

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SERVICIOS GENERALES	RG-02-A-GCC
---	---	--------------------

MANTENIMIENTO DE CITY GATES

Cuando sea por el total o ítems:

N° ÍTEM	DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL SERVICIO
1	Movilización y desmovilización de equipo material, y personal

MANTENIMIENTO CG JANQO QALA

N° ÍTEM	DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL SERVICIO
2	Mantenimiento de Filtros Verticales con 3 elementos de 4"x4"x12" ANSI 600 RF. Incluye la provisión de los elementos filtrantes.
3	Servicio de mantenimiento de válvula reguladora Masoneilan, incluye la verificación, limpieza de instrumentos y cambio de empaques (con provisión de material)
4	Servicio de mantenimiento de válvula Shut Down 6in Ansi 600 con actuador neumático Ledeen, incluye la verificación, limpieza de instrumentos y cambio de orings
5	Mantenimiento y calibración de Equipo de Odorización a Inyección marca OdorEyes. Incluye provisión de kits de reparo Welker
6	Señalización y etiquetado de válvulas
7	Limpieza y pintado de piping, soportes y odorizacion con provisión de material

MANTENIMIENTO CG PATACAMAYA, SICA SICA Y CALAMARCA

N° ÍTEM	DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL SERVICIO
8	Mantenimiento de Filtros Verticales con 1 elemento de 2"x2"x6" ANSI 600 RF. Incluye la provisión del elemento filtrante.
9	Servicio de mantenimiento de válvulas reguladoras y pilotos de la marca Mooney, de primera y segunda etapa, incluye la provisión de kits de reparo.
10	Servicio de mantenimiento de válvulas Shut Off con actuador neumático CVS, incluye la verificación y limpieza de instrumentos.
11	Mantenimiento y calibración de Equipo de Odorización a Inyección marca OdorEyes. Incluye provisión de kits de reparo Welker
12	Señalización y etiquetado de válvulas
13	Señalización y etiquetado de válvulas

En anexo A se adjunta los volúmenes y cantidades del servicio.

I. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO (Sujeto a Evaluación)

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

1 GENERALIDADES

La Gerencia de Redes de Gas y Ductos de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, tiene bajo su responsabilidad la Operación y Mantenimiento de la Red Primaria de Gas Natural para la distribución a usuarios domésticos, comerciales e industriales.

En cumplimiento al D.S. 1996 y anexos, con el fin de garantizar el suministro de gas natural de forma continua, de calidad, segura y el cuidado del medio ambiente, se programó la ejecución del mantenimiento de City Gates bajo la responsabilidad del Distrito Redes Gas El Alto.

1.2 OBJETIVO

Contratar los servicios de una empresa especializada en el área de instrumentación, legalmente constituida en el país para el mantenimiento de los City Gates: Janquqala, Sica Sica, Patacamaya y Calamarca, según las características establecidas (Ver anexo A).

1.3 ASPECTOS GENERALES

La contratación del servicio, consiste en lo siguiente:

- Mantenimiento del sistema de filtración
- Mantenimiento del sistema de regulación
- Mantenimiento del sistema de seguridad
- Mantenimiento del sistema de odorización

Los City Gates se encuentran en las poblaciones de: Janquqala, Sica Sica, Patacamaya y Calamarca pertenecientes al departamento de La Paz.

La contratista tiene la obligación de cumplir con lo establecido en las especificaciones técnicas de referencia en lo que corresponde a los lineamientos del proyecto, caso contrario serán rechazadas por el fiscal de servicio designado por YPFB, además de aplicar en todo momento que dure el servicio la seguridad industrial y salud ocupacional, boletas de garantía (vigente), seguros (vigente) y otros documento necesarios para la buena ejecución del proyecto.

Al concluir el servicio, la contratista debe presentar en tres ejemplares del DATA BOOK donde debe contemplar todo lo referente al servicio desde la firma del contrato hasta su conclusión que abarque aspectos legales, administrativos, técnicos y financieros.

1.4 NORMAS DE REFERENCIA Y OTRAS RECOMENDACIONES

El presente proyecto debe cumplir las recomendaciones de códigos, normas, recomendaciones del fabricante y reglamento nacionales e internacionales vigentes:

D.S. 1996	REGLAMENTO DE DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL POR REDES
API 6D	SPECIFICATION FOR PIPELINE AND PIPING VALVES
ASME PCC-1-2010	GUIDELINES FOR PRESSURE BOUNDARY BOLTED FLANGE JOINT ASSEMBLY
ASME 31.8	GAS TRANSMISSION AND DISTRIBUTION PIPING SYSTEM
FABRICANTES	RECOMENDACIONES DE LOS FABRICANTES

1.5 DOCUMENTOS A SER ENTREGADOS POR LA CONTRATISTA

1.5.1 PREVIO INICIO DE ACTIVIDADES

La contratista deberá presentar ante el fiscal de servicio designado por Y.P.F.B. la siguiente documentación:

- Lista de Materiales y Equipos, con las cantidades respectivos.
- Organigrama del equipo de trabajo (indicar personal clave, ayudantes).
- Cronograma detallado y ajustado a la entrega de la orden de proceder, desde el Inicio hasta la finalización del trabajo.
- Plan de trabajo.
- Procedimientos de cada actividad referente al ítem.

1.6 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LOS CITY GATES

En anexo B se indica la ubicación geográfica de los City Gate.

MODELOS O DISEÑOS

En anexo C se indica la descripción de los trabajos a realizar por la empresa contratista, en donde se indican los modelos de cada elemento que compone los City Gate.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

Los Materiales a ser utilizados deben ser de primera calidad y descritos en la propuesta con el detalle de las especificaciones técnicas correspondientes. Y.P.F.B. no entregara ningún material ni herramientas, el contratista deberá proveer todo el material e insumos necesarios para EL SERVICIO.

Los kit de reparos preferentemente deberán ser de los propios fabricantes, estar en buenas condiciones para su instalación, no se aceptan reacondicionados necesariamente deben ser nuevos.

Una vez que los Materiales y Equipos se encuentren en el lugar de trabajo, se deberán presentar al fiscal de servicio asignado de YPF, para la verificación respectiva.

En la siguiente tabla se detalla lo requerido:

PERMANENTE					
N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	POTENCIA	CAPACIDAD
1	Camioneta	Pza	1	N/A	N/A
2	Cámaras fotográficas	Pza	1	N/A	N/A
3	Detector de gas	Pza	1	N/A	N/A
4	Extintores por cada City Gate	Pza	4	N/A	10 Kg
DE ACUERDO A REQUERIMIENTO					
N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	POTENCIA	CAPACIDAD
1	Equipo GPS	Pza	1	N/A	N/A
2	Torqui metro	Pza	1	N/A	N/A
3	Herramientas para instrumentación	Global	1	N/A	N/A

PLAZO DEL SERVICIO

El plazo de ejecución de los trabajos será de **90 días calendario**, como máximo, el mismo será contabilizado a partir de la instrucción por parte de YPFB.

Debido a que se trata exclusivamente INSTRUMENTAL, este servicio será considerado como un solo hito, en el plazo estipulado anteriormente.

EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECIFICA DEL PROPONENTE

La experiencia general y específica del proponente será computada considerando la cantidad de contratos de obras y/o servicios ejecutados durante los últimos 10 años, que deberán ser acreditados con el certificado de conclusión de obras y/o servicios, recepción definitiva o su equivalente, según corresponda.

Experiencia General de la Empresa

La empresa deberá contar con experiencia certificada en contratos de obras y/o servicios acumulados con un monto de contratos comprendidos en el rango mínimo mayor a 1 vez el valor del precio referencial de la convocatoria. La información brindada deberá estar respaldada por fotocopias simples de certificados de conclusión de obra y/o servicio, actas de recepción definitiva o su equivalente para su evaluación. YPFB podrá solicitar dichos documentos en original o fotocopia legalizada según corresponda, en cualquier etapa del Proceso de Contratación.

Experiencia Específica de la Empresa

La empresa deberá contar con experiencia específica certificada en contratos acumulados de obras y/o servicios similares con un monto de contratos comprendidos en el rango mínimo de 0,5 veces el valor del precio referencial. La información brindada deberá estar respaldada por fotocopias simples de certificados de conclusión de obra y/o servicio, actas de recepción definitiva o su equivalente para su evaluación. YPFB podrá solicitar dichos documentos en original o fotocopia legalizada según corresponda, en cualquier etapa del Proceso de Contratación.

PERSONAL REQUERIDO

PERSONAL CLAVE (SUJETO A EVALUACIÓN)				
N°	FORMACIÓN	CARGO A DESEMPEÑAR	CARGO	EXPERIENCIA
1	Ingeniero Mecánico, Petrolero, Industrial o ramas afines	Agente de servicio (con permanencia completa durante todo el tiempo del servicio)	Residente de obra, calidad, instrumentista, Ingeniero de proyectos, fiscal de obra, fiscal de servicios, director de obra.	GENERAL: <u>mínimo 2 años</u>
				ESPECIFICA: <u>mínimo 1 año en cargos y obras similares.</u>
2	Ingeniero Mecánico, Petrolero, Industrial, instrumentista o ramas afines.	Instrumentista	Control de calidad, supervisor de obras, instrumentista, residente de obra, fiscal de obra, agente de servicio, fiscal de servicio, encargado de montaje, instalación y puesta en marcha de PRM, EDR, CITY GATE	GENERAL: <u>mínimo 2 años</u>
				ESPECIFICA: <u>mínimo 1 año en cargos y obras similares.</u>

DOCUMENTACIÓN SOLICITADA:

La empresa proponente deberá adjuntar en su propuesta la siguiente documentación para cada personal clave sujeto a evaluación:

- **Agente de servicio:** La información brindada deberá estar respaldada por fotocopias simples de certificados de trabajos, actas de recepción definitiva o documento equivalente.
- **Instrumentista:** La información brindada deberá estar respaldada por fotocopias simples de certificados de trabajo.

