




PROYECTO:

**“MEJORAS INFRAESTRUCTURA TALLER
COCHABAMBA”**


TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA EL SERVICIO DE:

**OBRAS CIVILES DE MEJORAS INFRAESTRUCTURA
TALLER COCHABAMBA**

	TÉRMINOS DE REFERENCIA			
	OBRAS CIVILES DE MEJORAS INFRAESTRUCTURA TALLER COCHABAMBA			Solped 2000003044
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020	Página: 1 de 14

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES Y OBJETO DE LA LICITACIÓN	2
2.	UBICACIÓN DEL PROYECTO	2
3.	DEFINICIONES	2
4.	OBJETIVO.....	2
5.	ACTIVIDADES PREVIAS A LA PRESENTACIÓN DE OFERTAS.....	2
6.	ENTREGA DE MATERIALES Y/O EQUIPOS POR YPFB TRANSPORTE S.A.	3
7.	DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE DEL SERVICIO	3
8.	PLAZO Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA	5
9.	REQUISITOS PARA LA EMPRESA Y EL PERSONAL ASIGNADO A LA OBRA	6
10.	CONTENIDO DE LA PROPUESTA TÉCNICA - DE ACUERDO A LA MATRIZ	9
11.	PROPUESTA ECONÓMICA	10
12.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN TÉCNICA.....	10
13.	PLANES A PRESENTAR POR PARTE DEL CONTRATISTA.....	10
14.	DOCUMENTOS QUE FORMAN PARTE DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA.....	13
15.	NORMAS APLICABLES.....	13
16.	OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES	13

	TÉRMINOS DE REFERENCIA		
	OBRAS CIVILES DE MEJORAS INFRAESTRUCTURA TALLER COCHABAMBA		Solped 2000003044
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020
			Página: 2 de 14

1. ANTECEDENTES Y OBJETO DE LA LICITACIÓN

La Jefatura del Taller Automotriz y Equipo Pesado de YPFB Transporte S.A. (en adelante YPFB TR), tiene planificado realizar obras civiles de mejoras en la infraestructura del Taller de Cochabamba, para brindar un mejor servicio a nuestros clientes internos.

2. UBICACIÓN DEL PROYECTO

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

Las oficinas del Taller Automotriz y Equipo Pesado, está ubicada en el departamento de Cochabamba, provincia Cercado, Municipio de Cochabamba, en la zona sur de la ciudad de Cochabamba. (806230.39 m E, 8067577.37 m S, Zona 19)

3. DEFINICIONES

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

- **YPFB TR:** YPFB TRANSPORTE S.A.
- **GSSM y RSE:** Gestión, Salud, Seguridad, Medio Ambiente y Responsabilidad Social Empresarial.
- **SGI:** Sistema de Gestión Integrado.
- **ANH:** Agencia Nacional de Hidrocarburos.
- **EDT:** Estructura de desglose de trabajo.
- **EPP:** Equipo de Protección Personal.
- **CONTRATISTA:** Empresa proponente que resulte beneficiada con la adjudicación del presente servicio de Construcción.

4. OBJETIVO

Mejoras en la infraestructura del taller de Cochabamba en cuanto a oficinas y tinglado para equipo pesado con la finalidad de brindar un mejor servicio a nuestros clientes internos.


5. ACTIVIDADES PREVIAS A LA PRESENTACIÓN DE OFERTAS

5.1 VISITA AL LUGAR DE LA OBRA – INSPECCIÓN PREVIA

Debido a la definición del servicio la visita de obra e inspección previa en el predio de YPFB TRANSPORTE S.A. **es un requisito habilitante y obligatorio** la fecha, hora y lugar se encuentran definidos en el Documento Base de Contratación (DBC)

5.2 REUNIÓN DE ACLARACIÓN

YPFB TRANSPORTE S.A. no requerirá reunión de aclaración para este servicio

	TÉRMINOS DE REFERENCIA			
	OBRAS CIVILES DE MEJORAS INFRAESTRUCTURA TALLER COCHABAMBA			Solped 2000003044
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020	Página: 3 de 14

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

Por la naturaleza del servicio, no se contempla la provisión de material.

7. DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE DEL SERVICIO

El mantenimiento de los vehículos y equipos pesados se realiza de manera continua según los planes de mantenimiento preventivos de los mismos, de esa forma mantener la continuidad operativa (ininterrumpida) y la disponibilidad de todas las unidades, para ello se necesita realizar mejoras en la infraestructura del taller automotriz y equipo pesado de Cochabamba.

