálicas según especificación (Anexo A), las mismas que deberán ser corredizas a dos aguas, superponiéndose una sobre otra de tal manera que pueda manipularse individualmente cada una, los mismos que serán montados en la viga peraltada superior de la estructura de la cámara.

8. PLAZO Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA

El plazo de ejecución de la obra será de **40 días calendario a partir de la Orden de Proceder**. Los proponentes presentarán su cronograma de ejecución de obra, de manera completa y ordenada e incluyendo todas las actividades requeridas en el punto 7. (DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE DEL SERVICIO).

9. FORMA DE PAGO

YPFB TRANSPORTE S.A. Efectuará los pagos a la empresa Contratista de acuerdo al avance de obra, respaldados con el correspondiente informe técnico y valorización aprobada.

10. CONTENIDO DE LA PROPUESTA TÉCNICA DE ACUERDO A LA MATRIZ DE EVALUACIÓN

Los documentos que mínimamente deben formar parte y ser incluidos en su Propuesta, se encuentran detallados en LA MATRIZ DE EVALUACIÓN TÉCNICA.


A continuación, se describen las características de los documentos a incluir como Propuesta Técnica.

a) Experiencia requerida de la empresa proponente

Las empresas proponentes deben acreditar tener experiencia mínima de 2 años en la ejecución de trabajos de construcción y/o mantenimiento de caminos. Para dicha acreditación deberán presentar un resumen de los proyectos u obras ejecutadas, adjuntando la documentación en fotocopia simple de los respaldos correspondientes: Contratos, Órdenes de Trabajo, Órdenes de Servicio, otros.

b) Experiencia requerida del personal residente de obra

Las empresas proponentes deben acreditar que el residente de obra tenga una experiencia mínima de 3 años en la ejecución de trabajos de construcción y/o mantenimiento de caminos. Para dicha acreditación deberán presentar la hoja de vida del personal propuesto, adjuntando la documentación en fotocopia simple de los respaldos correspondientes: Contratos, Órdenes de Trabajo, Órdenes de Servicio, otros.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA			
	CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA PARA VÁLVULA Y TRAMPA RECEPTORA EN VÁLVULAS DE COSTA DEL OMTF			
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020	Página: 7 de 13

NOTA. - El residente de obra con grado en licenciatura, deberá presentar una fotocopia a color de su carnet de matrícula profesional, vigente.

c) Organigrama

Los proponentes deben incluir el organigrama propuesto (sin Nombres ni CVs) para el servicio, con la estructura del personal de campo que ejecutará las actividades y personal de staff (ciudad y campo).

Cargos de personal de campo mínimo:

- Residente de Obra
- Seguridad
- Albañil
- Ayudantes Generales

d) Lista de Equipos

Las empresas proponentes deberán presentar documentos que certifiquen la propiedad, compromisos de alquiler, contratos de leasing, del siguiente equipo básico, conforme a requerimientos técnicos de YPFB TRANSPORTE S.A.

- 1 Excavadora
- 1 Retroexcavadora
- 1 Mixer
- 1 Volqueta

e) Planificación del Trabajo

- **Plan de Calidad**

Las empresas proponentes deben presentar un Plan de Calidad específico para el servicio objeto del presente proceso de contratación.

- **Plan de Ejecución**


Las empresas proponentes deben presentar un Plan de Ejecución específico, que incluya todas las actividades requeridas en el punto 7 y un cronograma de actividades para el servicio objeto del presente proceso de contratación.

11. PROPUESTA ECONÓMICA

La Propuesta Económica debe ser presentada en el FORMATO B1, teniendo especial cuidado en que los precios ofertados incluyan todos los costos mencionados a lo largo del presente documento, los precios unitarios no deberán contener más de dos (2) decimales.

