
	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SERVICIOS</b>	RG-23-C-PP-1-GBS/CBS-8
	Realizado Por:  Arnaldo Adorno Herbas	Aprobado Por:  Javier Gonzalo Flores Rios


## PROJECT CHARTER

**PROYECTO:**  
**“MANTENIMIENTO DE OBRAS CIVILES EN EL ÁREA INDUSTRIAL”**  
**SP 50001447**

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SERVICIOS</b>	RG-23-C-PP-1-GBS/CBS-8
	Realizado Por:  Arnaldo Adorno Herbas	Aprobado Por:  Javier Gonzalo Flores Rios

## INDICE

<b>Sección 1. Resumen del Proyecto .....</b>	<b>3</b>
1.1. Descripción del Proyecto.....	3
1.2. Objetivo del Proyecto .....	3
1.3. Regimen de Trabajo .....	3
1.4. Ubicación de los servicios y referencias geográficas.....	3
1.5. Alcance.....	4
1.6. Requisitos para Inicio.....	12
1.7. Trabajos y Provisiones de la Contratista y Contratante.....	13
1.8. Plazo de Ejecución del Servicio .....	18
<b>Sección 2. Estructura de descomposición de trabajos (EDT) y Principales Hitos .....</b>	<b>19</b>
2.1. Provisión de los fondos .....	19
2.2. Autoridad del Proyecto .....	19
2.3. Estructura de descomposición de trabajos (EDT).....	19
2.4. Descripción de las actividades .....	19
2.5. Principales Hitos y criterios de aceptación.....	20
2.6. Factores críticos de Éxito .....	20
<b>Sección 3. Organización.....</b>	<b>22</b>
3.1. Estructura del Proyecto .....	22
3.2. Roles y Responsabilidades .....	22
3.3. Indicadores de desempeño - KPI.....	22
3.4. Criterios de medición para la prestación del servicio y forma de pago.....	22
<b>Sección 4. Multas .....</b>	<b>23</b>
4.1. El Contratante podrá aplicar las siguientes multas: .....	23
<b>Sección 5. Documentos y normas de referencia.....</b>	<b>24</b>
<b>Sección 6. Listado de planos, mapas, procedimientos y otros documentos varios .....</b>	<b>25</b>
6.1. Planos.....	25
6.2. Procedimientos.....	25
6.3. Documentos Varios.....	27
<b>Sección 7. Informe final .....</b>	<b>28</b>
<b>Sección 8. Aceptación de servicio.....</b>	<b>30</b>
8.1. Pre comisionado.....	30
8.2. Comisionado.....	30
8.3. Aceptación .....	30
8.4. Garantía Técnica .....	30

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SERVICIOS</b>	RG-23-C-PP-1-GBS/CBS-8
	Realizado Por:  Arnaldo Adorno Herbas	Aprobado Por:  Javier Gonzalo Flores Rios

## Sección 1. Resumen del Proyecto

### 1.1. Descripción del Proyecto

Las Obras Civiles que se encuentran en el área industrial de la Refinería Guillermo Elder Bell datan de los años 70 y necesitan mantenimiento, además de estas estructuras antiguas, se requiere realizar modificaciones, ampliaciones y mejora de instalaciones civiles para garantizar la operabilidad de la Planta.

Al mismo tiempo, en los últimos años se han realizado Proyectos Mayores como los Revamp de las A-300 y 301, NUIS, NUTANKs y Turbogeneradores entre otros, que requieren realizar trabajos complementarios.

### 1.2. Objetivo del Proyecto

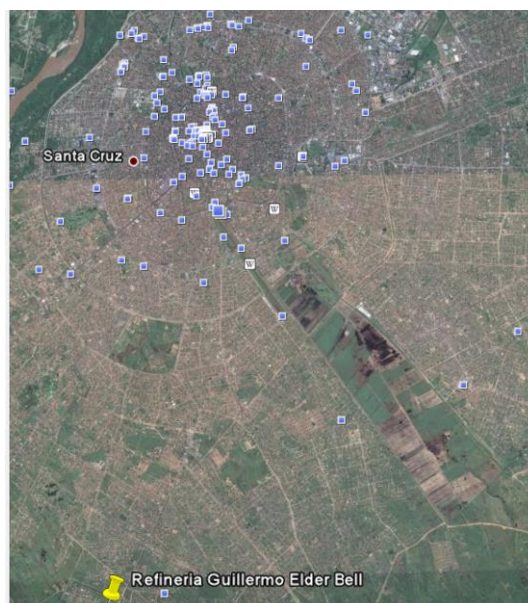
Realizar el Mantenimiento de Obras Civiles en el área Industrial para conservar y garantizar las condiciones de SMS de nuestros trabajadores e instalaciones, mantener y garantizar la operabilidad de la Planta, dar continuidad a los proyectos mayores, y cumplir las observaciones del seguro, auditorías internas y externas, GAP, GRA y otros referentes al sistema de gestión.


### 1.3. Régimen de trabajo

La planificación del servicio deberá ser presentada considerando el horario de trabajo administrativo (diurno) de la Refinería Guillermo Elder Bell, que comprende de 7:00 a 15:30, de lunes a viernes. En casos excepcionales y por conveniencia del buen cumplimiento del servicio se podrá trabajar hasta la 18:00 o sábados y domingos e incluso trabajo nocturno, previo acuerdo entre YPFB Refinación S.A. y la Contratista, o a simple exigencia de la Fiscalización. La ampliación de horario a solicitud de la Contratista debe ser justificada, consensuada y autorizada por el fiscal de YPFB REFINACION S.A., siendo una de las causales para esto, retrasos por imposibilidad sobrevenida o actividades que por su naturaleza no pueden ser interrumpidas. Esta ampliación de horario o días de trabajo será usada solo para nivelación de trabajo conforme a cronograma.

### 1.4. Ubicación de los servicios y referencias geográficas.

Los servicios serán ejecutados en el interior de la Refinería Guillermo Elder Bell; ubicada en la zona de Palmasola / Avenida Santos Dumont (final), a 10 km al Sudeste de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra.



	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SERVICIOS</b>	RG-23-C-PP-1-GBS/CBS-8
	Realizado Por:  Arnaldo Adorno Herbas	Aprobado Por:  Javier Gonzalo Flores Rios


## 1.5. Alcance

### 1.5.1. Descripción del Alcance


La contratista debe proveer y prever todos y cada uno de los recursos necesarios para realizar el Mantenimiento de Obras Civiles de la Refinería Guillermo Elder Bell conforme lo indicado en 2.4.

La Contratista deberá realizar los siguientes ítems, de manera enunciativa y no limitativa:

Movilización
Instalación de Obrador
Limpieza de Obrador
Cuadrilla + Equipo de Topografía (Estación, Nivel, regla, prisma, etc)
Replanteo
Demolición Manual de Hormigón Armado (Antichispa)
Demolición de Hormigón Armado con equipo neumático-hidráulico
Demolición de Pisos ó Aceras
Demolición Muro de ladrillo adobito o hueco e=15 cm
Excavación Manual de Terreno Blando hasta 1.8 m
Relleno Manual con Material de Préstamo A4
Relleno Manual con Material Capa Base
Relleno Manual sin Material de Prestamo
Compactado de Terreno
Retiro de Escombros con carguío mecánico ó Manual
Sello de Juntas y Fisuras
Cordon de Ladrillo Adobito
Aceras
Muro de ladrillo
Retiro de Tejas
Tejas y Colocado de Tejas
Colocado de Tejas
Tapa de chapa antideslizante para Cámara
Retiro de chapa - Calamina - Persianas
Chapa - Calamina - Persianas
Cubierta Metálica con Calamina Ondulada #28
Tubería de PVC Ø 2"
Tubería de PVC Ø 4"
Tubería ASME B36.10 BW SMLS ASTM A 53-B Sch 40 3"
Tubería ASME B36.10 BW SMLS ASTM A 53-B Sch 40 4"
Tubería ASME B36.10 BW SMLS ASTM A 53-B Sch 40 6"
Cámara Sanitaria o Pluvial
Cámara Industrial o Eléctrica
Bajante calamina cuadrada N° 26 (20x15 cm) Platinos de sujeción 3/4"
Andamio + Armado
Canaleta Galvanizada 8"x8" + Soportes
Bajante de PVC Ø 6" + Soportes
Escalera Metálica + Baranda
Estructura Metálica para Tinglado

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SERVICIOS</b>	RG-23-C-PP-1-GBS/CBS-8
	Realizado Por:  Arnaldo Adorno Herbas	Aprobado Por:  Javier Gonzalo Flores Rios

