




Transporte S.A.

**PROYECTO:
MANTENIMIENTO DE TANQUES**

**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA EL SERVICIO DE:
LIMPIEZA INTERNA, EXTERNA E INERTIZADO**


TK- 10001, 5001, 10002 y 5002

TERMINAL ARICA

	TÉRMINOS DE REFERENCIA			
	LIMPIEZA INTERNA TK-5001, 10001, 5002 y 10002 5002 TERMINAL ARICA			
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020	Página: 1 de 10

ÍNDICE

1	Antecedentes y objeto de la licitación	2
1.1	Datos técnicos TK-10001	2
1.2	Datos técnicos TK-5001	2
1.3	Datos técnicos TK-10002	3
1.4	Datos técnicos TK-5002	3
2	Ubicación del proyecto.....	4
3	Definiciones	5
4	Objetivo.....	5
4.1	Requisitos Previos Para La Empresa Proponente.	5
4.2	Reunión de aclaración.....	5
5	Alcance del servicio.	5
5.1	Transferencia de producto.	6
5.2	Desconexión de las válvulas del tanque.....	6
5.3	Apertura entradas de hombre	6
5.4	Limpieza interior	7
5.5	Limpieza exterior.....	7
5.6	Control de volúmenes	7
5.7	Control de obra	7
5.8	Seguridad	7
5.9	Validez de la propuesta.....	8
5.10	Forma de presentación.....	8
6	Cronograma de ejecución de obra	8
7	Requisitos para el personal y equipos asignado a la obra.....	9
7.1	Personal	9
7.2	Equipos	9
8	Contenido de la propuesta técnica - de acuerdo a la matriz de evaluación.....	10
8.1	Plan de ejecución del servicio (plazo)	10
8.2	Experiencia de la empresa	10
8.3	Detalle de personal y equipos para la obra	10
9	Propuesta Económica	10
9.1	Pago por servicio	11
10	Criterios de evaluación técnica (Matriz de evaluación técnica)	11
11	Planes a presentar por parte del contratista	11
11.1	Plan de ejecución	11
11.2	Plan de salud, seguridad, medio ambiente y social.....	11
11.3	Plan de calidad.....	12
12	Documentos que forman parte de los términos de referencia.....	14
13	Normas aplicables	14

	TÉRMINOS DE REFERENCIA			
	LIMPIEZA INTERNA TK-5001, 10001, 5002 y 10002 5002 TERMINAL ARICA			
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020	Página: 2 de 10

1 Antecedentes

La jefatura de Mantenimiento de Estaciones Mercado Externo y Equipos Estáticos de YPFB Transporte S.A. (en adelante YPFB TR), tiene planificado realizar la limpieza interna de los tanques de almacenamiento TK-10001, 5001, 10002 y 5002 de Terminal Arica – Chile; en cumplimiento con el instructivo de trabajo ITM.001.

Esta actividad se realiza previo al mantenimiento de los tanques para asegurar que no exista niveles de explosividad; cumpliendo de esta manera con los lineamientos de seguridad operativa y lineamientos de YPFB Transporte S.A

A continuación, se detalla las características técnicas de los tanques que serán intervenidos:

1.1 Datos técnicos TK-10001


- Tipo de tanque: Soldado de techo flotante
- Capacidad almacenaje: 100.000 Bbl.
- Altura total del tanque: 12.26 metros
- Diámetro: 40,92 metros
- Producto actual: Petróleo Crudo
- Material de cuerpo y piso: A-36
- Material de techo: Desconocido



Fotografía N°1 - Tanque TK-10001

1.2 Datos técnicos TK-5001

- Tipo de tanque: Soldado de techo flotante
- Capacidad almacenaje: 50.000 Bbl.
- Altura total del tanque: 12.26 metros
- Diámetro: 28.95 metros
- Producto actual: Diésel oil
- Material de cuerpo y piso: A-36
- Material de techo: Desconocido

	TÉRMINOS DE REFERENCIA			
	LIMPIEZA INTERNA TK-5001, 10001, 5002 y 10002 5002 TERMINAL ARICA			
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020	Página: 3 de 10



