




Transporte S.A.

PROYECTOS:

**INTEGRIDAD CRUCE RÍO ANTAHUACANA
VARIANTE CRUCE RÍO PARACTI**


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

**“FISCALIZACIÓN CONSTRUCCIÓN DE LOS CRUCES RÍOS
ANTAHUACANA Y PARACTI”**

 Transporte S.A.	TÉRMINOS DE REFERENCIA		
	“FISCALIZACIÓN CONSTRUCCIÓN DE LOS CRUCES RÍOS ANTAHUACANA Y PARACTI”		FOP-CC18-00003 FOP-CC20-00004
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020
			Página: 1 de 25

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES.....	2
2.	UBICACIÓN DEL PROYECTO	2
3.	DEFINICIONES	3
4.	OBJETIVO	3
5.	ACTIVIDADES PREVIAS A LA PRESENTACIÓN DE OFERTAS	3
5.1	VISITA AL LUGAR DE LA OBRA – INSPECCIÓN PREVIA.....	3
5.2	REUNIÓN DE ACLARACIÓN.....	4
6.	ENTREGA DE MATERIALES Y/O EQUIPOS POR YPFB TR	4
7.	DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE DEL SERVICIO DE FISCALIZACIÓN	4
7.1.	ALCANCE	5
A.	PROVISIÓN DE PERSONAL DE FISCALIZACIÓN.....	5
A.1.	PROVISIÓN DE PERSONAL DE FISCALIZACIÓN (CAMPO).....	5
B.	LOGÍSTICA DE FISCALIZACIÓN	7
B.1.	PROVISIÓN DE CAMIONETA 4 X 4	7
C.	FACILIDADES PARA LA FISCALIZACIÓN (CONTRATISTA DE CONSTRUCCIÓN)	7
C.1.	PROVISIÓN DE COMBUSTIBLE PARA LOS VEHÍCULOS DE LA FISCALIZACIÓN	7
C.2.	ALIMENTACIÓN PARA LA FISCALIZACIÓN	8
C.3.	ALOJAMIENTO Y SERVICIOS PARA LA FISCALIZACIÓN	8
C.4.	OFICINAS Y EQUIPAMIENTOS PARA LA FISCALIZACIÓN.....	8
7.2.	MEDICIÓN DEL SERVICIO PRESTADO	8
7.3.	FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE LA FISCALIZACIÓN DEL PROYECTO	10
8.	PLAZO Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA	14
9.	REQUISITOS PARA LA EMPRESA Y EL PERSONAL ASIGNADO A LA OBRA	14
10.	CONTENIDO DE LA PROPUESTA TÉCNICA	17
11.	PROPUESTA ECONÓMICA	17
12.	EVALUACIÓN TÉCNICA (MATRIZ DE EVALUACIÓN DE OFERTAS TÉCNICAS)	18
13.	PLANES A PRESENTAR POR PARTE DEL CONTRATISTA	18
14.	DOCUMENTOS QUE FORMAN PARTE DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA	18
15.	NORMAS APLICABLES	18
16.	OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES.....	21
16.1	CARPETA DE INICIO	21
16.2	REVISIÓN DOCUMENTOS POR YPFB TR	21
16.3	INFORME MENSUAL.....	21
16.4	REUNIONES DE COORDINACIÓN.....	22
16.5	BOLETINES DE MEDICIÓN.	22

	TÉRMINOS DE REFERENCIA		
	“FISCALIZACIÓN CONSTRUCCIÓN DE LOS CRUCES RÍOS ANTAHUACANA Y PARACTI”		FOP-CC18-00003 FOP-CC20-00004
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020
			Página: 2 de 25

1. ANTECEDENTES

Con la finalidad de preservar la integridad de los ductos GCC (16”), OCC (8”) y PCPV (3”) con la ejecución de obras según recomendaciones resultantes de la fase estudios y de ingeniería, consistentes en la construcción de un nuevo puente colgante con torres pilotadas al lado del puente actual del GCC para los tres ductos que cruzan el Río Paracti, además del adosamiento de los ductos GCC (16”), OCC (10”) y PCPV (3”) al nuevo puente y el desplazamiento de trazos de los mismos hacia el borde de la carretera Doble Vía El Sillar de la ABC en el Río Antahuacana.

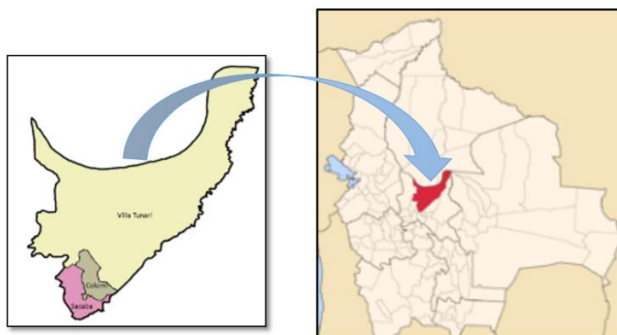
Los ductos que cruzan los Ríos Antahuacana y Paracti por la zona geológicamente inestable denominada El Sillar, presentan deslizamientos del terreno que generan esfuerzos de tracción y contracción en el material (acero) provocando fatiga y deformaciones en el material base y de soldadura de los ductos enterrados Gasoducto Carrasco Cochabamba (GCC), Oleoducto Carrasco Cochabamba (OCC) y Poliducto Cochabamba Puerto Villarroel (PCPV), como antecedentes se suscitaron reventones y fugas en el gasoducto GCC, poniendo en riesgo la continuidad del servicio operativo de dichos ductos que abastecen a la zona occidental y central del país.

En el presente documento, se detallan las condiciones necesarias para la ejecución del servicio de **Fiscalización “Construcción de los Cruces Ríos Antahuacana y Paracti”**, objeto de la presente licitación.

2. UBICACIÓN DEL PROYECTO

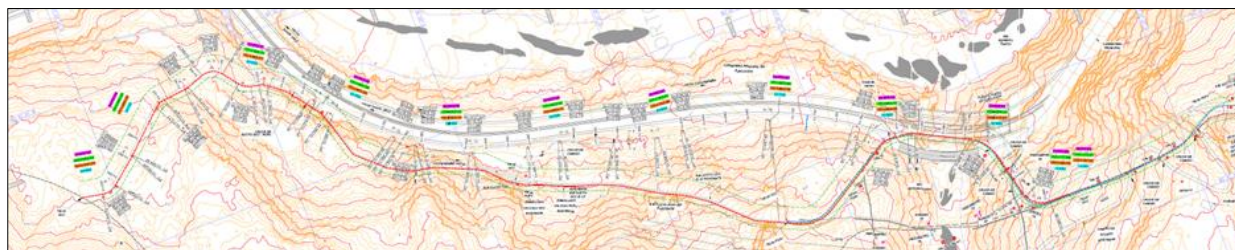
El proyecto “Construcción de los cruces Ríos Antahuacana y Paracti” se encuentra ubicado en el municipio de Colomi, provincia Chapare del Departamento de Cochabamba, distante aproximadamente a 120 km desde la ciudad de Cochabamba, en ambos ríos cruzan el Gasoducto GCC, Oleoducto OCC y Poliducto PCPV.

Figura N° 2.1.- Ubicación del Proyecto



Vistas en planta del servicio de “Construcción de los Cruces Ríos Antahuacana y Paracti”

Figura N° 2.2.- Integridad Cruce Río Antahuacana




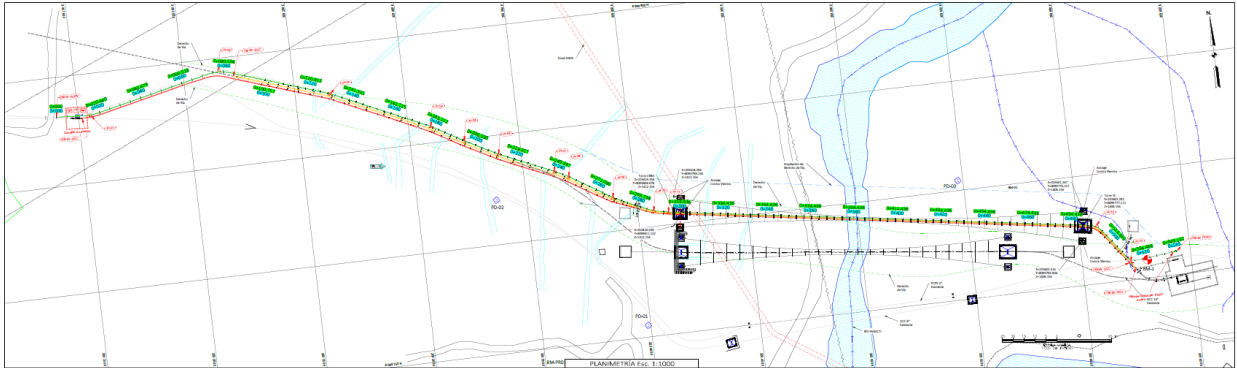
	TÉRMINOS DE REFERENCIA		
	“FISCALIZACIÓN CONSTRUCCIÓN DE LOS CRUCES RÍOS ANTAHUACANA Y PARACTI”		FOP-CC18-00003 FOP-CC20-00004
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020
			Página: 3 de 25

Figura N° 2.3.- Variante Cruce Río Paracti



3. DEFINICIONES

A continuación, se define la terminología o abreviaturas que se utilizarán en el presente documento:

- **YPFB TR:** YPFB TRANSPORTE S.A.
- **CEL:** Condiciones Especiales de la Licitación.
- **DBC:** Documento Base de Contratación.
- **GSSM:** Gestión, Salud, Seguridad y Medio Ambiente.
- **RSE:** Responsabilidad Social Empresarial.
- **GCC:** Gasoducto Carrasco – Cochabamba.
- **OCC:** Oleoducto Carrasco – Cochabamba.
- **PCPV:** Poliducto Cochabamba – Puerto Villarroel
- **ROV:** Remote Operated Valve
- **CAO:** Conforme a Obra.
- **SGI:** Sistema de Gestión Integrado

4. OBJETIVO

El objetivo del presente documento es definir las condiciones necesarias, generales y específicas, y al mismo tiempo establecer el alcance requerido para la contratación y ejecución del servicio de: **Fiscalización “Construcción de los Cruces Ríos Antahuacana y Paracti”**.