Puerta Metálica
Plataforma Metálica
Soporte Metálico
Cable de Cobre
Soldadura Exotérmica
Cortina Provisional
Perno 1" x 5/16" y Tuerca
Malla Galvanizada
Angular 2" x 2" x 3/8"
Lavado con Acido
Cable de Acero
Ladrillo refractario 229mm x 152mm x 76mm
Colocado de Grout hasta 2,5 cm de espesor
Izaje con Grua de 45 Ton
Izaje con Grua de 20 Ton
Low Boy
Limpieza
Piso de Hormigón Armado H-23 e=13 cm y malla con fierro de 6mm
H° Pobre
H° C°
H° A° para Columnas
H° A° para Vigas
H° A° para Zapatas - Fundaciones
H° A° para Bases
H° A° para Muro
H° A° para Losas con Vigüeta compl # 12
Revoque y Revestimiento
Azulejo
Piso Ceramico
Zócalo de ceramica
Pintura para metal de color c/ preparación de superficie
Pintura látex en muro (interiores)
Pintura impermeabilizante (exteriores)
Cielo Falso de PVC
Puerta e=4.5cm c/marco cajón 2"x6" (Quincallería, chapa, barniz, etc.).
Ventana c/marco cajón 2"x6" (Quincallería, chapa, vidriería, barniz, vidrio, etc.).
Retiro o Colocado de puerta
Retiro o Colocado de ventana
Retiro de artefacto (válvula, lavamanos, inodoro, urinario, bacha de lavado, manómetro, etc.)
Colocado de artefacto (válvula, lavamanos, inodoro, urinario, bacha de lavado, manómetro, etc.) sin provisión
Vidrio 8mm
Lavamanos de empotrar en mesón de granito + Grifería
Extractor / Inyector de aire
Punto Eléctrico
Punto Hidráulico - Sanitario
Inodoro blanco tanque bajo
Urinario + Grifería

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SERVICIOS</b>	RG-23-C-PP-1-GBS/CBS-8
	Realizado Por:  Arnaldo Adorno Herbas	Aprobado Por:  Javier Gonzalo Flores Rios

Ducha + Grifería
Caja registro sifonada PVC de 4" + Rejilla metálica
Sellado de Bordes con Silicona
Manta Asfáltica Impermeabilizante
Desmovilización

Otros ítems no citados pero necesarios para el buen desempeño de los trabajos, como el trabajo de Ingeniería necesario o requerido por el Fiscal.


Para mayor información se pueden consultar los documentos citados en la Sección 6 del presente documento. Con esta información la Contratista podrá cuantificar y establecer un cronograma incluyendo los recursos necesarios. De no contarse con algún documento específico, se debe realizar la consulta y despejar la duda durante el periodo de consultas previo a la presentación de ofertas, dicho periodo incluye la Visita a Obra en el cual se podrán ver las instalaciones de la RSCZ y los lugares donde se ejecutaran los trabajos, y de la misma manera se programará una visita de Inspección Técnica a Talleres de la empresa oferente por parte de personal de YPFB Refinación S.A. con el objetivo de verificar su propuesta.

La Contratista proveerá todos los servicios requeridos para realizar el trabajo, como son: Compra, Seguimiento, Inspección, Aseguramiento de la Calidad, Almacén, Transporte, Seguros, Importación, Aduana, Impuestos, intereses, depreciación, combustible, lubricantes, y otros servicios requeridos por los Equipos, Materiales, Mano de Obra y Proyecto en general.

El Modelo Indicativo de Precios se refiere a precios unitarios para cada ítem que sumados hacen el total del servicio sin indicar el lugar del trabajo, sin embargo los volúmenes contemplados son solamente indicativos y pueden sufrir variaciones o modificaciones al igual que los ítems, en mayor o menor grado de acuerdo a la variación de los programas de trabajo y no necesariamente deben ser cumplidos al cien por ciento, si es que no están expresamente autorizados por el Contratante para ser ejecutados, modificados y hasta sustituidos por otros ítems que no estén contemplados en el Modelo Indicativo de Precios ya que este es meramente estimativo y no obligatorio mientras no se emita una Orden de Servicio.

La sustitución de los ítems de trabajo se realizará de manera que el monto del nuevo ítem y volumen sea cargado o vaya en decremento del monto de un ítem existente según la necesidad de la Contratante.

Las Cantidades del Modelo Indicativo de Precios no necesariamente deben ser ejecutadas en las áreas indicadas, sino que quizás por trabajos de emergencia se deba realizar trabajos en lugares que no son indicados en este pliego pero siempre dentro de la Refinería Guillermo Elder Bell, y dentro del objetivo del servicio y en las mismas condiciones indicadas en este alcance. Estos lugares de ejecución serán indicados por el Fiscal, en tal sentido los cálculos métricos (cantidades) que se han tomado en el Modelo Indicativo de Precios son solamente para fines comparativos y de evaluación, no significando que necesariamente deban ejecutarse los trabajos en esas cantidades y tampoco que sean ejecutados en los lugares indicados en la Oferta Económica para Servicios. Igualmente se aclara que el contrato contemplará también trabajos en respuesta a emergencias y contingencias (ya sean sábados, domingos o feriados) que se presenten durante la vigencia del contrato a solicitud del Fiscal.

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SERVICIOS</b>	RG-23-C-PP-1-GBS/CBS-8
	Realizado Por:  Arnaldo Adorno Herbas	Aprobado Por:  Javier Gonzalo Flores Rios

El Fiscal deberá emitir la Orden de Servicio al Gerente de proyecto o Jefe de obra en campo de la Contratista, ya sea en digital vía correo electrónico o en físico. Las Órdenes de Servicio tendrán una numeración correlativa conforme a lo indicado por el Fiscal.

La Contratista debe atender todas las Órdenes de Servicio emitidas una vez recibidas y proveer todos los recursos necesarios para la ejecución de la misma, salvo cualquier disposición contraria de la Contratante, como por ejemplo una anulación, postergación, cambio u otro referente al trabajo de la Orden de Servicio emitida.

Las Órdenes de Servicio serán emitidas conforme a las necesidades de la Contratante.

La Contratista visitará el o los lugares donde se realizarán los trabajos, realizará relevamientos y así mismo deberá tomar conocimiento de todas las facilidades existentes y dificultades potenciales que le permitan programar su trabajo en el plazo y costos previstos.


La planificación deberá contener un detalle de las actividades a ser realizadas con el correspondiente uso previsto de recursos humanos y materiales. Esta programación deberá mantenerse actualizada en función del avance o modificaciones solicitadas por fiscalización.

Antes del inicio de cada Orden de Servicio y a solicitud del Fiscal, se pueden realizar reuniones de coordinación para planificar los trabajos y así la Contratista elabore y entregue para aprobación la siguiente documentación para cada Orden de Servicio, de manera enunciativa y no limitativa (en copia digital e impresa), los costos de elaboración de estos ítems corren por cuenta de la Contratista:

- a) Memorias de Cálculo.
- b) Ingeniería y estudios complementarios para la Orden de Servicio.
- c) Planos (software Autocad 2010).
- d) Plan de ejecución del trabajo.
- e) Cómputos Métricos de la obra a ejecutar.
- f) Presupuesto.
- g) Cronograma de actividades (software MS Project 2010).
- h) Lista de Materiales a utilizar.
- i) Lista de Herramientas a utilizar.
- j) Lista de Equipos a utilizar.
- k) Certificados de calidad de materiales.
- l) Certificados de calibración de Equipos.
- m) Ensayos y pruebas de laboratorio.
- n) Procedimiento de ejecución de trabajo.
- o) Organigrama específico.
- p) Documentación de SMS (APR, PT, certificados médicos, etc.).
- q) Otro necesario y requerido.

Toda la documentación requerida por el Fiscal para la aprobación de la Orden de Servicio debe ser entregada por la Contratista en un plazo no mayor a 10 días calendario luego de la emisión de la Orden de Servicio, salvo alguna contraindicación del Fiscal ya que se puede ordenar la ejecución de trabajos y posterior regularización de la documentación en casos de emergencia o necesidad mayor por parte de YPFB Refinación.



	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SERVICIOS</b>	RG-23-C-PP-1-GBS/CBS-8
	Realizado Por:  Arnaldo Adorno Herbas	Aprobado Por:  Javier Gonzalo Flores Rios

La Contratista deberá revisar los documentos citados en la Sección 6 del presente documento y otros como: planos, especificaciones, planillas, procedimientos de la Contratante, etc., antes de presentar los documentos citados anteriormente. Esto debido a que procedimientos de la RSCZ requieren que se realice una verificación de planos y demás documentación existente en la RSCZ correspondiente al área específica de la obra. El fiscal gestionará con el archivo técnico y con las demás Gerencias que se requiera para establecer la persona de contacto, y para que se facilite el acceso a la información necesaria. La Contratista es responsable de la revisión completa y la correcta interpretación de los planos y documentos existentes de la RSCZ, de la correcta utilización de esta información, y de reportar sus actividades al Fiscal.