PERSONAL TÉCNICO MÍNIMO REQUERIDO (OBLIGATORIO PERO NO SUJETO A EVALUACIÓN)				
N°	FORMACIÓN	CARGO A DESEMPEÑAR	CARGO SIMILAR	EXPERIENCIA
1	<p>Educación: Profesional a nivel licenciatura en ingeniería</p> <p>Formación OBLIGATORIA: Sistemas de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (OHSAS 18001 - ISO 14001). Protección y prevención de incendios. Primeros Auxilios Básicos. Manejo Defensivo.</p> <p>Formación DESEABLE: Legislación en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente. Seguridad para trabajo en espacios confinados, trabajos de izaje de cargas, trabajo en excavaciones, trabajos en altura, Bloqueo y etiquetado, Identificación y control de factores de riesgo para la Salud, Manejo de sustancias peligrosas</p>	Supervisor o Coordinador de SMS	<p>Experiencia General: En proyectos de gas y petróleo, construcción, y/o rubro industrial;</p> <p>Experiencia específica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Auditoría e inspección de actos y/o condiciones inseguras - Gestión de Equipos de protección personal (EPP) - Gestión de Permisos de trabajo - Conocimiento básico de sistemas de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (OHSAS 18001 - ISO 14001). 	<p>Experiencia general de 4 años y experiencia específica de 3 años en cargos similares en proyectos de gas y petróleo, construcción, y/o rubro industrial.</p> <p>Experiencia específica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manejo y/o supervisión de personal - Gestión de indicadores de SySO <p>SEGÚN REQUERIMIENTO INDICADO EN LA SECCIÓN 4</p>
2	<p>Educación: Profesional a nivel licenciatura en ingeniería o Técnico del área Industrial (mecánico, eléctrico, SMS o similares)</p> <p>Formación OBLIGATORIA: Sistemas de Gestión de Seguridad, salud ocupacional y Medio Ambiente (OHSAS 18001 - ISO 14001). Protección y prevención</p>	Monitor de SMS:	<p>Experiencia General: En proyectos de gas y petróleo, construcción, y/o rubro industrial;</p> <p>Experiencia específica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Auditoría e inspección de actos y/o condiciones inseguras - Gestión de Equipos de 	<p>Experiencia general mínima de 2 años y experiencia específica mínima de 1 año en cargos similares en proyectos de gas y petróleo, construcción, y/o rubro industrial.</p> <p>Experiencia específica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Auditoría e inspección de actos y/o condiciones inseguras - Gestión de Equipos de protección personal (EPP) - Gestión de Permisos de trabajo

	<p>de incendios. Primeros Auxilios Básicos. Manejo Defensivo.</p> <p>Formación DESEABLE Legislación en Seguridad, salud ocupacional y Medio Ambiente. Seguridad para trabajo en espacios confinados, trabajos de izaje de cargas, trabajo en excavaciones, trabajos en altura, Bloqueo y etiquetado, Identificación y control de factores de riesgo para la Salud, Manejo de sustancias peligrosas.</p>		<p>protección personal (EPP)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestión de Permisos de trabajo - Conocimiento básico de sistemas de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (OHSAS 18001 - ISO 14001). 	<p>- Conocimiento básico de sistemas de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (OHSAS 18001 - ISO 14001)</p> <p>SEGÚN REQUERIMIENTO INDICADO EN LA SECCIÓN 4</p>
--	---	--	---	---

OBRAS Y/O SERVICIOS SIMILARES

Se consideran obras similares a todas las siguientes obras:

- Construcción de Redes Primarias.
- Construcción de acometidas en red de transporte y/o primaria.
- Construcción de cámaras de protección para válvulas en red primaria.
- Montaje de PRM.
- Venta de equipos de regulación, control, medición para City Gate y EDR.
- Montaje de City Gate.
- Montaje de EDRs
- Montaje de plantas industriales.
- Servicios de instrumentación industrial.

II. CONDICIONES REQUERIDAS PARA EL SERVICIO (De cumplimiento obligatorio por el proponente)

FORMA DE PAGO

El pago será realizado de acuerdo contra avance del servicio a la unidad y precio de la propuesta aceptada. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

LUGAR DE PRESTACIÓN Y ENTREGA DEL SERVICIO

En Anexo B se indican los lugares donde se realizarán los trabajos de mantenimiento de City Gate y la entrega de los mismos.

Nº	CITY GATE	DEPARTAMENTO
6	JANQU QALA	LA PAZ; latitud: 16°42'12.29"S; longitud 68°10'21.09"O
7	SICA SICA	LA PAZ; latitud 17°19'49.23"S; longitud 67°44'4.56"O
8	PATACAMAYA	LA PAZ; latitud 17°13'37.76"S; longitud 67°52'33.97"O
9	CALAMARCA	LA PAZ; latitud: 16°54'12.64"S; longitud 68° 7'11.27"O

FISCAL DEL SERVICIO

La ENTIDAD designará un Fiscal del Servicio de seguimiento y control de la ejecución del Contrato, y comunicará oficialmente esta designación al CONTRATISTA mediante nota expresa y de conformidad a lo determinado en la cláusula (Notificaciones).

El Fiscal del Servicio estará a cargo de realizar las tareas relacionadas con la supervisión, fiscalización, control, evaluación, aplicación de multas y cualquier otra decisión que internamente defina la ENTIDAD con relación al Contrato.

El Fiscal del Servicio tendrá los más amplios poderes, inclusive para:

a) Ordenar la inmediata sustitución de cualquier empleado del CONTRATISTA que a exclusivo criterio del Fiscal del Servicio, impida o dificulte la actividad fiscalizadora, que su habilitación y experiencia profesional se considere inadecuada o que su rendimiento o calidad no sean satisfactorios.

b) Interrumpir cualquier parte del Servicio ejecutado en desacuerdo con lo determinado en el Contrato.

c) En caso de inobservancia por parte del CONTRATISTA a las exigencias de la fiscalización, se tendrá además el derecho de aplicación de multas previstas en el Contrato.

El Fiscal del Servicio podrá efectuar cualquier solicitud de rectificación relativa al Servicio ejecutado en desacuerdo con el Contrato, coordinando con el CONTRATISTA un plazo máximo para la solución del problema. Luego de dicho aviso, si transcurrido el plazo, el CONTRATISTA no procede con dicha solicitud, la misma se constituirá en causal de resolución por incumplimiento de Contrato, reservándose la ENTIDAD el derecho de aplicar las multas de acuerdo al Contrato.

La acción u omisión, total o parcial, de la fiscalización no exime al CONTRATISTA de su total responsabilidad por la ejecución del Servicio.

REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA

El CONTRATISTA designará mediante notificación escrita a YPFB, a su representante para la entrega del Servicio, dicho personero será denominado agente del Servicio y será presentado oficialmente por el CONTRATISTA antes del inicio del mismo, mediante comunicación escrita dirigida a YPFB de conformidad a la cláusula (Notificaciones) del Contrato.

El agente del Servicio representará al CONTRATISTA durante toda la prestación del Servicio y mantendrá coordinación permanente y efectiva con YPFB a través del Fiscal del Servicio, a objeto de atender satisfactoriamente los requerimientos y dar fiel cumplimiento al Contrato.

INSPECCIÓN Y PRUEBAS FUNCIÓN DEL CONTRATO

Terminado el Contrato por su cumplimiento, las Partes firmarán un acta de cierre del Contrato manifestando los términos de recepción o nota de recepción del Servicio efectivamente ejecutado.

GARANTÍA TÉCNICA DEL SERVICIO

Después de que se realice la entrega definitiva del servicio; la empresa adjudicada deberá extender por escrito notariada y por el representante legal, el tiempo de garantía mínimo de 1 años. Dentro de la garantía la subsanación de los daños encontrados deberán ser inmediatamente corregidos, y todos los costos que demande la subsanación correrán a cuenta de la empresa adjudicada.

SERVICIOS CONEXOS

Los costos de los materiales a ser utilizados correrán por cuenta del proveedor.

ANTICIPO

En el presente proceso, se podrá otorgar anticipo.

PRESENTACIÓN DEL DATA BOOK

La contratista deberá realizar la entrega del Data Book, el cual deberá contemplar lo siguiente:

- Carta de adjudicación de la empresa.
- Fotocopia de certificación presupuestaria.
- Fotocopia de Contrato administrativo.
- Instrucción de inicio por parte de la Unidad Solicitante.
- Memorándum de designación de fiscal de servicio.
- Libro de órdenes.
- Acta de cierre de Contrato.
- Garantía de servicio.
- Planilla de pagos.
- Descargo de materiales utilizados en el proyecto.
- Informes técnicos de mantenimiento de cada City Gate.
- Reporte fotográfico.
- Fichas técnicas de los equipos realizados en mantenimiento.
- Informe de seguridad industrial y medio ambiente.

El contenido del Data Book será coordinada con el fiscal de servicio designado por YPFB.

MOROSIDAD Y SUS PENALIDADES

Queda convenido entre las Partes, que el CONTRATISTA se obliga a cumplir con lo estipulado en las especificaciones técnicas y en la cláusula (Vigencia y Plazo) del Contrato, caso contrario la YPFB aplicará una multa equivalente al 1% (UNO por ciento) sobre el monto total del Contrato, por cada día calendario de retraso.

De establecer YPFB que por la aplicación de multas por mora se ha llegado al límite del 10% (diez por ciento) del monto total del Contrato, la YPFB podrá iniciar el proceso de resolución del Contrato, conforme a lo estipulado en la cláusula (Terminación del Contrato).

De establecer YPFB que por la aplicación de multas por mora se ha llegado al límite del 20% (veinte por ciento) del monto total del Contrato, YPFB deberá iniciar el proceso de resolución del Contrato, conforme a lo estipulado en la cláusula (Terminación del Contrato).

Las multas serán cobradas mediante descuentos establecidos expresamente por YPFB, con base en el informe específico y documentado de los pagos o liquidación final emitido por el Fiscal del Servicio, sin perjuicio de que YPFB ejecute la garantía de cumplimiento de Contrato y la misma gestione el resarcimiento de daños y perjuicios por medio de la jurisdicción coactiva fiscal por la naturaleza del Contrato, conforme lo establecido en el Artículo 47 de la Ley 1178.