Fotografía N°2 - Tanque TK-5001

1.3 Datos técnicos TK-10002


- Tipo de tanque: Soldado de techo flotante
- Capacidad almacenaje: 100.000 Bbl.
- Altura total del tanque: 12.26 metros
- Diámetro 40,92 metros
- Producto actual: Petróleo Crudo y agua contaminada
- Material de cuerpo y piso: A-36
- Material de techo: Desconocido



Fotografía N°3 - Tanque TK-10002

1.4 Datos técnicos TK-5002

- Tipo de tanque: Soldado de techo flotante
- Capacidad almacenaje: 50.000 Bbl.
- Altura total del tanque: 12.26 metros
- Diámetro: 28.95 metros
- Producto actual: Diésel oil
- Material de cuerpo y piso: A-36
- Material de techo: Desconocido

	TÉRMINOS DE REFERENCIA			
	LIMPIEZA INTERNA TK-5001, 10001, 5002 y 10002 5002			
	TERMINAL ARICA			
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020	Página: 4 de 10



Fotografía N°4 - Tanque TK-5002

2 Ubicación del proyecto

A continuación, se describen la ubicación geográfica de la estación donde se realizarán las actividades del proyecto:


La estación de bombeo Terminal Arica, está ubicada en Chile - XV Región Arica Y Parinacota; Av. Renato Rocca #1999; la temperatura ambiente oscila entre 12° C y 28° C dependiendo de la estación del año.

Las coordenadas aproximadas de la ubicación de la Terminal Arica se indica a continuación:

- Latitud: 18°28'5.64"S
- Longitud: 70°17'1.27"O



Figura N°1 - Ubicación TK-10001, 5001, 10002 y 5002

	TÉRMINOS DE REFERENCIA			
	LIMPIEZA INTERNA TK-5001, 10001, 5002 y 10002 5002 TERMINAL ARICA			
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020	Página: 5 de 10

3 Definiciones

A continuación, las palabras y/o abreviaturas de orden específico que se utilizarán en el presente documento, además las definiciones cuyo contenido extenso se encuentran de forma abreviada:

- YPFBTR: YPFB TRANSPORTE S.A.
- GSSM y RSE: Gestión, Salud, Seguridad, Medio Ambiente y Responsabilidad Social Empresarial.
- SGI: Sistema de Gestión Integrado.
- ANH: Agencia Nacional de Hidrocarburos.
- END: Ensayos no destructivos
- EDT: Estructura de desglose de trabajo.
- EPP: Equipo de Protección Personal.
- CONTRATISTA: Empresa proponente que resulte beneficiada con la adjudicación del presente servicio.
- IC: Invitación a Cotizar
- SEC: Superintendencia de electricidad y combustibles de Chile

4 Objetivo.

Contratar el servicio de limpieza interna, externa e inertizado de los tanques TK-5001, 10001, 5002 y 10002 Terminal Arica, cumpliendo las especificaciones técnicas y requisitos de seguridad.

4.1 Requisitos Previos Para La Empresa Proponente.

La empresa proponente, deberá contar con experiencia en limpieza de tanques de almacenamiento de hidrocarburos y contar con equipos especializados para esta tarea.


4.2 Reunión de aclaración.

YPFB TRANSPORTE S.A. establecerá el día y la hora de la reunión de aclaración en la invitación a cotizar.

5 Alcance del servicio.

Las especificaciones de este alcance se describen a continuación para tanques 10001, 5001, 10002 y 5002:

- Transferencia de hidrocarburo a un tanque de la misma Estación, tanque receptor que será definido por operaciones.
- Apertura de entradas de hombre.
- Desmontaje de todas las válvulas.
- Extracción, transferencia de agua de limpieza de un tanque a otro tanque o a contenedores provistos por YPFBTR.
- Lavado del interior del tanque hasta que el nivel de LEL sea igual a 0%.
- Tareas complementarias relacionadas a la limpieza de tanques.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA			
	LIMPIEZA INTERNA TK-5001, 10001, 5002 y 10002 5002 TERMINAL ARICA			
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020	Página: 6 de 10

Para la presentación de propuestas, los proponentes deberán presentar un procedimiento general de trabajo, el cual debe contener un detalle de cada una de las tareas, los tiempos duración y las capacidades técnicas operativas de los equipos que se utilizarán.

En caso de requerir tareas complementarias, como adecuación de área de trabajo, tendido de mangueras, etc.; el Contratista deberá hacerse cargo de su implementación, para garantizar la buena ejecución de los trabajos.

5.1 Transferencia de producto.

Para la ejecución de esta actividad, la empresa Contratista deberá proveer todas las facilidades y herramientas como ser: mangueras de alta presión con acoples rápidos, accesorios de acople roscados o bridados, tuberías roscadas o bridadas, motobombas a diésel, bombas neumáticas de extracción, etc.

El volumen de transferencia, debe ser registrado diariamente por el personal encargado de la Contratista y deberá ser revisado y aprobado por el supervisor de YPFBTR encargado de obra.

La bomba para la transferencia, debe tener un caudal mínimo de 100 m³/hora. Las mismas, deberán contar con manguera de 4" de salida, así mismo con motor neumático. Todos los equipos deberán estar dimensionados de acuerdo a los volúmenes a transferir.

5.2 Desconexión de las válvulas del tanque.

Se deberá realizar el aislamiento del tanque, desconectando las líneas de entrada y salida de producto, y otras que conecten al tanque con el proceso de bombeo, alivios y drenajes de acuerdo al instructivo de cierre y etiquetado ITS.013.

YPFBTR solamente proveerá las bridas ciegas para esta actividad.




Fotografía N°4 Entradas de hombre

5.3 Apertura entradas de hombre

Esta actividad contempla la apertura de las entradas de hombre, que tengan los tanques que serán intervenidos.

La Contratista deberá proveer todas las herramientas necesarias y adecuadas para esta actividad.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA			
	LIMPIEZA INTERNA TK-5001, 10001, 5002 y 10002 5002 TERMINAL ARICA			
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020	Página: 7 de 10

Durante esta actividad, la empresa Contratista deberá proveer una geomembrana, que será instalada en el área de la entrada de hombre y la entrada de mantenimiento antes de la apertura; esto con el fin de no contaminar el área de trabajo.

5.4 Limpieza interior

La limpieza de los tanques, se deberá realizar por método de hidrolavado cinético con detergente industrial, que asegure la limpieza total de las trazas de hidrocarburo en el interior. Las condiciones para la recepción del tanque serán las siguientes:

- Los tanques 10001, 5001, 10002 y 5002, deberán quedar totalmente libre de gases inflamables y alcanzar un nivel de explosividad igual a 0% LEL. La prueba de aceptación se realizará 24 horas después de concluida la limpieza.
- La base y envoltente del tanque, deberán quedar completamente limpios de residuos de hidrocarburos.
- El agua que se utilizará en la limpieza, se almacenará en el tanque que YPFB TR defina.

5.5 Limpieza exterior

- El techo flotante en la parte superior, de los sellos y pontones deberá quedar libre de mohos.

5.6 Control de volúmenes

De manera referencial, el tanque será entregado con el siguiente volumen de producto: carga muerta, el cual puede sufrir variaciones de acuerdo a las condiciones operativas al momento de la intervención.

Para poder realizar un control efectivo de volúmenes se realizará una medición el día que se inicien los trabajos, tomando esta medida como oficial para los cálculos de transferencia, extracción y transporte.

El control de volumen transferido, será realizado por YPFBTR.


5.7 Control de obra

Durante la duración de todo el trabajo, la empresa Contratista deberá presentar los informes diarios de avance, plasmado en un parte diario con porcentaje de avance y una planilla con el control de volúmenes.

La Contratista, antes de realizar cualquier actividad, tendrá que sostener una reunión previa de coordinación con el supervisor de YPFBTR responsable de obra.

5.8 Seguridad

Las empresas proponentes, en todo momento, deberán cumplir con los requisitos de Salud, Seguridad, Medio Ambiente y Social, de acuerdo a los manuales vigentes:

	TÉRMINOS DE REFERENCIA			
	LIMPIEZA INTERNA TK-5001, 10001, 5002 y 10002 5002 TERMINAL ARICA			
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020	Página: 8 de 10

	RC00R14	...	14	Introducción	11/07/2024
	RC01R17	...	17	Seguridad	28/12/2023
	RC02R14	...	14	Salud	28/12/2023
	RC03R13	...	13	Medio Ambiente	28/12/2023
	RC04R11	...	11	RSE	28/12/2023

Cuadro N°1. Requisitos de SSMS para Contratista

5.9 Validez de la propuesta

Las propuestas deberán tener una duración de oferta válida de mínimo 60 días.

5.10 Forma de presentación

La propuesta técnica debe incluir:

- Procedimiento general de limpieza de tanque.
- Listado de personal y experiencia.
- Experiencia de la empresa en trabajos de limpieza de tanques de hidrocarburo.
- Listado de equipos requeridos.

La propuesta económica deberá completarse en la “Planilla de Cotización”, una planilla por cada tanque y una planilla general, en total cinco (5) planillas.

6 Cronograma de ejecución de obra


El plazo para la realización del servicio será por tanque de la siguiente manera:

- 10 días calendario: para cada tanque TK 10001, 5001 y 5002
- 15 días calendario para tanque TK 10002.

El cronograma se deberá presentar en diagrama de tiempo (Gantt), listando las actividades indicadas en la planilla de cotización, medidas en “días calendario”.

El plazo total requerido para la ejecución del presente servicio y que deberá verse reflejado en el cronograma propuesto, debe responder al siguiente detalle:

- Fecha de inicio de la ejecución de las actividades: abril 2025.
- Máximo 1 día calendario, para la instalación de faenas.
- Máximo 10 días calendario, para los trabajos de transferencia, extracción de lodos y lavado, para cada uno de los tanques TK 10001, 5001 y 5002.
- Máximo 15 días calendario para el tanque TK 10002.
- Máximo 10 días calendario, para la limpieza total de los tanques, tomando en cuenta el trabajo en campo, para cada uno de los tanques por separado.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA			
	LIMPIEZA INTERNA TK-5001, 10001, 5002 y 10002 5002 TERMINAL ARICA			
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020	Página: 9 de 10

Para la elaboración del cronograma de ejecución, no se deberán tomar en cuenta los siguientes tiempos y/o actividades; sin embargo, la Contratista los debe tener presentes, para no retrasar la ejecución del servicio en campo:

- La empresa Contratista deberá realizar las gestiones de preparación de carpeta de Seguridad y Medio Ambiente.
- La empresa Contratista deberá considerar 3 días calendario para la movilización Bolivia – Arica Chile.

Por su parte, YPFBTR comunicará a la empresa Contratista, 10 días hábiles antes del inicio de actividades.

Se debe considerar diez (10) horas de trabajo efectivo (ingreso 07:00, almuerzo 12:00 a 13:00 y salida 18:00) para la ejecución de actividades en Arica - Chile.

Como el servicio abarca la ejecución de actividades en los cuatro (4) tanques principales de la Terminal Arica, los plazos indicados en el cronograma, serán computables a partir de la emisión de la Orden de Proceder para cada tanque, por parte de YPFBTR, **cuatro (4) órdenes de proceder en total.**

Toda propuesta presentada por un plazo mayor al solicitado, será descalificada; propuestas con plazo igual o menor al solicitado, habilitarán el requisito técnico de plazo de entrega.

Si por razones operativas de la empresa Contratista (falla de equipos, bajo rendimiento, mala previsión de insumos u otros), no se cumplen los tiempos de ejecución para los volúmenes previstos, los días adicionales de trabajo serán de entera responsabilidad de la empresa Contratista.

7 Requisitos para el personal y equipos asignado a la obra


7.1 Personal

La empresa contratista deberá estar compuesta por un equipo de trabajo de por lo menos 9 personas, siendo los siguientes roles imprescindibles para la ejecución de actividades:

- Supervisor de Obra
- Supervisor SSMS Paramédico (PHTLS)
- Rescatista
- Conductores
- Ayudantes calificados (la cantidad que la contratista considere)

7.2 Equipos

- Motobomba con capacidad de 40 m3/hora presión de 120 PSI
- Equipos de respiración autónoma para todo el personal que ingresará al tanque
- Compresor de aire de 120 Psi /250 Cfm.
- Equipo de aire asistido.
- Hidrolavadoras.
- Bomba Neumática.
- Filtro de aire asistido.
- 2 Camionetas 4X4 doble cabina.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA			
	LIMPIEZA INTERNA TK-5001, 10001, 5002 y 10002 5002 TERMINAL ARICA			
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020	Página: 10 de 10

- Camión Hidrogrúa 4x2 de 3 TN.

8 Contenido de la propuesta técnica - de acuerdo a la matriz de evaluación

8.1 Plan de ejecución del servicio (plazo)

Las empresas proponentes, deben adjuntar el cronograma de ejecución planificado, de todas las actividades según lo descrito en el punto 6. Cronograma de Ejecución de Obra, del presente documento.

8.2 Experiencia de la empresa

Conforme las consideraciones expuestas en el presente documento, las propuestas técnicas, deberán presentar experiencias detallada en trabajos similares; ordenes de servicio, contrato u otros documentos de respaldo.

8.3 Detalle de personal y equipos para la obra

Las empresas proponentes deben presentar en cuanto al detalle de personal.

- Detalle de personal: El organigrama general de recursos humanos del proyecto, indicando al menos los nombres y roles del personal clave o del staff. Así también detalle de cantidad y roles del personal.
- Detalle en un listado con la descripción técnica del equipo mínimo a asignar a la obra, entre otros); Para su oportuna ejecución YPFBTR supervisará directo a la Contratista debe incorporar al personal que cuente con los equipos apropiados y en la cantidad mínima solicitada.
- Histograma de personal y equipos que incluya la cantidad del personal mínimo y máximo, personal directo e indirecto durante la duración del proyecto a ejecutar

9 Propuesta Económica

El Proponente deberá ingresar sus precios establecidos, en la Planilla de Cotización, redondeando las cifras a dos decimales.


La propuesta económica será presentada y evaluada conforme lo establecido en el presente documento.

La empresa adjudicada, posteriormente, deberá presentar en formato editable, el desglose de Análisis de Precios Unitarios (APU), para todos los ítems indicados en la planilla de cotización.

Deberá indicar claramente:

- Movilización de personal y equipos desde Bolivia hasta la ciudad de Arica - Chile (ida y vuelta).
- Costo diario de la limpieza de tanque (equipos y personal).
- Costos adicionales de personal y equipos.

Los costos adicionales de mano de obra y/o equipos, en caso de ser requeridos y que no forman parte del presente servicio, deben ser cotizados según el detalle, pero no son incluyentes en la propuesta económica.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA			
	LIMPIEZA INTERNA TK-5001, 10001, 5002 y 10002 5002 TERMINAL ARICA			
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020	Página: 11 de 10

9.1 Pago por servicio

El pago del presente servicio, se realizará a la conclusión de la limpieza de cada tanque, según se concluyan las actividades en los tanques TK 10001, 5001, 10002 y 5002.

El orden de la ejecución de las limpiezas en cada tanque, estará relacionada a su necesidad operativa, por lo que, al concluir la limpieza, se verificarán los documentos técnicos y económicos y se procederá a la liberación y pago del mismo.

El Contratista, una vez concluido el servicio, deberá entregar toda la documentación requerida y firmar el acta de entrega definitiva del servicio. Luego, presentará su prefectura con los respectivos RDOs validados junto con la planilla resumen. Los pagos se realizan mediante transferencia bancaria entre cuentas, en moneda nacional (bolivianos).

10 Criterios de evaluación técnica (Matriz de evaluación técnica)

La evaluación de ofertas técnicas para el servicio, será mediante la planilla “Matriz de Evaluación Técnica”, preparada de forma específica para el presente proceso; el criterio a aplicar será **Cumple / No Cumple**.

11 Planes a presentar por parte del contratista

Una vez que YPFBTR realice la adjudicación del trabajo a la empresa Contratista, ésta deberá presentar los siguientes documentos que componen la Carpeta de Inicio de Obra, la cual deberá ser aprobada previo al inicio de actividades.

Los planes a ser presentados por la empresa Contratista, de manera enunciativa más no limitativa, son los siguientes:


11.1 Plan de ejecución

La empresa Contratista deberá elaborar y presentar un plan de ejecución de los trabajos que debe contener como mínimo los siguientes aspectos que sean aplicables a la obra o servicio a contratar:

- Descripción y Alcance de la Obra o Servicio.
- EDT, Estructura de Desglose de Trabajo.
- Procedimientos Operativos y Comunicación.
- Organigrama de la Obra o Servicio.
- Plan de Manejo de residuos.
- Plan de Cierre del Contrato de Servicio.

Es necesario que el plan de ejecución presentado por la Contratista sea revisado y aprobado por el supervisor de YPFB TRANSPORTE S.A. antes del inicio de las actividades. Asimismo, el personal de supervisión de YPFB TRANSPORTE S.A. será responsable del seguimiento y verificación del cumplimiento por parte del Contratista de este plan de ejecución durante el desarrollo de la obra o servicio.

11.2 Plan de salud, seguridad, medio ambiente y social

	TÉRMINOS DE REFERENCIA			
	LIMPIEZA INTERNA TK-5001, 10001, 5002 y 10002 5002 TERMINAL ARICA			
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020	Página: 12 de 10

El Plan de SSMS, que incluye un plan de respuesta a emergencias, presentado por la Contratista debe elaborarse de acuerdo a los lineamientos descritos en los Requisitos de SSMS para Contratistas, el cual debe formar parte de la licitación.

La empresa Contratista debe garantizar las condiciones adecuadas de SSMS para los trabajos a realizar, la supervisión de YPFB TRANSPORTE S.A. podrá en cualquier momento observar, objetar o suspender actividades en caso de que se evidencia una condición o acto inseguro en la operación de la empresa Contratista.

Antes del inicio de la obra la empresa Contratista deberá realizar; la habilitación de todo su personal y una jornada de inducción al personal sobre los riesgos que se tendrá en obra (trabajos en espacios confinado, levantamiento de cargas, y otros).

El Contratista deberá presentar un check list de todos los vehículos y equipos pesados que intervendrán en la obra. Las grúas deberán estar certificados por una entidad reconocida en concordancia con el reglamento de Contratistas de YPFB TRANSPORTE S.A.

Será requisito indispensable para que el personal sea aceptable en el trabajo a realizar: Ropa de trabajo y equipo de protección personal (EPP) adecuado para los trabajos a realizar.


El Contratista deberá elaborar un Protocolo de Bioseguridad específico para el servicio a realizar, de acuerdo al Manual de Bioseguridad para Contratistas de YPFB TR. Este protocolo será validado por el área encargada de Salud de YPFB TRANSPORTE S.A. dependiente de la GSSM y RSE.

11.3 Plan de calidad

La Contratista debe elaborar y presentar un plan de aseguramiento y control de calidad (QA/QC) específico para la obra o servicio en cuestión, que incluya:

- Objetivos generales y específicos para la ejecución de la obra o servicio.
- Responsabilidades.
- Procedimientos de calidad, procesos y recursos.
- Descripción del mecanismo para levantamiento y cierre de posibles desviaciones.
- Actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, inspección y ensayo/prueba específicos durante la ejecución de la obra o servicio, así como los criterios de aceptación (mediciones, ensayos, pruebas) y recursos para supervisar e inspeccionar que las actividades se estén llevando a cabo según los requisitos y normas establecidas y aprobadas en dicho plan.
- Registros de Calidad o información documentada, que pueden incluir como mínimo y sin limitarse a la siguiente información:

Reporte Diario de Obra (RDO) – cuyo objetivo es tener un documento que pueda ser revalidado por cualquier departamento y conformar el historial de la obra. El supervisor/fiscal de obra de YPFB TRANSPORTE S.A. y los supervisores asignados por el Contratista, deberán firmar el RDO, previa revisión si hubiese algunos cambios planteados por otros departamentos. Los RDO's se deberán entregar dentro del Data Book de la obra, para que se pueda tener un documento de prueba de la calidad con que ha sido construida la obra, ya que es el fiel reflejo de lo que ocurrió en obra día a día. Este documento debe incluir la curva "S" del proyecto para contar con un avance porcentual de la actividad que se está realizando.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA			
	LIMPIEZA INTERNA TK-5001, 10001, 5002 y 10002 5002 TERMINAL ARICA			
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020	Página: 13 de 10

Informes de Avance de la Obra o Servicio que el Contratista deberá presentar al gerente de Obra/Servicio, según la periodicidad, deben incluir, informe de avance periódico, cronograma de avance mostrando el avance real a la fecha, informe de la productividad laboral u horas hombre reales, informe de la fuerza laboral listando todo el personal por especialidad y por asignación de trabajo, informe de equipos utilizados en la obra, reporte de seguridad indicando accidentes y casi accidentes reportados, reporte de kilómetros recorridos en obra, e índices de SSM y RSE.

Informe final, este informe deberá contar con un relatorio fotográfico de las actividades de campo efectuada indicando también el % de obra ejecutado, lo cual respaldará la medición del servicio para efectos de facturación.

Debe contar como mínimo con la siguiente documentación:

- Carátula.
- Índice.
- Resumen ejecutivo de todas las actividades ejecutadas en el periodo. En todas las especialidades: medio ambiente, seguridad, social, obra, calidad, etc., haciendo notar los aspectos importantes.
- Planificación.
- Avance de cronograma: Contractual Vs. Ejecutado en MS Project.
- Estadísticas de SSM y RSE (acumulado a la fecha) de acuerdo a requisitos de SSMS para Contratistas de YPFB TR.
- Registro Fotográfico.

Se deberá establecer los requerimientos para la presentación (contenido, día y hora de entrega, etc.).

Requerimientos de inspección – que incluya planes de inspección de construcción y de pruebas y verificar la ejecución satisfactoria de inspecciones requeridas ya sea de materiales o equipos. Se deberán mantener registros de inspección y pruebas para suministrar evidencia de que el producto ha sido inspeccionado y/o probado.


Requerimientos de Capacitación – en el uso de equipos, materiales o sistemas instalados. Así también se debe asegurar que el personal responsable de actividades que afecten la calidad tenga la aptitud y el conocimiento necesario para ejecutar sus labores de manera efectiva.

Requerimientos de Control de Documentos e Información – cuyo objetivo es el de asegurar que la documentación actual y aprobada esté disponible para todo el personal que esté realizando actividades que afecten la calidad.

Requerimientos de Calibración de Equipos de Inspección, Medición y Pruebas – se deben realizar utilizando procedimientos y registros documentados de calibración aprobados. Se aplicarán los formularios establecidos del Sistema de Gestión Integrado (SGI) de YPFB TRANSPORTE S.A., y en caso de que YPFB TRANSPORTE S.A. no tenga implementado el formulario requerido, la Contratista deberá elaborar el mismo y hacer validar y aprobar por YPFB TRANSPORTE S.A. para su aplicación en obra.

Requerimientos de Registros – de inspecciones, de pruebas, de capacitaciones, de auditorías, de normas y regulaciones aplicables, y cualquier otro necesario para un mejor control de la calidad.

Es necesario que el plan de calidad presentado por el Contratista sea revisado y aprobado por el especialista de Calidad o Supervisor/Fiscal de obra designado por YPFB TRANSPORTE S.A. antes del inicio de las actividades.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA			
	LIMPIEZA INTERNA TK-5001, 10001, 5002 y 10002 5002 TERMINAL ARICA			
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020	Página: 14 de 10

12 Documentos que forman parte de los términos de referencia

Forman parte de los TDR los siguientes documentos:

- Anexo 7 Matriz de Evaluación

13 Normas aplicables

A continuación, se lista las normas generales/específicas, códigos y/o recomendaciones mínimas aplicables al proyecto de referencia, aplicados en YPFB TRANSPORTE S.A. corresponderán a las siguientes organizaciones, es responsabilidad de la Contratista utilizar las normas y códigos en su última versión:

- **ASTM** : American Society for Testing and Materials.
- **NFPA** : National Fire Protection Association.
- **API** : American Petroleum Institute.
- **ANSI** : American National Standards Institute.
- **ASME** : American Society of Mechanical Engineers.
- **ISO** : International Standard Organization.
- **OHSAS** : Occupational Health and Safety Assessment Specification.
- Otras que se consideren necesarias y aplicables.

También se deben citar los requerimientos de cumplimiento establecidos en la legislación nacional y del país de Chile aplicables a la obra/servicio, como ser:

- SEC. Superintendencia de Electricidad y Combustibles de Chile
- Ley de Hidrocarburos.
- Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar.
- Ley General del Trabajo.
- Requisitos de Salud, Seguridad, Medio Ambiente y Relacionamento Social para Contratistas.