Toda propuesta de Orden de Servicio deberá contar con los Recursos Humanos necesarios y distribuir adecuadamente para cumplir el alcance en tiempo, costo y calidad requerida garantizando la satisfacción del Contratante.

De acuerdo al párrafo anterior, si las cantidades de los Recursos Humanos del Contrato se agotan, la Contratista es responsable por contratar mayor cantidad de horas de personal, para cumplir con las cantidades de cada una de las actividades del Modelo Indicativo de Precios requeridas por el fiscal, de modo que se cumpla en el tiempo acordado todas las Ordenes de Servicio.

Solo serán reconocidos los trabajos en las áreas y volúmenes efectivamente colocados en campo y aprobados por el fiscal, conforme a precios unitarios de Modelo Indicativo de Precios.

La Contratista debe reparar a su costo todo daño causado a las instalaciones y equipos a causa de la ejecución de su trabajo.

La Contratista deberá tomar las medidas necesarias con aprobación del fiscal para garantizar el buen funcionamiento del proyecto.

De existir alguna duda, el fiscal será el encargado de dar la aclaración y orden de ejecución para el trabajo.

Toda actividad a desarrollar, deberá ser planificada previamente por la Contratista y aprobada por el fiscal.


Cualquier modificación en la obra deberá ser consultada previamente a la fiscalización.

Ningún trabajo podrá realizarse sin la autorización previa de la fiscalización.

Se debe llevar registros de calidad de todas las actividades que se desarrollen (movilización, replanteo topográfico, excavación, hormigonado, densidad de terreno, etc.)

La Contratista podrá solicitar revisión en alcance, costo y tiempo de la Orden de Servicio establecida, para lo cual deberá justificar, documentar y enviar para revisión y posterior



	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SERVICIOS</b>	RG-23-C-PP-1-GBS/CBS-8
	Realizado Por:  Arnaldo Adorno Herbas	Aprobado Por:  Javier Gonzalo Flores Rios

aprobación del fiscal para fines de ejecución y pago. Por otro lado el Fiscal está en la potestad de modificar, cambiar, anular, reemplazar y paralizar cualquier Orden de Servicio.

Es responsabilidad de la Contratista, mantener actualizada toda la documentación proporcionada y la exigida contractualmente para este servicio, sea esta técnica, administrativa o de SMS.

El Contratante se reserva el derecho a revisar la documentación en cualquier momento de la ejecución del trabajo. La Contratista deberá mantener esos documentos disponibles para tales revisiones y deberá emitir todos los documentos al Contratante cuando se solicite.

La Contratista deberá mantener un registro continuo de todos los cambios en sitio, y al término de la finalización del trabajo, deberá incorporar todos esos cambios en la documentación Conforme a Obra ("As Built") a ser entregada al Contratante.

La Contratante podrá exigir a la Contratista los ajustes necesarios al servicio en caso de detectarse bajos rendimientos o retrasos en la ejecución de los servicios.

En caso de contradicción, entre las descripciones del presente anexo y otros documentos como planos, especificaciones técnicas, memorias de cálculo, detalles constructivos, etc., La Contratista deberá solicitar aclaración escrita al fiscal, prevaleciendo la decisión de este último.


### ***1.5.2. Entregables***

Para la ejecución de los entregables, se pretende realizar el proyecto con dos frentes de trabajo claramente identificados, los cuales a su vez, podrán ejecutar trabajos en paralelo.


Los cómputos del Modelo Indicativo de Precios y de la Oferta Económica para Servicios, han sido extraídos de los siguientes entregables que son las Órdenes de Servicio a ejecutar tentativamente y no obligatoriamente dentro de este proyecto:

Frente 1: Presupuesto Operativo:


OS	Descripción	Lugar	Solicitado por:
	Movilización	RSCZ	ING
1	Revestimiento de Canal de C-24 (280 m) Alcantarilla cajón doble C-24 (16 m) Cruce de calle (8 m)	A-325	ING
2	Aplicación de piso epoxi en SE "A", "B", "D", "E", "I" (3000m2) 600m2 cada una aprox	A-320	MAN/ME

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SERVICIOS</b>	RG-23-C-PP-1-GBS/CBS-8
	Realizado Por:  Arnaldo Adorno Herbas	Aprobado Por:  Javier Gonzalo Flores Rios

3	Sistema de protección contra erosiones y socavaciones en el terraplén conformado en la prolongación de la Calle N° 20 y encauzamiento de la quebrada aguas abajo del sistema de drenaje.	A-325	NUIS
4	Pintura e Impermeabilizado USINA II (Moto generadores)	A-325	PRO
5	Canalización Eléctrica NUIS	NUIS	NUIS
6	Ampliación de Taller elec para laboratorio ME y Mto de motores BT. 7x8 m2 aprox. Traslado de puerta lado sur del área de transferencia de residuos (SMS) al lado norte.	A-330	MAN/ME
7	Pintura e Impermeabilizado Subestación Eléctrica I (CCM)	A-300	MAN/ME
8	Toma de Aire Fresco en Sala de Control USINA I (12m por encima para garantizar presión positiva)	A-320	ING
9	Pintura e Impermeabilizado Sala de Compresores	A-320	PRO
10	Pintura e Impermeabilizado Subestación Eléctrica D (Auditoria - RSCZ-CI-RSCZ/MAN/ME-2876)	A-320	MAN/ME
11	Nivelación de terreno en los TGN5	A-325	TGN5
12	Pintura e Impermeabilizado Subestación Eléctrica E (Auditoria - RSCZ-CI-RSCZ/MAN/ME-2876)	A-320	MAN/ME
13	Acera peatonal en área de los Turbogeneradores (50 m2)	A-325	TGN5
14	Colocar alero sobre la ventana de control visual de la Turbina SOLAR (Usina III).	A-325	PRO
15	Pintura e Impermeabilizado Sala de Control	A-320	PRO
16	Retiro y colocado de Manta asfáltica en Sala de Control (700 m2)	A-320	PRO
17	Mantenimiento de puertas de acero en ingreso de subestaciones eléctricas A, B, D y E	A-320 A-323	MAN/ME
18	Barandas y escaleras de ingreso a sótano	A-325	TGN5
19	Mantenimiento de barandas metálicas de subestaciones eléctricas B, D y E	A-323	MAN/ME
20	Pintura de Estructuras Civiles A-303 (3579 m2)	A-303	ING
21	Pintura de Estructuras Civiles A-302 (3579 m2)	A-302	ING
22	Pintura de Estructuras Civiles A-301 (3579 m2)	A-301	ING
23	Capa de rodadura zona perimetral Turbogeneradores	A-325	TGN5
24	Pintura de Estructuras Civiles A-300 (3579 m2)	A-300	ING
25	Mantenimiento y Limpieza de cámaras Limpieza de drenajes industriales	RSCZ	ING

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SERVICIOS</b>	RG-23-C-PP-1-GBS/CBS-8
	Realizado Por:  Arnaldo Adorno Herbas	Aprobado Por:  Javier Gonzalo Flores Rios

26	Impermeabilización de cámaras eléctricas existentes (x cámaras)	RSCZ	MAN/ME
27	Pintura de Estructuras Civiles A-320 (3579 m2)	A-320	ING
28	Drenaje para los aires acondicionados en la subestación eléctrica I	A-300	MAN/ME
29	Mejoramiento de predios de subestaciones eléctricas D y E	A-323	MAN/ME
30	Mantenimiento de Bases de Bombas - Grout	RSCZ	INSP
31	Nivelación de Terreno y Reposición de Losetas en parqueo de Sala de Control	A-320	ING
32	Reposición de vidrios rotos ventanales sala de compresores de aire	A-320	PRO
33	Mantenimiento de calles ripiadas de la RSCZ	RSCZ	ASG
34	Pintura e Impermeabilizado USINA I (Turbinas)	A-320	PRO
35	Colocar alero protector de lluvia sobre la escalera de acceso a sala usina III.	A-325	PRO
36	Solución para problema de Inundación de sótano USINA III	A-325	TGN5
37	Mejoramiento de área de montaje de transformadores y celdas las subestaciones eléctricas de la refinería	RSCZ	MAN/ME
38	10 Cámaras de 100x100 cm	RSCZ	PRO
39	Levantamiento Topográfico (100 Horas)	RSCZ	ING
40	Construcción de piso en sótano en SE "E"	A-323	MAN/ME
41	Construcción de piso en sótano en SE "D"	A-323	MAN/ME
	Desmovilización	RSCZ	ING