Por lo que se requiere realizar la construcción de nuevos ambientes de acuerdo al siguiente detalle:

7.1.- Actividades Generales

7.1.1.- Carpeta de inicio y Data Book. - Debe incluir la carpeta de inicio, Ingeniería a detalle (a partir del diseño conceptual que es parte de este documento.) donde se haga mención a todos los ítems mencionados en estas especificaciones técnicas, además de la carpeta Conforme a Obra.

7.1.2.- Replanteo y trazado del área de trabajo asignada, tanto para la infraestructura como para los trabajos inherentes a la construcción

7.2.- Oficinas Taller automotriz

7.2.1.- Fundaciones - (80 x 80 x 35 cm sujeto a verificación de cálculo) Se debe respetar el replanteo realizado y contemplar para dicho ítem la excavación, hormigón pobre, fuste de transición a la columna y deposición de material extraído en algún lugar que la obra requiera

7.2.2.- Viga de arriostre de H°A° - (20 x 40 cm) Se debe respetar el replanteo realizado y contemplar para dicho ítem la excavación realizada en Fundaciones, además el elemento de impermeabilización con cartón asfáltico y deposición de material extraído en algún lugar que la obra requiera.

7.2.3.- Columnas H°A° - (20x30 cm sujeto a verificación de cálculo)

7.2.4.- Viga Cadenas H°A° - (20x40 cm sujeto a verificación de cálculo)

7.2.5.- Muro de ladrillo visto. - utilizando el ladrillo adobito que asegure la geometría adecuada, los paños de cerramientos deberán ser debidamente anclados por varilla de fierro para asegurar su estabilidad cada cierta altura.

7.2.6.- Revoque interior - Se debe considerar los elementos interiores con sus respectivas aristas y detalles. Dicho revoque dejará la superficie lista para los trabajos de pintura.


7.2.7.- Revoque Exterior - Se debe considerar los elementos exteriores según diseño con sus respectivas aristas y detalles. Dicho revoque dejará la superficie lista para los trabajos de pintura.

7.2.8.- Contra piso y piso - Superficie de contra piso debidamente estructurada con ciclópeo de 15cm y su respectivo mortero de nivelación, todo sobre material adecuado compactado, además considerar el revestimiento cerámico esmaltado antideslizante y su respectivo zócalo perimetral.

7.2.9.- Revestimiento Vertical. - Se debe considerar a las zonas húmedas con el revestimiento en los cerramientos debidamente delimitados con cerámica nacional.

7.2.10.- Equipos cocineta - Considerar bacha de Acero inoxidable (lavaplatos) simple empotrada en mesón de granito y su respectiva grifería con dosificador giratorio y sifón desagüe según diseño aprobado

7.2.11.- Equipos baños - Considerar un inodoro, dos lavamanos de empotrar, grifería y accesorios (Jabonera, Toallero, Papelero) según diseño final, además espejo de pared no flexible.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA			
	OBRAS CIVILES DE MEJORAS INFRAESTRUCTURA TALLER COCHABAMBA			Solped 2000003044
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020	Página: 4 de 14

7.2.12.- Instalaciones Hidrosanitarias – 8 puntos de salida, tendidos de PVC de ½ para agua fría, 4” y 2” y 1 ½” desagüe respectivamente, puntos de conexiones metálicas a rosca Cámaras sifonadas con rejilla metálica, llaves de paso de ¾” y 1.” respectivamente.

7.2.13.- Cámaras sanitarias – cámara de 60x60 cm con su tapa sellada y pintada, Cámara de ingreso a pozo séptico en hormigón prefabricado 80x80 incluye tapa y señalización, Cámara séptica en hormigón prefabricado de 2,4 x 1,6x1,6 m incluye tapa y señalización

7.2.14.- Instalaciones eléctricas – considerar 12 puntos de iluminación de 25W de empotrar en cielo falso tipo Armstrong, 6 puntos de iluminación exterior 16 tomacorrientes dobles internos en línea normal y 2 tomacorrientes dobles para equipos o maquinarias, todo con su respectivo tablero de control y distribución, cableado y ducteado (2.5mm) y cableado y ducteado (4mm).