El alcance y especificaciones descritas en el presente documento deben ser tomados en cuenta y aplicados por las empresas de fiscalización que participen en la licitación, tanto para la elaboración de sus propuestas Técnico – Económicas, como así también en la etapa de fiscalización del servicio indicado en caso de adjudicación.

5. ACTIVIDADES PREVIAS A LA PRESENTACIÓN DE OFERTAS

5.1 VISITA AL LUGAR DE LA OBRA – INSPECCIÓN PREVIA

Para el presente servicio **NO se tiene previsto la visita de obra**, sin embargo, para la elaboración de sus propuestas técnico – económicas, se recomienda que, por cuenta propia, cada Proponente realice una visita y relevamiento del lugar donde se desarrollará la construcción, especialmente para el tema logístico.

En Anexo E-2, se adjunta un archivo con extensión *kmz* de la ubicación del proyecto **“Construcción de los Cruces Ríos Antahuacana y Paracti”**

	TÉRMINOS DE REFERENCIA			
	“FISCALIZACIÓN CONSTRUCCIÓN DE LOS CRUCES RÍOS ANTAHUACANA Y PARACTI”			FOP-CC18-00003 FOP-CC20-00004
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020	Página: 4 de 25

5.2 REUNIÓN DE ACLARACIÓN

La reunión de aclaración se llevará a cabo de forma virtual con los interesados (no mandatorio), en la cual, los proponentes podrán realizar consultas relacionadas con el proceso o alcance del proyecto. La fecha y hora de la reunión será indicada en las CEL (Condiciones Especiales de Licitación).

6. ENTREGA DE MATERIALES Y/O EQUIPOS POR YPFB TR

Para el servicio de Fiscalización no se tiene previsto la entrega de ningún tipo de material y/o equipo por parte de YPFB TR, a la empresa contratista de Fiscalización.

7. DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE DEL SERVICIO DE FISCALIZACIÓN

De manera general, el alcance del presente servicio comprende, la provisión de recursos para realizar los trabajos de Fiscalización de obra del servicio de **“Construcción de los Cruces Ríos Antahuacana y Paracti”**.


Para la planificación de obra, en el Anexo E-1 se adjunta, el listado de las actividades a Fiscalizar, que contempla los siguientes grupos de actividades principales:


Cuadro N° 7.1.- Alcance General

ITEM	ACTIVIDAD
A	INGENIERIA
B	EQUIPOS Y MATERIALES
C	CONSTRUCCIÓN
C.1	LOGISTICA
C.2	OBRAS CIVILES, MECÁNICAS Y ESPECIALES
C.3	OBRAS ELECTRICAS, INSTRUMENTACIÓN, CONTROL Y COMUNICACIÓN
C.4	PROTECCIÓN CATÓDICA
C.5	PRUEBA HIDROSTATICA, PRECOMISIONADO, COMISIONADO Y PUESTA EN MARCHA
C.6	LIBRO DE OBRA, GEODATABASE Y PLANOS CONFORME A OBRA

Para cumplir con el alcance requerido, el contratista de Fiscalización deberá contemplar y proveer los siguientes ítems, descritos en Formato B-1 “Planilla para la Propuesta Económica”:

Cuadro N° 7.2.- Descripción del Alcance

		PLANILLA DE PROPUESTA ECONÓMICA				FORMATO B-1
LICITACIÓN N°:		XXXXX				
PROYECTO:		“CONSTRUCCIÓN DE LOS CRUCES RÍOS ANTAHUACANA Y PARACTI”				
SERVICIO DE:		FISCALIZACIÓN “CONSTRUCCIÓN DE LOS CRUCES RÍOS ANTAHUACANA Y PARACTI”				
PROponente:		XXXXX				
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (Bs.)	PRECIO PARCIAL (Bs.)	SUB-TOTAL (Bs.)
A	PROVISIÓN FISCALIZACIÓN CRUCE ANTAHUACANA (A.1 + A.2)					0,00
A.1	PERSONAL DE FISCALIZACIÓN (ANTAHUACANA)				0,00	
A.1.1	Fiscal de Obras Civiles	Día	180		0,00	
A.1.2	Fiscal de Obras Mecánicas	Día	180		0,00	
A.1.3	Fiscal de Salud y Seguridad (2 Fiscales)	Día	270		0,00	
A.1.4	Fiscal Socio Ambiental	Día	180		0,00	
A.2	LOGÍSTICA FISCALIZACIÓN (ANTAHUACANA)				0,00	
A.2.1	Provisión Camioneta 4x4 (2 camionetas)	Mes	6		0,00	
B	PROVISIÓN FISCALIZACIÓN CRUCE PARACTI (B.1 + B.2)					0,00
B.1	PERSONAL DE FISCALIZACIÓN (PARACTI)				0,00	
B.1.1	Fiscal de Obras Civiles	Día	180		0,00	
B.1.2	Fiscal de Obras Mecánicas	Día	180		0,00	
B.2	LOGÍSTICA FISCALIZACIÓN (PARACTI)				0,00	
B.2.1	Provisión Camioneta 4x4 (2 camionetas)	Mes	6		0,00	
TOTAL A+B (Bs.)						0,00

 Transporte S.A.	TÉRMINOS DE REFERENCIA		
	“FISCALIZACIÓN CONSTRUCCIÓN DE LOS CRUCES RÍOS ANTAHUACANA Y PARACTI”		FOP-CC18-00003 FOP-CC20-00004
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020
Página: 5 de 25			

Una vez se remita la Orden de Proceder al Contratista de Construcción, el cronograma para éstas actividades está planificadas de la siguiente forma:

Cuadro N° 7.3.- Cronograma General

Descripción de Actividad o Hito	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización
1. Construcción	ago/2024	abr/2025
2. Puesta en Marcha	abr/2025	abr/2025
3. Data Book	abr/2025	may/2025
4. Cierre del Proyecto	may/2025	may/2025

Para el cumplimiento del cronograma que se muestra, se cuentan con algunos hitos que se deben cumplir por parte del contratista de Construcción de la obra:

Cuadro N° 7.4.- Hitos

HITOS	ACTIVIDAD ENTREGABLE	PLAZO DE VENCIMIENTO (cantidad de días calendario a partir de la Orden de Proceder)
0	ORDEN DE PROCEDER	0
1	ACTUALIZACIÓN DE INGENIERIA	30
2	EQUIPOS Y MATERIALES	60
3	CONSTRUCCIÓN	210
4	LOGISTICA	210
5	OBRAS CIVILES, MECÁNICAS Y ESPECIALES	210
6	OBRAS ELECTRICAS, INSTRUMENTACIÓN, CONTROL Y COMUNICACIÓN	210
7	PROTECCIÓN CATÓDICA	210
8	PRUEBA HIDROSTATICA, PRECOMISIONADO, COMISIONADO Y PUESTA EN MARCHA	240
9	DATA BOOK, GEODATABASE Y PLANOS CONFORME A OBRA	270

7.1. ALCANCE


A. PROVISIÓN DE PERSONAL DE FISCALIZACIÓN

A.1. PROVISIÓN DE PERSONAL DE FISCALIZACIÓN (CAMPO)

Comprende la provisión y administración de personal especializado para la ejecución de las tareas de **Fiscalización** durante la “**Construcción de los Cruces Ríos Antahuacana y Paracti**”, para las etapas de: ingeniería, construcción, puesta en marcha, revisión y cierre del Data Book.

Para la prestación del servicio, el contratista de Fiscalización asignará a la obra profesionales idóneos, altamente capacitados y con experiencia en trabajos similares, quienes estando a cargo de la Fiscalización para YPFB TR, realizarán el control de calidad en las siguientes áreas de trabajo:

- **Obras Mecánicas** (Replanteo Topográficos en todos los frentes de obras mecánicas, soldadura de ductos y estructuras metálicas).
- **Obras Civiles** (Replanteo Topográficos en todos los frentes de obra civil, pilotes y bases de H°A°, enmallado y aceras del corralito, DDV, Cruces especiales sobre fuentes de agua).
- **Obras Eléctricas, de Instrumentación, Control y Comunicaciones** (Reubicación del Shelter, Pararrayos, Antena Satelital, transmisores de presión, de temperatura y los aterramientos).
- **Fiscal de Salud y Seguridad**
- **Fiscal Socio Ambiental**

	TÉRMINOS DE REFERENCIA		
	“FISCALIZACIÓN CONSTRUCCIÓN DE LOS CRUCES RÍOS ANTAHUACANA Y PARACTI”		FOP-CC18-00003 FOP-CC20-00004
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020 Página: 6 de 25

Para la ejecución de las actividades de Construcción, YPFB TR, solicitará la movilización/desmovilización del personal de fiscalización de forma gradual en función a la necesidad de la obra, es decir, al inicio y/o conclusión de cada frente de trabajo o actividad del proyecto.

YPFB TR, no tendrá obligación alguna respecto al volumen de la obra o cantidad de servicios a requerirse efectivamente. El volumen o cantidad fijado en la planilla de cotización (Formato B-1) podrá diferir de lo efectivamente ejecutado en campo, sin que, tal extremo afecte los términos o las condiciones establecidas en los Términos de Referencia, por ende, tampoco comprometa a YPFB TR a compensaciones de ningún tipo. En este marco, nada obliga a YPFB TR a cubrir o alcanzar volumen o monto mínimo alguno.

YPFB TR, comunicará al contratista de Fiscalización siete (7) días calendario antes, para la incorporación del personal de Fiscalización requerido en el proyecto.


Para el ingreso a obra, se deberá dar cumplimiento a los requisitos establecidos en el LS.022 (si aplica) y LS.025 adjuntos en el Anexo E-3, y todos los requerimientos establecidos en los Requisitos de GSSM y RSE para Contratistas de YPFB TR.