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SERVICIOS</b>	RG-23-C-PP-1-GBS/CBS-8
	Realizado Por:  Arnaldo Adorno Herbas	Aprobado Por:  Javier Gonzalo Flores Rios

Frente 2: Presupuesto de Inversión:


OS	Descripción	Lugar	Solicitado por:
1	Construcción de nueva caseta para Operador de A-304	A-304	PRO
2	Construcción de nueva caseta para Operador de A-300	A-300	PRO
3	Pavimentación de Acera entre calle 15 y Turbinas	A-325	PRO
4	Viales de Hormigón H-25	A-325	TGN5
5	Pavimentación en el Área 320, de la calzada perimetral para la nueva Torre de Enfriamiento y nueva Pileta de Neutralización con conexión hacia el Pipe Rack Este-Oeste	A-320	NUIS
6	Fundaciones para postes de iluminación vial y montaje de postes.	RSCZ	MAN/ME
7	Estructuras metálicas	RSCZ	PRO
8	Construcción de cámara ciega lado de los acumuladores 3D-3213/14/15 (Dosificadores nuevos)	A-300	PRO

Los trabajos de ambos listados (“Frente 1 - Operativo” y “Frente 2 - Inversión”) son solamente indicativos y pueden sufrir variaciones o modificaciones a disposición del Fiscal en función a la variación de los programas de trabajo y no necesariamente deben ser cumplidos al cien por ciento, si es que no están expresamente autorizados por el Contratante para ser ejecutados, modificados y hasta sustituidos por otros trabajos que no están en la lista ya que la misma es meramente estimativa y no obligatoria mientras no se emita una Orden de Servicio. El cambio, modificación, anulación, reemplazo o sustitución, de cualquier Orden de Servicio se realizará de manera que el monto total del servicio no exceda por ninguna razón el precio total de la Oferta Económica para Servicios, a no ser que se suscriba una Adenda al Contrato.

#### 1.6. Requisitos para Inicio

La Contratista deberá presentar a la fiscalización una carpeta con toda la documentación inicial referente al Personal (incluye Monitor de SMS), Herramientas y Equipo (conforme al Anexo de SMS, Anexo de Exigencias e Instrucciones Administrativas, etc.) independiente y adicional a la propuesta en la licitación en un plazo de 15 días hábiles luego de la entrega de la Carta de Adjudicación, si la documentación de un personal miembro del equipo de trabajo está incompleta se rechazará toda la carpeta hasta la regularización de la misma. Dicho retraso será bajo responsabilidad y costo de la Contratista.

La Contratista debe realizar las solicitudes para capacitación específica (excavación, trabajo en altura, trabajo en caliente, trabajo en espacio confinado, PT, APR, etc., según corresponda) del personal con por lo menos 2 semanas de anticipación a la fecha programada para los trabajos.

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SERVICIOS</b>	RG-23-C-PP-1-GBS/CBS-8
	Realizado Por:  Arnaldo Adorno Herbas	Aprobado Por:  Javier Gonzalo Flores Rios

Antes de la movilización a Obra y dentro de los primeros 10 días hábiles luego de la firma del Contrato, se debe convocar a la Reunión Inicial y Análisis Preliminar de Riesgos (APR) para lo cual el fiscal será el encargado de comunicar fecha para las reuniones.

Durante la ejecución de los trabajos, de identificarse nuevos riesgos o algún cambio en las condiciones del área de trabajo; deberá actualizarse el APR.

Toda actividad debe tener el respectivo Análisis Preliminar de Riesgos (APR), que identifique los riesgos de las actividades planificadas e indique las medidas de prevención y mitigación a ser aplicadas. Es requisito que todo el personal involucrado tome conocimiento del APR para iniciar toda Orden de Servicio.

## **1.7. Trabajos y Provisiones de la Contratista y Contratante**

Los ítems descritos a continuación pueden afectar al servicio:

### ***1.7.1. Materiales, Herramientas Equipos***

La Contratista deberá proveer todos los materiales, herramientas y equipos necesarios y en perfecto estado de funcionamiento para cumplir con los requerimientos del presente contrato.


Para materiales y consumibles - que aplique - que se incorporen a la Obra, deberán ser nuevos, sin uso y certificados de acuerdo a norma, a satisfacción de la inspección del Contratante, todas las pruebas y ensayos de calidad para certificación serán por cuenta de la Contratista.

Todos los materiales a emplear deben ser de primera calidad, y a exigencia de fiscalización los siguientes materiales deben contar con ensayos de laboratorio, fichas técnicas o certificados que acredite la calidad y deben estar aprobados por la fiscalización: pinturas, cementos, aceros, materiales eléctricos, materiales y muebles hidrosanitarios, material de relleno, aditivos, sellantes, cerámicas, tuberías, cielo falsos de PVC, calaminas, puertas cortafuego, grouts, pernos, químicos, ladrillo refractario y otros a requerimiento del fiscal.

Los siguientes Equipos de precisión deben contar con certificado de calibración actualizado y con antigüedad no mayor a un año: balanzas, nivel topográfico, estación total, grúa, eslingas y otros a requerimiento del fiscal.

Las Herramientas y Equipos se deben presentar al ingreso y salida en Portería con una lista. El encargado de portería verificará uno a uno los artículos de la lista, por lo que la contratista deberá facilitar esta actividad.

Para el área industrial se deben utilizar Equipos y Herramientas que no produzcan chispas y en caso de no poder evitar su utilización, estos deberán poseer y cumplir con todos los dispositivos de seguridad necesarios para su adecuado funcionamiento, equipos e instrumentos auxiliares que garanticen el uso seguro, certificaciones de calidad, test que apliquen y aprobación del departamento de SMS de la Refinería.

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SERVICIOS</b>	RG-23-C-PP-1-GBS/CBS-8
	Realizado Por:  Arnaldo Adorno Herbas	Aprobado Por:  Javier Gonzalo Flores Rios

Todo equipo considerado riesgoso para la Seguridad y el Medio Ambiente podrá ser rechazado por la fiscalización o la Gerencia de SMS de la Refinería. Debiendo el mismo ser reemplazado bajo el costo de la Contratista y en el menor tiempo posible.

Todo vehículo y equipo deberá cumplir con el Check List de buen funcionamiento para poder ingresar a Refinería, previa aprobación del fiscal y no serán aceptados vehículos transformados.

La cantidad de herramientas y equipo mínimo que la Contratista debe proveer permanentemente en obra será de:

- 1 micro con chofer.
- 1 camioneta con chofer.
- 1 camión de 8T con chofer.
- Andamios metálicos tubulares con abrazaderas a necesidad del trabajo.
- 1 mezcladora a diesel.
- Amoladora con discos de corte y desgaste para acero.
- Cierre circular con discos de corte y desgaste para madera.
- Vibrocompactador a diesel.
- Vibradora para hormigón.
- Taladro con diferentes tamaños de broca.
- Herramientas de bronce.
- Puntales de madera o metálicos (el tipo y cantidad será a requerimiento del Fiscal en función a la criticidad del trabajo a realizar).
- Herramientas menores y Otras necesarias.

Estos equipos y herramientas pueden variar e incrementar según la programación de la Orden de Servicio, como también a solicitud del fiscal para el adecuado cumplimiento del servicio y costo de los mismos será responsabilidad de la Contratista.


#### **1.7.2. Mano de obra**

La Contratista está a cargo de la provisión de toda la mano de obra necesaria para cumplir con los requerimientos del presente contrato.

La Contratista tiene la obligación a su costo, de incrementar la cantidad de personal técnico para ampliar los frentes de trabajo y así cumplir con los plazos y costos aprobados para cada Orden de Servicio. De no realizar esta acción el Fiscal está en la potestad de exigir se cumpla este punto mediante aplicación de multas por no atención a exigencias de fiscalización.

La fiscalización aprobará el CV del personal Staff y podrá requerir el cambio de cualquier personal en caso de observarse que este no es el adecuado para cumplir con el Servicio. Este requerimiento debe cumplirse a la brevedad posible o en el tiempo indicado por el Fiscal y el nuevo personal debe ser aprobado por Fiscalización.

En caso de riesgo de accidentes o condiciones inseguras para las personas, YPFB Refinación S.A. podrá exigir a la Contratista que se utilicen EPIs adecuados (guantes especiales, máscaras, botas para agua, ropa de invierno, etc.), los equipos, materiales, o que se refuerce

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SERVICIOS</b>	RG-23-C-PP-1-GBS/CBS-8
	Realizado Por:  Arnaldo Adorno Herbas	Aprobado Por:  Javier Gonzalo Flores Rios

con más personal de SMS o con las acciones necesarias para evitar y controlar los riesgos. Este costo lo asume la Contratista.

La cantidad de empleados mínima y permanente en obra que debe proveer la Contratista será:

Personal de Dirección del Proyecto:

- 1 Jefe de Obra.  
5 años de experiencia en el rubro petrolero.
- 1 Supervisor de Obra (Con conocimientos de SMS para relevo del monitor).  
3 años de experiencia en el rubro petrolero.
- 1 Encargado de Segim. y Control – Calidad/Documentación/Cadista (Profesional Jr).  
1 año de experiencia en obras similares.
- 1 Monitor de seguridad.  
Según indicado en Anexo Contractual de SMS RG-01 A-PG-1-DGSMS-015.
- 1 Administrador.  
1 año de experiencia en rubro petrolero.

Los 3 primeros con cursos de Gestión de Proyectos basados en la Guía del PMBOK.

En caso de ser adjudicado, cualquier persona natural o jurídica debe suministrar al Fiscal de la entidad convocante, el Curriculum Vitae original de los primeros 4 cargos de la lista anterior a manera de verificar la documentación presentada en la propuesta. En caso de comprobarse falsedad en la misma, o no presentar un reemplazo idóneo a criterio del Fiscal, la entidad convocante tiene el derecho a descalificar la presente propuesta y ejecutar la Garantía de Seriedad de Propuesta.


Personal de ejecución del Proyecto:

- 1 Almacenero.
- 7 Maestros Albañiles.
- 8 Contra maestros.
- 8 Ayudantes de Albañil.

Este personal puede variar e incrementar a solicitud del Fiscal para el adecuado cumplimiento de las Órdenes de Servicio y será de cumplimiento inmediato por parte de la Contratista, entre el personal eventual para las Órdenes de Servicio pueden estar:

- Operadores de Equipos.
- Cuadrilla Topográfica.
- Soldadores.
- Electricistas.
- Choferes.



	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SERVICIOS</b>	RG-23-C-PP-1-GBS/CBS-8
	Realizado Por:  Arnaldo Adorno Herbas	Aprobado Por:  Javier Gonzalo Flores Rios

- Albañiles.
- Contra maestros.
- Ayudantes.
- Peones.
- Plomeros.
- Pintores.
- Vidrieros.
- Carpinteros.
- Otros especialistas necesarios para la buena ejecución del servicio, que aunque no estén mencionados en la lista que antecede, ya que la misma es enunciativa y no limitativa, la contratista está obligado a proveer este personal en la cantidad necesaria y adecuada a las actividades a desarrollar y a requerimiento del Fiscal.

Este personal debe contar con la experiencia necesaria en cargos similares y contar con cursos certificados y otros de exigencia por parte del Fiscal, según indicado en Anexo Contractual de SMS RG-01 A-PG-1-DGSMS-015.

Se debe presentar un organigrama general del Proyecto. Todo personal debe presentar su Currículo con los respaldos correspondientes para aprobación del Fiscal, quien podrá pedir originales como verificación.

Se prohíbe el cambio o rotación del personal sin previa autorización del Fiscal, de manera que se garantice que el Equipo de trabajo cuenta con las capacitaciones necesarias para realizar el trabajo.

En lo posible se debe considerar mano de obra de la zona de influencia, siempre y cuando cumplan con los requisitos necesarios para la ejecución de trabajos.

#### ***1.7.3. Provisión de transporte***

El transporte del personal asignado al servicio, es de responsabilidad de la Contratista, cumpliendo con todos los reglamentos que la Ley General del Trabajo y Código de Tránsito exija.


El Fiscal inspeccionará si las condiciones de transporte son las adecuadas para el personal y de ser necesario exigirá el cambio de las unidades de transporte.

El transporte de los insumos requeridos en el servicio, es de responsabilidad de la Contratista. Si se necesita ingresar insumos químicos o contaminantes, deberán hacer aprobar previamente la Hoja de Seguridad del producto con SMS, así como identificar los riesgos de manipulación de estos en APR.

#### ***1.7.4. Provisión de Alimentación***

La alimentación del personal asignado al Servicio, es de responsabilidad de la Contratista, cumpliendo con todos los reglamentos que la Ley Higiene y Salud Ocupacional exijan.

La Contratista es responsable por el suministro de agua potable para su personal, y esta debe ser provista por una empresa especialista en el rubro.

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SERVICIOS</b>	RG-23-C-PP-1-GBS/CBS-8
	Realizado Por:  Arnaldo Adorno Herbas	Aprobado Por:  Javier Gonzalo Flores Rios

#### ***1.7.5. Áreas de trabajo e instalaciones***

Son las áreas específicas en que desarrollará el servicio.

La RSCZ asignará un área para que la Contratista instale sus oficinas, depósito, vestidores y baños, es decir que la contratista debe traer sus oficinas, contenedores para depósitos y otros, además de sus baños químicos, considerando como cantidad mínima un baño por cada 8 personas y con diferenciación de sexos.

Las áreas donde se ejecutará el servicio, deberán ser devueltas con todas las restauraciones necesarias producto de las actividades desarrolladas por la Contratista.

#### ***1.7.6. Agua de servicio, Aire y Energía Eléctrica***

La RSCZ asignará un punto para toma de agua de servicio y energía eléctrica para su obrador, por tanto la Contratista debe correr con los costos de las instalaciones, excavaciones y tendido de líneas provisionales y necesarias, además de materiales.

Las áreas afectadas por las instalaciones provisionales deberán ser devueltas con todas las restauraciones necesarias por parte del Contratista, es decir, deben ser devueltas en las mismas condiciones en que fueron asignadas.

Para mejores cálculos de materiales y otros, los puntos de Agua, Aire y energía eléctrica para servicio en las áreas de trabajo se encuentran señalizados en uno de los planos de la Sección 6 del presente documento.

#### ***1.7.7. Provisión de mantenimiento de accesos, áreas de trabajo e instalaciones***

Es responsabilidad de la Contratista el mantenimiento de vías de circulación y acceso al área de trabajo, si es que sus actividades son susceptibles de provocar daños.

#### ***1.7.8. Movilización y desmovilización de campamentos, maquinaria, equipos, materiales y personal***


La movilización y desmovilización de campamentos, maquinarias, equipos, materiales, personal y otros recursos necesarios para la ejecución de la obra es de entera responsabilidad de la empresa Contratista.

Toda movilización y desmovilización de maquinarias, equipos, materiales y personal debe ser autorizada por el Fiscal.

#### ***1.7.9. Limpieza de áreas, retirada y destino de escombros y desechos***

La empresa Contratista es responsable de hacer la limpieza permanente de su área de trabajo, utilizar sus propios contenedores de residuos y con la respectiva clasificación de los mismos, hacer la disposición final adecuada para estos residuos conforme Anexo de SMS.

Para la salida de residuos de la RSCZ, la contratista debe:

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SERVICIOS</b>	RG-23-C-PP-1-GBS/CBS-8
	Realizado Por:  Arnaldo Adorno Herbas	Aprobado Por:  Javier Gonzalo Flores Rios

- Comunicar y solicitar aprobación del Fiscal que residuos está retirando.
- Realizar pesaje de los residuos en balanza de RSCZ.
- Certificar la disposición final adecuada y conforme a la naturaleza del residuo.


#### **1.8. Plazo de Ejecución del Servicio**

El plazo de ejecución del presente servicio es de dos (2) años calendario. El servicio de “Mantenimiento de Obras Civiles en el Área Industrial de la Refinería Guillermo Elder Bell” comienza a correr desde el día de la apertura del libro de fiscalización y que incluye la ejecución total del servicio y la aprobación del informe final – As Built.

La apertura del libro de fiscalización se realizará dentro los primeros veinte (20) días hábiles luego de la firma del contrato, para la cual el Fiscal realizará una convocatoria a reunión de carácter obligatorio a los representantes de la Contratista.

La vigencia del presente servicio o contrato es hasta la conclusión del periodo de la garantía técnica.

La Contratista debe planificar y prever con la debida anticipación el ingreso de personal calificado para realizar cada tarea con el fin de cumplir los plazos del cronograma, por tanto, cualquier retraso debido a que el personal no está habilitado será de su responsabilidad, y deberá incluir mayor cantidad de personal para remontar cualquier situación que pueda afectar el plazo contractual. La Contratista deberá cubrir los costos que implican dichos retrasos.