7.2.15.- Techos – para soportar la cubierta, con sus respectivas bajantes. Cubierta placas de fibrocemento - con los accesorios de sujeción que aseguren la correcta retención a la filtración de agua, bajantes y canales colectores y cubierta debidamente pintada con material tipo recuplast techo.

7.2.16.- Cielo Falso – Provisión e instalación de cielo falso interior de yeso acartonado tipo DryWall, ídem para aleros.

7.2.17. Pintura –Pintura interior y exterior sobre paredes, Pintura sobre aleros exteriores y Cielo falso interior de yeso acartonado "Tipo Drywall"

7.2.18.- Acera – Estructura de H°C° con piedra de 15 cm nivelado con el respectivo mortero 1:2:4 e=5cm. Debidamente pintada y demarcada.

7.2.19.- Carpintería - Puerta en vidrio templado 10 mm, incluye quincallería (0,90 x 2,10 m), Puerta con perfilera de aluminio y vidrio de 4mm (0,70 x 2,10 m), Ventana corrediza con perfilera de aluminio y vidrio de 4 mm (2 x 1,20 m), Ventana corrediza con perfilera de aluminio y vidrio de 4 mm (2,50 x 1,20 m), Ventana corrediza con perfilera de aluminio y vidrio de 4 mm (2 x 0,60 m), Portón plegable.

7.3.- Tinglado área equipo pesado

7.3.1.- Fundaciones – Zapatas de (80 x 80 x 35 cm sujeto a verificación de cálculo) Se debe respetar el replanteo realizado y contemplar para dicho ítem la excavación, hormigón pobre, fuste de transición a la columna y deposición de material extraído en algún lugar que la obra requiera.


7.3.2.- Instalaciones eléctricas - Provisión e instalación tablero de distribución eléctrico de empotrar 3 circuitos incluye accesorios de instalación, 3 Puntos de tomacorrientes dobles 20 Amp. Línea normal para máquinas y equipos, Puntos de iluminación incluye lámparas led de 25 W.

7.3.3.- Techos – para soportar la estructura de cubierta, con sus respectivas bajantes y colectores. Cubierta placas de fibrocemento - con los accesorios de sujeción que aseguren la correcta retención a la filtración de agua, y debidamente pintada con material tipo Recuplast techo.

7.4.- Plataforma taller vehículos pesados

7.4.1.- Pavimento articulado hexagonal de fabricación certificada,

7.4.2.-Confinado con cordón de 0.20 x 0.30 cm de H°S°

	TÉRMINOS DE REFERENCIA			
	OBRAS CIVILES DE MEJORAS INFRAESTRUCTURA TALLER COCHABAMBA			Solped 2000003044
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020	Página: 5 de 14

7.4.3.- Trinchera (20x20 cm) tipo canal según diseño aprobado con su respectiva rejilla con fierro adecuado para resistir el peso de los vehículos.

7.4.5.- Cámara colectora prefabricada con su respectiva tapa conectada al nivel más bajo de la trinchera de piso.

7.5.- Plataforma patio de maniobras

7.5.1.- Perfilado, nivelado y compactado de terreno con maquinaria, según los puntos de nivelación definidos en el diseño.

7.5.2.- Soladura de piedra sobre terreno compactado de un espesor de 15 cm, con material aglutinante verificado previo a la compactación, con material canto rodado de similar tamaño.

7.5.3.- Cordón de cierre, para confinar la capa de soladura y asegurar su estabilidad.

7.5.4.- Cunetas tipo canal, con 0.50 m de ancho como colectores de cuencas en lugares definidos por el diseño.

8. PLAZO Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA

El cronograma se deberá presentar en Diagrama de Gantt, mediante el software Microsoft Project, listando como mínimo las actividades indicadas en la planilla de cotización, medidas en unidades de tiempo (días calendario).

El plazo total requerido para la ejecución del presente servicio y que deberá verse reflejado en el cronograma propuesto, debe ser como máximo:


- **120 días calendario para la ejecución de las tareas mencionadas**

Los plazos indicados serán computables a partir de la emisión de la Orden de Proceder por parte de YPFB TR. Toda propuesta presentada por un plazo mayor al solicitado, será descalificada; propuestas con plazo igual o menor al solicitado habilitarán el requisito técnico de plazo de entrega.