VALIDACIONES

En Anexos se adjunta las validaciones respectivas:

1. Validación de Seguridad y Salud Ocupacional
2. Validación Medio Ambiente
3. Validación Seguros
4. Validación Tributos
5. Garantías Financieras

ANEXOS

ANEXO A: VOLÚMENES Y CANTIDADES DEL SERVICIO.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1	Movilización y desmovilización de equipo material, y personal	1	Gbl.

MANTENIMIENTO CG JANQO QALA			
2	Mantenimiento de Filtros Verticales con 3 elementos de 4"x4"x12" ANSI 600 RF. Incluye la provisión de los elementos filtrantes.	2	Pza.
3	Servicio de mantenimiento de válvula reguladora Masoneilan, incluye la verificación, limpieza de instrumentos y cambio de empaques (con provisión de material).	3	Pza.

4	Servicio de mantenimiento de válvula Shut Down 6in Ansi 600 con actuador neumático Ledeen, incluye la verificación, limpieza de instrumentos y cambio de orings	1	Gbl.
5	Mantenimiento y calibración de Equipo de Odorización a Inyección marca OdorEyes. Incluye provisión de kits de reparo Welker.	1	Gbl.
6	Señalización y etiquetado de válvulas.	1	Gbl.
7	Limpieza y pintado de piping, soportes y odorizacion con provisión de material.	1	Gbl.

MANTENIMIENTO CG PATACAMAYA, SICA SICA Y CALAMARCA			
8	Mantenimiento de Filtros Verticales con 1 elemento de 2"x2"x6" ANSI 600 RF. Incluye la provisión del elemento filtrante.	3	Pza.
9	Servicio de mantenimiento de válvulas reguladoras y pilotos de la marca Mooney, de primera y segunda etapa, incluye la provisión de kits de reparo.	12	Pza.
10	Servicio de mantenimiento de válvulas Shut Off con actuador neumático CVS, incluye la verificación y limpieza de instrumentos.	6	Pza.
11	Mantenimiento y calibración de Equipo de Odorización a Inyección marca OdorEyes. Incluye provisión de kits de reparo Welker	3	Pza.
12	Señalización y etiquetado de válvulas	1	Gbl.
13	Limpieza y pintado de piping, soportes y odorizacion con provisión de material	1	Gbl.

Anexo B: UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LOS CITY GATES

1.1. CITY GATE JANQUQALA:

- Departamento: La Paz
- Provincia: Aroma
- Localidad: Janquqala
- Coordenadas: latitud: 16°42'12.29"S; longitud 68°10'21.09"O



1.2. CITY GATE SICA SICA

- Departamento: La Paz
- Provincia: Aroma
- Localidad: Sica Sica
- Coordenadas: latitud 17°19'49.23"S; longitud 67°44'4.56"O



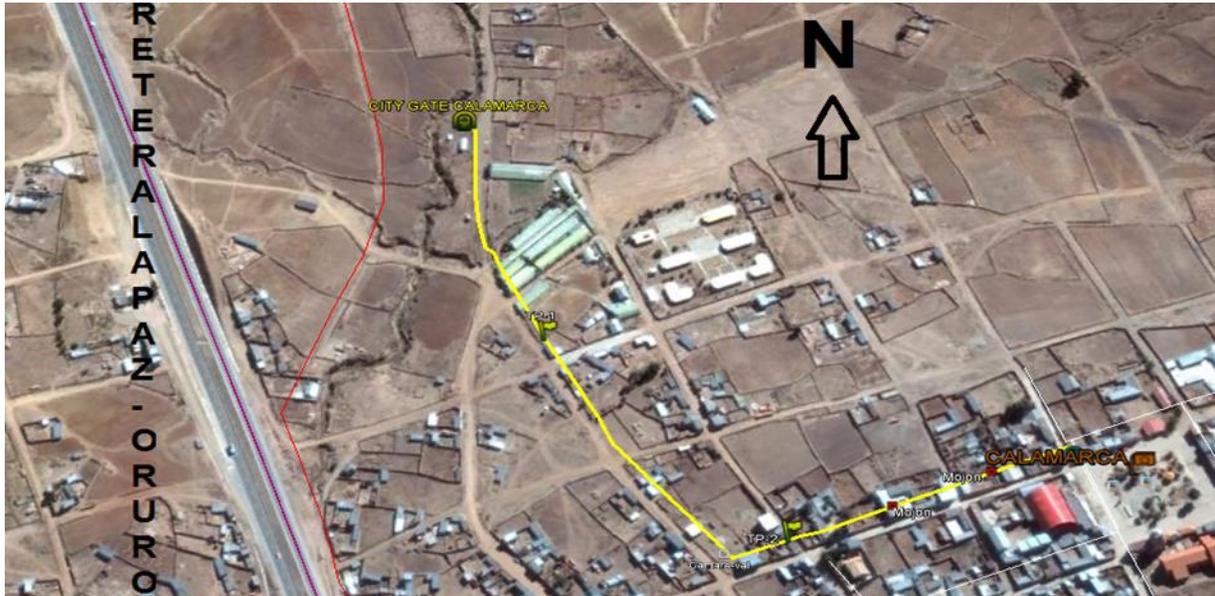
1.3. CITY GATE PATACAMAYA

- Departamento: La Paz
- Provincia: Aroma
- Localidad: Patacamaya
- Coordenadas: latitud 17°13'37.76"S; longitud 67°52'33.97"O



1.4. CITY GATE CALAMARCA

- Departamento: La Paz
- Provincia: Aroma
- Localidad: Calamarca
- Coordenadas: latitud: 16°54'12.64"S; longitud 68° 7'11.27"O



Anexo C: DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS A REALIZAR POR LA CONTRATISTA

2.1. CITY GATE JANQUQALA

2.1.1. Piping, skit soporte y sistema de odorizacion

Limpeza y pintado con el mismo material o mejor calidad del cual se encuentra.

2.1.2. Señalización y etiquetado de válvulas

Corresponde a la señalización de válvulas del city gate, así mismo se instalara esta señalización en las válvulas reguladoras, válvulas de control y válvulas shut off indicando la presión de seteo, actividad que deberá coordinarse con el fiscal de servicio designado por Y.P.F.B.

2.1.3. Mantenimiento del sistema de filtración:



Detalles técnicos: FILTRO

- Tipo: vertical
- Clase: ANSI 600 RF
- Presión de máxima de servicio: 1400 psig
- Elemento filtrante: 4"x4"x12"
- Cantidad: 3 pza por filtro
- Tamiz: menor o igual a 5 μ m
- Marca: No indica
- Capacidad: 45000 Nm³/h
- manómetro de diferencial de presión: MidWest Mod. 122, 0 a 30 psig
- válvulas de drenaje y purga: en el nivel intermedio e inferior Tipo Bola DN 1" AOP, Clase 2000 psi, conexión roscada, acero al carbono, color amarillo.
- Material del filtro: cuerpo API 5L, Brida ASTM A 105, Tapa ASTM 204, Tornillo ASTM A 193 Gr. B7/ASTM A 194 Gr. 2H, Casquete semielíptico ASTM A 234.

La empresa contratista procederá de las siguientes actividades, en las dos líneas:

- Válvulas de drenaje y purga: desmontar, verificar la operabilidad, limpieza, montaje.
- Manómetro diferencial: desmontar, calibración del manómetro diferencial, limpieza y montaje,
- Elemento filtrante: deberá desmontarse las tapa, extracción del elemento filtrante, limpieza total del filtro, instalación del nuevo elemento filtrante, instalación del nuevo empaque flexitalic, cierre de la tapa con torquimetro según las recomendaciones de la ASME PCC-1-2010.
- Puesta en marcha de todo el sistema de filtración
- Verificación y control de fuga de Gas Natural.

2.1.4 Mantenimiento del sistema de regulación



Detalles técnicos: Regulador PCV 1

- Regulador: principal (falla Abre)
- Tipo: auto operado
- Modelo: 88-41615
- Válvula globo: ANSI 600, conexión bridada ANSI 600 RF, Empaque teflón, material del asiento SS, Cv 60, presión máxima de servicio: 1440 psi, presión de entrada 1200 psi, presión de salida 650 psi.
- Actuador: tipo Spring diafrgm, falla cierra, acción aire para abrir.
- Posicionador: Masoneilan 4700P, tipo neumático, señal de 3-15 psig, acción directa, charact lineal, rango 0-100%.
- Controlador: CVS 4150/4160, tipo neumático, acción reversa, rango (3-15 psi) (3-30psi) y salida (8-10 psi) (16-20 psi).

La empresa contratista procederá de las siguientes actividades:

- Mantenimiento limpieza, pulido de asientos de obturador y los asientos de anillos,
- Mantenimiento de prensa estopa,
- Mantenimiento de vástago y obturador,
- Limpieza y mantenimiento del controlador neumático.
- Limpieza y mantenimiento integral del sistema gas power.
- Puesta en marcha y calibración
- Verificación y control de fuga de Gas Natural



Detalles técnicos: Regulador PCV 2

- Regulador: de respaldo línea secundaria (falla abre)
- Tipo: auto operado
- Modelo: 88-41615
- Válvula globo: ANSI 600, conexión bridada ANSI 600 RF, Empaque teflón, material del asiento SS, Cv 60, presión máxima de servicio: 1440 psi, presión de entrada 1200 psi, presión de salida 640 psi.
- Actuador: tipo Spring diafragma, falla abierta, acción aire para cerrar.
- Posicionador: Masoneilan 4700P, tipo neumático, señal de 3-15 psig, acción directa, caract lineal, rango 0-100%.
- Controlador: CVS 4150/4160, tipo neumático, acción directa, rango (3-15 psi) (3-30psi) y salida (8-10 psi) (16-20 psi).

La empresa contratista procederá de las siguientes actividades:

- Mantenimiento limpieza, pulido de asientos de obturador y los asientos de anillos.
- Cambio y/o adecuación de prensa estopa.
- Mantenimiento de vástago y obturador.
- Limpieza y mantenimiento del controlador neumático.
- Limpieza y mantenimiento integral del sistema GAS POWER.
- Puesta en marcha y calibración.
- Verificación y control de fuga de Gas Natural.