12. CRITERIOS DE EVALUACIÓN TÉCNICA (MATRIZ DE EVALUACIÓN DE OFERTAS TÉCNICAS)

La evaluación de las Propuestas Técnicas de las ofertas presentas por los Proponentes se realizará conforme a la MATRIZ DE EVALUACIÓN DE OFERTAS TÉCNICAS adjunto al TDR. La modalidad de evaluación será CUMPLE / NO CUMPLE.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA			
	CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA PARA VÁLVULA Y TRAMPA RECEPTORA EN VÁLVULAS DE COSTA DEL OMTF			
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020	Página: 8 de 13

13. DOCUMENTOS QUE FORMAN PARTE DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Forman parte de los TDR los siguientes documentos:

- ANEXO E1 MATRIZ DE EVALUACIÓN TÉCNICA
- FORMATO B1 PLANILLA DE PROPUESTA ECONÓMICA

14. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES

14.1 Atribuciones y responsabilidades de YPFB TRANSPORTE S.A.

Las atribuciones y responsabilidades de YPFB TRANSPORTE S.A. entre otras serán:


- Supervisar todos los trabajos durante la ejecución.
- Si por cualquier circunstancia justificada YPFB TRANSPORTE S.A. o su representante dejan de inspeccionar los materiales o la ejecución de los trabajos, o de controlar el estricto cumplimiento de las estipulaciones del contrato, tal omisión no eximirá a la empresa Contratista de las obligaciones y responsabilidades que tienen dentro de los términos del contrato y en caso de encontrarse defectos o deficiencias posteriormente, deberá reponerlas a su propio costo.

14.2 Deberes y responsabilidades del Contratista


- Desde el inicio, hasta el final de los servicios, el Contratista se comprometerá a mantener un Residente de Obra aprobado por YPFB TRANSPORTE S.A. el cual será responsable por la dirección y ejecución total de los servicios contratados.
- El Contratista será responsable de TODOS los residuos resultantes de este servicio y de su gestión (Clasificación, almacenamiento temporal, transporte), hasta su disposición final, debiendo adjuntar al informe todos los respaldos necesarios sobre la disposición de dichos residuos.
- Mantener a YPFB TRANSPORTE S.A. durante y después de la vigencia del contrato, al margen de cualquier reclamo de sus empleados, y de los trabajadores eventuales del Contratista, siendo en este caso particular y en cualquier circunstancia considerado el Contratista como único y exclusivo empleador y responsable ante sí y/o sucesores por cualquier época en forma judicial o extrajudicial.
- Será obligación de la empresa Contratista proporcionar seguro social al personal que esté bajo su dependencia, de acuerdo a la Ley General del Trabajo.
- No divulgar ni proporcionar a terceros, bajo penas impuestas por Ley, datos e informaciones referentes a los servicios por él realizados.

Además de los casos resultantes de la legislación en vigencia, la empresa Contratista será también responsable:

- Por la correcta y total ejecución de los servicios contratados.
- Por el efecto resultante de la inobservancia y/o infracción del contrato, leyes, reglamentos y convenios en vigencia.

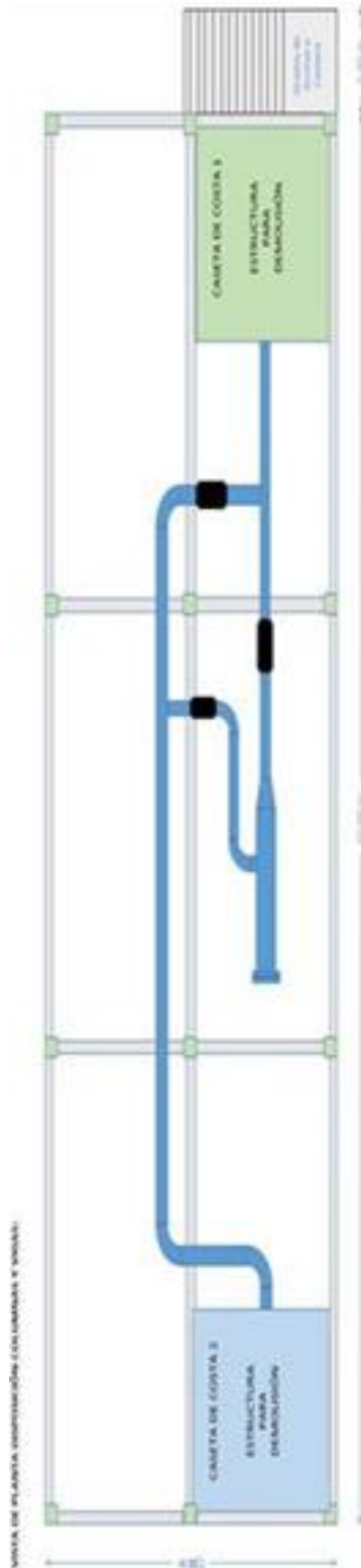
	TÉRMINOS DE REFERENCIA			
	CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA PARA VÁLVULA Y TRAMPA RECEPTORA EN VÁLVULAS DE COSTA DEL OMTF			
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020	Página: 9 de 13