Respecto a la dotación de condiciones para el personal, el Contratista de Fiscalización deberá proporcionar para **cada Fiscal**:

- Equipo de Protección personal (EPP) completo de acuerdo a los requisitos de GSSM y RSE para Contratistas.
- Computadora portátil con procesador Core I7 mínimamente, éstos equipos deberán contar con software MS Office, MS Project, AutoCAD, Google Earth, etc.
- Teléfono celular con cobertura en el sitio de la obra y crédito mínimo de 200 Bs/mes cada uno, que cuente con cámara incorporada de 10 megapíxeles como mínimo.
- Vacunas, certificaciones, capacitaciones, licencia de conducir vigente, conducción defensiva y 4x4 además de otros, según procedimientos de YPFB TR, (LS.025) a cada uno de los fiscales.
- Flexómetro de 5 metros de longitud.
- Cinta métrica de 50 metros (Una para todos los fiscales).
- Transporte de ida y vuelta desde su base al sitio del proyecto, que comprende:
 - Movilización al inicio de la obra y la desmovilización a la conclusión de la obra
 - Movilización y desmovilización de su personal para la salida y retorno de los descansos. Esto aplicará para el personal titular como para el personal de relevo.
- **Asistencia Médica:** La contratista de fiscalización deberá realizar las gestiones necesarias para brindar atención médica de emergencia y ambulatoria a su personal en la obra, campamento o población cercana, éste servicio podrá ser brindado previo acuerdo con el Contratista de obra. Ésta asistencia de emergencia es independiente al seguro médico que por defecto debe tener todo el personal de fiscalización antes de movilizarse a la obra.
- Seguro médico para la atención de emergencias para su personal en la población conveniente más cercana.
- Copia del contrato laboral firmado y debidamente visado por el Ministerio de Trabajo.

La contratista de Fiscalización deberá proveer una impresora y un escáner para la oficina, así como el material de escritorio necesario para la ejecución de los trabajos de fiscalización, como ser lapiceros, hojas, folder, carpetas, engrapadoras, perforadoras, etc.

El horario de trabajo de campo fijado por YPFB TR, es de 06:00 AM a 06:00 PM de lunes a domingo. De forma eventual, se realizan trabajos con horario extendido mayor al indicado los cuales en caso de ejecutarse, las horas de trabajo serán compensadas al siguiente día laboral, para éste efecto, de forma anticipada, YPFB TR comunicará a la fiscalización para que se elabore el programa semanal específico de la fiscalización a realizar contemplando los relevos correspondientes.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA		
	“FISCALIZACIÓN CONSTRUCCIÓN DE LOS CRUCES RÍOS ANTAHUACANA Y PARACTI”		FOP-CC18-00003 FOP-CC20-00004
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020
			Página: 7 de 25

El perfil y experiencia requerido para cada especialidad se establece en el punto 9.2 del presente documento y será evaluado de forma previa a la presentación de la Carpeta de Inicio de obra para lo cual, la empresa adjudicada deberá presentar las Hoja de Vida debidamente respaldadas para cada puesto. YPFB TR, evaluará cada profesional propuesto y aprobará su incorporación al proyecto. En caso de identificarse observaciones o desviaciones con lo requerido, se solicitará el cambio respectivo.

B. LOGÍSTICA DE FISCALIZACIÓN

B.1. PROVISIÓN DE CAMIONETA 4 X 4

El Contratista de Fiscalización deberá disponer de forma permanente de dos (2) camionetas doble cabina 4x4, una camioneta para cada frente de trabajo y en caso de que YPFB TR requiera incorporar más camionetas, deberá proveer otras dos (2) camionetas doble cabina 4x4. La(s) camioneta(s) serán utilizadas para el transporte del personal de Fiscalización a realizar entre el campamento / alojamiento al sitio de obra y viceversa. Se aclara que este vehículo no deberá ser utilizado para la desmovilización o movilización del personal a la obra desde / hacia su base, ni para movilización en ciudad. El vehículo deberá estar en condiciones adecuadas para transporte de personal y debe ser aprobado para ingreso a obra dando cumplimiento a los Requisitos de GSSM y RSE para Contratistas al igual que el Fiscal (es) asignado (s) como conductor (es). Los vehículos deben estar durante todo el tiempo de provisión en condiciones óptimas como así también prever la limpieza semanal y el mantenimiento respectivo de los mismos.

Con referencia al alcance de la provisión a realizar, el precio unitario de la provisión debe incluir: el costo mensual de alquiler del vehículo, mantenimiento, combustible para movilización / desmovilización de obra, seguros, cumplimiento de los requisitos de SSMS para contratistas de YPFB TR.

Al igual que lo indicado para el personal, YPFB TR cancelará por mes efectivo de uso del vehículo asignado a la obra aclarando que la cantidad de días de uso de vehículos indicada en la planilla de cotización es de carácter referencial.

La provisión se contabilizará a partir de la fecha en que el vehículo ha sido habilitado con los documentos y requisitos aplicables para vehículos exigidos en la lista de verificación LS.025 y autorizada su movilización a la obra. Estos requisitos deberán ser cumplidos por la contratista de Fiscalización de forma programada y anticipada. La contabilización se realizará hasta la fecha en que el vehículo, previa comunicación de YPFB TR, se desmoviliza del proyecto.

Los días que el vehículo demora para sus inspecciones, reparaciones y habilitación, no se contabilizan para facturación.

La conducción del vehículo lo realizarán los fiscales provistos, por lo que es necesario, que los mismos dispongan de su manejo defensivo y 4 x 4 vigente según los requerimientos de YPFB TR.


C. FACILIDADES PARA LA FISCALIZACIÓN (CONTRATISTA DE CONSTRUCCIÓN)

La empresa Contratista del servicio de **Construcción** proveerá de alojamiento, alimentación, combustible y oficinas al personal de Fiscalización de la obra, durante el plazo de ejecución de la obra.

C.1. PROVISIÓN DE COMBUSTIBLE PARA LOS VEHÍCULOS DE LA FISCALIZACIÓN

La empresa Contratista del servicio de **Construcción** proveerá de combustible para los vehículos del personal de la Fiscalización, durante el desarrollo de todo el proyecto. Se deberá entender el término **“Fiscalización de la Obra”** como el personal de la empresa de Fiscalización, contratada por YPFB TR.

La provisión será efectuada de forma diaria, en el tanque del vehículo, a solicitud de la Fiscalización de obra. El control sugerido (a consensuar) es a través de tickets o vales de combustible, con la fecha, cantidad (litros) y firma del solicitante, además de la placa del vehículo al cual se está entregando.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA		
	“FISCALIZACIÓN CONSTRUCCIÓN DE LOS CRUCES RÍOS ANTAHUACANA Y PARACTI”		FOP-CC18-00003 FOP-CC20-00004
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020
			Página: 8 de 25

C.2. ALIMENTACIÓN PARA LA FISCALIZACIÓN

- La empresa contratista de Construcción proveerá la alimentación a todo el personal de Fiscalización, que participe en el proyecto, **seis (6) personas** de manera permanente y posibles visitas de la jefatura del proyecto, para esto deberá contar con todas las facilidades y cumplir las exigencias que están estipuladas en los Requisitos GSSM Y RSE para Contratistas de YPFB TRANSPORTE S.A.
- La empresa Contratista de Construcción deberá proveer la alimentación básica, de acuerdo con los requisitos de GSSM Y RSE de YPFB TRANSPORTE S.A. (desayuno, refrigerio, almuerzo y cena).
- Las instalaciones de cocina y comedor serán auditadas en forma previa a su utilización y solamente podrán ser utilizadas después de su aprobación por la parte de Fiscalización del proyecto.
- Se realizarán controles y auditorías de acuerdo a lo estipulado en el PS.030 Inocuidad Alimentaria (SAPIA), LS.001 Lista de verificación de Servicios de Alimentación y PS.047 Inspecciones de Calidad, Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Gestión Vehicular, como parte del programa de inspecciones de Calidad, Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Gestión Vehicular.

C.3. ALOJAMIENTO Y SERVICIOS PARA LA FISCALIZACIÓN

- Seis (6) dormitorios individuales con baño privado, con aire acondicionado y/o calefacción según sea requerido por la temperatura ambiente donde están las facilidades, con agua fría y caliente permanente. Que tenga ropero, mesa de luz (velador), catre de una plaza y media, sábana sobre colchón, sábana de cubrecama, edredón, colcha (frazada), perchero y refrigerador pequeño.
- Lavado y planchado diario de ropa de todo el personal de Fiscalización.
- Se deberá dotar de los siguientes insumos de aseo personal, como ser: papel higiénico, jaboncillos, Shampoo, crema dental, juego de toallas, individualmente.

C.4. OFICINAS Y EQUIPAMIENTOS PARA LA FISCALIZACIÓN

La Fiscalización de obra en campo **contempla la presencia permanente de 6 personas de la contratista de Fiscalización** distribuidos en los dos frentes del proyecto: **“CONSTRUCCIÓN DE LOS CRUCES RÍOS ANTAHUACANA Y PARACTI”**.


Se requiere ambientes para oficinas con aire acondicionado y/o calefacción según sea requerido por la temperatura ambiente donde están las facilidades, con cabida para todo el personal (6 personas) de la Fiscalización, cada puesto de trabajo del personal de la Fiscalización deberá tener un escritorio con cajones con llave, su respectiva silla giratoria y su estante para guardar documentación.

7.2. MEDICIÓN DEL SERVICIO PRESTADO

La medición de la provisión será realizada de forma mensual para lo cual se empleará el siguiente criterio:

Cuadro N° 7.6.- Medición del Servicio

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
A	PROVISIÓN FISCALIZACIÓN CRUCE ANTAHUACANA (A.1 + A.2)		
A.1	PERSONAL DE FISCALIZACIÓN (ANTAHUACANA)		
A.1.1	Fiscal de Obras Civiles	Día	180
A.1.2	Fiscal de Obras Mecánicas	Día	180
A.1.3	Fiscal de Salud y Seguridad (2 Fiscales)	Día	270
A.1.4	Fiscal Socio Ambiental	Día	180
A.2	LOGÍSTICA FISCALIZACIÓN (ANTAHUACANA)		
A.2.1	Provisión Camioneta 4x4 (2 camionetas)	Mes	6
B	PROVISIÓN FISCALIZACIÓN CRUCE PARACTI (B.1 + B.2)		
B.1	PERSONAL DE FISCALIZACIÓN (PARACTI)		
B.1.1	Fiscal de Obras Civiles	Día	180
B.1.2	Fiscal de Obras Mecánicas	Día	180
B.2	LOGÍSTICA FISCALIZACIÓN (PARACTI)		
B.2.1	Provisión Camioneta 4x4 (2 camionetas)	Mes	6


	TÉRMINOS DE REFERENCIA		
	“FISCALIZACIÓN CONSTRUCCIÓN DE LOS CRUCES RÍOS ANTAHUACANA Y PARACTI”		FOP-CC18-00003 FOP-CC20-00004
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020
			Página: 9 de 25

Es decir, YPFB TR, cancelará **el trabajo efectivo** de cada personal y equipo asignado contabilizado en “días” en campo, aplicando para cada caso y puesto el precio unitario establecido en la planilla de cotización.

Para éste efecto, el Contratista de Fiscalización deberá elaborar y presentar una planilla de asistencia diaria, la misma que deberá ser aprobada por la Supervisión de YPFB TR en el Boletín de Medición mensual, adjuntando al mismo tiempo los comprobantes de Pago de Sueldo de los fiscales, aportes a la Gestora y a la Caja de Salud.

Para la medición correspondiente, se deberá tomar en cuenta lo siguiente:

- De forma previa a la movilización, el personal de Fiscalización asignado, deberá ser aprobado y habilitado por YPFB TR, a través de la presentación de toda la documentación exigida en el LS.025 (Anexo E-3).
- Al inicio de la obra en campo, en coordinación con YPFB TR, será responsabilidad del Contratista, la elaboración del Rol de Turnos correspondiente, aplicando para el efecto un régimen de trabajo de **21 x 7 (21 días de trabajo en el sitio del proyecto y 7 días de descanso)**.
- En la etapa ejecución, al cumplimiento de su turno, el día 21 o anterior, el Fiscal saliente deberá realizar el Pase de Servicio correspondiente al Fiscal de relevo, indicando los hechos relevantes y los temas que quedan pendientes de las actividades fiscalizadas. Para documentar la transferencia de información se deberá elaborar y suscribir el registro correspondiente de Pase de Servicio para garantizar la correcta y completa transferencia de información tanto en oficina (documentación) como en el sitio de la obra.
- Para efectos de medición y pago del servicio; el momento en que se realiza el pase de servicio donde, físicamente en la obra se encuentran dos fiscales de una misma especialidad: **se contabilizará y se cancelará únicamente por un solo fiscal.**
- La medición de la asistencia se contabiliza a partir del día en que cada fiscal comienza su actividad (en ciudad o campo) a solicitud de YPFB TR Para el inicio de dicha actividad es mandatorio que cada Fiscal sea habilitado por YPFB TR, con toda la documentación personal solicitada. La asistencia finalizará el día que termina su actividad y retorna a su base a la conclusión de la obra y/o servicio.
- La empresa fiscalizadora debe incluir en el costo del servicio, la provisión de un administrador que se encargue de las gestiones de administración del campamento, logística y toda necesidad en el sitio para la buena prestación del servicio (hospedaje, alimentación, limpieza, transporte, servicios, comunicación, oficinas en obra, etc.). La administración acá solicitada de ninguna manera podrá ser asignada al personal de fiscalización.
- Los días en que cada Fiscal demora en la realización de trámites de habilitación, exámenes pre ocupacionales, capacitaciones y otros, NO se contabilizan para facturación.
- En caso de tener recesos solicitados por la empresa contratista de Construcción como ser recesos por las fiestas de Navidad, Año Nuevo, Semana Santa, Carnaval y otros, que sean aprobados por YPFB TR, se instruirá oportunamente al personal de fiscalización su desmovilización por el tiempo que dure el receso. En este caso YPFB TR, NO reconocerá ningún costo ni pagará por el tiempo que los fiscales estén ausentes de la obra.
- Según lo descrito anteriormente con referencia al alcance de la provisión a realizar:
 - **Para el trabajo de fiscalización en campo**, la tarifa diaria de cada Fiscal a presentar en la oferta económica debe incluir todo lo solicitado líneas arriba, es decir, además de otros factores y costos: el salario del personal de fiscalización titular, el salario del personal de fiscalización de remplazo, vacaciones, pasajes, alimentación, refrigerios, alojamiento, dotación de EPP y provisión de todos los recursos indicados (y no indicados) en general requeridos para la buena prestación del servicio. Provisión de oficina en obra para la realización de las tareas de fiscalización de acuerdo a lo detallado en el punto A.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA		
	“FISCALIZACIÓN CONSTRUCCIÓN DE LOS CRUCES RÍOS ANTAHUACANA Y PARACTI”		FOP-CC18-00003 FOP-CC20-00004
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020
			Página: 10 de 25

Nota: Los Proponentes que atiendan a la presente invitación deben tomar en cuenta que las cantidades indicadas en la planilla de cotización, son de carácter referencial, las cuales (cantidades) pueden sufrir modificaciones en función a la temporalidad del proyecto y los planes efectivos de construcción y ejecución de obra, por lo que la inclusión o exclusión de recursos y tiempo de los mismos será administrada por YPFB TR, en tal sentido no podrá considerarse que YPFB TR, esté obligada a mantener un número mínimo o máximo de personal de fiscalización durante la ejecución del Proyecto.

7.3. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE LA FISCALIZACIÓN DEL PROYECTO

La empresa adjudicada, deberá designar a un encargado para el seguimiento y control del servicio (Contrato), quien coordinará con YPFB TR, el desplazamiento de los fiscales asignados a la obra y deberá asistir a las reuniones convocadas por YPFB TR para coordinación de actividades.


A continuación, se detalla una descripción mínima de las tareas que forman parte del alcance del servicio de fiscalización a realizar por el Contratista:

A. HABILITACIÓN PREVIA A LA MOVILIZACION

- Carpeta de Inicio de Obra en coordinación con YPFB TR para que se gestione la revisión y aprobación de la misma.
- Remitir la carpeta de inicio de obra para revisión y aprobación de los procedimientos y verificando el cumplimiento con los Requisitos de GSSM y RSE para Contratistas.
- Validar todas las pruebas y evaluaciones requeridas al personal previo a su ingreso al campo, por ejemplo, calificación de soldadores y otros que se precise según el alcance del proyecto.

B. EJECUCIÓN DEL SERVICIO DE FISCALIZACIÓN DE OBRA


- Fiscalización de los servicios ejecutados por el Contratista de Construcción de acuerdo con las especificaciones contractuales en todas las fases, dando el suficiente soporte en un plan de Fiscalización de todas las fases de la obra, de forma que se pueda verificar y evaluar el cumplimiento a las normas y requisitos contractuales. Cualquier divergencia eventual encontrada o medida preventiva / correctiva necesaria, deberá ser notificada directamente al contratista de Construcción con el conocimiento y coordinación correspondiente con YPFB TR
- Realizar el seguimiento y control de la ejecución del proyecto en conformidad con el PO.007 generando la documentación correspondiente y necesaria para su cumplimiento.
- Elaborar indicadores de seguimiento del proyecto considerando los rendimientos y variables de acuerdo a los recursos involucrados por la contratista de Construcción.
- Realizar el seguimiento y control en campo del avance en la ejecución de las obras comprendidas en el alcance del Contrato, asegurando que se realicen en cumplimiento con el cronograma, los planes y procedimientos de trabajo elaborados por la empresa Contratista y aprobados por YPFB TR debiendo alertar con la mayor anticipación posible las desviaciones al cronograma.
- Revisar los reportes diarios de obra (RDO) emitidos por la o las empresas contratistas, registrando en los mismos, cualquier observación, hecho relevante, evento de fuerza mayor y/o incumplimiento al contrato y enviar diariamente a YPFB TR para el seguimiento y control.
- Asegurar que en los RDOs se mencione la información relativa a las fechas efectivas del inicio y la conclusión de las tareas o etapas de la obra, los avances diarios de las actividades, las deficiencias o falta de los recursos (mano de obra, equipos, herramientas, instrumentos, materiales, insumos, etc.) del contratista de Construcción y otras informaciones que se generan en la actividad diaria de la fase de trabajo, se plasmarán para su correspondiente registro y observaciones. Los mismos serán el sustento del Boletín Mensual de Medición para el pago al contratista de Construcción, que finalmente serán los documentos oficiales y útiles en la demostración de eventuales casos de atrasos del contratista de Construcción, posibles reclamos de stand by u Órdenes de Cambio.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA		
	“FISCALIZACIÓN CONSTRUCCIÓN DE LOS CRUCES RÍOS ANTAHUACANA Y PARACTI”		FOP-CC18-00003 FOP-CC20-00004
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020
			Página: 11 de 25

- Revisar y validar las solicitudes del Contratista de Construcción (Fuerza Mayor, Adendas, Ordenes de Cambio y otros) verificando la pertinencia y respaldos suficientes.
- Asegurarse que el contratista de Construcción realice indefectiblemente cada día, los Permisos de Trabajo (PTs) en todos los frentes de trabajo y en las planillas provistas por YPFB TR.
- Revisión de informes (semanales, mensuales, otros) entregados por el contratista de Construcción, analizando y reportando el avance físico y financiero de la obra y proponer acciones correctivas específicas a ser tomadas por YPFB TR, en relación al Constructor para la corrección de eventuales deficiencias en la ejecución del proyecto.
- Identificar las eventuales deficiencias del Constructor en la ejecución de la obra, emitiendo de forma mensual o cuando sea necesario, borradores de cartas para su emisión por la jefatura del proyecto.
- Controlar y evaluar el avance físico de la obra, comparando lo programado con lo ejecutado y con los plazos contractuales, identificando y reportando a YPFB TR, con la mayor anticipación posible, las medidas correctivas que la contratista de Construcción debería adoptar en caso de atrasos a fin de garantizar los plazos de conclusión contractuales.
- Coordinar y apoyar en las reuniones de avance, control de la obra de seguimiento de proyecto.
- Revisar los Boletines de Medición verificando la ejecución efectiva con la documentación de respaldo suficiente, y en caso de identificarse desviaciones, emitir sus observaciones a YPFB TR.
- Prestar asistencia y soporte técnico a YPFB TR, en el sistema de recepción, procesamiento y emisión de informes relativos a las eventuales consultas técnicas emitidas por el Constructor de asuntos relativos al proyecto remitiendo sus recomendaciones de forma escrita (correo electrónico o informes según amerite).
- Registrar las lecciones aprendidas durante la ejecución del proyecto en el FO.035 Lección Aprendida y entregar a YPFB TR para su aprobación.
- Coordinar que se realicen simulacros de respuesta a emergencia durante la construcción del proyecto de acuerdo a lo establecido en el Instructivo ITS.016 Elaboración del Plan de Respuesta a Emergencias y Simulacros y asegurar que se atiendan y/o subsanen los hallazgos identificados durante el simulacro que sean responsabilidad de la Empresa Contratista.
- Coordinar con YPFB TR las tareas de Pre-comisionado, Comisionado y Puesta en Marcha.
- Verificar que las pruebas hidrostáticas sean llevadas a cabo en cumplimiento con lo establecido en el instructivo ITO.011 Elaboración de Plan e Informe de Prueba Hidrostática.
- Evaluar y gestionar los cambios que se presenten en el diseño de Ingeniería aprobada para Construcción.
- Proporcionar soporte para la gestión de cualquier modificación del Contrato u Orden de Servicio que se presente durante la ejecución del servicio, a través de una Adenda al Contrato u modificación de la Orden de Servicio cuando corresponda procediendo conforme lo establecido en el procedimiento PL.015.
- Verificar la conclusión de las obras y que el proyecto se encuentre sustancialmente concluido previo al inicio del proceso de puesta en marcha y recepción de la obra.
- Validar la calidad del material recepcionado y utilizado en la obra por el contratista de Construcción y hacer el control y seguimiento del uso de éstos materiales en las diferentes actividades según la especialidad durante toda la obra.
- Revisar y aprobar los documentos técnicos y planos de diseño y construcción. Si en la etapa de revisión se identifican observaciones o desviaciones al contrato, se deberán reportar a YPFB TR emitiendo sugerencias para subsanar dichas desviaciones.
- Controlar que todos los trabajos que se hagan en los frentes de trabajo sean en estricto cumplimiento del diseño de ingeniería, procedimientos operativos de sistema de gestión y la aplicación de los Requisitos de Salud, Seguridad, Medio Ambiente y Responsabilidad Social Empresarial de YPFB TR.
- Es responsabilidad de cada fiscal gestionar la documentación de calidad de su área (especialidad) de acuerdo al Plan de Calidad del Proyecto y del Sistema de Gestión de YPFB TR que deberá ser posteriormente incluida en el Data Book de Obra.

C. PUESTA EN MARCHA Y RECEPCION DE LA OBRA

- Verificar que todas las actividades requeridas para la puesta en marcha de las instalaciones hayan sido adecuadamente ejecutadas y concluidas por la empresa contratista asegurando que toda la actividad

	TÉRMINOS DE REFERENCIA		
	“FISCALIZACIÓN CONSTRUCCIÓN DE LOS CRUCES RÍOS ANTAHUACANA Y PARACTI”		FOP-CC18-00003 FOP-CC20-00004
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020 Página: 12 de 25

crítica o necesaria para la operación de las instalaciones sea completada o reparada antes de coordinar la fecha para realizar la recepción provisional de la obra y dejar las instalaciones en condiciones de operación.

- Coordinar la fecha para realizar la recepción provisional de la obra y registro de obras por completar (Punch List), si existieran.
- Realizar la inspección, junto con la Unidad Responsable del Activo, Unidades de Apoyo requeridas de YPFB TR y el Contratista de Obra, para revisar la conclusión de todas las actividades requeridas para la recepción provisional de la obra, incluyendo la entrega de totalidad de la documentación Conforme a Obra (As Built) para revisión y la devolución de los materiales sobrantes, validando que hayan sido adecuadamente ejecutadas y concluidas por el Contratista de Obra.
- Registrar en el Listado de Obras por Completar (Punch List), cualquier actividad que estuviese pendiente de completar, incluyendo el plazo y responsable de subsanar dichos pendientes.
- Hacer el seguimiento a la ejecución y cierre de las actividades registradas en el Listado de Obras por Completar (Punch List) conforme los plazos otorgados en el mismo, y en caso de ser necesario, gestionar las ampliaciones de plazos, que estén justificadas, así como la ampliación de la Boleta de Cumplimiento de Contrato.
- Coordinar la fecha para realizar la recepción definitiva de la obra y cierre del listado de obra por completar (Punch List).
- Verificar la conclusión de las actividades del Listado de Obras por Completar (Punch List) y aprobar el cierre de actividades registradas como pendientes en el Punch List.

D. DEVOLUCIÓN DE MATERIALES SOBRANTES Y REINGRESO A ALMACEN


- Hacer seguimiento y control de la devolución de materiales del proyecto por parte de la empresa contratista hasta su entrega en almacén (o donde sea definido), proceso que deberá concluir antes de la recepción definitiva de la obra.
- Verificar y coordinar todas las tareas a realizar por el Contratista de Obra para la devolución de materiales según procedimiento de almacén de YPFB TR.
- Validar el formulario de devolución (FF.050 e informe de devolución) previo a su remisión al responsable del proyecto por YPFB TR.
- Verificar y coordinar con almacén la entrega de los materiales sobrantes en físico de acuerdo a los procedimientos de YPFB TR.
- Revisión y validación del balance de materiales del Contratista.

E. ELABORACION, REVISIÓN Y APROBACIÓN DOCUMENTACION CONFORME A OBRA (AS BUILT)

- Hacer seguimiento y control al proceso de elaboración y entrega para revisión de la documentación Conforme a Obra, incluyendo Libro de Datos (Data Book), Planos Conforme a Obra (As Built) y Geodatabase si corresponde, a fin de que se lleve a cabo en cumplimiento de los hitos de entrega establecidos en el cronograma del contrato, a fin de completar la revisión y aprobación de esta documentación dentro del plazo contractual
- Revisar y validar la documentación Conforme a Obra, incluyendo Libro de Datos (Data Book), Planos Conforme a Obra (As Built) y Geodatabase en su parte técnica, recibiendo y devolviendo toda la documentación para corrección llevando un estricto control hasta la obtención de la versión final sin observaciones.

De forma complementaria a lo indicado, la empresa de fiscalización deberá también tomar en cuenta y aplicar lo siguiente:

- En los casos de presentarse un acto o condición insegura que represente una exposición a riesgos a la Salud, Seguridad y al Medio ambiente, la decisión de parar una actividad o la obra será exclusivamente de YPFB TR.


	TÉRMINOS DE REFERENCIA		
	“FISCALIZACIÓN CONSTRUCCIÓN DE LOS CRUCES RÍOS ANTAHUACANA Y PARACTI”		FOP-CC18-00003 FOP-CC20-00004
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020
			Página: 13 de 25

- Los perjuicios que ocasiona para la obra, tanto para YPFB TR como para el contratista de Construcción, queda establecido para el contratista de Fiscalización, que parar los trabajos o actividades específicas en la obra será un recurso extremo que se aplicará:
 - En caso de accidente.
 - Incumplimiento de las normas y estándares de calidad en la construcción.
 - Incumplimiento en la atención de las observaciones o No Conformidades de la Fiscalización en las actividades críticas del proyecto.
 - Falla de equipo o maquinaria, será interrumpida la actividad del equipo observado. Luego de subsanada la falla u observación, el equipo podrá volver a servicio.

- Fiscalizar el cumplimiento de normas y reglamento interno como ser: códigos de ética, conducta y disciplina en el trabajo, relacionamiento interpersonal, estándares y requisitos de GSSM y RSE de YPFB TR.
- Cumplimiento de periodos de trabajo y descanso que tiene el trabajador, de acuerdo al régimen de trabajo aprobado.
- Conocer y aplicar en sus labores de Fiscalización el PO.007 Procedimiento Dirección de Proyectos y los requisitos GSSM y RSE para Contratistas de YPFB TR.
- Toda la correspondencia pertinente a la obra deberá ser realizada por conducto regular y por el canal de comunicación a establecerse al inicio de la obra.
- La Dirección y Supervisión de la Fiscalización de obra, estará a cargo de YPFB TR, en cuanto a coordinación de la logística, movimientos de los Fiscales y otros.
- Las comunicaciones oficiales se realizarán a través de YPFB TR, para seguimiento, registro y control de comunicaciones.
- Fiscalizar los servicios ejecutados por el contratista de Construcción de conformidad con las especificaciones contractuales relativas al DBC, GSSM y RSE, asegurándose:
 - El cumplimiento con los Términos De Referencia y el contrato del servicio de Construcción.
 - Analizar, revisar, comentar con el apoyo de Seguridad, Salud, Medio Ambiente y social de YPFB TR, y la Jefatura del Proyecto, los Programas de Seguridad, Salud y Medio Ambiente elaborados por el Contratista de Construcción.
 - Acompañar la ejecución de la obra, verificando y evaluando el cumplimiento de los programas, de los requisitos contractuales, de la legislación, relativos al Medio Ambiente, Salud y Seguridad, informando al Constructor y a la Jefatura del Proyecto, sobre eventuales deficiencias detectadas durante la Fiscalización.
 - Revisar y analizar los permisos de trabajo (PT) y los análisis de riesgo (APR) de cada actividad durante la ejecución del proyecto.

- Los fiscales de obra elaborarán el Informe Diario de Fiscalización (IDF) en el cual reportarán todas las actividades realizadas durante el día. Éste IDF será enviado vía correo electrónico, en formulario del sistema de Gestión de la Fiscalización aprobado por YPFB TR. Los cuáles serán impresos (firmados) y archivados a conformidad de YPFB TR para finalmente ser entregados como parte del Data Book de fiscalización.

- Durante la Ejecución del Proyecto:
 - Fiscalizar las actividades de seguimiento, Planificación y Control de las actividades de construcción.
 - La Fiscalización deberá participar en el análisis de Planeamiento ejecutado por el Constructor verificando la conformidad con los plazos contractuales, con los recursos materiales, equipos y de personal colocados a disposición de la obra.
 -


	TÉRMINOS DE REFERENCIA			
	“FISCALIZACIÓN CONSTRUCCIÓN DE LOS CRUCES RÍOS ANTAHUACANA Y PARACTI”			FOP-CC18-00003 FOP-CC20-00004
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020	Página: 14 de 25

- A la conclusión de la obra:
- Elaborar un informe de ejecución del proyecto que describa las actividades de cada especialidad fiscalizada conteniendo además un resumen ejecutivo servicio prestado incluyendo las conclusiones y recomendaciones generales.
- Entregar a YPFB TR, toda la documentación en formato físico generada durante el servicio prestado. Ésta documentación deberá contar con un índice general, estar ordenada, clasificada y encarpeta (un original). Además del ejemplar físico deberá presentar dicha documentación en formato digital (2 copias).

8. PLAZO Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA

El plazo del servicio de Fiscalización dependerá del tiempo de ejecución de las actividades del servicio de “Construcción de los Cruces Ríos Antahuacana y Paracti”:

Cuadro N° 8.1.- Plazo y Cronograma

		CRONOGRAMA REFERENCIAL													
PROYECTO:		"CONSTRUCCIÓN DE LOS CRUCES RÍOS ANTAHUACANA Y PARACTI"													
SERVICIO:		FISCALIZACIÓN "CONSTRUCCIÓN DE LOS CRUCES RÍOS ANTAHUACANA Y PARACTI"													
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	2024					2025						
				ago/2024	sep/2024	oct/2024	nov/2024	dic/2024	ene/2025	feb/2025	mar/2025	abr/2025			
A	PROVISIÓN FISCALIZACIÓN CRUCE ANTAHUACANA (A.1 + A.2)														
A.1	PERSONAL DE FISCALIZACIÓN (ANTAHUACANA)														
A.1.1	Fiscal de Obras Civiles	Día	180												
A.1.2	Fiscal de Obras Mecánicas	Día	180												
A.1.3	Fiscal de Salud y Seguridad (2 Fiscales)	Día	270												
A.1.4	Fiscal Socio Ambiental	Día	180												
A.2	LOGÍSTICA FISCALIZACIÓN (ANTAHUACANA)														
A.2.1	Provisión Camioneta 4x4 (2 camionetas)	Mes	6												
B	PROVISIÓN FISCALIZACIÓN CRUCE PARACTI (B.1 + B.2)														
B.1	PERSONAL DE FISCALIZACIÓN (PARACTI)														
B.1.1	Fiscal de Obras Civiles	Día	180												
B.1.2	Fiscal de Obras Mecánicas	Día	180												
B.2	LOGÍSTICA FISCALIZACIÓN (PARACTI)														
B.2.1	Provisión Camioneta 4x4 (2 camionetas)	Mes	6												
				PLAZO CONTRACTUAL: 270 DÍAS CALENDARIO											


El plazo del servicio de Fiscalización es de **270 días calendario**, hasta la conclusión del Servicio de Construcción. Las empresas Proponentes deben tomar en cuenta que el anterior cronograma es de carácter referencial, ya que depende de los planes de construcción y ejecución efectiva de la empresa constructora. La demanda real de personal de Fiscalización será determinada por la necesidad de la obra, dejando establecido en consecuencia que, YPFB TR, no estará obligada a mantener un número mínimo o máximo de personal de Fiscalización durante la ejecución de las obras de construcción y/o prestación del servicio, en cualquiera de estos casos, las condiciones del contrato y las tarifas para el servicio de Fiscalización no variarán bajo ninguna circunstancia.

En caso necesario, YPFB TR, solicitará a la empresa de Fiscalización la inclusión de personal adicional al solicitado inicialmente. Será obligación del Contratista atender estos requerimientos en un plazo máximo de 7 días calendario y bajo las mismas condiciones establecidas de manera general para el servicio. Se procederá de modo similar para el cambio de personal que fuera observado por causas técnicas, mala conducta, alcoholemia u otro factor contemplándose el mismo plazo citado más arriba.

9. REQUISITOS PARA LA EMPRESA Y EL PERSONAL ASIGNADO A LA OBRA

9.1. EMPRESA

La empresa Proponente, deberá contar con una experiencia general en Fiscalización de al menos cinco (5) años y experiencia específica en la ejecución de tres (3) proyectos en el sector petrolero que contenga en sus

	TÉRMINOS DE REFERENCIA		
	“FISCALIZACIÓN CONSTRUCCIÓN DE LOS CRUCES RÍOS ANTAHUACANA Y PARACTI”		FOP-CC18-00003 FOP-CC20-00004
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020 Página: 15 de 25

actividades un alcance similar o mayor al referido por fiscalizar con el presente requerimiento, es decir, haber fiscalizado mínimamente la construcción de ductos y montaje de instalaciones petroleras en Gral.

Este requerimiento será evaluado en la Matriz de Evaluación Técnica, por lo que el Proponente deberá adjuntar la documentación de respaldo requerida más adelante (Punto 10).

9.2. PERSONAL

Una vez adjudicado el servicio y de forma previa al inicio de las actividades contractuales, YPFB TR realizará la verificación y aprobación de cumplimiento de todos los requisitos del personal de fiscalización de la obra, para lo cual el Contratista deberá adjuntar y presentar en la carpeta de inicio del proyecto, la Hoja de Vida con los respaldos correspondientes de todo el personal de fiscalización propuesto para la obra, instancia en la que YPFB TR podrá aprobar o rechazar las hojas de vida presentadas, siendo responsabilidad del Contratista proponer de manera inmediata un nuevo profesional que cumpla los requerimientos exigidos. **En la etapa de licitación, no se evaluará los CVs del personal propuesto, no es necesario que el Proponente adjunte los mismos a la propuesta técnica.**

A efectos de dar cumplimiento al Decreto Supremo N° 26582 que aprueba el Reglamento a la Ley N° 1449 y que regula el ejercicio profesional de la Ingeniería y asimismo a la Resolución Ministerial N° 479/20 del Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social: **“Todo profesional licenciado en ingeniería que sea boliviano o extranjero con residencia permanente en el país, para participar dentro de un proceso de contratación o se requiera su contratación de manera directa, deberá estar inscrito en el registro Nacional de Ingenieros de la Sociedad de Ingenieros de Bolivia (SIB); para lo cual, deberá imprescindiblemente acreditar lo referido a través de la presentación de una fotocopia a color del carnet vigente emitido por la citada entidad”.**

Los requerimientos de YPFB TR para el personal de Fiscalización del proyecto por parte del Contratista, en el cargo y función requerida, mínimamente son los siguientes:

✓ Supervisor de Obra Civil

Profesión:

Licenciado en Ingeniería civil.

Experiencia:

En puestos de Supervisor o Fiscal de Obras Civiles o cargos similares de al menos tres (3) proyectos de construcción en el sector petrolero, de entre los cuales, en al menos dos (2) se haya realizado el montaje y puesta en marcha de plantas petroleras, estaciones de compresión para transporte de gas natural o ampliaciones, que involucren montaje y puesta en marcha de unidades de compresión de gas natural.

Documentos a presentar por el Contratista para el personal propuesto al cargo:

El Contratista, en el acápite correspondiente de la Carpeta de Inicio, o cuando el cronograma de obra lo requiera, debe adjuntar para su evaluación y aprobación por YPFB TR, los siguientes documentos:

- Hoja de Vida.
- Copia simple del título profesional en provisión nacional (validado en caso de tener título en el exterior).
- Descripción de los proyectos ejecutados, donde se verifique la experiencia en el cargo requerido y tiempo de servicio prestado, adjuntando los respaldos correspondientes.


✓ Fiscal de Obra Mecánica

Profesión:

Licenciado en Ingeniería: mecánica, electromecánica, industrial, petrolera, civil.

Curso de Inspector de Soldadura AWS, IRAM o FBTS.

Experiencia:

	TÉRMINOS DE REFERENCIA		
	“FISCALIZACIÓN CONSTRUCCIÓN DE LOS CRUCES RÍOS ANTAHUACANA Y PARACTI”		FOP-CC18-00003 FOP-CC20-00004
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020
			Página: 16 de 25

En puestos de Supervisor o Fiscal de Obras Mecánicas o cargos similares de al menos tres (3) proyectos de construcción en el sector petrolero, de entre los cuales, en al menos dos (2) se haya realizado el montaje y puesta en marcha de plantas, estaciones de compresión para transporte de gas natural o ampliaciones, que involucren montaje y puesta en marcha de unidades de compresión de gas natural.

Documentos a presentar por el Contratista para el personal propuesto al cargo:

El Contratista, en el acápite correspondiente de la Carpeta de Inicio, o cuando el cronograma de obra lo requiera, debe adjuntar para su evaluación y aprobación por YPFB TR, los siguientes documentos:

- Hoja de Vida.
- Copia simple del título profesional en provisión nacional (validado en caso de tener título en el exterior).
- Copia del Certificado del curso de Inspector de soldadura.
- Descripción de los proyectos ejecutados, donde se verifique la experiencia en el cargo requerido y tiempo de servicio prestado, adjuntando los respaldos correspondientes.

✓ **Fiscal de Salud y Seguridad**

Profesión:

Técnico Superior o Licenciatura en Ingeniería en áreas técnicas. Certificación de Auditor interno trinorma (Deseable). Registro Nacional de Profesionales Técnicos en el campo de la Higiene, Seguridad y Medicina del Trabajo, Licencia para conducir y Certificación SSMS-40.

Experiencia:

En puestos de Supervisor de Salud y Seguridad o cargos similares de al menos tres (3) proyectos de construcción en el sector petrolero y/o 5 años de experiencia en general.

Documentos a presentar por el Contratista para el personal propuesto al cargo:

El Contratista, en el acápite correspondiente de la Carpeta de Inicio, o cuando el cronograma de obra lo requiera, debe adjuntar para su evaluación y aprobación por YPFB TR, los siguientes documentos:

- Hoja de Vida.
- Copia simple del título profesional en provisión nacional
- Certificado del Curso SSMS-40 (Vigente).
- Copia simple del Registro Nacional de Profesionales Técnicos en el campo de la Higiene, Seguridad y Medicina del Trabajo.
- Descripción de los proyectos ejecutados, donde se verifique la experiencia en el cargo requerido y tiempo de servicio prestado, adjuntando los respaldos correspondientes.

TODO el personal asignado al proyecto, deberá cumplir los Requisitos de GSSM y RSE para Contratistas de YPFB TR.

Los Fiscales de Salud y Seguridad deberán reportarse de manera directa con la Jefatura de Salud y Seguridad de YPFB Transporte S.A.


✓ **Fiscal Socio Ambiental**

Profesión:

Técnico Superior o Licenciatura en: Ingeniería Ambiental, Agronomía, Geología, Forestal, Química, Industrial, Biología, Administración de Empresas, Comunicación Social, Ingeniería de Petróleo y Gas, Derecho, Economía, Trabajo Social, Sociología.

Experiencia:

- Supervisión ambiental o relacionamiento comunitario al menos tres (3) proyectos de construcción en el sector petrolero y/o 5 años de experiencia en general.
- Idioma quechua (hablado).
- Conocimiento en Gestión de Conflictos.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA		
	“FISCALIZACIÓN CONSTRUCCIÓN DE LOS CRUCES RÍOS ANTAHUACANA Y PARACTI”		FOP-CC18-00003 FOP-CC20-00004
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020
			Página: 17 de 25

Documentos a presentar por el Contratista para el personal propuesto al cargo:

El Contratista, en el acápite correspondiente de la Carpeta de Inicio, o cuando el cronograma de obra lo requiera, debe adjuntar para su evaluación y aprobación por YPFB TR, los siguientes documentos:

- Hoja de Vida.
- Copia simple del título profesional en provisión nacional
- Licencia para conducir vehículo
- Certificado del Curso SSMS-40
- Descripción de los proyectos ejecutados, donde se verifique la experiencia en el cargo requerido y tiempo de servicio prestado, adjuntando los respaldos correspondientes.

TODO el personal asignado al proyecto, deberá cumplir los Requisitos de GSSM y RSE para Contratistas de YPFB TR.

Los Fiscales Socio Ambientales deberán reportarse de manera directa con la Jefatura de Medio Ambiente y RSE de YPFB Transporte S.A.

10. CONTENIDO DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Para verificar y realizar la evaluación, en el acápite correspondiente de la propuesta técnica, definida en el DBC, el Proponente deberá adjuntar en su propuesta todos los documentos listados en los incisos siguientes, que forman parte de la Matriz de Evaluación Técnica.

Tomar en cuenta que, todo lo incluido en la propuesta técnica, en caso de ser adjudicado el servicio, de forma conjunta con los Términos de Referencia son la base para el control y seguimiento de la obra.

De forma previa es importante indicar, que la Matriz de Evaluación Técnica esencialmente contiene los mismos requisitos acá solicitados y que en la etapa de evaluación por parte de YPFB TR, son verificados bajo el criterio Cumple / No cumple, por lo que se recomienda tomar especial atención a la inclusión del documento que se solicita.

a) PLAN DE EJECUCIÓN PARA LA PROVISIÓN DEL SERVICIO

En este acápite, el Proponente debe presentar el Plan de Fiscalización de las obras, que contemple todas las actividades a realizar según alcance descrito en punto 7, describiendo principalmente las actividades planificadas con relación a la Fiscalización de todas las áreas.

b) ORGANIGRAMA


En este acápite, el Proponente debe adjuntar un organigrama para la ejecución del servicio, indicando los cargos del personal requerido para la Fiscalización, no así los nombres de las personas que ocuparán estos cargos, incluyendo también el personal de reemplazo para los fiscales titulares. Este organigrama, debe cumplir con lo descrito en Punto 9.2 de los Términos de Referencia. En el organigrama a presentar deberá estar incluido el administrador y el encargado de seguimiento y control.

c) EXPERIENCIA DE LA EMPRESA

En este acápite, el Proponente deberá adjuntar un listado y respaldos correspondientes que demuestren lo exigido en cuanto a experiencia de su empresa, en cumplimiento de lo requerido en Punto 9.1 del presente documento.

11. PROPUESTA ECONÓMICA

El Proponente, deberá ingresar sus precios establecidos, en el campo de oferta económica en el ERP (campo Posiciones) y además deberá adjuntar la propuesta económica, elaborada en base al alcance descrito líneas

	TÉRMINOS DE REFERENCIA		
	“FISCALIZACIÓN CONSTRUCCIÓN DE LOS CRUCES RÍOS ANTAHUACANA Y PARACTI”		FOP-CC18-00003 FOP-CC20-00004
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020 Página: 18 de 25

arriba y en el formato adjunto como parte de la licitación (Formato B-1 Planilla para la Propuesta Económica) redondeando las cifras a dos decimales. La propuesta económica será presentada y evaluada conforme lo establecido en las CEL del DBC.

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

Las propuestas técnicas presentadas por los Proponentes, deberán estar enmarcadas en el Reglamento de Contratación de Bienes y Servicios de YPFB TR (RA.001), el criterio establecido para la evaluación, por parte de YPFB TR, será: **CUMPLE – NO CUMPLE**, mediante la aplicación de la Matriz de Evaluación Técnica (adjunta al DBC) preparada de forma específica para el presente proceso de licitación. Las propuestas que obtengan la evaluación técnica de CUMPLE, quedarán habilitadas para la evaluación económica.

13. PLANES A PRESENTAR POR PARTE DEL CONTRATISTA

Es muy importante dejar en claro a las Empresas Proponentes, que lo solicitado en éste acápite aplica solamente para el Proponente que resulte beneficiado con la adjudicación del servicio, es decir la Contratista; en cuyo caso debe presentar los siguientes documentos que componen la Carpeta de Inicio de Obra, misma que deberá ser aprobada como requisito previo para la movilización conforme lo establecido en el PO.007 de YPFB TR

El Contratista deberá presentar en la carpeta de inicio de obra, además de los requisitos de GSSM y RSE los siguientes documentos:

- Hojas de vida, respaldado del personal profesional asignado para la prestación del servicio de fiscalización a realizar. Dicho perfil y experiencia deberá estar de acuerdo al perfil y experiencia solicitados en el Punto 9.2. Se aclara que los relevos deben contar con la misma experiencia solicitada del cargo del fiscal titular. YPFB TR, evaluará cada puesto y aprobará o solicitará el reemplazo en caso de que (cualquier especialista) no satisfaga lo solicitado.
De la misma manera, en caso necesario, YPFB TR, podrá solicitar la presentación de cualquier documentación adicional (certificados, títulos, otros) o entrevistas que se requiera para la aprobación del profesional propuesto.
- Plan de ejecución y metodología general para la fiscalización (Ingeniería y Construcción).
- Plan de salud, seguridad, medio ambiente y social.
- Plan de gestión de calidad.
- Procedimientos e instructivos.
- Otros.

14. DOCUMENTOS QUE FORMAN PARTE DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA


El presente documento está constituido por los siguientes documentos:

- Anexo E-1: Listado de Actividades de Construcción a Fiscalizar
- Anexo E-2: Ubicación Ríos Antahuacana y Paracti (kmz)
- Anexo E.3: SGI (LL.001, LS.025, LS.022)
- Anexo E-4: PO.007 Dirección de Proyectos.

15. NORMAS APLICABLES

De forma enunciativa más no limitativa, a continuación, describimos la normativa nacional e internacional aplicable, además de la reglamentación de YPFB TR que se debe cumplir para la ejecución del presente proyecto:

El desarrollo y ejecución de los trabajos requeridos en la presente invitación, deberán ajustarse a las mejores prácticas de Ingeniería y cumplir con las últimas versiones de estándares, códigos y prácticas recomendadas en la industria petrolera, como las indicadas a continuación de forma enunciativa más no limitativa:

	TÉRMINOS DE REFERENCIA		
	“FISCALIZACIÓN CONSTRUCCIÓN DE LOS CRUCES RÍOS ANTAHUACANA Y PARACTI”		FOP-CC18-00003 FOP-CC20-00004
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020 Página: 19 de 25

- **Estudio de Suelos:**

American Society for Testing and Materials

- ASTM D420 -18 Recommended practice for investigation and sampling soil and rock for engineering purposes
- D698-12e2 Standard Test Methods for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Standard Effort (12 400 ft-lbf/ft³ (600 kN-m/m³))
- ASTM D1452 – 16 Practice for soil investigation and sampling by Auger Borings
- 1556/D1556M-15e1 Standard Test Method for Density and Unit Weight of Soil in Place by Sand-Cone Method
- D1557-12e1 Standard Test Methods for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Modified Effort (56,000 ft-lbf/ft³ (2,700 kN-m/m³))
- D1586/D1586M-18 Standard Test Method for Standard Penetration Test (SPT) and Split-Barrel Sampling of Soils
- D1883-16 Standard Test Method for California Bearing Ratio (CBR) of Laboratory-Compacted Soils
- ASTM D2487 -17e1 Classification of soils for engineering purposes (Unified Soil Classification System).

- **Acero Estructural:**

American Society for Testing and Materials

- ASTM A-325 High Strength Bolts for Structural Steel Joints, Including Suitable Nuts and Plain Hardened Washers
- ASTM A36 Carbon Structural Steel

AWS American Welding Society

- AWS D1.1 Structural Welding Code-Steel

- **Concreto / Hormigón:**

ACI-American Concrete Institute

- ACI-214 Recommended practice for Evaluation of strength test results for concrete
- ACI-211-1-77 Recommended practice for concrete mixture
- ACI-301 Specifications for structural concrete for buildings
- ACI-318 Building Code requirements for reinforced concrete

ASTM American Society for Testing and Materials

- ASTM C-31 Standard method for making and curing concrete test specimens in the field
- ASTM C-33 Specification for concrete aggregates
- ASTM C-39 Standard method of test for compressive strength of cylindrical concrete specimens
- ASTM C-94 Specification for ready-mixed concrete
- ASTM C-143 Standard method of test for slump or hardened concrete
- ASTM C-150 Specification for Portland cement


NB - Norma Boliviana

- NB 1225001 Norma Boliviana del Hormigón Armado

- **Mecánica:**

American Petroleum Institute

- API 5L Specification for Line Pipe
- API 6D Specification for Pipeline Valves (Gate, Plug, Ball, and Check Valves)
- API 598 Specification for Valves Inspection and Test
- API 601 Metallic Gaskets for Raised-Face Pipe Flanges and Flanged Connections (Double-Jacketed Corrugated and Spiral-Wound)
- API 618 Standard for Reciprocating Compressors for Petroleum, Chemical, and Gas Industry Services.
- API 1104 Standard for Welding of Pipelines and Related Facilities
- API RP 1110 Recommended Practice for the Pressure Testing of Steel Pipelines for the Transportation of Gas, Petroleum Gas, Hazardous Liquids, Highly Volatile Liquids, or Carbon Dioxide.
- API RP 2201 Safe Hot Tapping Practices in the Petroleum & Petrochemical Industries
- API RP 521 Guide for Pressure Relieving and Depressurization Systems

	TÉRMINOS DE REFERENCIA		
	“FISCALIZACIÓN CONSTRUCCIÓN DE LOS CRUCES RÍOS ANTAHUACANA Y PARACTI”		FOP-CC18-00003 FOP-CC20-00004
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020 Página: 20 de 25

American Society of Mechanical Engineers

- ASME BPVC Section V Non Destructive Examination
- ASME BPVC Section IX Welding, Brazing and Fusing Qualifications
- ASME/ANSI B16.5 Pipe Flanges and Flanged Fittings
- ASME/ANSI B16.9 Factory-Made Wrought Steel Butt welding Fittings
- ASME/ANSI B16.11 Forged Steel Fittings, Socket-Welding and Threaded
- ASME/ANSI B16.20 Metallic Gaskets for Pipe Flanges, (Ring Joint, Spiral Wound and Jacketed).
- ASME/ANSI B16.21 Non-metallic Flat Gaskets for Pipe Flanges
- ASME/ANSI B16.25 Butt welding Ends

American Society for Testing and Materials

- ASTM A105 Specification for Forgings, Carbon Steel for Piping Components
- ASTM A106 Standard Specification for Seamless Carbon Steel Pipe for High-Temperature Service
- ASTM A193 Alloy-Steel and Stainless-Steel Bolting Materials for High-Temperature Service
- ASTM A194 Carbon and Alloy Steel Nuts for Bolts for High-Pressure and High-Temperature Service
- ASTM A234 Piping Fittings of Wrought Carbon Steel and Alloy Steel for Moderate and Elevated Temperatures

Manufacturer's Standardization Society

- MSS-SP-44 Steel Pipeline Flanges
- MSS-SP-75 High Test Wrought Butt Weld Fittings
- MSS-SP-84 Steel Valves – Socket Welding and Threaded Ends
- MSS-SP-97 Integrally Reinforced Branch Outlet Fitting

- **Electricidad:**

American Petroleum Institute

- API 505 Classification of Locations for Electrical Installations at Petrochemical Facilities Classified as Class 1, Zone 0, Zone 1 and Zone 2
- API 540 Electrical Installations in Petroleum Processing Plants

National Fire Protection Association

- NFPA 70 National Electrical Code
- NFPA 111 Stored Electrical Energy Emergency and Standby Power System
- NFPA 780 Lightning Protection Code
- NEMA Codes for Enclosures

Institution of Electrical and Electronics Engineers

- IEEE STD 142 Recommended Practice for Grounding of Industrial a Commercial Power Systems

- **Instrumentación y Control:**

American Petroleum Institute

- API 551 Process Measurement Instrumentation
- API 554 Process Instrumentation and Control

Instrument Society of America

- ISA-84.00.01 Safety Instrumented System for Process Industry Sector
- ISA-S12.1 Electrical Instruments in Hazardous Locations
- ISA-RP12.1 Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous (Classified) Locations
- ISA-S12.12 Electrical Equipment for Use in Class 1, Division 2 Hazardous Classified Locations


International Electrotechnical Commission

- IEC-61511 Functional Safety of Safety Instrumented Systems for the process industry.

National Fire Protection Association

- NFPA 500 Recommended Practice for Classification of Locations for Electrical Installations at Petroleum Facilities Classified as Class I, Division 1 and Division 2
- NFPA 12E Automatic Fire Detectors

- **Protección Catódica:**

	TÉRMINOS DE REFERENCIA		
	“FISCALIZACIÓN CONSTRUCCIÓN DE LOS CRUCES RÍOS ANTAHUACANA Y PARACTI”		FOP-CC18-00003 FOP-CC20-00004
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020 Página: 21 de 25

National Association of Corrosion Engineers

- NACE RP 0169 Control of External Corrosion of Underground or Submerged Metallic Piping Systems
- NACE RP 0286 The Electrical Isolation of Cathodic Protected Pipelines
- **Otras Normas y Códigos Internacionales**
 - ISO 9000: 2105 Sistemas de Gestión de Calidad – Fundamentos y Vocabulario
 - ISO 9001: 2105 Sistemas de Gestión de Calidad – Requisitos
 - ISO 14001: 2105 Sistemas de Gestión Ambiental – Requisitos con Orientación para su uso
 - ISO 13631 Petroleum and Natural gas industries – Packaged reciprocating gas compressors. CE
 - ISO 45001: 2018 Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo – Requisitos con Orientación para su uso.
 - OSHAS 18001: 2007 Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo – Requisitos
- **Regulaciones Vigentes en el Estado Plurinacional de Bolivia:**
 - Ley de Hidrocarburos
 - Reglamento para el Diseño, Construcción, Operación y Abandono de Ductos en Bolivia.
 - Ley de Medio Ambiente 1333.
 - Reglamento Ambiental para el Sector de Hidrocarburos “RASH”
 - Reglamento en Materia de Contaminación Atmosférica (RMCA).
 - Ley general de Trabajo de Bolivia
 - Ley 16998 General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar

16. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES

En el entendido que la Contratista deberá trabajar bajo estrecha coordinación con YPFB TR., a continuación, se indican condiciones y requisitos generales que deberán tomarse en cuenta para la preparación de las propuestas y también en la etapa de prestación del servicio:

16.1 CARPETA DE INICIO

El contenido de la carpeta de inicio a presentar deberá ser adecuado y filtrado según corresponda para el inicio de la actividad requerida de acuerdo al LS.025 Planilla de Cumplimiento de Requisitos SSM Y RSE. El objeto de la presentación de la carpeta de inicio es la habilitación del personal para realizar las actividades de Fiscalización.


16.2 REVISIÓN DOCUMENTOS POR YPFB TR

Luego de la firma del Contrato, para el desarrollo de todo el proyecto, queda establecido que el plazo de revisión de toda documentación por parte de YPFB TR, será de 5 días calendario. La remisión de cualquier documentación del proyecto deberá ser efectuada por conducto regular (Procedimiento a definir en la primera reunión de coordinación Fiscalización -YPFB TR)

16.3 INFORME MENSUAL.

De forma mensual la empresa fiscalizadora deberá presentar el Informe de actividades de fiscalización del proyecto, que debe contar como mínimo con la siguiente información:

- Carátula.
- Índice.
- Resumen ejecutivo de todas las actividades ejecutadas en el periodo haciendo notar los hechos relevantes de la obra en función al cronograma del proyecto, estableciendo índices e indicadores de producción y proyecciones de la obra.
- Cronograma de seguimiento de proyecto: Contractual Vs Ejecutado en MS Project.
- Relatorio fotográfico de las distintas fases de obra.
- Conclusiones y recomendaciones finales.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA		
	“FISCALIZACIÓN CONSTRUCCIÓN DE LOS CRUCES RÍOS ANTAHUACANA Y PARACTI”		FOP-CC18-00003 FOP-CC20-00004
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020 Página: 22 de 25

16.4 REUNIONES DE COORDINACIÓN.

Con el objetivo de coordinar, informar y dar seguimiento al desarrollo y prestación del servicio contratado, YPFB TR, convocará a reuniones que serán programadas y comunicadas con anticipación a la Contratista, en estas reuniones de coordinación deberá participar el personal designado para el control del servicio (Contrato) por parte de la contratista.

Con el objeto de realizar el seguimiento y retroalimentación directa del desarrollo del proyecto, será obligación del personal designado, participar activamente en éstas reuniones, brindando toda la información, soporte técnico e informativo a la Jefatura del proyecto de YPFB TR

16.5 BOLETINES DE MEDICIÓN.

Los boletines de medición del mes deben ser presentados a YPFB TR como máximo hasta el 5 de cada mes. La presentación debe realizarse en tres ejemplares en formato físico (un ejemplar original para Contabilidad de YPFB TR, una copia para la Jefatura del Proyecto de YPFB TR y una copia para devolución a la Contratista).

El Boletín de Medición debe estar ordenado y clasificado de acuerdo al siguiente contenido:

- Carátula.
- Boleta de pago o pre factura.
- Resumen de la planilla de cotización.
- Planilla de cantidades de cada ítem a certificar.
- Documentación de Respaldo (planillas de asistencia y/o uso de alojamiento, comedor, oficinas, camionetas, informes diarios de Fiscalización, Comprobante de Pago de Sueldo, aportes a la AFP, Caja de Salud, otros).

El tiempo para la revisión y aprobación por YPFB TR, (tiempo de revisión y devolución por YPFB TR, igual a 5 días calendario).

-----X-----