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SERVICIOS</b>	RG-23-C-PP-1-GBS/CBS-8
	Realizado Por:  Arnaldo Adorno Herbas	Aprobado Por:  Javier Gonzalo Flores Rios

## Sección 2. Estructura de descomposición de trabajos (EDT) y Principales Hitos

### 2.1. Provisión de los fondos

La Contratista debe realizar la ejecución de la Obra con sus propios fondos los primeros 2 meses, esto debido a que la primera facturación se realizará luego del primer mes de trabajo en Obra (certificado de avance por el fiscal) luego de presentada la factura por parte de la Contratista. El depósito del dinero por parte de YPFBR se realiza después de un mes de ingresada su factura conforme procedimientos citados en Anexo de Exigencias Administrativas y procedimientos de la Sección 6 de este documento

### 2.2. Autoridad del Proyecto

El fiscal es la persona designada por el Contratante para actuar como interlocutor y encargado de verificar el cumplimiento de las obligaciones del Contratista, asegurando que el Servicio sea ejecutado conforme lo establecido en el Contrato.

### 2.3. Estructura de descomposición de trabajos (EDT)


Esta es una estimación enunciativa y no limitativa de los trabajos a ejecutar.

- 01 Recepción de Carta de Adjudicación.
  - 02 Presentación de Carpeta del Personal, Equipos y Herramientas.
  - 03 Reunión Inicial – APR.
  - 04 Firma de Contrato.
  - 05 Apertura del Libro de Fiscalización - Inicio de Plazo Contractual.
    - Entrega de OS # 01 – Movilización.
    - Entrega de OS # 02 a OS # N.
Trabajos civiles varios (Lugares a definir por Fiscalización).
  
...
  
...
  
...
  - 06 Pre comisionado (si aplica).
  - 07 Comisionado (si aplica).
  - 08 Desmovilización.
  - 09 Limpieza de Obrador.
  - 010 Acta de Entrega de Obra - Garantía Técnica.
  - 011 Data Book.
- Aceptación Final de servicio.

### 2.4. Descripción de las actividades

Todos los materiales, herramientas y equipos deben cumplir lo exigido en 1.7.1.

Para cada ítem del Modelo Indicativo de Precios, se tiene una Especificación Técnica (ET), mismas que son citadas en la Sección 6 – Punto 6.3 del presente documento y se deben cumplir a cabalidad siempre y cuando el Fiscal no determine excepciones debido a la naturaleza misma de los trabajos dentro de RSCZ.

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SERVICIOS</b>	RG-23-C-PP-1-GBS/CBS-8
	Realizado Por:  Arnaldo Adorno Herbas	Aprobado Por:  Javier Gonzalo Flores Rios

En todo momento la Contratista debe respetar los tiempos mínimos de buena ejecución de obras, y las condiciones (climáticas, del entorno, etc.) adecuadas para la ejecución de las obras e indicadas en las especificaciones técnicas; caso contrario el fiscal podría rechazar la actividad, debiendo esta ser demolida y construida nuevamente sin cargo alguno al Contratante.

## 2.5. Principales Hitos y criterios de aceptación.


A continuación se detallan los criterios de aceptación de los principales hitos, los cuales sirven de respaldo al momento de la aceptación de etapas del servicio, así mismo para la aceptación definitiva.

Hito	Se acepta si cumple:
Movilización.	Requisitos de Ingreso.
Instalación de Obrador.	Aceptado por ING y SMS.
Órdenes de Servicio en función a los Ítems del Modelo Indicativo de Precios.	Cumplimiento del punto 2.4 del presente documento.
Pre comisionado.	Cero Observaciones mayores.
Comisionado.	Cero Observaciones menores.
Limpieza Completa.	Aceptación del fiscal.
Desmovilización.	Restauración del lugar.
Acta de Entrega de Obra - Garantía Técnica.	Aceptación del fiscal.
Data Book.	Aceptación del fiscal.


## 2.6. Factores críticos de Éxito

Los factores que se consideran críticos para alcanzar los resultados esperados, generalmente son disponibilidad de recursos, tanto humanos como económicos, tiempos de entrega, tiempos de ejecución, calidad del servicio, etc. Para tener un Seguimiento y Control adecuado del Proyecto, se debe realizar lo siguiente:

- Se debe tener en Obra todo el equipo de Laboratorio de Suelos y un técnico especializado para realizar los ensayos necesarios, conforme programación de ejecución de OS y a solicitud del fiscal. Se debe llevar registro de la calidad del trabajo en todo momento. En caso de no contar con un laboratorio en Obra, se deberá tener como proveedor de estos servicios a un Laboratorio aprobado por el Fiscal. Los costos de los ensayos correrán por cuenta de la Contratista.
- Presentación de la planificación de actividades para cada OS: Gestión de tiempos, Identificar actividades específicas, dependencias entre actividades, recursos necesarios y disponibles para cada actividad, estimar el tiempo necesario para completar cada actividad, establecer principio y fin de cada actividad, analizando su secuencia, duración y recursos necesarios, Identificación de ruta crítica y rutas No críticas para posterior nivelación de recursos.
- Presentación registro de riesgos, reunión de control de cambios.

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SERVICIOS</b>	RG-23-C-PP-1-GBS/CBS-8
	Realizado Por:  Arnaldo Adorno Herbas	Aprobado Por:  Javier Gonzalo Flores Rios

- A solicitud del fiscal se realizarán reuniones semanales de coordinación de trabajos para planificar cada servicio. Cada una de estas reuniones deberá generar un Acta con la firma de los asistentes (Es Obligatoria la asistencia del Gerente de Proyecto de la empresa Contratista, Jefe de Obra, Calidad, SMS y otros necesarios a requerimiento del Fiscal).
- La Contratista preparará informes semanales, mensuales según solicitud del fiscal y deberán contener documentos tales como, Avance, Horas Hombre, Registro de Cambios en el Proyectos, Registro de Lecciones Aprendidas, Registro de documentación de personas, fechas de caducidad de vacunas, seguros, pólizas, etc., además de seguimiento de avance planificado y ejecutado mediante curvas “S” y método de Valor ganado. Dichos informes deben tener el formato aprobado por el fiscal.

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SERVICIOS</b>	RG-23-C-PP-1-GBS/CBS-8
	Realizado Por:  Arnaldo Adorno Herbas	Aprobado Por:  Javier Gonzalo Flores Rios

### Sección 3. Organización

#### 3.1. Estructura del Proyecto

La Contratista debe presentar un organigrama que incluya a los participantes involucrados en el servicio.

#### 3.2. Roles y Responsabilidades

La Contratista debe presentar el manual de funciones del personal participante e involucrado en el servicio. Para esto se debe utilizar la Matriz de Asignación de Responsabilidades RAM (Responsibility Assignment Matrix) en formato RACI. (Responsible, Accountable, Consulted, Informed)

#### 3.3. Indicadores de desempeño - KPI

El desempeño del servicio será analizado semanalmente en las reuniones de coordinación YPFBR – CONTRATISTA donde se analizará el informe semanal con la curva “S”, indicadores del método de Valor Ganado (EVM – Earned Value Management): AC, PV, EV, BAC, CV, SV, CPI, SPI, etc.


#### 3.4. Criterios de medición para la prestación del servicio y forma de pago

- Se realizará el registro de Actividades en el Libro de Fiscalización y se llevará un Reporte Diario de Obra (RDO) con los porcentajes por ítem para que los comentarios en el libro sean mínimos, el formato de RDO debe ser aprobado por el Fiscal.
- El RDO y las Actas son el instrumento donde el fiscal hace notar a la Contratista cualquier incumplimiento contractual y de SMS; así mismo permite que la Contratista anote cualquier observación que encuentre pertinente realizar y se encuentra a su disposición para consulta cuando lo requiera, de ser necesario será registrado también en el Libro de Fiscalización.
- La frecuencia de la medición para el pago será mensual y se presentarán un Boletín de medición con las actividades desarrolladas en el periodo.
- Cada ítem deberá ser medido según los cálculos métricos del Modelo Indicativo de Precios presentado en la propuesta económica.
- La forma de pago será mensual cancelado en pagos parciales conforme al avance.
- La aprobación de la cancelación del pago final estará sujeta a la conclusión de todos los trabajos con la aprobación satisfactoria por parte de la Fiscalización, entrega del Informe Final, entrega del área limpia, acta de entrega provisional, acta de entrega final, entrega de garantía técnica.

El criterio de aplicación del RDO o simplemente un Informe para cada Orden de Servicio será dependiendo a la duración y costo de la misma, por tanto la Contratista deberá presentar lo siguiente - salvo cualquier contraindicación de fiscalización:

- RDO: para Órdenes de Servicio de duración mayor a 30 días y costo mayor a USD 100000. También se pueden realizar RDO para Órdenes de Servicio críticas que requieran de este Reporte Diario.
- Informe Final: para Órdenes de Servicio de duración menor a 30 días y costo menor a USD 100000.




	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SERVICIOS</b>	RG-23-C-PP-1-GBS/CBS-8
	Realizado Por:  Arnaldo Adorno Herbas	Aprobado Por:  Javier Gonzalo Flores Rios

#### **Sección 4. Multas**

##### **4.1. El Contratante podrá aplicar las siguientes multas:**

- Atraso en el cumplimiento de exigencia o solicitud de la fiscalización: 0,03 % [Cero coma cero tres por ciento] del valor del Contrato, por cada día de retraso en el cumplimiento a satisfacción del Fiscal.
- Atrasos por incumplimiento de plazo total de la Orden de Servicio: 0,2 % [Cero coma dos por ciento], por día del valor de la Orden de Servicio con cronograma aprobado por Fiscalización.
- Atraso en el cumplimiento de plazo total final del contrato: una multa del 0,01 % [Cero coma cero uno por ciento] del valor del Contrato, por cada día de retraso en la entrega final.
- Por cada No conformidad emitida por La Contratante, a partir de la tercer No conformidad: 0,01 % [Cero coma cero uno por ciento], del monto total del Contrato.
- Por cada día de retraso en la entrega de la Documentación inicial referente al Personal y Equipo 100 Bs.


	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SERVICIOS</b>	RG-23-C-PP-1-GBS/CBS-8
	Realizado Por:  Arnaldo Adorno Herbas	Aprobado Por:  Javier Gonzalo Flores Rios

## Sección 5. Documentos y normas de referencia

Normas, especificaciones y documentos técnicos, principalmente pero no limitados a:

- Normas Bolivianas: DS 25502, CBH 87, entre otras.
- Normas de organismos internacionales: API, UL, ASTM, ACI entre otras.
- Procedimientos de YPFB Refinación S.A citados en la Sección 6 del presente documento.
- Especificaciones técnicas conforme a lo descrito en punto 2.4 del presente documento.

(Se aclara que este punto sólo se aplica si hay normas asociadas, caso contrario el contrato ya exige cumplimiento de Leyes Bolivianas en general).

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SERVICIOS</b>	RG-23-C-PP-1-GBS/CBS-8
	Realizado Por:  Arnaldo Adorno Herbas	Aprobado Por:  Javier Gonzalo Flores Rios

## Sección 6. Listado de planos, mapas, procedimientos y otros documentos varios

### 6.1. Planos

La Contratante entregará planos de las instalaciones a ser modificadas en formato no inferior a Autocad 2010 y PDF, para que sean actualizados a versión “As Built”, en caso de que la Contratante no provea los planos a la Contratista, esta deberá elaborar el “As Built” realizando las medidas necesarias en el sitio y usando los modelos y procedimientos de la Contratante para el desarrollo de los mismos. Esta actividad debe estar incluida en el costo del servicio, es decir en el Modelo Indicativo de Precios y la Oferta Económica para Servicios.

- Planos para toma de servicios (Puntos neumáticos, de agua y electricidad):


Código	Lugar	Comentario
-----	A-300	Puntos de Agua
AG 85-86-6C-31-003	A-301	Puntos de Agua
AG 85-86-6C-31-004	A-302	Puntos de Agua
AG 85-86-6C-31-005	A-303	Puntos de Agua
AG 85-86-1C-32-063	A-320	Puntos de Agua
-----	A-300	Puntos Eléctricos
AG 85-86-6N-31-070	A-301	Puntos Eléctricos
AG 85-86-6N-31-071	A-302	Puntos Eléctricos
AG 85-86-6N-31-072	A-303	Puntos Eléctricos
AG 85-86-1N-30-066	A-320	Puntos Eléctricos
-----	A-300	Puntos Neumáticos
1K-31-024 (1 de 3)	A-301	Puntos Neumáticos
1K-31-024 (2 de 3)	A-301	Puntos Neumáticos
1K-31-025 (1 de 3)	A-302	Puntos Neumáticos
1K-31-025 (2 de 3)	A-302	Puntos Neumáticos
1K-31-028 (1 de 3)	A-303	Puntos Neumáticos
1K-31-028 (2 de 3)	A-303	Puntos Neumáticos
1K-31-027 (1 de 3)	A-320	Puntos Neumáticos
1K-31-027 (2 de 3)	A-320	Puntos Neumáticos

### 6.2. Procedimientos


Se adjuntan al presente pliego para efectos de una mejor elaboración de oferta y como copia no controlada los procedimientos citados en el extenso de documento.

Será responsabilidad de la contratista una vez adjudicada, solicitar las copias controladas físicas y con Lista de Distribución firmada de estos procedimientos u otro que sean necesario.

Grupo	Código	Título
ASG/SG	PE-2-ASG-SG-0004-E	DETENCIÓN PREVENTIVA DE PERSONAS DENTRO DE LA RSCZ.
	PE-2-ASG-SG-0005-N	SISTEMÁTICA DE CONTROL DE INGRESO Y SALIDA DE PERSONAS A LA RSCZ
	PE-2-ASG-SG-0007-H	INGRESO Y SALIDA DE EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES A LA RSCZ

 <b>Refinación S.A.</b>	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SERVICIOS</b>	RG-23-C-PP-1-GBS/CBS-8
	Realizado Por:  Arnaldo Adorno Herbas	Aprobado Por:  Javier Gonzalo Flores Rios


	PE-2-ASG-SG-0009-Q	CONTROL DE INGRESO Y SALIDA DE VEHÍCULOS A LA RSCZ
ASG/FIN	PE-2-ASG-FIN-0006-M	RECEPCIÓN DE FACTURAS EN LA RSCZ
	PE-2-ASG-FIN-0007-M	PROCESO DE ENVIO DE DOCUMENTOS PARA FACTURACION DE PROVEEDORES EN LA RSCZ
ING	PE-2-ING-00012-J	REVISION DE PRE-PARTIDA
	PP-2-ING-00016-D	CODIFICACIÓN DE PLANOS Y DOCUMENTOS TÉCNICOS EN GENERAL
	PP-2-ING-00017-H	EJECUCION DE PLANOS Y OTROS DOCUMENTOS TECNICOS EN GENERAL
	PP-2-ING-21-A	IDENTIFICACION DE INSTALACIONES FIJAS EN REFINERIA "GUILLERMO ELDER BELL"
SMS	PG-1-GGL-DGSMS-16-A	COMUNICACIÓN DE ACCIDENTES Y EMERGENCIAS EN YPFB REFINACIÓN S.A
	PG-1-GGL-DGSMS-26-A	GESTIÓN DE SALUD OCUPACIONAL
	MT-2-SMS-0001-L	MANUAL DE INDUCCIÓN EN SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE Y SALUD PARA CONTRATISTAS
	PE-2-SMS-0004-H	LIBERACIÓN, AISLAMIENTO, BLOQUEO, INSTALACIÓN DE PLACA CIEGA Y AVISO (LIBRA)
	PE-2-SMS-0012-J	PROCEDIMIENTO PARA AUDITORIAS DE CONTRATOS
	PE-2-SMS-0027-F	HERRAMIENTAS MANUALES - USO SEGURO
	PE-2-SMS-0028-F	REUNIÓN INICIAL CONTRATISTAS
	PE-2-SMS-0031-H	IZAJE - MANUAL DE OPERACIÓN DE GRÚAS MÓVILES Y MONTACARGAS
	PE-2-SMS-0033-F	LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGA Y CUIDADOS DE ESPALDA
	PE-2-SMS-0034-I	CÁMARAS FOTOGRÁFICAS, FILMADORAS Y CELULARES - USO EN LA RSCZ
	PE-2-SMS-0036-I	EXCAVACIONES – PROCEDIMIENTO PARA EJECUTAR TRABAJOS
	PE-2-SMS-0043-K	TRABAJOS EN CALIENTE - RESGUARDO DE SEGURIDAD
	PE-2-SMS-0044-O	TRABAJOS EN ALTURA
	PE-2-SMS-0045-L	APR - ANÁLISIS PRELIMINAR DE RIESGOS
	PG-2-SMS-0004-N	TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS
	PG-2-SMS-0005-O	CHARLA DE 5 MINUTOS SOBRE SMS
	PP-2-SMS-0005-C	DERRAME DE PRODUCTOS - ACCIONES A SEGUIR
	PE-2-SMS-0005-F	RESIDUOS SÓLIDOS – GESTIÓN EN LA RSCZ
	PP-2-SMS-0007-J	SISTEMÁTICA DE CHARLAS DE INDUCCIÓN PARA PERSONAL PROPIO Y CONTRATISTA
	PP-2-SMS-0017-Ñ	SEGURIDAD - CONSIDERACIONES GENERALES VISITANTES, CONTRATISTAS Y PERSONAL DE RSCZ
	PP-2-SMS-0018-X	EPI - EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL ESPECIFICACIÓN PARA SU USO
	PP-2-SMS-0019-M	PT - PERMISO DE TRABAJO

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SERVICIOS</b>	RG-23-C-PP-1-GBS/CBS-8
	Realizado Por:  Arnaldo Adorno Herbas	Aprobado Por:  Javier Gonzalo Flores Rios

### 6.3. Documentos Varios

También se debe tener en cuenta:

Grupo	Código	Título
SMS	RG-16 B PG-1-DGSMS-21	PROGRAMA DE SIMULACROS DE LA RSCZ.
	RG-01 A PG-2-SMS-0006	PLANILLA DE ASPECTOS/IMPACTOS - PELIGROS/DAÑOS
ING	ET-3-RSCZ-130-13-006-001=0	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA - HORMIGÓN
	ET-3-RSCZ-900-13-006-001=0	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SERVICIOS</b>	RG-23-C-PP-1-GBS/CBS-8
	Realizado Por:  Arnaldo Adorno Herbas	Aprobado Por:  Javier Gonzalo Flores Rios

## Sección 7. Informe final

A la conclusión del plazo de este servicio la Contratista deberá entregar al Fiscal el Libro de Datos (Data Book) que es un reporte completo de los documentos administrativos, técnicos y de SMS referidos al planeamiento, ejecución, control de calidad u otro de los servicios realizados, que contenga como mínimo los siguientes puntos:

### Grupo 1: Documentos Administrativos

- 1.1. Propuesta de contratación.
- 1.2. Acta de visita a Planta.
- 1.3. Calificación técnica.
- 1.4. Carta de Adjudicación.
- 1.5. Acta de Reunión Inicial.
- 1.6. Contrato y sus Anexos.
- 1.7. Boleta de Garantía.
- 1.8. Pólizas.
- 1.9. Libro de Fiscalización.
- 1.10. Acta de Entrega


### Grupo 2: Documentos de SMS

- 2.1. Listado del Personal.
- 2.2. Monitor de SMS.
- 2.3. Formulario de Ingreso del Personal  
CI, Vacunas, Afiliación a la Caja y AFP, Preocupacional, Contrato, Hoja de Vida, Certificados de cursos, Exámenes complementarios, Certificado de antecedentes, etc.
- 2.4. Listado de Equipos y Herramientas.
- 2.5. APR
- 2.6. PT y Charla de 5 min

### Grupo 3: Documentos de Técnicos de Obra

- 3.1. Organigrama.
- 3.2. Lista de Ordenes de Servicio.
- 3.3. Ordenes de Servicio.  
Presupuesto, Cronograma, Planos, MC, RDOs, Informes, Ensayos, etc.
- 3.4. Actas de Reunión.
- 3.5. Informes Semanales.
- 3.6. Boletines de Medición.
- 3.7. Lista de Planos As Built.
- 3.8. Planos As Built.

Los documentos técnicos deberán ser ordenados por especialidad según se describe en el Anexo C del procedimiento PP-2-ING-00016-D CODIFICACIÓN DE PLANOS Y DOCUMENTOS TÉCNICOS EN GENERAL.

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SERVICIOS</b>	RG-23-C-PP-1-GBS/CBS-8
	Realizado Por:  Arnaldo Adorno Herbas	Aprobado Por:  Javier Gonzalo Flores Rios

#### Grupo 4: Documentos de Calidad

- 4.1. Certificados de Calidad.
- 4.2. Certificados de Calibración.
- 4.3. Procedimientos de Trabajo específico.
- 4.4. No Conformidades.
- 4.5. Informes.

Todos los documentos del as built serán revisados y aprobados por el Fiscal de obra antes de su presentación definitiva.

La Contratista debe considerar el registro de las lecciones aprendidas en el Proyecto y registro de los rendimientos obtenidos, los cuales debe mantener actualizados y disponibles en todo momento para revisión.

El reporte debe ser entregado de forma impresa y medio magnético editable y en formato pdf. con uso de software Microsoft Word, Excel, Autocad y MSProject. El año de cada uno de estos software serán no mayor a 3 años de la fecha de entrega.

El papel utilizado en los planos del Informe Final debe ser bond, blanco, tamaños Carta, A3, A2, A1 o A0 (según corresponde) de 75 g/m<sup>2</sup>. Incluidos el carimbo y codificación de los planos. Los planos deberán estar en bolsas plásticas tamaño Carta si es que corresponden.

Todos planos serán ordenados y doblados según procedimiento PP-2-ING-00017-H EJECUCION DE PLANOS Y OTROS DOCUMENTOS TECNICOS EN GENERAL.


Los planos u otra documentación suelta deberán ser entregados en fundas plásticas transparentes tamaño Carta de 11 perforaciones, las mismas que serán acomodadas con la abertura en la parte superior.

La carpeta de presentación del Informe Final debe ser blanca, plástica, con visor, de tres huecos, anillas D y tamaño Carta.

Los separadores del Informe Final deben ser de color blancos de cartulina y tamaño Carta.

En casos especiales el Fiscal autorizará mayor cantidad de días hábiles pasada la conclusión del plazo del servicio para entrega del Data Book.



	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SERVICIOS</b>	RG-23-C-PP-1-GBS/CBS-8
	Realizado Por:  Arnaldo Adorno Herbas	Aprobado Por:  Javier Gonzalo Flores Rios

## **Sección 8. Aceptación de servicio**

### **8.1. Pre comisionado**

El pre-comisionado incluye las siguientes actividades principales:

- Chequeos de conformidad al alcance, llevados a cabo en cada ítem, equipo o componente para verificar su condición, calidad y conformidad con el diseño.

Tan pronto como sea razonablemente practicable luego de completado el Pre comisionado se elabora el Acta de Recepción Provisional y se deberá comenzar a preparar el Comisionado, siempre y cuando no existan observaciones mayores.

### **8.2. Comisionado**

El Comisionado incluye las siguientes tareas principales:

- Chequeos de conformidad al alcance, llevados a cabo en cada ítem, equipo o componente para verificar su condición, calidad y conformidad con el diseño luego de las observaciones realizadas en el Pre comisionado.

Cuando el Contratante considere que las instalaciones han sido comisionadas como se establece anteriormente, la Contratista presentará al Contratante aviso escrito de que las instalaciones están listas para su entrega o han sido entregadas a conformidad.

Cualquier costo necesario durante el Pre comisionado y Comisionado hasta la Recepción Definitiva deberá ser totalmente afrontado por la Contratista.

La Completación de las operaciones del Comisionado es el estado “Listo para Usar” (Ready for Use).

### **8.3. Aceptación**


Una vez superadas las etapas de Pre-comisionado, Comisionado se realizará la entrega de las instalaciones de la Obra por medio de un Acta de Recepción Definitiva, previa a la entrega del documento de garantía Técnica.

### **8.4. Garantía Técnica**

El Contratista deberá garantizar la eficiencia y el buen funcionamiento de las obras construidas y de todos sus componentes por el término mínimo de 6 meses a partir Acta de Recepción Definitiva, para lo cual otorgará un documento formal de Garantía Técnica por el tiempo mencionado.

La responsabilidad del Contratista respecto de las instalaciones, incluye Equipos y Materiales, pero además no se limitan las garantías ofrecidas por proveedores o fabricantes.

En el caso que dentro del periodo de vigencia de la garantía, se haya producido alguna falla o alteración que a juicio del Contratante sea consecuencia de fallas o daños originados en la

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SERVICIOS</b>	RG-23-C-PP-1-GBS/CBS-8
	Realizado Por:  Arnaldo Adorno Herbas	Aprobado Por:  Javier Gonzalo Flores Rios

construcción, o bien originados en fallas o daños en los materiales, elementos componentes, etc., la Contratista deberá realizar de inmediato las reparaciones o cambios que correspondan, sin cargo alguno para el Contratante.

Al realizarse una reparación y/o cambio en los elementos, materiales u otros, las zonas reparadas deberán continuar cubiertos por el periodo de garantía técnica.

El Contratista deberá garantizar que previo a la entrega de los trabajos, el entregable del proyecto se encuentre en condición “como nuevo”.

El Contratista es responsable por mantener en el sitio un Representante hasta que se entregue el reparo en conformidad con el Contratante.

Una vez finalizado la vigencia de las Garantías Bancarias y Garantía Técnica, y de no presentarse ningún inconveniente u observación por parte del Fiscal, se realizará el Cierre del Contrato mediante el Acta de Cierre de Contrato (conformidad al registro N° RG 88 A PG-1-GGL/DGSMS-63).