- Por las infracciones que cometa en cuanto al derecho de uso de materiales o procesos de ejecución protegidos por marcas o patentes, respondiendo en este caso directamente por cualquier reclamo resultante del mal uso que se hiciera de ellos, YPFB TRANSPORTE S.A., quedará libre de cualquier reclamo, responsabilidad, demanda o costos resultantes de la infracción de tales privilegios.
- Faltas, inobservancia de las regulaciones, errores, omisiones o negligencias cometidas por el Contratista o por personal de las cuales es civilmente responsable.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA		
	CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA PARA VÁLVULA Y TRAMPA RECEPTORA EN VÁLVULAS DE COSTA DEL OMTF		
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020
			Página: 10 de 13

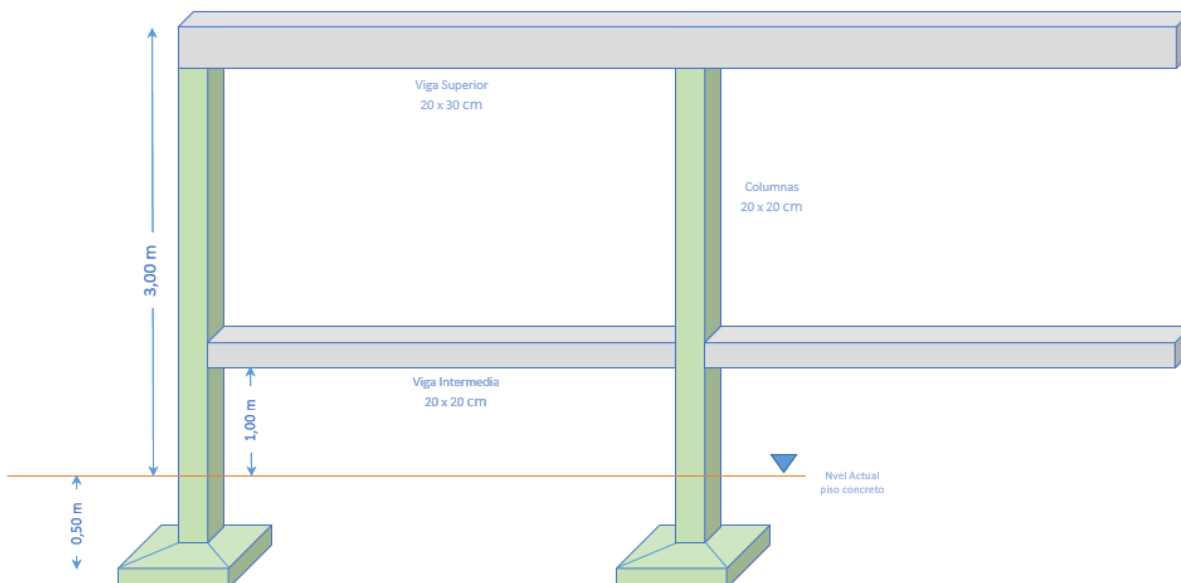
ANEXO A

DIAGRAMAS DE CONSTRUCCIÓN PROPUESTOS

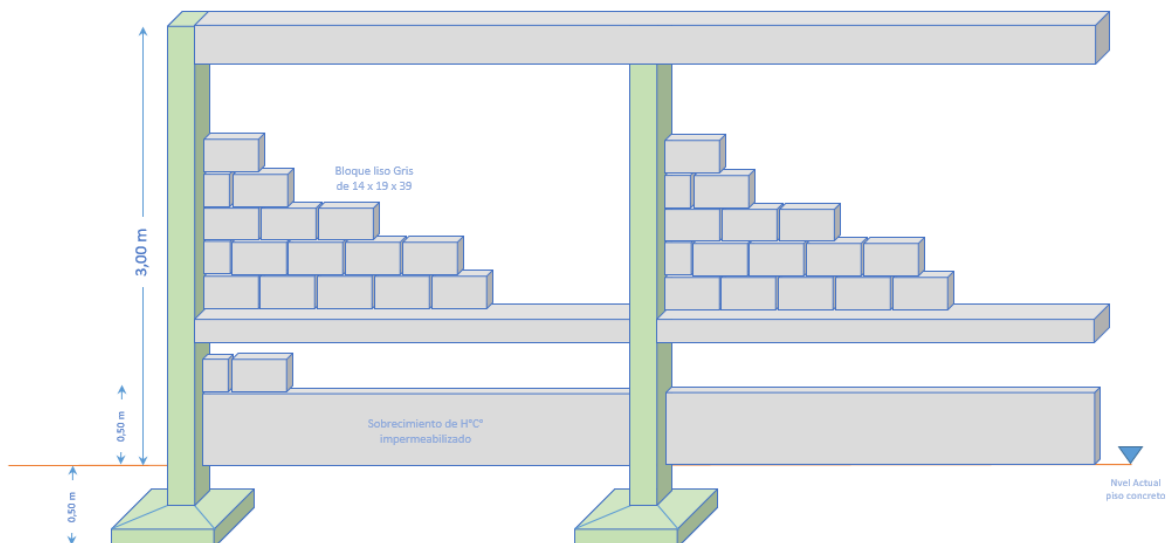



 Transporte S.A.	TÉRMINOS DE REFERENCIA			
	CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA PARA VÁLVULA Y TRAMPA RECEPTORA EN VÁLVULAS DE COSTA DEL OMTF			
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020	Página: 11 de 13

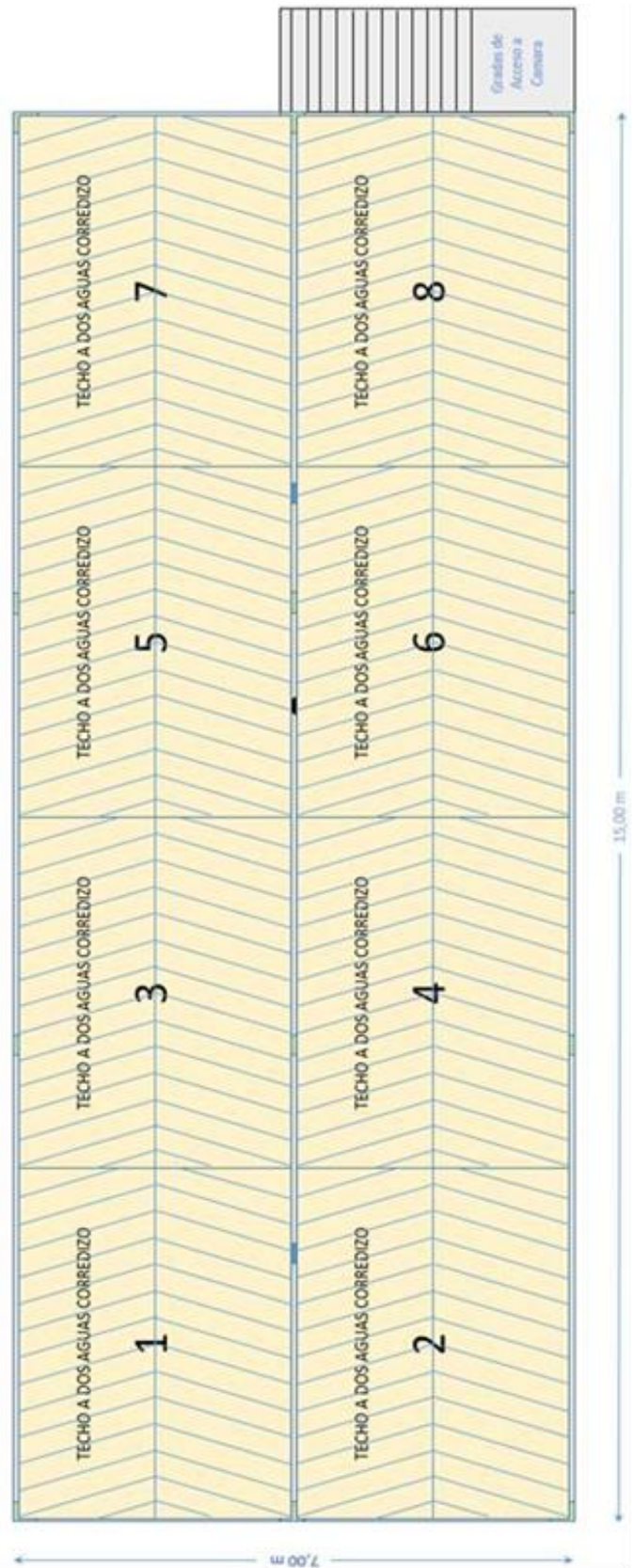
VISTA LATERAL DISPOSICIÓN COLUMNAS Y VIGAS:




VISTA LATERAL SOBRECIMENTOS, COLUMNAS Y VIGAS:

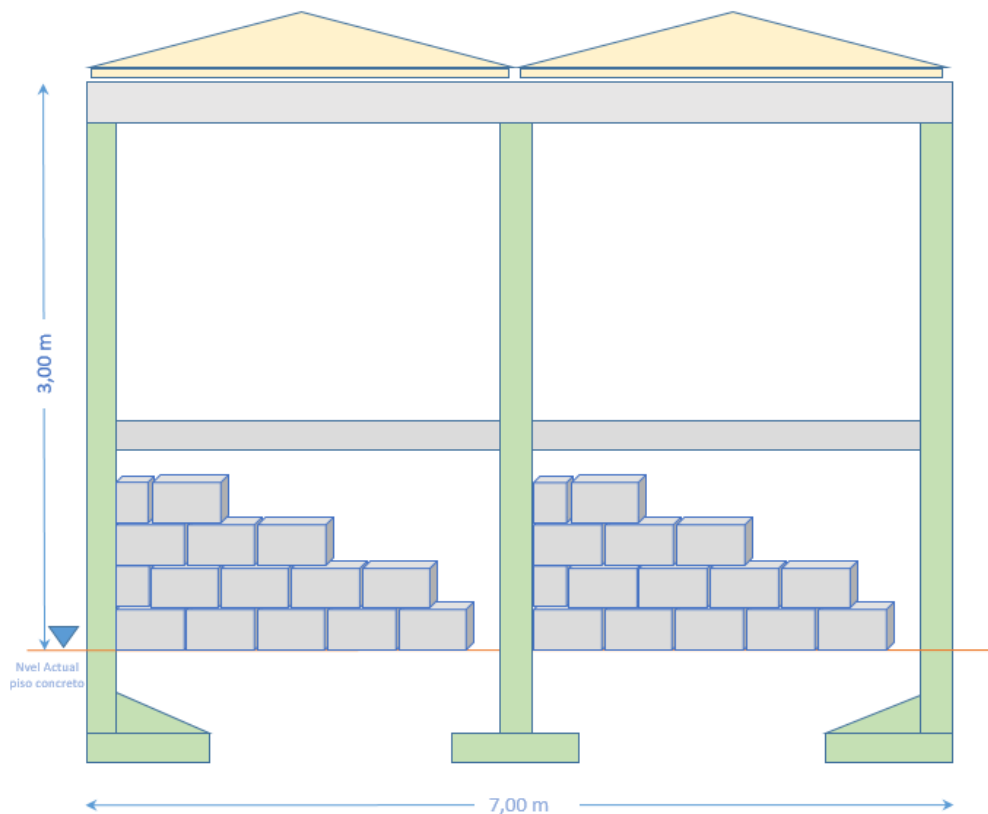


	TÉRMINOS DE REFERENCIA		
	CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA PARA VÁLVULA Y TRAMPA RECEPTORA EN VÁLVULAS DE COSTA DEL OMTF		
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020
			Página: 12 de 13

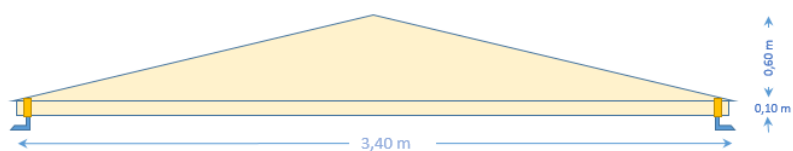


 Transporte S.A.	TÉRMINOS DE REFERENCIA			
	CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA PARA VÁLVULA Y TRAMPA RECEPTORA EN VÁLVULAS DE COSTA DEL OMTF			
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020	Página: 13 de 13

VISTA FRONTAL POSICIÓN DE TAPAS METALICAS EN TECHO:



VISTA FRONTAL TAPA METALICA:



 Tapa en plancha de acero de 3 mm

 Perfil angular de 2" x 1/4"

 Rodamientos para deslizamiento

VISTA LATERAL TAPA METALICA:

