
	TÉRMINOS DE REFERENCIA		
	INSTALACIÓN DE LINER EN DUCTO OMTF		FOP-CC25-00006
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020 Página 1 de 15

PROYECTO:


INSTALACIÓN DE LINER EN DUCTO OMTF

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

**SERVICIO DE PROCURA Y CONSTRUCCIÓN
INSTALACIÓN DE LINER EN DUCTO OMTF**

	TÉRMINOS DE REFERENCIA		
	INSTALACIÓN DE LINER EN DUCTO OMTF		FOP-CC25-00006
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020 Página 2 de 15

1.	ANTECEDENTES Y OBJETO DE LA LICITACIÓN	3
2.	UBICACIÓN DEL PROYECTO	3
3.	DEFINICIONES	3
4.	OBJETIVO.....	4
5.	ACTIVIDADES PREVIAS A LA PRESENTACIÓN DE OFERTAS	4
5.1.	VISITA AL LUGAR DE LA OBRA – INSPECCIÓN PREVIA.....	4
5.2.	REUNIÓN DE ACLARACIÓN.....	4
6.	ENTREGA DE MATERIALES Y/O EQUIPOS POR YPFB TRANSPORTE S.A.	4
7.	DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE DE ORDEN DE COMPRA Y CONTRATO DE CONSTRUCCIÓN.....	4
7.1.	ORDEN DE COMPRA	5
7.2.	CONSTRUCCION INSTALACION DE LINER EN DUCTO OMTF	7
8.	PLAZO Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA PROCURA Y CONSTRUCCIÓN.....	11
9.	REQUISITOS PARA EL PERSONAL Y EMPRESA ASIGNADA A LA CONSTRUCCIÓN	11
9.1.	EMPRESA.....	11
9.2.	PERSONAL	11
10.	CONTENIDO DE LA PROPUESTA TÉCNICA	12
10.1.	Material	12
10.2.	Plan de Ejecución de la Construcción	12
10.3.	Experiencia de la empresa	13
10.4.	Cronogramas.....	13
11.	PROPUESTA ECONÓMICA	13
12.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN TÉCNICA	13
13.	PLANES A PRESENTAR POR PARTE DEL CONTRATISTA.....	13
14.	DOCUMENTOS QUE FORMAN PARTE DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA	14
15.	NORMAS APLICABLES	14
16.	OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES.....	14

	TÉRMINOS DE REFERENCIA			
	INSTALACIÓN DE LINER EN DUCTO OMTF			FOP-CC25-00006
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020	Página 3 de 15

1. ANTECEDENTES Y OBJETO DE LA LICITACIÓN

Suscribir un contrato con una empresa especializada para la ejecución del SERVICIO DE PROCURA Y CONSTRUCCIÓN INSTALACIÓN DE LINER EN DUCTO OMTF, a ser ejecutado en el ducto OMTF de 18" que atraviesa la ciudad de Arica.

2. UBICACIÓN DEL PROYECTO


Ubicación en Arica:

Imagen # 1 Ducto OMTF



3. DEFINICIONES

- **Contratante:** YPFB TRANSPORTE S.A., es la parte que solicita los servicios de terceros para la ejecución de las tareas requeridas. Oficina central ubicada en Santa Cruz – Bolivia, Av. Doble Vía La Guardia Km-7 ½, con oficina en Arica – Chile en la Terminal Arica (Tanques Sica Sica) ubicada sobre la Av. Renato Rocca #1999.
- **Contratista:** Es la parte que toma a su cargo la ejecución del servicio objeto de la presente licitación.
- **Proponentes:** Son las empresas que, en conformidad con los Términos de Referencia y Administrativos de la presente invitación, participan del proceso de licitación para la ejecución del servicio.
- **Propuesta:** Documento que describe todas las condiciones técnicas y económicas que una o más empresas ofrecen para la provisión del servicio, incluyendo cantidades, precios, plazo de ejecución, etc.
- **GSSMA & RSE:** Gestión, Salud, Seguridad, Medio Ambiente y Responsabilidad Social Empresarial
- **Ingeniería B&D:** Ingeniería Básica y de Detalle
- **YPFB TR:** YPFB Transporte S.A.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA		
	INSTALACIÓN DE LINER EN DUCTO OMTF		FOP-CC25-00006
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020 Página 4 de 15

- **YPFB:** Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos
- **CEL:** Condiciones Especiales de la Licitación
- **DBC** : Documento Base de Contratación
- **IC:** Invitación a cotizar
- **BPH:** Barriles por hora
- **DO:** Diésel Oil
- **GE:** Gasolina especial
- **OMTF:** Oleoducto Marítimo Terminal Fondeadero
- **SCI:** Sistema contra incendio
- **BG:** Boleta de Garantía
- **INN:** Instituto Nacional de Normalización
- **UT:** Inspección por ultrasonido
- **PT:** Inspección por tintes penetrantes

4. OBJETIVO

Establecer las condiciones y especificaciones técnicas para la contratación de una empresa especializada en la instalación de LINER mediante el método *Pull in Place*, para la provisión e instalación de un LINER en el ducto OMTF de 18", en el tramo comprendido entre el Kp 2+500 y el Kp 3+850, aproximadamente.

5. ACTIVIDADES PREVIAS A LA PRESENTACIÓN DE OFERTAS

5.1. VISITA AL LUGAR DE LA OBRA – INSPECCIÓN PREVIA

Requerido, ver CEL del DBC.

5.2. REUNIÓN DE ACLARACIÓN

Requerido, ver CEL del DBC.


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

YPFB TR será responsable de la provisión y entrega de los siguientes materiales y actividades:

- Vaciado y limpieza del ducto existente.
- Ejecución de trabajos de excavación y adecuación en los Tie In 1 y 2, previo al ingreso de la contratista para la realización de las labores de instalación.
- Ejecución de actividades de excavación y obras civiles en los sitios ubicados al inicio y al final del tramo, una vez concluida la instalación del LINER.
- Entrega a la contratista del ducto OMTF con los segmentos previamente cortados en cada punto de reparación.
- Suministro de caño metálico de 18" con extremo bridado ANSI 150, para su unión con el extremo bridado de la reparación.
- Ejecución de trabajos de corte, soldadura y ensayos no destructivos en el ducto OMTF.

7. DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE DE ORDEN DE COMPRA Y CONTRATO DE CONSTRUCCIÓN

Se adjuntan el Anexo E-4, "Plano en planta y perfil del ducto OMTF", y el Anexo E-5, "Trazo del ducto OMTF registrado por herramienta de inspección", para su análisis por parte del contratista, a fin de considerar la provisión e instalación del LINER dentro del ducto OMTF de 18".

	TÉRMINOS DE REFERENCIA		
	INSTALACIÓN DE LINER EN DUCTO OMTF		FOP-CC25-00006
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020 Página 5 de 15

7.1. ORDEN DE COMPRA

A. PROVISIÓN DE TUBERÍA FLEXIBLE TRICAPA LINER PARA DUCTO DE 18"

Nº de Item	Descripción	Unidad	Cantidad
A	PROVISIÓN DE TUBERÍA FLEXIBLE TRICAPA LINER PARA DUCTO DE 18"	M	1350

Requerimientos técnicos:

La contratista deberá suministrar tubería flexible tricapa (LINER) que cumpla como mínimo con las siguientes características:

- Apta para el transporte de hidrocarburos líquidos: gasolina, diésel oil y crudo.
- Capacidad mínima de transporte: 8.000 BPH.
- Debe tener rigidez anular inherente y el material no se debe plegar sobre sí mismo cuando está sin presión.
- Presión mínima de operación continua: 145 psi (10 Bar).
- Temperatura de Operación: 10°C a 30°C.
- El diámetro externo del LINER no deberá ser inferior al diámetro interno (444 mm) de la tubería existente en más de 40 mm.
- La garantía de vida útil del material debe ser mínimamente 20 años.
- El LINER debe ser capaz de soportar el paso de PIGs de limpieza y/o de Inspección UT.
- EL material y ensayos deben cumplir con la normativa API 15S, u otra norma similar.


Condiciones de la compra:

- Incoterm **DPU** en Terminal Arica.
- El contratista deberá entregar el material en Aduana Arica - Chile, así como la documentación requerida para las gestiones de liberación del material en aduana, que estarán a cargo de YPFB TR.
- Una vez liberado el material en Aduana, el contratista asumirá el carguío, transporte y descarguío del material hasta la Terminal Arica y a los puntos de reparación designados.

YPFB TRANSPORTE S.A. informa que, para toda importación de bienes para consumo en el territorio de la República de Chile y que formará parte de las instalaciones y/o facilidades de la Terminal Arica, el Proveedor podrá importar, haciendo uso de una exención de pago tributos y gravámenes que goza YPFB de acuerdo al Tratado Binacional Bolivia - Chile; y para lo cual, deberá tomar en cuenta lo siguiente:

La factura ser consignada a nombre de:

- YACIMIENTOS PETROLIFEROS FISCALES BOLIVIANOS
- AV. RENATO ROCCA N° 1999
- RUT: 59.000.040-K
- ARICA-CHILE
- CHILE (CL)

	TÉRMINOS DE REFERENCIA		
	INSTALACIÓN DE LINER EN DUCTO OMTF		FOP-CC25-00006
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020
			Página 6 de 15

La factura comercial deberá incluir, además la siguiente información:

- Mencionar expresamente que el material es para consumo chileno.
- Especificar que el Adquiriente comercial es el Proveedor.
- Especificar que el consignatario es YACIMIENTOS PETROLIFEROS FISCALES BOLIVIANOS (YPFB) en Arica.

YPFB TR realizará las gestiones y trámites necesarios para la liberación de los materiales en Aduana Arica – Chile, para lo cual el proveedor deberá enviar con la debida anticipación la documentación requerida.

Asimismo, YPFB TR aclara que:

- Los costos incurridos con la Agencia despachante de Aduana serán asumidos por YPFB TR
- Los costos incurridos por almacenaje en Aduana Arica - Chile serán asumidos por YPFB TR.

Condiciones de pago:

- YPFB TR efectuará el pago del 100% de la orden de compra una vez recibido el material en la Terminal Arica, con sus respectivos certificados de calidad.
- YPFB TR dispondrá de 3 días para realizar la inspección del material, verificando el cumplimiento de las especificaciones técnicas y la ausencia de daños durante el transporte desde fábrica.
- En caso de detectarse daños en alguna sección del LINER u otro material, el contratista será responsable de la reposición del material afectado.
- Posterior a la inspección, YPFB TR y el contratista elaborarán un acta de entrega de materiales, que servirá como respaldo para el proceso de pago.

B. PROVISIÓN DE CONECTORES PARA UNIÓN DE 18"

N° de Item	Descripción	Unidad	Cantidad
B	PROVISIÓN DE CONECTORES PARA UNIÓN DE 18"	Pza	4

La contratista debe proveer conectores para unión con el LINER con las siguientes características técnicas:


- Deben ser suministrados por el mismo fabricante del LINER especificado en el punto A, o en su defecto, contar con recomendación expresa de dicho fabricante.
- Los extremos deberán ser con bridas ANSI 150 de 18 pulgadas.
- Cumplir con las mismas condiciones técnicas establecidas en el punto A.

Condiciones de la compra:

- Idénticas a las especificadas en el punto A.

Condiciones para el pago:

- Idénticas a las especificadas en el punto A.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA			
	INSTALACIÓN DE LINER EN DUCTO OMTF			FOP-CC25-00006
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020	Página 7 de 15

C. PROVISIÓN DE CONECTORES Y MATERIALES PARA INFLADO DE LINER

N° de Item	Descripción	Unidad	Cantidad
C	PROVISIÓN DE CONECTORES Y MATERIALES PARA INFLADO DE LINER	Gl.	1

La contratista debe proveer conectores y materiales para el inflado del LINER con las siguientes características técnicas:

- Deben ser suministrados por el mismo fabricante del LINER especificado en el punto A, o en su defecto, contar con recomendación expresa de dicho fabricante.
- Cumplir con las mismas condiciones técnicas establecidas en el punto A.

Condiciones de la compra:

- Idénticas a las especificadas en el punto A.

Condiciones para el pago:

- Idénticas a las especificadas en el punto A.


7.2. CONSTRUCCION INSTALACION DE LINER EN DUCTO OMTF

A continuación, se describe el alcance de los servicios de construcción requeridos:

D. PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO

Documentación técnica

- Lista de Documentación (Documentos y Planos).
- Procedimiento detallado de inserción del LINER, incluyendo el método de instalación del primer cable. Este procedimiento deberá especificar como mínimo:
 - o Velocidad de inserción del LINER.
 - o Verificación en tiempo real de la tensión de jalado (mediante celda de carga o dinamómetro).
 - o Método de localización del cabezal de tracción en tiempo real.
 - o Especificación de los centradores del cable de jalado.
 - o Definición sobre el uso o no de lubricante para reducir la fricción con el caño; en caso de ser requerido, el lubricante deberá estar recomendado por el fabricante.
 - o Descripción del sistema de poleas y guinches a emplear para el jalado del LINER
- Procedimiento o instructivo de inflado del LINER.
- Procedimiento o instructivo para la instalación de cabezales de interconexión.
- Procedimiento de contingencia, que deberá incluir como mínimo:
 - o Instructivo de acciones a seguir en caso de incremento anormal de la tensión en el cable principal de tracción.
 - o Instructivo de acciones a seguir en caso de atasco del cabezal de tracción.
- Documento de respaldo técnico del fabricante, que indique la tensión máxima admisible de jalado del LINER.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA		
	INSTALACIÓN DE LINER EN DUCTO OMTF		FOP-CC25-00006
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020 Página 8 de 15

- Procedimiento de prueba neumática, conforme a la norma ASME B31.4 y la reglamentación vigente en Chile.
- Cronograma detallado de ejecución de trabajos.

Nota: Toda la documentación técnica deberá ser presentada en formato digital (PDF y editable), bajo Revisión A, a fin de que YPFB TR pueda emitir consultas y comentarios. Las revisiones se desarrollarán de manera secuencial (Rev. A, Rev. B, etc.). Una vez que no existan observaciones pendientes, el documento deberá emitirse bajo el correlativo Revisión 0 (Rev. 0), considerándose este como documento apto para construcción.

Documentación Administrativa:

La contratista deberá presentar un informe sobre los permisos requeridos por las autoridades competentes de Chile y Arica, que incluya como mínimo:

- Trámites ante la Municipalidad de Arica.
- Trámites ante el Ministerio de Obras Públicas de Arica.
- Trámites ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).

Forma de Pago:

NOTA: En base al documento "Lista de Documentación", el monto cotizado en este ítem deberá ser distribuido entre cada documento. La Lista de Documentación será considerada un documento dinámico, que podrá ser actualizada conforme se avance en la elaboración de los procedimientos y documentos constructivos. No obstante, se entiende que todas las actualizaciones se encuentran dentro del alcance contractual, por lo que el monto total de este ítem deberá permanecer invariable.

50%: Contra la presentación de la documentación en Revisión A.

50%: Contra la presentación de la documentación en Revisión 0.

E. MOVILIZACIÓN DE PERSONAL Y EQUIPOS

Este ítem contempla todas las actividades asociadas a la movilización del personal técnico y los equipos necesarios para la ejecución de los trabajos a ejecutar.

Se adjunta Anexo E-3 "LS025 Requisitos SSMS para habilitación", con los requisitos a cumplir por parte del contratista para la habilitación de la carpeta de inicio de obra.

Forma de pago

- 10%: Contra la aprobación de la Carpeta de Inicio de Obra.
- 90%: Contra la presentación del Informe y/o registro fotográfico de Movilización, que constituirá el entregable final para proceder con el pago de este ítem.

F. EXCAVACIÓN DE LOS TIE INS DE REPARACIÓN


Requerimientos técnicos:

La excavación de los siguientes Tie In será responsabilidad de YPFB TR:

Tie In 1: Lastre.

Tie In 2: Válvula de playa.

Nota: YPFB TR asumirá todos los pagos y tarifas correspondientes a la construcción de los Tie In 1 y 2. La contratista deberá brindar apoyo a YPFB TR en la redacción de notas, participación en reuniones y visitas ante las autoridades competentes para la gestión de dichos Tie In. En caso de que la contratista

	TÉRMINOS DE REFERENCIA		
	INSTALACIÓN DE LINER EN DUCTO OMTF		FOP-CC25-00006
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020 Página 9 de 15

requiera la construcción de un Tie In adicional distinto a los Tie In 1 y 2, será de su exclusiva responsabilidad la construcción TOTAL del Tie In, así como la cobertura de todos los pagos, tarifas y gestiones ante las autoridades competentes. YPFB TR únicamente apoyará mediante la emisión de notas institucionales en respaldo de la contratista. Los costos asociados a la construcción de cualquier Tie In adicional deberán estar inherentemente incluidos en la propuesta económica presentada por la contratista.

No obstante, la empresa adjudicada deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- Elaboración de documento técnico:

Preparar el documento denominado "Condiciones de Tie In", en el cual se establecerán los requisitos técnicos y operativos necesarios para el inicio de las actividades en los Tie In.

El documento deberá incluir las instrucciones y los planos del área requerida para la correcta ejecución de los trabajos.

- Supervisión técnica:

Designar y enviar personal técnico especializado por un periodo mínimo de 3 días calendario, con el fin de supervisar y dar conformidad a las actividades de excavación ejecutadas por YPFB TR en los Tie In de reparación.

Dicho personal técnico tendrá la responsabilidad de emitir observaciones y proporcionar instrucciones en caso de ser necesarias modificaciones a los trabajos realizados.

- Informe de conformidad:

Una vez concluidas las actividades de excavación, y siempre que estas se encuentren en conformidad con lo requerido, el personal técnico designado deberá elaborar un informe final sobre las condiciones de los Tie In, el cual será presentado por la empresa adjudicada.

Condiciones de pago:

- 20%: Contra la entrega del documento "Condiciones de Tie In".
- 80%: Contra el envío del personal técnico y la presentación del informe de conformidad de los Tie In excavados.
- En caso de que la contratista requiera realizar la construcción de un Tie In adicional distinto a los Tie In 1 y 2, el pago será 100% contra la ejecución del Tie in adicional a cargo de la contratista.

G. INSTALACIÓN DE LINER DENTRO DEL DUCTO OMTF DE 18"

Instalación del LINER de acuerdo con la documentación técnica elaborada en el ítem D.


Durante la instalación del LINER, la empresa contratista deberá contar con la presencia de un representante del fabricante, quien asistirá en los trabajos de inserción del LINER, instalación de cabezales y ejecución de la prueba hidrostática.

Condiciones de pago:

50% cuando el LINER atraviese todo el tramo entre el Tie In 1 y Tien In 2.

20% cuando el LINER sea inflado

30% cuando se complete la prueba neumática.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA			
	INSTALACIÓN DE LINER EN DUCTO OMTF			FOP-CC25-00006
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020	Página 10 de 15

H. PRUEBA NEUMÁTICA DEL LINER

Instalación del LINER de acuerdo con la documentación técnica elaborada en el ítem D.

Condiciones de pago:

20% con el llenado del LINER con el aire para la prueba de presión o fuga.

60% con la ejecución de la prueba neumática y presentación de un acta o informe que la prueba ha sido exitosa.

20% con la entrega del caño reparado a YPFB TR con los extremos bridados abiertos, listo para que YPFB TR pueda realizar la reconexión del caño, el contratista deberá presentar un acta.

I. DATA BOOK

El contratista debe entregar toda la información técnica y administrativa a YPFB TR, entre los que se encuentran:

- Planos As Built
- Procedimientos constructivos
- Instructivos de trabajo
- Tramites con Autoridades competentes
- Actas de reunión
- Actas de entrega
- Notan emitidas
- Certificados de Calidad de los materiales
- Certificados de calidad y calibración de los equipos utilizados en la Prueba de Presión/Fuga.
- Registros Diarios de Obra (RDO)
- Informes semanales.

Esta información deberá ser entregada en formato físico (Un (1) ejemplar) y formato digital.

Condiciones de pago:


50% a la presentación del Databook en revisión A.

50% a la presentación final del Databook.

J. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

Si bien el alcance de los trabajos de instalación del LINER ha sido definido con base en la información disponible al momento de la licitación, durante la ejecución del servicio pueden presentarse ampliaciones, ajustes, modificaciones o requerimientos adicionales no contemplados de forma explícita o implícita en este documento, pero que resulten necesarios para garantizar la correcta finalización del proyecto.

En estos casos, la empresa contratista deberá, previa solicitud escrita de YPFB Transporte S.A., atender y ejecutar las actividades complementarias requeridas. Estas podrán incluir, entre otras, la prestación de servicios adicionales, provisión de materiales, adquisición de equipos o accesorios específicos, así como la contratación de personal técnico especializado (en áreas como soldadura, inspección, mecánica o civil), manteniendo siempre los estándares de seguridad y calidad establecidos en el contrato.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA			
	INSTALACIÓN DE LINER EN DUCTO OMTF			FOP-CC25-00006
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020	Página 11 de 15

En el caso de servicios a subcontratar y/o de servicios de provisión de materiales, para efectos de facturación, se empleará el criterio de compra delegada, para lo cual YPFB TRANSPORTE S.A. cancelará a la empresa Contratista el monto que resulte de adicionar el 25% (por concepto de gastos de transporte y gestión administrativa por la provisión) al monto NETO de la factura de compra del material o servicio subcontratado. El Contratista deberá emitir la factura a nombre de YPFB TRANSPORTE S.A. por el monto NETO de la factura de compra del material o servicio subcontratado más el 25%.

En la planilla de cotización se ha previsto un monto fijo destinado exclusivamente a este tipo de servicios complementarios. Dicho monto deberá permanecer invariable hasta la firma del contrato y solo podrá ser utilizado durante la ejecución del servicio, previa autorización expresa de la jefatura del proyecto y con la debida presentación de cotizaciones justificativas.

El contratista deberá presentar un Boletín Mensual (BM) al inicio de cada mes, detallando de forma clara el avance alcanzado hasta el último día del mes anterior, debe incluir los formularios de inspección, informes diarios, etc. YPFB TR debe aprobar el BM antes que el contratista pueda emitir su factura. Una vez el contratista este autorizado para emitir su factura y la misma sea presentada, **YPFB TR realizará el pago a los 20 días posterior a la presentación de la factura.**

8. PLAZO Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA PROCURA Y CONSTRUCCIÓN

- El plazo máximo requerido para la procura de materiales y su entrega en la Terminal Arica es de **hasta 150 días calendario** a partir del envío de la Orden de Proceder de la Orden de Compra.
- El plazo máximo requerido para la ejecución de la construcción es de hasta **30 días calendario** contados a partir de la orden de proceder del contrato de construcción.

La ejecución de los trabajos de intervención en el ducto OMTF no deberá sobrepasar los 15 días calendario.

9. REQUISITOS PARA EL PERSONAL Y EMPRESA ASIGNADA A LA CONSTRUCCIÓN


9.1. EMPRESA

- a) La empresa proponente deberá acreditar que el fabricante del LINER propuesto ha suministrado el LINER mínimamente para tres (3) proyectos de instalación de LINER en aplicaciones para transporte de hidrocarburos líquidos.
- b) La empresa proponente deberá acreditar experiencia en la ejecución de al menos, tres (3) servicios de instalación de LINER mediante el método "Pull in Place", sin importar el tipo de producto transportado.

9.2. PERSONAL

Gerente de Proyecto

- a) Experiencia general: El Gerente de Proyecto deberá acreditar una experiencia mínima de 10 años desempeñando funciones como Gerente de Proyecto o cargos equivalentes en proyectos del área de hidrocarburos o industrial.
- b) Experiencia específica: El Gerente de Proyecto deberá acreditar experiencia en, al menos, un (1) servicio de rehabilitación de ductos mediante la instalación de LINER por el método "Pull in Place".

	TÉRMINOS DE REFERENCIA		
	INSTALACIÓN DE LINER EN DUCTO OMTF		FOP-CC25-00006
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020 Página 12 de 15

10. CONTENIDO DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Los proponentes serán evaluados conforme a lo establecido en este punto y la matriz de evaluación (Anexo E-1). El proponente deberá presentar la Hoja de Datos o catálogo con las especificaciones técnicas del LINER y documentación complementaria requerida.


10.1. Material

- El material debe cumplir lo especificado en el punto 9.1.a): Nota escrita del fabricante, con detalles de los proyectos ejecutados.
- El material debe cumplir lo especificado en 7.1.A
 - o 7.1.A.a): Catalogo o nota escrita del fabricante.
 - o 7.1.A.b): Catalogo o nota escrita del fabricante.
 - o 7.1.A.c): Catalogo o nota escrita del fabricante o proponente.
 - o 7.1.A.d): Catalogo o nota escrita del fabricante.
 - o 7.1.A.e): Catalogo o nota escrita del fabricante o proponente.
 - o 7.1.A.f): Catalogo o nota escrita del fabricante.
 - o 7.1.A.g): Catalogo o nota escrita del fabricante.
- El material debe cumplir lo especificado en 7.1.B
 - o 7.1.B.a): Catalogo o nota escrita del fabricante.
 - o 7.1.B.b): Catalogo o nota escrita del fabricante.
- El material debe cumplir lo especificado en 7.1.C
 - o 7.1.C.a): Catalogo o nota escrita del fabricante.

10.2. Plan de Ejecución de la Construcción

El proponente deberá presentar un Plan de Ejecución de la Construcción, que contendrá como mínimo la siguiente información:

- Descripción secuencial de las actividades requeridas para la instalación del LINER.
- Identificación de los principales equipos a utilizar durante la instalación, tales como tambores de bobina de cables, guinches, entre otros.
- Descripción detallada del método de jalado del primer cable, acompañada de un croquis o planos que ilustren la metodología a emplear.
- Especificación del tipo de lubricante a aplicar al LINER para su inserción en el ducto principal, el cual deberá estar recomendado por el fabricante.
- Indicación de la cantidad de puntos de Tie In propuestos por el proponente, adicionales a los dos (2) Tie In bajo responsabilidad de YPFB TR.
- Descripción de los tramites que se deben realizar ante las autoridades competentes de Chile y Arica.
- Metodología de la prueba Neumática, Hidráulica o de fugas en cumplimiento de ASME B31.4 y reglamentación de Chile.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA		
	INSTALACIÓN DE LINER EN DUCTO OMTF		FOP-CC25-00006
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020 Página 13 de 15

10.3. Experiencia de la empresa

La empresa deberá cumplir con lo establecido en el punto 9.1.a) y 9.1.b) del presente documento. El cumplimiento de este requisito deberá demostrarse mediante la presentación de contratos, órdenes de servicio, actas de entrega u otros documentos trazables que acrediten de manera verificable la experiencia de la empresa.

10.4. Cronogramas

El proponente deberá elaborar un cronograma para la provisión de los materiales y un cronograma para la ejecución de la construcción utilizando la herramienta MS Project, los cuales deberán estar alineados y dar cumplimiento a los plazos establecidos en el punto 8 del presente documento.

11. PROPUESTA ECONÓMICA

Los montos establecidos en la Propuesta económica deberán contemplar todos y cada uno de los componentes o factores necesarios para la oportuna y completa provisión de los servicios o la ejecución de obra requeridos encontrándose incluidos en ellos todos los conceptos incluyendo, pero sin limitarse a impuestos, tasas, tributos, contribuciones, utilidades y otros aplicables.

Los Proponentes deberán calcular los precios cotizados en el entendido que los mismos comprenden todos los tributos que apliquen de acuerdo a normativa de Bolivia y Chile (impuestos, cargas, o contribuciones especiales), gravámenes, aranceles y todo otro concepto (en Bolivia y/o en el exterior del país) necesarios para proveer el servicio a YPFB TRANSPORTE S.A. en los términos del presente proceso. Por tanto, todos los costos originados por las incidencias fiscales mencionadas en este párrafo deberán estar incluidos en el precio ofertado.

Es responsabilidad del Contratista la habilitación legal y tributaria aplicable para ejecutar el servicio y cumplir con las obligaciones tributarias que correspondan de acuerdo a normativa de Bolivia y Chile.

El pago de dichos conceptos será de exclusiva responsabilidad de la empresa Contratista, sin derecho a reclamo, reembolso, ni ajuste.

En todos los casos queda expresamente establecido que es responsabilidad del Contratista la habilitación legal y tributaria aplicable para ejecutar el Contrato, así como cumplir con las obligaciones legales y tributarias que correspondan a la ejecución de la Obra y contemplarlas en la oferta económica como parte de la contraprestación.

Asimismo, la empresa Contratista que sea beneficiada con la adjudicación del proceso deberá presentar las planillas APU (Análisis de Precios Unitarios) de cada uno de los ítems que componen la planilla de la propuesta económica.

La propuesta económica debe ser presentada en el documento Anexo E-2 "Formato B-1".

12. CRITERIOS DE EVALUACIÓN TÉCNICA

Las propuestas técnicas presentadas por las empresas Proponentes, serán evaluadas aplicando la metodología CUMPLE / NO CUMPLE, utilizando la Matriz de Evaluación de Propuestas Técnicas, adjunta en el Anexo E-1 "Matriz de Evaluación de Ofertas Técnicas" de este documento.


El llenado de la matriz es responsabilidad de YPFB TR, y solicitará a la contratista los respaldos correspondientes que cumplan con lo requerido por la matriz de evaluación técnica.

13. PLANES A PRESENTAR POR PARTE DEL CONTRATISTA

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

I. Plan de Ejecución de la Construcción

Debe ser presentado dentro la propuesta técnica conforme lo descrito en el punto 10.2 del presente documento.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA		
	INSTALACIÓN DE LINER EN DUCTO OMTF		FOP-CC25-00006
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020 Página 14 de 15

14. DOCUMENTOS QUE FORMAN PARTE DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Forman parte de los TDR los siguientes documentos:

- Anexo E-1 Matriz de Evaluación de Ofertas Técnicas
- Anexo E-2 Formato B-1 (Planilla de cotización)
- Anexo E-3 LS025 Requisitos SSMS para habilitación
- Anexo E-4 Plano Planta Perfil del ducto OMTF
- Anexo E-5 Trazo del ducto OMTF registrado por herramienta de inspección.

15. NORMAS APLICABLES

El diseño y ejecución de los trabajos deberá cumplir con toda la legislación y normativa vigente en Chile, así como con las siguientes normas nacionales e internacionales aplicables:


- ASME B31.4 — Pipeline Transportation Systems for Liquids and Slurries (Sistemas de transporte por tubería para líquidos y lodos)
- API Specification 15S — Spoolable Reinforced Plastic Line Pipe (Especificación para tubería plástica reforzada enrollable)
- ISO 11295 — Plastics piping systems — Rehabilitation of pipelines / Clasificación y técnicas para la rehabilitación de tuberías (ISO 11295)
- API 1104 — Welding of Pipelines and Related Facilities (Soldadura de oleoductos y facilidades relacionadas)
- API 5L — Specification for Line Pipe (Especificación para caños de línea)
- ASME B16.5 — Pipe Flanges and Flanged Fittings (Bridas y accesorios bridados para tubería)
- API RP 1110 — Recommended Practice for Pressure Testing of Steel Pipelines to Verify Maximum Allowable Operating Pressure (MAOP) (Práctica recomendada para pruebas de presión).
- API RP 1160 — Management of System Integrity for Hazardous Liquid Pipelines (Gestión de integridad de oleoductos)
- ISO 9712 — Non-destructive testing — Qualification and certification of NDT personnel (Ensayos no destructivos — Calificación y certificación de personal)
- ASNT SNT-TC-1A — Personnel Qualification and Certification in Nondestructive Testing (Práctica recomendada ASNT para calificación/certificación de personal NDT)
- ISO 21809 (serie) — External coatings for buried or submerged pipelines (Recubrimientos externos para tuberías enterradas/ sumergidas)

Normativa / reglamentación nacional (Chile):

- Decreto Supremo N°160 (2008/2009) — *Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos.* (DS N°160)
- Manuales y especificaciones MOP / Direcciones de vialidad — (Especificaciones técnicas y permisos para intervención de fajas viales y obras en la red vial).
- Permisos municipales (Municipalidad de Arica) — (Autorizaciones locales para ocupación/rotura de pavimento y control de tránsito).
- Reglamentación SEC (Superintendencia de Electricidad y Combustibles) — normativa y requisitos de seguridad y autorización operativa aplicables a instalaciones de combustibles.

16. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES

Las recomendaciones y observaciones indicadas a continuación son de carácter orientativo y referencial, en el entendido que la empresa Contratista adjudicado deberá trabajar bajo estrecha coordinación con YPFB TRANSPORTE S.A. durante el desarrollo de las actividades del proyecto.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA		
	INSTALACIÓN DE LINER EN DUCTO OMTF		FOP-CC25-00006
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020 Página 15 de 15

Luego de la firma del Contrato, para el desarrollo de todo el proyecto, el plazo de revisión de la documentación será de hasta 10 días calendario a partir de la fecha de presentación del documento a YPFB TRANSPORTE S.A. y por conducto regular (Proceso de seguimiento a definir en la primera reunión de coordinación Contratista-YPFB TRANSPORTE S.A.), en este sentido, la empresa Contratista deberá prever la elaboración anticipada de los Procedimientos de Ejecución de la Construcción, Planes e Instructivos, bajo el concepto de que para el inicio de cualquier actividad de la construcción es requisito ineludible contar con el procedimiento de ejecución aprobado por YPFB TRANSPORTE S.A.

I. Reuniones a Requerimiento

Con el objetivo de coordinar todas las actividades y pormenores del servicio, a requerimiento del Contratista o de YPFB TRANSPORTE S.A., se efectuarán reuniones de coordinación en las cuales deberá participar el personal de dirección de la obra (coordinadores) de las especialidades necesarias.

Durante la realización de las reuniones se generará el Acta de Reunión correspondiente, indicando la fecha, participantes, además de los temas tratados, conclusiones y compromisos asumidos por cualquiera de las partes.

II. Reportes Semanal y Reportes Diarios

La empresa contratista deberá presentar a YPFB TRANSPORTE S.A., reportes o informes semanales durante la Fase de Procura y reportes o informes diarios durante la Fase de ejecución de la construcción.

III. Boletines de Medición

Los boletines de medición mensuales deben ser entregados máximo el día 5 de cada mes para la revisión y aprobación por YPFB TRANSPORTE S.A.

Este documento, una vez aprobado por YPFB TRANSPORTE S.A., debe ser entregado en dos ejemplares.

El Boletín de Medición debe estar ordenado y clasificado debidamente, con el siguiente contenido mínimo:

- Carátula.
- Boleta de pago o pre factura.
- Resumen de la planilla del servicio.
- Planilla de cantidades del servicio.
- Documentación de respaldo de todas las cantidades certificadas.
- El último Informe Semanal aprobado a certificar.

La empresa Contratista deberá presentar a YPFB TRANSPORTE S.A. de manera obligatoria los respaldos correspondientes al cumplimiento de obligaciones laborales Boletas de pago, liquidación mensual al ente gestor de salud a corto plazo, aportes a la Gestora Pública de la Seguridad Social de Largo Plazo y la documentación es necesaria para el pago del BM, para todos los trabajadores. YPFB TR compartirá un formato referencial para que pueda ser utilizado por el contratista.

IV. Consideraciones de SSMS

La empresa contratista deberá realizar la habilitación de su personal que ingresará a predios de Terminal Arica, para ello se adjunta el listado de requisitos para la aprobación de la "Carpeta de Inicio de Obra", que deberá ser elaborado inmediatamente después de la firma y de contrato, y presentada y aprobada antes de la Movilización a Campo, para ellos se adjunta el Anexo 3 LS025 Requisitos SSMS para habilitación, esta documentación debe presentarse posterior a la firma de contrato.