El cronograma propuesto debe incluir dentro del plazo total, las tareas previas de elaboración, revisión y aprobación de la carpeta de inicio de obra previo a la movilización, así como también las tareas de cierre del contrato, como son elaboración, revisión y aprobación de la documentación conforme a obra (Data Books y Planos Conforme a Obra). Con respecto a la documentación conforme a obra, debe asegurarse una recopilación y aprobación de manera progresiva y anticipada a la conclusión de las actividades.

Dentro del plazo total ofertado, además de las actividades propias para el cumplimiento del alcance de obras, las empresas proponentes deben incluir en el cronograma dos (2) hitos importantes:

- 1º. **Recepción provisional:** se emitirá el Acta de Recepción Provisional (ARP) una vez se concluya todas las actividades críticas y necesarias para la operación segura objeto del servicio. Una vez emitida el ARP, se podrán levantar un Listado de Obras por completar

	TÉRMINOS DE REFERENCIA			
	OBRAS CIVILES DE MEJORAS INFRAESTRUCTURA TALLER COCHABAMBA			Solped 2000003044
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020	Página: 6 de 14

(punch list) con actividades menores que no son críticas ni necesarias para la operación, cuyas fechas de fin deben completarse antes de la fecha de conclusión del contrato a fin de evitar multas por incumplimiento de plazo o en extremo el cobro de la boleta de cumplimiento del contrato incluidas en el DBC.

- 2°. **Recepción definitiva:** se emitirá el Acta de Recepción Definitiva (ARD) con el cierre del listado de obras por completar que marca la conclusión de la totalidad del alcance del contrato, incluyendo devolución de materiales sobrantes de la obra por parte de la empresa adjudicada, y la aprobación de la documentación conforme a obra. El ARP debe emitirse dentro del plazo contractual, para lo cual no debe existir ningún pendiente, a fin de evitar multas por incumplimiento de plazo o en extremo el cobro de la boleta de cumplimiento del contrato.

Las empresas proponentes tienen la libertad de insertar y/o desglosar las actividades que juzguen necesarias para completar el alcance del servicio, llegando como máximo a un cuarto nivel para presentación a YPFB TR. Durante la revisión de la evaluación técnica presentada por la Contratista, YPFB TR. podrá solicitar actualizaciones o correcciones pertinentes al cronograma presentado, sin que estos afecten al plazo total de conclusión del mantenimiento del tanque.

NOTA IMPORTANTE: Considerando la necesidad operativa de concluir el proyecto en los plazos establecidos, se han definido los siguientes hitos, cuyo incumplimiento en sus plazos serán plausibles para aplicación de multa:

- Aprobación de la Revisión, Validación y Actualización de la Ingeniería.
- Aprobación de la carpeta de inicio de obra.
Para estimación de la duración de esta actividad, considerar el siguiente tiempo de revisión por parte YPFB TR:
 - 10 días hábiles, elaboración de la carpeta por la Contratista.
 - 5 días hábiles, correspondiente a la 1ra revisión.
 - 3 días hábiles, atención a los comentarios emitidos por YPFB TR.
 - 2 días hábiles, correspondiente a la 2da revisión y aprobación.


En caso de no contar con la aprobación de la carpeta en los 20 días hábiles detallados, se aplicarán las multas que corresponde por día de retraso.

Para tal efecto el cronograma que será provisto por las empresas Proponentes deberán incluir claramente los hitos anteriormente indicados.

Mayor información con respecto al régimen de multas, se encuentra desarrollado en el Modelo de Contrato provisto en el compilado del proceso de Licitación.

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

La empresa contratista que se adjudique el servicio, deberá cumplir con los siguientes puntos de

	TÉRMINOS DE REFERENCIA			
	OBRAS CIVILES DE MEJORAS INFRAESTRUCTURA TALLER COCHABAMBA			Solped 2000003044
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020	Página: 7 de 14

manera mandatorio:

- Tener una experiencia demostrada de 2 años como mínimo en obras civiles
- Realizar todos los trabajos a los que se obliga por el Contrato, empleando el personal capacitado, con experiencia comprobada y reconocida, para cumplir con los objetivos del presente servicio.
- Proporcionar a su personal los medios adecuados de vivienda y alimentación en el lugar de obra, considerando también el transporte de su personal hasta y desde el lugar de trabajo.
- Para la evaluación técnica la empresa contratista deberá presentar un organigrama (sin nombres) del equipo de trabajo y presentar la carta de compromiso que asegure que todo el personal de los puntos 9.1 y 9.2 cumplirá con la formación y experiencia requeridas. Este personal deberá ser acreditado por la empresa contratista y tener respaldos documentados una vez adjudicado el servicio.

9.1. Dirección y supervisión


Con el objetivo de garantizar la buena supervisión y ejecución del proyecto en todas sus fases, etapas y especialidades, la empresa proponente deberá estar dirigida por un Supervisor de Obra el cual estará a cargo de toda la dirección y supervisión de la obra. El personal requerido para la ejecución de trabajos es el siguiente:

Supervisor de obra (Disponibilidad 100% en obra)

Formación	Funciones	Experiencia específica
Profesional con formación en ramas de ingeniería a nivel licenciatura o Técnico	<p>Dirección y manejo de personal en campo.</p> <p>Coordinar los trabajos en campo con el supervisor de control de calidad y Supervisor SSMS. Toma de decisiones para ejecución de trabajos en campo.</p> <p>Hacer cumplir los procedimientos, instructivos, planos aprobados.</p> <p>Asegurar el avance de obra diario.</p> <p>Elaborar el registro de obra diario RDO.</p> <p>Revisar y asegurar la calidad de los trabajos ejecutados en obra de acuerdo a las especificaciones técnicas</p>	Experiencia de 2 años mínima en obras civiles


Supervisor de SSMS (PHTLS) (Disponibilidad 100% en obra)

Formación	Funciones	Experiencia específica
-----------	-----------	------------------------

	TÉRMINOS DE REFERENCIA		
	OBRAS CIVILES DE MEJORAS INFRAESTRUCTURA TALLER COCHABAMBA		Solped 2000003044
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020 Página: 8 de 14

<p>Licenciado en Ingeniería, experiencia en la elaboración de análisis de riesgos, monitoreo ambiental y seguimiento a la aplicación de procedimientos, normas e instructivos para la construcción de ductos y estaciones del rubro de hidrocarburos. Conocimiento y manejo de normas ISO 9001, ISO 14001 y OSHAS 18001.</p>	<p>Responsable de la supervisión de seguridad durante la ejecución de trabajos en campo. Asegurar el cumplimiento de los procedimientos e instructivos de seguridad vigentes. Dirigir y registrar las charlas diarias de seguridad. Elaborar, asegurar y revisar la aplicación correcta de los permisos de trabajo. Elaborar, asegurar y revisar la elaboración de análisis de riesgo diarios. Elaborar el reporte semanal y mensual de seguridad.</p>	<p>Experiencia de 2 años en trabajos de supervisión de seguridad en la industria petrolera. Deberá contar con certificación SSMS 40, vigente al momento de la presentación de la propuesta.</p>
--	--	---

- El personal propuesto por la empresa solo podrá ser sustituido; por otro personal de igual experiencia, poderes y capacidad, por causas debidamente justificadas y aceptadas por YPFB TR. El nombramiento del nuevo personal sólo podrá ser propuesto por la empresa contratista previa presentación de su Hoja de vida y aprobación de YPFB TR.
- Ni la supervisión de YPFB TR ni la omisión de esta supervisión eximirán a la empresa contratista, de la completa responsabilidad en cuanto a la buena ejecución de los servicios contratados. La empresa contratista durante la ejecución del contrato, mantendrá en obra a todo el personal de dirección y supervisión.
- Si a juicio de YPFB TR el personal propuesto no demuestra eficiencia y capacidad en el trabajo asignado, éste deberá ser reemplazado.
- De igual modo que en el punto anterior si la fiscalización o supervisión de YPFB TR, detecta algún personal que tiene problemas de actitud en cuanto al cumplimiento de procedimientos técnicos y de seguridad en el trabajo, pedirá su retiro y desafectación inmediata de la obra.
- La empresa contratista que se adjudique el servicio, deberá asegurar que el supervisor de seguridad esté presente permanentemente en el área de trabajo para coordinar, supervisar y asegurar el cumplimiento de los Requisitos de gestión, salud, seguridad, medio ambiente y responsabilidad de YPFB TR. Es condición primordial para este servicio la presencia permanente de este supervisor en la obra, ya que el incumplimiento de esta premisa será causal de paralización de obra, mientras dure la ausencia del supervisor de seguridad de la contratista. La empresa contratista que se adjudique el servicio deberá prever ese detalle para su programación de relevos de personal.
- Otra causal de paralización de obra será si se detecta que el personal de seguridad cumple otras funciones que ocasionen el descuido de sus específicas funciones, por tanto, la empresa contratista que se adjudique el servicio, deberá coordinar una buena logística para evitar que esto ocurra.
- Presentación de la copia simple del Título Profesional en Provisión Nacional. No se aceptan diplomas académicos, certificados académicos u otros respaldos de menor jerarquía.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA			
	OBRAS CIVILES DE MEJORAS INFRAESTRUCTURA TALLER COCHABAMBA			Solped 2000003044
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020	Página: 9 de 14

9.2. Personal calificado

La empresa contratista que se adjudique el servicio, mantendrá en obra a todo el personal especializado y certificado, con el fin de asegurar la buena ejecución de los trabajos que se requieren según el presente documento. Si a juicio de YPFB TR el personal propuesto no demuestra eficiencia y capacidad en el trabajo asignado, este deberá ser reemplazado.

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

10.1. Plan de ejecución para la provisión del servicio

En este acápite, las empresas proponentes deben presentar su Plan de Ejecución, contemplando la descripción de todas las actividades a realizar según el alcance descrito líneas arriba, debiendo indicar también la logística planificada: rendimientos de producción, transporte de personal, provisión de materiales, campamento y metodología de ejecución en general, entre otros.

10.2. Cronograma de ejecución del servicio (plazo)

En este acápite, las empresas proponentes deben adjuntar el cronograma de ejecución planificado de todas las actividades según lo descrito en el numeral 10 del presente documento.

10.3. Experiencia de la empresa

Conforme las consideraciones expuestas en apartado 9, del presente documento.


Las empresas proponentes deberán cumplir con los siguientes requisitos de manera mandatorio para presentar su oferta:

Documentación de la **empresa y personal responsable del proyecto** que acredite su experiencia en trabajos de reparación y mantenimiento de obras civiles.

10.4. Detalle de personal

En este acápite, las empresas proponentes deben presentar en cuanto:

- Detalle de personal: El organigrama general de recursos humanos del proyecto, indicando al menos los nombres y roles del personal clave o del staff. Así también detalle de cantidad y roles del personal especialista (numeral 9.1) y personal en general (numeral 9.2).
- Histograma de personal y equipos que incluya la cantidad del personal mínimo y máximo, personal directo e indirecto durante los meses de duración del proyecto que se propone en el cronograma.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA			
	OBRAS CIVILES DE MEJORAS INFRAESTRUCTURA TALLER COCHABAMBA			Solped 2000003044
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020	Página: 10 de 14

11. PROPUESTA ECONÓMICA

El Proponente, deberá ingresar sus precios establecidos, en el campo de oferta económica en el ERP (campo Posiciones) y además adjuntar la propuesta económica (separada de la propuesta técnica), elaborada en base al alcance descrito líneas arriba, en la Planilla de Oferta Económica como parte de la licitación redondeando las cifras a dos decimales. La propuesta económica será presentada y evaluada conforme al DBC.

Los pagos se efectuara según el avance, con sus respectivos respaldos (Registros de calidad, y registro diario de obra RDO). Los pagos se realizaran mediante transferencia interbancaria y en moneda nacional Bolivianos Bs.

11.1. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

todas las empresas Proponentes deben incluir el desglose de Análisis de Precios Unitarios para todos los ítems indicados en la Planilla de Oferta Económica. Así mismo, dentro el desglose de las planillas, deberán justificar el resultado adoptado para el porcentaje de costos indirectos, no aceptándose posteriores reclamos de compensación económica por gastos incurridos en la ejecución de las obras que no estén incluidos en los análisis de precios unitarios y previamente aprobados por YPFB TR.

YPFB TR. se reserva el derecho de solicitar tanto a las empresas proponentes como adjudicada, un desglose más detallado de los Análisis de Precios Unitarios presentados en conjunto con su propuesta económica, en caso de considerarlo necesario.

Todos los trabajos adicionales o no ejecutados por modificaciones que surjan durante el desarrollo de la obra serán cuantificados y pagados o descontados conforme a los precios unitarios indicados en dichas planillas.


En caso de que la empresa proponente identifique ítems no especificados en el alcance del presente documento o ítems propuestos por la empresa proponente, deberá incluir una planilla de costos en su formato propio, para consideración de YPFB TR.

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

La evaluación de ofertas técnicas aplicado para la licitación utilizando para el efecto la Matriz de Evaluación de Ofertas Técnicas preparada de forma específica para el proceso de licitación; el criterio a aplicar será CUMPLE / NO CUMPLE.

13. PLANES A PRESENTAR POR PARTE DEL CONTRATISTA

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

	TÉRMINOS DE REFERENCIA			
	OBRAS CIVILES DE MEJORAS INFRAESTRUCTURA TALLER COCHABAMBA			Solped 2000003044
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020	Página: 11 de 14

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

13.1. Plan de ejecución

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

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

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

13.2. Plan de salud, seguridad, medio ambiente y social

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

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

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


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

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

13.3. Plan de calidad

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

- Objetivos generales y específicos para la ejecución de la obra o servicio.
- Responsabilidades.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA			
	OBRAS CIVILES DE MEJORAS INFRAESTRUCTURA TALLER COCHABAMBA			Solped 2000003044
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020	Página: 12 de 14


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

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

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

- ⇒ **Requerimientos de Certificados de Pruebas** – cuyo objetivo es garantizar la calidad de todos los y materiales utilizados; además de asegurar el funcionamiento eficaz de las obras.
- ⇒ **Requerimiento de Certificados de Calidad de Materiales** – deben identificar claramente el material que está siendo certificado y deben incluir, pero sin limitarse a la entrega de la siguiente información: nombre del Contratista, nombre del contrato de obra o servicio, descripción del ítem, nombre del fabricante, referencia al plano apropiado, sección y número de párrafo de la especificación técnica, todo según sea aplicable.
- ⇒ **Requerimientos de Inspección** – que incluya planes de inspección de construcción y de pruebas y verificar la ejecución satisfactoria de materiales o equipos. Se deberán mantener registros de inspección y pruebas para suministrar evidencia de que el producto ha sido inspeccionado y/o probado.
- ⇒ **Requerimientos de Capacitación** – en el uso de equipos, materiales o sistemas instalados. Así también se debe asegurar que el personal responsable de actividades que afecten la calidad tenga la aptitud y el conocimiento necesario para ejecutar sus labores de manera efectiva.
- ⇒ **Requerimientos de Control de Documentos e Información** – cuyo objetivo es el de asegurar que la documentación actual y aprobada esté disponible para todo el personal que esté realizando actividades que afecten la calidad.
- ⇒ **Requerimientos de Registros** – de inspecciones, de pruebas, de capacitaciones, de auditorías, de normas y regulaciones aplicables, y cualquier otro necesario para un mejor control de la calidad.

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

	TÉRMINOS DE REFERENCIA			
	OBRAS CIVILES DE MEJORAS INFRAESTRUCTURA TALLER COCHABAMBA			Solped 2000003044
	FO.348	Revisión 2	Vigente desde: 15.10.2020	Página: 13 de 14

14. DOCUMENTOS QUE FORMAN PARTE DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Forman parte de los TDR los siguientes documentos:

- ANEXO E-1 ITO.020 - Manejo de Información Técnica, planos, mapas y geodatabase
- ANEXO E-2 Plano Conceptual Taller

15. NORMAS APLICABLES

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

- **CBH 87** : Norma Boliviana del hormigón
- **ANSI** : American National Standards Institute.
- **ASME** : American Society of Mechanical Engineers.
- **ISO** : International Standard Organization.
- **OHSAS** : Occupational Health and Safety Assessment Specification.

- Otras que se consideren necesarias y aplicables.
- Ley de Hidrocarburos.
- Reglamento para el Diseño, Construcción, Operación y Abandono de Ductos en Bolivia.
- Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar.
- Ley General del Trabajo.
- Requisitos de Salud, Seguridad, Medio Ambiente y Relacionamento Social para Contratistas.

16. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES

Las empresas proponentes deberán observar y tomar en cuenta cualquier dato y aspecto que haya sido omitido o no esté claramente especificado en los TDR, que, a su criterio y a las buenas prácticas de ingeniería, sea necesario para la apropiada ejecución de la obra o del servicio; así como cualquier otra recomendación, aclaración necesaria o tema que esté pendiente de definición, y comunicar a la persona de contacto del proceso antes del plazo de presentación de ofertas.