Detalles técnicos: Regulador PCV 3

- Regulador: principal de la línea de trabajo (falla cierra)
- Tipo: auto operado
- Modelo: 88-41615
- Válvula globo: ANSI 600, conexión bridada ANSI 600 RF, Empaque teflón, material del asiento SS, Cv 60, presión máxima de servicio: 1440 psi, presión de entrada 1200 psi, presión de salida 670 psi.
- Actuador: tipo Spring diafragma, falla cierra, acción aire para abrir.
- Posicionador: Masoneilan 4700P, tipo neumático, señal de 3-15 psig, acción directa, caract lineal, rango 0-100%.
- Controlador: CVS 4150/4160, tipo neumático, acción directa, rango (3-15 psi) (3-30psi) y salida (8-10 psi) (16-20 psi).

La empresa contratista procederá de las siguientes actividades:

- Mantenimiento limpieza, pulido de asientos de obturador y los asientos de anillos.
- Cambio y/o adecuación de prensa estopa.
- Mantenimiento de vástago y obturador.
- Limpieza y mantenimiento del controlador neumático.
- Limpieza y mantenimiento integral del sistema gas power.
- Puesta en marcha y calibración.
- Verificación y control de fuga de Gas Natural.

1.1.5 Mantenimiento del sistema de seguridad



Detalles técnicos: Válvula Shut-Off Actuada

- Válvula esférica: Tipo: Trunnion, Diámetro: 6" paso total, Clase: ANSI 600 (MAOP 1440 PSI) Conexiones: Brida 6" ANSI 600 RF, Actuación con actuador; torques 1110, 288, 888 [in.lib], Material ASTM 216 WCB.
- Actuador Neumático: Tipo Spring-Diaphragm, Falla Cierra, Marca / Modelo Leeden GS623-SRC8, MOP 1740 psi.
- Pilotos Neumáticos: Marca Ruelco, Tipo 3/2, Cuerpo en Acero Inoxidable, Conexión: 1/4 NPT, Alta presión Rango: 500 - 1500 psi, Baja presión Rango: 200 - 750 psi.
- Válvula de Rearme Manual (Reset Valve): Marca: Ruelco, Tipo 3/2, Cuerpo en Acero Inoxidable, Conexión 1/4 NPT, Falla Cierra.
- Manifold de gas de instrumentos: Regulador de presión Fisher 1301F Filtro regulador Masoneilan 70-40.

La empresa contratista procederá de las siguientes actividades:

- Limpieza y mantenimiento integral del sistema Shut-down.
- Mantenimiento integral del sistema válvulas.
- Mantenimiento y limpieza del sistema gas power.

1.1.6 Mantenimiento del sistema de odorización:



Detalles técnicos: Sistema de Odorización

- Bomba neumática a pistón: Conexiones 1/8" FNPT, Cuerpo Acero Inoxidable 316 SS, Internos Teflón y 316 SS, Presión de alimentación 0-100 psi, Presión de descarga 0-2000 psi, Modelo: Welker BIP2.
- Válvula Solenoide: Tipo Neumática 3 vías 2 posiciones (3/2), Conexiones 1/4" FNPT, Cuerpo Bronce, Presión de trabajo 50 psi, Máxima Presión 150 psi, Alimentación 12 VDC (Consumo 1.8 Watts), Modelo Asco EF8316G301.
- reservorio de Odorante: Capacidad 3000 litros, Cuerpo Acero al inoxidable, Nivel Visor de nivel (Tubo de vidrio), Conexiones Cuatro (4) 1/2" FNPT.

La empresa contratista procederá de las siguientes actividades:

- Mantenimiento integral y cambio de partes blandas de la bomba 1 y 2.
- Mantenimiento integral del sistema de dos reguladores del odorizador.
- Cambio de elemento filtrante de Gas Natural y filtro Odorizador.
- Mantenimiento y limpieza del sistema de inyección de químico odorante.
- Puesta en marcha y calibración.
- Verificación de y control de fugas.

1.1.7 Mantenimiento de sistema de medición:



Detalles técnicos: medidor

Tipo: turbina
Marca: Dresser Roots
Modelo: G650
Conexión: 3" ANSI 600
Presión máxima de trabajo: 1440 psi
Material: cuerpo de aluminio
Capacidad: 55196.3 m³/h a 850 psi y 60 °F

La empresa contratista deberá realizar una capacitación técnica de mantenimiento de válvulas de: control, reguladoras, alivio, sistema de odorización y elementos finales de control con una carga horaria no menor a 16 horas académicas y entrega de certificados avalados por la contratista. La fecha del evento deberá ser coordinada con el fiscal de servicio designado por Y.P.F.B.

- Cambio de aceite lubricante.

3.2. CITY GATE SICA SICA

3.2.1. Piping, skit soporte y sistema de odorizacion

Limpieza y pintado con el mismo material o mejor calidad del cual se encuentra.

3.2.2. Señalización y etiquetado de válvulas

Corresponde a la señalización de válvulas del City Gate, así mismo se instalara esta señalización en las válvulas reguladoras, válvulas de control y/o válvulas shut off indicando la presión de seteo, actividad que deberá coordinarse con el fiscal de servicio designado por Y.P.F.B.

3.2.3. Mantenimiento del sistema de filtración

	<p>Detalles técnicos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tipo: vertical 2" x 2" x 6"• Conexión: bridada de 2" ANSI 600 RF• Válvula de purga o drenaje: tipo bola NPT, 1" DN• Manómetro diferencial: WIKA Mod. 700.04• Presión de servicio: 1440 psi• Elemento filtrante: especial para Gas Natural, filtrado del 99% de partículas mayor o igual a 5 µm; 95% menor o igual a 5 µm, polvo 3 µm
--	--

La empresa contratista procederá de las siguientes actividades:

- Válvulas de drenaje y purga: desmontar, verificar la operabilidad, limpieza, montaje.
- Manómetro diferencial: desmontar, calibración del manómetro diferencial, limpieza y montaje.
- Elemento filtrante: deberá desmontarse las tapa, extracción del elemento filtrante, limpieza total del filtro, instalación del nuevo elemento filtrante, instalación del nuevo empaque flexitalic, cierre de la tapa con torquimetro según las recomendaciones de la ASME PCC-1-2010.
- Puesta en marcha de todo el sistema de filtración.
- Verificación y control de fuga de Gas Natural.

3.2.4. Mantenimiento del sistema de regulación



Detalles técnicos:

- Regulador pilotado: primera etapa FLOWGRID
- Piloto: doble
- Marca: Dresser Mooney, fabricación americana
- Tipo: pilotado tipo diafragma
- Modelo: FG 53-35/FP 42
- Rango de regulación: piloto activo: 400-900 psi; piloto monitor 200 - 450 psi
- Conexión: brida 2" ANSI 600RF
- Capacidad: 6500 m³/h @ 60 °F y 800 psi
- Presión máxima de servicio: 1440 psi
- Presión de entrada: 1420 psi
- Presión de salida: 800 psi
- Material del cuerpo: ASTM A 216 WCB
- Filtro: Ecualescente FLOWGRID
- Sistema de regulación: WORKING MONITOR SYSTEM

La empresa contratista procederá de las siguientes actividades:

- Cambio de partes blandas de los reguladores y pilotos Workin Monitor (ramal principal y stand by) y limpieza general.
- Cambio de partes blandas de los reguladores de 2da etapa (ramal principal y stand by) y limpieza general.
- Limpieza y cambio de partes blandas de los restrictores.
- Cambio del elemento filtrante Ecualescente FLOWGRID en los cuatro reguladores.
- Puesta en marcha y calibración.
- Verificación y control de Fuga de Gas Natural.

3.2.5. Mantenimiento del sistema de seguridad (válvula shut down)



Detalles técnicos:

- Sistema: auto operado
- Válvula esférica: tipo trunnion 2" paso total, ANSI 600 (MAOP 1440 psi) RF, con actuador torques 1110, 288.888 in.lb, material ASTM 216 WCB
- Actuador neumático: tipo Rack&Pinion (retorno por resorte), falla cierra, marca/modelo CVS NKT 145 SR08, presión de operación 80-100 psi
- Piloto neumático: marca Ruelco, tipo 3/2, cuerpo en acero inoxidable, conexión 1/4" NTP, rango alta presión 500-1500 psi y rango baja presión 200-750 psi
- Válvula de rearme manual: marca Ruelco, tipo 3/2", cuerpo en acero inoxidable, conexión 1/4" NTP, falla cierra
- Manifold de gas de instrumentos: filtro de partículas monney 30^a, regulador de presión Fisher 1301F, filtro regulador Masoneilan 70-40, válvula de alivio Swagelok

La empresa contratista procederá de las siguientes actividades:

- Limpieza y mantenimiento integral del sistema Shut-down.
- Cambio de kit partes blandas del actuador y piloto neumático.
- Verificar de seteo corte por alta y corte por baja presión.
- Puesta en marcha.
- Verificación y control de fuga de Gas natural.

3.2.6. Mantenimiento del sistema de odorización:



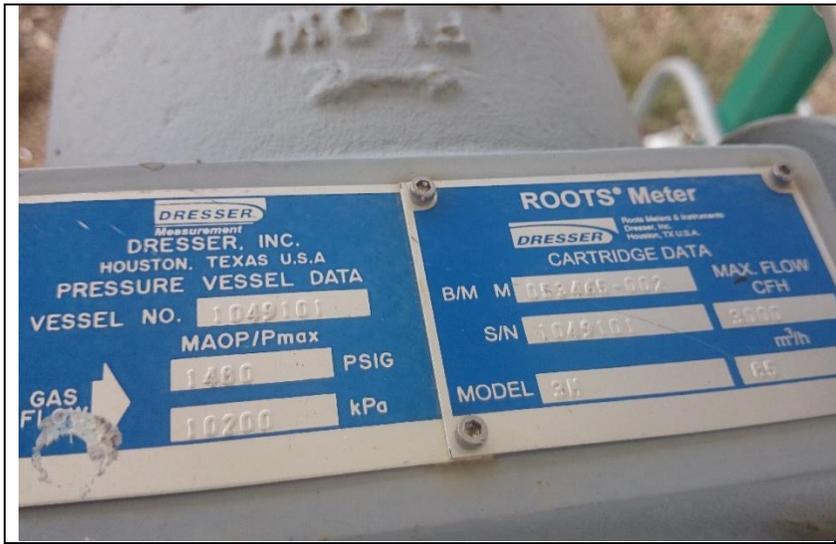
Detalles técnicos: sistema de odorización

- Tipo: neumática a pisto, conexión 1/8" FNPT, cuerpo acero inoxidable 316 SS, interno teflón 316 SS, presión de alimentación 0-100 psi, presión de descarga 0-2000 psi, modelo Welker BIP2
- Válvula solenoide: tipo neumática 3 vías 2 posiciones 3/2, conexión 1/4" FNPT, cuerpo de bronce, presión de trabajo 50 psi, máxima presión 150 psi, alimentación 12 VDC (consumo 1.8 Watts), modelo ASCO EF8316G301
- Reservorio de odorante: capacidad 135 litros, cuerpo acero al carbono con recubrimiento epoxico anticorrosivo interno y externo, visor de nivel (tubo de vidrio), conexiones (4) 1/2" FNPT

La empresa contratista procederá de las siguientes actividades:

- Mantenimiento integral y cambio de partes blandas de la bomba 1.
- Mantenimiento integral del sistema de reguladores y cambio de partes blandas del odorizador.
- Cambio de elemento filtrante de Gas Natural y filtro Odorizador.
- Mantenimiento y limpieza del sistema de inyección de químico odorante.
- Puesta en marcha y calibración.
- Verificación y control de fugas.

3.2.7. Mantenimiento de sistema de medición:



Detalles técnicos: medidor

- Tipo:
- Marca: Dresser Roots
- Modelo: 3M
- Conexión: brida do
- Presión máxima de trabajo: 1480 psi
- Material:
- Capacidad: 3000 pch

La empresa contratista procederá de las siguientes actividades:

- Cambio de aceite lubricante.

3.3. CITY GATE PATACAMAYA

3.3.1. Piping, skit soporte y sistema de odorizacion

Limpieza y pintado con el mismo material o mejor calidad del cual se encuentra.

3.3.2. Señalización y etiquetado de válvulas

Corresponde a la señalización de válvulas del city gate, así mismo se instalara esta señalización en las válvulas reguladoras, válvulas de control y válvulas shut off indicando la presión de seteo, actividad que deberá coordinarse con el fiscal de servicio designado por Y.P.F.B.

3.3.3. Mantenimiento del sistema de filtración

	<p>Detalles técnicos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tipo: vertical 2" x 2" x 6"• Conexión: bridada de 2" ANSI 600 RF• Válvula de purga o drenaje: tipo bola NPT, 1" DN AOP CLASE 300• Manómetro diferencial: WIKA Mod. 700.04• Presión de servicio: 1440 psi• Elemento filtrante: especial para Gas Natural, filtrado del 99% de partículas mayor o igual a 5 µm; 95% menor o igual a 5 µm, polvo 3 µm
--	--

La empresa contratista procederá de las siguientes actividades:

- Válvulas de drenaje y purga: desmontar, verificar la operabilidad, limpieza, montaje.
- Manómetro diferencial: desmontar, calibración del manómetro diferencial, limpieza y montaje.
- Elemento filtrante: deberá desmontarse la tapa, extracción del elemento filtrante, limpieza total del filtro, instalación del nuevo elemento filtrante, instalación del nuevo empaque flexitalic, cierre de la tapa con torquimetro según las recomendaciones de la ASME PCC-1-2010.
- Puesta en marcha de todo el sistema de filtración.
- Verificación y control de fuga de Gas Natural.

3.3.4. Mantenimiento del sistema de regulación



Detalles técnicos:

- Regulador pilotado: primera etapa FLOWGRID
- Piloto: doble
- Marca: Dresser Mooney, fabricación americana
- Tipo: pilotado tipo diafragma
- Modelo: FG 53-35/FP 42
- Rango de regulación: piloto activo: 400-900 psi; piloto monitor 200 - 450 psi
- Conexión: brida 2" ANSI 600RF
- Capacidad: 6500 m³/h @ 60 °F y 800 psi
- Presión máxima de servicio: 1440 psi
- Presión de entrada: 1420 psi
- Presión de salida: 800 psi
- Material del cuerpo: ASTM A 216 WCB
- Filtro: Ecualescente FLOWGRID
- Sistema de regulación: WORKING MONITOR SYSTEM

La empresa contratista procederá de las siguientes actividades:

- Cambio de partes blandas de los reguladores y pilotos Workin Monitor (ramal principal y stand by) y limpieza general.
- Cambio de partes blandas de los reguladores de 2da etapa (ramal principal y stand by) y limpieza general.
- Limpieza y cambio de partes blandas de los restrictores.
- Cambio del elemento filtrante Ecualescente FLOWGRID en los cuatro reguladores.
- Puesta en marcha y calibración.
- Verificación y control de Fuga de Gas Natural.

3.3.5. Mantenimiento del sistema de seguridad



Detalles técnicos:

- Sistema: auto operado
- Válvula AOP: 2" paso reducido, ANSI 600 (MAOP 1440 psi) RF, con actuador torques 1110, 288.888 in.lb, material ASTM 216 WCB, conexión brida 2" ANSI 600 RF
- Actuador neumático: tipo Rack&Pinnon (retorno por resorte), falla cierra, marca/modelo CVS NKT 125 SR, presión de operación 80-100 psi
- Piloto neumático: marca Ruelco, tipo 3/2, cuerpo en acero inoxidable, conexión 1/4" NTP, rango alta presión 200-750 psi y rango baja presión 200-750 psi
- Válvula de rearme manual: marca Ruelco 1901, tipo 3/2", cuerpo en acero inoxidable, conexión 1/4" NTP falla cierra
- Manifold de gas de instrumentos: filtro de partículas monney 30ª, regulador de presión Fisher 1301F, filtro regulador Masoneilan 70-40, válvula de alivio Swagelok

La empresa contratista procederá de las siguientes actividades:

- Limpieza y mantenimiento integral del sistema Shut-down.
- Cambio de kit partes blandas del actuador y piloto neumático.
- Verificar de seteo corte por alta y corte por baja presión.
- Puesta en marcha.
- Verificación y control de fuga de Gas natural.

3.3.6. Mantenimiento del sistema de odorización



Detalles técnicos:

- Tipo: neumática a pisto, conexión 1/8" FNPT, cuerpo acero inoxidable 316 SS, interno teflón 316 SS, presión de alimentación 0-100 psi, presión de descarga 0-2000 psi, modelo Welker BIP2
- Válvula solenoide: tipo neumática 3 vías 2 posiciones 3/2, conexión 1/4" FNTP, cuerpo de bronce, presión de trabajo 50 psi, máxima presión 150 psi, alimentación 12 VDC (consumo 1.8 Watts), modelo ASCO EF8316G301
- Reservorio de odorante: capacidad 110 litros, cuerpo acero al carbono con recubrimiento epoxico anticorrosivo interno y externo, visor de nivel (tubo de vidrio), conexiones (5) 1/2" NPT

La empresa contratista procederá de las siguientes actividades:

- Mantenimiento integral y cambio de partes blandas de la bomba 1.
- Mantenimiento integral del sistema de reguladores y cambio de partes blandas del odorizador.
- Cambio de elemento filtrante de Gas Natural y filtro Odorizador.
- Mantenimiento y limpieza del sistema de inyección de químico odorante.
- Provisión e instalación de visor de nivel (bureta de vidrio).
- Puesta en marcha y calibración.
- Verificación y control de fugas.

3.3.7. Mantenimiento de sistema de medición:



Detalles técnicos del medidor:

- Tipo: Rotativo
- Marca: Dresser Roots
- Modelo: 3M
- Conexión: bridado
- Presión máxima de trabajo: 1480 psi
- Material:
- Capacidad: 3000 pch

La empresa contratista procederá de las siguientes actividades:

- Cambio de aceite lubricante.

3.4. CITY GATE CALAMARCA

3.4.1. Piping, skit soporte y sistema de odorizacion

Limpieza y pintado con el mismo material o mejor calidad del cual se encuentra.

3.4.2. Señalización y etiquetado de válvulas

Corresponde a la señalización de válvulas del city gate, así mismo se instalara esta señalización en las válvulas reguladoras, válvulas de control y válvulas shut off indicando la presión de seteo, actividad que deberá coordinarse con el fiscal de servicio designado por Y.P.F.B.

3.4.3. Mantenimiento del sistema de filtración



Detalles técnicos:

- Tipo: vertical 2" x 2" x 6"
- Conexión: bridada de 2" ANSI 600 RF
- Válvula de purga o drenaje: tipo bola NPT, 1" DN AOP CLASE 300
- Manómetro diferencial: WIKA Mod. 700.04
- Presión de servicio: 1440 psi
- Elemento filtrante: especial para Gas Natural, filtrado del 99% de partículas mayor o igual a 5 μm ; 95% menor o igual a 5 μm , polvo 3 μm .

La empresa contratista procederá de las siguientes actividades:

- Válvulas de drenaje y purga: desmontar, verificar la operabilidad, limpieza, montaje.
- Manómetro diferencial: desmontar, calibración del manómetro diferencial, limpieza y montaje.
- Elemento filtrante: deberá desmontarse la tapa, extracción del elemento filtrante, limpieza total del filtro, instalación del nuevo elemento filtrante, instalación del nuevo empaque flexitalic, cierre de la tapa con torquimetro según las recomendaciones de la ASME PCC-1-2010.
- Puesta en marcha de todo el sistema de filtración.
- Verificación y control de fuga de Gas Natural.

3.4.4. Mantenimiento del sistema de regulación



Detalles técnicos:

- Regulador pilotado: primera etapa FLOWGRID
- Piloto: doble
- Marca: Dresser Mooney, fabricación americana
- Tipo: pilotado tipo diafragma
- Modelo: FG 53-35/FP 42
- Rango de regulación: piloto activo: 400-900 psi; piloto monitor 200 - 450 psi
- Conexión: brida 2" ANSI 600RF
- Capacidad: 6500 m³/h @ 60 °F y 800 psi
- Presión máxima de servicio: 1440 psi
- Presión de entrada: 1420 psi
- Presión de salida: 800 psi
- Material del cuerpo: ASTM A 216 WCB
- Filtro: Ecualescente FLOWGRID
- Sistema de regulación: WORKING MONITOR SYSTEM

La empresa contratista procederá de las siguientes actividades:

- Cambio de partes blandas de los reguladores y pilotos Workin Monitor (ramal principal y stand by) y limpieza general.
- Cambio de partes blandas de los reguladores de 2da etapa (ramal principal y stand by) y limpieza general.
- Limpieza y cambio de partes blandas de los restrictores.
- Cambio del elemento filtrante Ecualescente FLOWGRID en los cuatro reguladores.
- Puesta en marcha y calibración.
- Verificación y control de Fuga de Gas Natural.

3.4.5. Mantenimiento del sistema de seguridad



Detalles técnicos:

- Sistema: auto operado
- Válvula AOP: 2" paso reducido, ANSI 600 (MAOP 1440 psi) RF, con actuador torques 1110, 288.888 in.lb, material ASTM 216 WCB, conexión brida 2" ANSI 600 RF
- Actuador neumático: tipo Rack&Pinnon (retorno por resorte), falla cierra, marca/modelo CVS NKT 125 SR, presión de operación 80-100 psi
- Piloto neumático: marca Ruelco, tipo 3/2, cuerpo en acero inoxidable, conexión 1/4" NTP, rango alta presión 200-750 psi y rango baja presión 200-750 psi
- Válvula de rearme manual: marca Ruelco 1901, tipo 3/2", cuerpo en acero inoxidable, conexión 1/4" NTP falla cierra
- Manifold de gas de instrumentos: filtro de partículas monney 30^a, regulador de presión Fisher 1301F, filtro regulador Masoneilan 70-40, válvula de alivio Swagelok

La empresa contratista procederá de las siguientes actividades:

- Limpieza y mantenimiento integral del sistema Shut-down.
- Cambio de kit partes blandas del actuador y piloto neumático.
- Verificar de seteo corte por alta y corte por baja presión.
- Puesta en marcha.
- Verificación y control de fuga de Gas natural.

3.4.6. Mantenimiento del sistema de odorización



Detalles técnicos:

- Tipo: neumática a pisto, conexión 1/8" FNPT, cuerpo acero inoxidable 316 SS, interno teflón 316 SS, presión de alimentación 0-100 psi, presión de descarga 0-2000 psi, modelo Welker BIP2
- Válvula solenoide: tipo neumática 3 vías 2 posiciones 3/2, conexión 1/4" FNTP, cuerpo de bronce, presión de trabajo 50 psi, máxima presión 150 psi, alimentación 12 VDC (consumo 1.8 Watts), modelo ASCO EF8316G301
- Reservorio de odorante: capacidad 110 litros, cuerpo acero al carbono con recubrimiento epoxico anticorrosivo interno y externo, visor de nivel (tubo de vidrio), conexiones (5) 1/2" NPT

La empresa contratista procederá de las siguientes actividades:

- Mantenimiento integral y cambio de partes blandas de la bomba 1.
- Mantenimiento integral del sistema de reguladores y cambio de partes blandas del odorizador.
- Cambio de elemento filtrante de Gas Natural y filtro Odorizador.
- Mantenimiento y limpieza del sistema de inyección de químico odorante.
- Provisión e instalación de válvula de aguja, 1/2" NTPH, 1000
- Provisión e instalación de válvula tipo bola de 1/4 de giro diámetro 1/2" NTPH, 1000 (incluye niple de conexión).
- Puesta en marcha y calibración.
- Verificación y control de fugas.

3.4.7. Mantenimiento de sistema de medición:



Detalles técnicos del medidor:

- Tipo: Rotativo
- Marca: Dresser Roots
- Modelo: 3M
- Conexión: bridado
- Presión máxima de trabajo: 1480 psi.
- Material:
- Capacidad: 3000 pch

La empresa contratista procederá de las siguientes actividades:

- Cambio de aceite lubricante.

ANEXO D: VALIDACIONES

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES

I. DISPOSICIONES AMBIENTALES

1.1 La Empresa CONTRATISTA deberá dar estricto cumplimiento a los compromisos Ambientales aprobados a través del Documento Ambiental (solicitado por la Contratista a la firma del contrato) con el cual se obtuvo la Autorización Ambiental (Licencia Ambiental -LA-) para el proyecto, como también las disposiciones emitidas por la Autoridad Ambiental Competente al momento de otorgar la LA y otros requerimientos ambientales exigidos por el personal de YPFB del proyecto. Para el efecto, el CONTRATISTA deberá remitir a YPFB toda aquella documentación de respaldo que demuestre el cumplimiento de los Planes, Programas y Procedimientos. Para el efecto, el CONTRATISTA deberá remitir a YPFB, según el alcance del presente proyecto, la información solicitada en el Anexo "Requisitos de Protección Ambiental Contratistas", parte integral del presente documento.

Toda esta documentación de respaldo deberá demostrar el cumplimiento de la legislación aplicable, misma que será de insumo para la elaboración de los Informes de Monitoreo Ambiental que elabore YPFB cuando corresponda.

1.2 El CONTRATISTA acuerda dar cumplimiento con todas las disposiciones técnicas y administrativas establecidas en la legislación ambiental y forestal vigente, como también la reglamentación sectorial, normativa conexas y todo instrumento legal promulgado durante el periodo de vigencia del CONTRATO. En tal sentido y en caso de contravenciones a estas normas, leyes y/o regulaciones, el CONTRATISTA asume la responsabilidad y sus consecuencias, así como la reparación de estas, cuando corresponda.

1.3 De presentarse cualquier contingencia, eventualidad o suceso no deseado que provoque pérdidas, daños y/o perjuicios ambientales; el CONTRATISTA deberá comunicar inmediatamente a YPFB para que se proceda en el marco de la legislación aplicable. Por su parte, el CONTRATISTA tomará acciones inmediatas de prevención, mitigación y/o remediación. Para tal efecto, el mismo deberá remitir a YPFB informes, planillas, registros, comprobantes y toda documentación de respaldo que demuestre el cumplimiento del Plan de Contingencias.

1.4 La contratista se obliga a aplicar los lineamientos establecidos en el Anexo "Requisitos de Protección Ambiental Contratistas". Este anexo establece la generación de planillas de la gestión de residuos sólidos durante la ejecución del proyecto, además de solicitar un informe donde se detalle las acciones y lineamientos seguidos para una adecuada gestión de residuos sólidos".

Las empresas contratistas, deben informar mensualmente y al concluir el proyecto al TSIMA del Distrito de Redes de Gas de acuerdo al detalle siguiente:

OBRAS MECANICAS CITY GATE

RESPALDO		FORMATO INFORME	PRESENTACION
1.- PLANILLA MENSUAL DE GENERACION DE RESIDUOS SÓLIDOS		FISICO/DIGITAL	MENSUAL/FINAL
2.- INFORME DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS		FISICO/DIGITAL	MENSUAL/FINAL
3.- PLANILLAS DE INSPECCION Y MANTENIMIENTO DE VEHICULOS Y EQUIPOS		FISICO/DIGITAL	MENSUAL/FINAL
4.- REGISTRO DE EXTINTORES Y SU MANTENIMIENTO		FISICO/DIGITAL	MENSUAL/FINAL
5.- PLANILLAS DE INDUCCION Y CAPACITACION AL PERSONAL EN TEMAS DE SEGURIDAD, SALUD, AMBIENTE Y SOCIAL		FISICO/DIGITAL	MENSUAL/FINAL
6.- PLANILLA DE DOTACCION DE EPP		FISICO/DIGITAL	INICIAL
Elabora y Presenta: Contratista	Verifica en obra: Supervisor o Director de Obra/DTRG	Revisa documentación: TSIMA-DTRG	Aprueba: Distrital de Redes de Gas

5.- INFORME AMBIENTAL

Quando corresponda a presentación Inicial, Mensual y/o Final de acuerdo a PRESENTACION en REQUISITOS DE PROTECCION AMBIENTAL CONTRATISTAS en función a la Actividad, Obra o Proyecto que el Contratista esté desarrollando

En el presente acápite se describe el contenido mínimo que debe tener el Informe Ambiental inicial/mensual/final:

1. CONTENIDO DEL INFORME AMBIENTAL

"Para la elaboración del Informe Ambiental, se debe tomar como fuentes de información, al documento ambiental aprobado con el que se obtuvo la Licencia Ambiental del proyecto, sin embargo se podrá ampliar la información, cuando corresponda"

El Informe Ambiental debe contar con los siguientes acápites, mismos que serán debidamente llenados en función a las características específicas de cada actividad, obra y/o proyecto (AOP).

- 1.1. **Declaración Jurada:** Debe contener Información General, Identificación y Ubicación del Proyecto, Aspectos del Estado de la AOP, Firmas y datos del Responsable Técnico (Supervisor SMS, Supervisor SMS Junior o Monitor SMS).
- 1.2. **Estado actual en que se encuentra la AOP:** Breve descripción del estado actual de la Actividad, Obra o Proyecto. Incluir información referida a la etapa en que se encuentre la AOP, porcentaje de avance, entre otros.
- 1.3. **Datos Generales:** Nombre de la AOP, Licencia Ambiental, Fecha de Emisión de la Licencia Ambiental, LASP, Fecha de Emisión de la LASP, Fecha de inicio de actividades, Etapa de la AOP, Frecuencia de presentación, Periodo al que pertenece el informe, fecha de contrato, entre otros.
- 1.4. **Descripción de la AOP:** Contemplar datos como ser la ubicación de la AOP, coordenadas, descripción de colindancias.
- 1.5. **Detalle de Actividades Realizadas en el Periodo:** Descripción de todas las actividades específicas del periodo al que pertenece el Informe Ambiental a elaborarse.
- 1.6. **Cumplimiento de los Compromisos Ambientales (Establecidos en el Documento Ambiental propio de cada proyecto):** Incluir de forma tabulada el nivel de cumplimiento de las medidas ambientales de compromiso de la Corporación y de cumplimiento por parte de la contratista y aprobadas por la Autoridad Ambiental Competente y el respectivo nivel de cumplimiento de las mismas, contemplando elementos como se puede observar en el siguiente ejemplo:

Código	Factor Ambiental	Medida a Monitorear de Adecuación/Mitigación	Fecha de Cumplimiento (Inicio)	Fecha de Cumplimiento (Final)	Desarrollo de la Medida	Respaldo

- 1.7. **Análisis de Resultados por Factores:** Realizar un análisis de todos los factores comprendidos en la AOP, como ser Aire, Ruido, Agua, Suelo, Residuos Sólidos, Socioeconómico, entre otros.
- 1.8. **Detección de No Conformidades:** Si fuera el caso incluir información referida a no conformidades presentadas durante el desarrollo de la AOP
- 1.9. **Conclusiones y Recomendaciones:** Contemplar los aspectos más relevantes del Informe elaborado y las respectivas recomendaciones acorde a lo reportado.

<p>2. ANEXOS DEL INFORME AMBIENTAL</p> <p>2.1. Anexo de Mapas, Planos y Fotografías</p> <p>El presente Anexo debe incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☛ Mapas y planos de la AOP. ☛ Registro fotográfico significativo de la AOP, principalmente referidos a las medidas ambientales comprendidas. <p>2.2. Anexo de Documentos Conexos (Lo aplicable para la AOP, especifica que está realizando el Contratista)</p> <p>El presente Anexo de incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☛ Licencia Ambiental de la AOP ☛ Planillas ☛ Registros ☛ Análisis ☛ Actas ☛ Certificados 		
ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
ING. JOSE M. BERNAL	ING. VIVIANA MENDIETA ULAM-DMAC	ING. MIGUEL ANGEL ROJAS GSAC - YPFB CORPORACION
RESPONSABLE SISTEMA DE GESTION USSMSG - GRGD	ING. HELMUDT MULLER DMAC-GSAC	
VERSION 2		

FACTURACIÓN Y TRIBUTOS

FACTURACIÓN

La factura debe ser emitida de acuerdo a normativa vigente a nombre de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos consignando el Número de Identificación Tributaria (NIT) 1020269020.

La factura deberá emitirse en el momento que finalice la ejecución o la prestación efectiva del servicio o a momento de percibir el pago total o parcial, lo que ocurra primero, sin deducir las multas ni otros cargos.

El proponente deberá presentar fotocopia del Certificado de Inscripción en el Padrón Nacional de Contribuyentes (del original o del emitido por la Oficina Virtual del SIN) o fotocopia del Certificado del NIT. La actividad registrada en citado documento deberá guardar directa relación con el objeto del proceso de contratación.

En caso de otorgarse un anticipo el contratado está obligado a emitir factura a momento del pago.

TRIBUTOS

El adjudicado declara que todos los tributos vigentes a la fecha y que puedan originarse directa o indirectamente en aplicación del contrato, son de su responsabilidad, no correspondiendo ningún reclamo posterior.

SEGUROS

La empresa adjudicada, deberá presentar y mantener vigente de forma ininterrumpida durante todo el periodo del contrato la Póliza de Seguro especificada a continuación:

a) Póliza todo riesgo de construcción:

Durante la ejecución de la obra o servicio, el Contratista deberá mantener por su cuenta y cargo una póliza de Seguro adecuada, para asegurar contra todo riesgo, la obra o servicio en ejecución, materiales.

La misma que cubrirá las construcciones a efectuar de acuerdo a los Términos de Referencia, el valor asegurado debe ser igual al valor de las obras. Deberá incluir además las coberturas de: errores de construcción, movimiento sísmico, inundación, tempestad, incendio, impericia, descuido, actos mal intencionados cometidos por los empleados y/o contratistas, remoción de escombros, periodo de mantenimiento amplio, gastos adicionales por horas extras y de aceleración, equipos y maquinaria del contratista y otras cobertura que vea necesarias el contratista.

b) Seguro de Responsabilidad Civil:

Por daños a terceros, o bienes de terceros, por cualquier causa que durante la prestación del servicio pudiera ocasionar sus equipos, personal y otros. Debe incluir las coberturas de: responsabilidad civil general (extracontractual), responsabilidad civil contractual, responsabilidad civil operacional, responsabilidad cruzada, responsabilidad civil de contratistas y subcontratistas. Incluyendo daños por gastos de aceleración de siniestros y extraordinarios y remoción de escombros dejando indemne a YPFB por cualquier suceso. En esta póliza YPFB deberá figurar como un tercero.

El límite de indemnización por evento y/o reclamos deberá ser por \$us. 10.000.

c) Seguro contra Accidentes Personales:

Los trabajadores, funcionarios y empleados designados por la empresa adjudicada, deberán estar cubiertos bajo el Seguro de Accidentes Personales (que cubre gastos médicos, invalidez parcial permanente, invalidez total permanente y muerte), por lesiones corporales sufridas como consecuencia directa e inmediata de los accidentes que ocurran en el desempeño de su trabajo.

Condiciones adicionales:

- I. De suspenderse por cualquier razón la vigencia o cobertura de las Pólizas nominadas precedentemente, o bien se presente la existencia de eventos no cubiertos por las mismas; la empresa adjudicada, se hace enteramente responsable frente a YPFB, por todos los accidentes que hayan podido sufrir su personal en el desempeño de sus funciones.
- II. La empresa adjudicada, deberá entregar una copia de las citadas pólizas a YPFB antes de la suscripción del contrato.

La empresa adjudicada deberá entregar al fiscal de servicio, para su aprobación, las pólizas y los certificados de seguro necesarios y de acuerdo a contrato, antes de la fecha de inicio del servicio.

SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

La empresa contratista de la actividad/obra/proyecto/servicio, adquisición y/o provisión de - bienes y servicios deberá cumplir de forma obligatoria con los siguientes estándares de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional:

Estándares y requisitos de SYSO para Contratistas de YPFB Corporación.

La empresa contratista deberá garantizar el cumplimiento de los requisitos y estándares de Seguridad descritos en el **Anexo 1: "REQUISITOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA CONTRATISTAS"**, documento elaborado conforme a políticas internas de YPFB y en estricto cumplimiento de la normativa legal vigente (D.L. 16998).

ASPECTOS GENERALES:

La empresa contratista deberá prever el número de personal de SMS para el proyecto en función a las siguientes consideraciones:

- a) Análisis preliminar de peligros y riesgos (asociados a la actividad), tiempo, magnitud del proyecto, número de trabajadores y número de frentes de trabajo.
- b) En cumplimiento a la LGT Art.73, se establece que todo proyecto con más de 80 trabajadores deberá contar necesariamente con personal médico (in situ).

PERSONAL DE SMS:

La empresa contratista deberá contar mínimamente con el siguiente personal de SMS (Monitor/Supervisor/Coordinador de SMS), en base a los siguientes criterios:

Proyectos de Red Primaria/City Gates:

- ✓ 1 Supervisor ó Coordinador SySO
- ✓ 1 Monitor de SySO: por cada frente de trabajo (de acuerdo al análisis de Riesgos de las actividades a desarrollarse en el proyecto)

Proyectos de Red Secundaria/Estación Distrital de Regulación (EDR):

- ✓ 1 Monitor de SySO: por cada frente de trabajo (de acuerdo al análisis de Riesgos de las actividades a desarrollarse en el frente de trabajo).

Curriculum Vitae de Personal SMS:

(Monitor/Supervisor/Coordinador), asignado al proyecto (adjuntar los respaldos correspondientes para evaluación y aprobación de YPFB).

Perfil de Cargos: La educación, formación y experiencia del personal debe ser adecuada y coherente para gestionar y controlar los riesgos identificados en las actividades de la obra/proyecto/servicio. Debe mínimamente contemplar lo siguiente:

a) Supervisor o Coordinador de SMS

Nivel	Requisitos
Educación	Profesional a nivel licenciatura en ingeniería

Formación OBLIGATORIA (Cursos, seminarios, talleres, etc.)	Sistemas de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (OHSAS 18001 - ISO 14001). Protección y prevención de incendios. Primeros Auxilios Básicos. Manejo Defensivo.
Formación DESEABLE (Cursos, seminarios, talleres, etc.)	Legislación en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente. Seguridad para trabajo en espacios confinados, trabajos de izaje de cargas, trabajo en excavaciones, trabajos en altura, Bloqueo y etiquetado, Identificación y control de factores de riesgo para la Salud, Manejo de sustancias peligrosas
Experiencia	Experiencia general de 4 años y experiencia específica de 3 años en cargos similares en proyectos de gas y petróleo, construcción, y/o rubro industrial. Experiencia específica: <ul style="list-style-type: none"> - Manejo y/o supervisión de personal - Gestión de indicadores de SySO

b) Monitor de SMS:

Nivel	Requisitos
Educación	Profesional a nivel licenciatura en ingeniería o Técnico del área Industrial (mecánico, eléctrico, SMS o similares)
Formación OBLIGATORIA (Cursos, seminarios, talleres, etc.)	Sistemas de Gestión de Seguridad, salud ocupacional y Medio Ambiente (OHSAS 18001 - ISO 14001). Protección y prevención de incendios. Primeros Auxilios Básicos. Manejo Defensivo.
Formación DESEABLE (Cursos, seminarios, talleres, etc.)	Legislación en Seguridad, salud ocupacional y Medio Ambiente. Seguridad para trabajo en espacios confinados, trabajos de izaje de cargas, trabajo en excavaciones, trabajos en altura, Bloqueo y etiquetado, Identificación y control de factores de riesgo para la Salud, Manejo de sustancias peligrosas
Experiencia	Experiencia general mínima de 2 años y experiencia específica mínima de 1 año en cargos similares en proyectos de gas y petróleo, construcción, y/o rubro industrial. Experiencia específica: <ul style="list-style-type: none"> - Auditoría e inspección de actos y/o condiciones inseguras - Gestión de Equipos de protección personal (EPP) - Gestión de Permisos de trabajo - Conocimiento básico de sistemas de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (OHSAS 18001 - ISO 14001)

POSTERIOR A LA ADJUDICACIÓN: Antes del inicio de las actividades (orden de proceder) la Empresa adjudicada deberá presentar los siguientes documentos para la **aprobación y VoBo** de la Unidad SMSG de YPFB:

1. **Declaración jurada** "Compromiso de SMS" para Cumplimiento de requisitos de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Medio Ambiente para contratistas de YPFB Corporación.

El CONTRATISTA deberá dar estricto cumplimiento a la legislación laboral, social y otras aplicables al presente proyecto/obra/servicio, vigentes en el Estado Plurinacional de Bolivia;

siendo también responsable del cumplimiento por parte de los SUBCONTRATISTAS que intervengan a nombre suyo ante YPFB (Contratante).

Presentar debidamente firmada por el representante legal, adjuntando la fotocopia firmada del documento de identificación (pasaporte/CI), con la impresión dactilar del mismo (pulgar derecho y/o izquierdo).

2. **Presentación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional** (En caso de poseer un sistema bajo la norma OHSAS 18001 o Sistemas Integrados de Gestión). Caso contrario, la empresa contratista deberá presentar un documento que contenga la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional a ser aplicada en el Proyecto (Plan de Seguridad y Salud Ocupacional - específico para la actividad/obra/proyecto/servicio).
3. **Plan específico de Seguridad y Salud Ocupacional:** debe contener al menos los siguientes puntos:
 - a) Política de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional
 - b) Programas y políticas de control de alcohol y drogas
 - c) Programa de gestión vehicular (cronograma de mantenimiento de vehículos)
 - d) Programas de medidas preventivas en seguridad y salud ocupacional
 - e) Plan de respuesta ante emergencias (específico del proyecto).
 - f) Plan de evacuación Médica (MEDEVAC)
 - g) Plan de rescate
 - h) Sistemas de permisos de trabajo
 - i) Sistemas de reporte de accidentes e incidentes.
 - j) Sistemas de reporte de SMS (Semanal/Mensual).
 - k) Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos inicial de la actividad (este registro debe ser actualizado periódicamente y cada vez que se presente la necesidad o cambios en la actividad a realizarse).
 - l) Lista de procedimientos específicos de SMS (permisos de trabajo, reporte de accidentes, incidentes e informes del proyecto).
4. **Nómina de personal** (nombre y Cédula de Identificación) con los respaldos correspondientes de "dotación de ropa de trabajo y EPP".
5. **Contrato del personal (Bajo la modalidad que corresponda)**
6. **Seguro médico (cuando aplique). Caso contrario debe contar necesariamente con una póliza de Seguro contra accidentes – grupal o individual**
7. **Seguro Obligatorio contra Accidentes de Tránsito – SOAT. (cuando aplique)**
8. **Copia de póliza contra accidentes personales** (que cubre gastos médicos, invalidez parcial permanente, invalidez total permanente y muerte) **(cuando aplique)**
9. **Check list** de vehículos livianos y pesados. **(cuando aplique)**
10. **Capacitaciones básicas de SMS:** Primeros Auxilios, Manejo de Extintores, Plan de Emergencia, uso de EPP y otros aplicables)

Aplica a todo el personal inmerso en la actividad/obra/proyecto/servicio.
(Personal propio, y sub contratistas).

11. **Sustancias Peligrosas:** En todas las áreas donde se transporte, almacene, utilice y/o manipulen sustancias peligrosas deberán existir las Hojas de Seguridad (MSDS) para cada una de las sustancias. Deben estar a disposición de todos los trabajadores.

NOTA 1: Los presentes requisitos son aplicables de acuerdo a la dinámica de la actividad/obra/proyecto/servicio y/o adquisición de bienes y servicios.

NOTA 2: En caso de no ser aplicables para determinada actividad/obra/proyecto/servicio y adquisición y/o provisión de bienes y servicios, deben ser acordados y determinados formalmente (por escrito), entre el contratista y el responsable de la Unidad de origen de YPFB; debiendo ser validados por la **Unidad de SMSG de YPFB.**

REQUISITOS MÍNIMOS: Para el ingreso a la actividad/obra/proyecto/servicio

- Inducción de SMS (A cargo de YPFB - Unidad Operativa)
- Inducción de SMS (A realizarse "in situ" – A cargo de la empresa Contratista).
- Uso obligatorio de ropa de trabajo (overol, ropa de dos piezas manga larga y otros que sean necesarios o aplicables)
- Uso obligatorio de EPP (Equipo de Protección Personal):
 - ✓ Casco de seguridad
 - ✓ Calzado de seguridad
 - ✓ Lentes de seguridad
 - ✓ Protectores auditivos (si corresponde)
 - ✓ Guantes (específicos a la tarea a realizar)
- **EPP para riesgos especiales y tareas críticas** (altura, espacios confinados, eléctricos, trabajos en caliente, etc.)
 - Arnés de seguridad de cuerpo completo.
 - Línea de vida. (sistema de supresión contra caídas)
 - Detector de gases (en caso de requerir).
 - Equipo de rescate para alturas (en caso de requerir).
 - Guantes dieléctricos (en caso de requerir).
 - Equipo de rescate para espacios confinados (en caso de requerir).
 - Equipo de respiración autónoma (en caso de requerir).
 - Extintores para el área de intervención y combate contra incendios. Trabajos en caliente (soldadura, eléctricos, etc.).

Documentación que debe estar en la actividad/obra/proyecto/servicio:

- Plan de Seguridad y Salud Ocupacional (Específico)
- Plan de Emergencias/Contingencias
- Procedimientos de trabajo para las actividades a realizar.
- Nómina del personal, con copia de su póliza de seguro contra accidentes
- Permiso de trabajo, AST – Identificación de peligros y riesgos

Documentación para Data Book:

- Plan específico de Seguridad y Salud Ocupacional
- Procedimientos de las actividades
- Nómina de todo el personal (con los respaldos establecidos por YPFB)
- Informes de SMS
- Reporte de accidentes/incidentes y Acciones correctivas (lecciones aprendidas)
- Reporte Mensual de Indicadores SYSO (firmado por los responsables)

(El formato será remitido por el área de SMS de YPFB)

- Registro de capacitaciones

12. De acuerdo a las características y dinámica de cada proyecto podrá establecerse una reunión inicial y posterior a ello reuniones de consulta con el área de SMS de YPFB.
13. Toda empresa contratista directa de YPFB, que subcontrate servicios de un tercero, deberá cumplir y hacer cumplir los requisitos de seguridad Industrial, salud ocupacional y medio ambiente, remitiendo a YPFB la documentación correspondiente a los requisitos SMS para garantizar la correcta ejecución de la obra o proyecto, en el marco de cumplimiento de la normativa legal vigente establecida en la LGT 1939, DL HSOB 16998, DS 1996 y otras disposiciones legales aplicables a la actividad comprendida en el contrato de la actividad/obra/proyecto/servicio.
14. Se deja claramente establecido la prohibición total y definitiva de ingreso a obra o ejecución de trabajos con pasantes y/o practicantes de la contratista y/o sub contratista en proyectos de YPFB.
15. YPFB Corporación se reserva el derecho de solicitar nuevos requisitos de SySO que sean necesarios para garantizar la correcta ejecución de la actividad, cuyo objetivo es prevenir accidentes e incidentes mediante el cumplimiento de la legislación vigente en materia de SySO y los aspectos normativos y regulatorios Corporativos de YPFB.

La subcontratación de Servicios deberá ser previamente aprobada por YPFB y la Empresa Subcontratada deberá cumplir con todos y cada uno de los requisitos de SySO establecidos por YPFB para el CONTRATISTA.

GARANTÍAS FINANCIERAS

GARANTÍA DE SERIEDAD DE PROPUESTA

A elección de la empresa (proponente o adjudicada, según corresponda) ésta podrá optar por uno de los siguientes instrumentos financieros.

- **Boleta de Garantía**, emitida por una Entidad Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada, autorizada y bajo control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero ASFI, a la orden/ a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con las características expresas de **renovable, irrevocable y de ejecución inmediata** con vigencia de **90 días calendario** a contar de la fecha prevista para la presentación de propuestas y por un importe equivalente al **1 %** del valor total de la propuesta económica.
- **Garantía a Primer Requerimiento**, emitida por una Entidad Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con las características expresas de **renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento** con vigencia de **90 días calendario** a contar de la fecha prevista para la presentación de propuestas y por un importe equivalente al **1 %** del valor total la propuesta económica.
- **Póliza de caución a Primer requerimiento**, emitida por una empresa aseguradora del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Fiscalización y Control de Pensiones y Seguro a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con las características expresas de **renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento** con vigencia de **90 días calendario** a contar de la fecha prevista para la presentación de propuestas y por un importe equivalente de al menos a **1 %** del valor total de la propuesta económica.

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO

A elección de la empresa (proponente o adjudicada, según corresponda) ésta podrá optar por uno de los siguientes instrumentos financieros.

- **Boleta de Garantía**, emitida por una Entidad Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata con vigencia de 60 días calendario adicionales a la vigencia del contrato, por un importe equivalente al 7% del valor total del contrato.
- **Garantía a Primer Requerimiento**, emitida por una Entidad Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia de 60 días calendario adicionales a la vigencia del contrato, por un importe equivalente al 7% del valor total del contrato.
- **Póliza de caución a Primer requerimiento para Entidades Públicas**, emitida por una empresa aseguradora del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Fiscalización y Control de Pensiones y Seguros a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia de 60 días calendario adicionales a la vigencia del contrato, por un importe equivalente al 7% del valor total del contrato.
- **Retenciones**, el proponente podrá solicitar expresamente a Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, la retención del 7% de cada pago parcial recibido.

GARANTÍA ADICIONAL DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO

A elección de la empresa (proponente o adjudicada, según corresponda) ésta podrá optar por uno de los siguientes instrumentos financieros.

- **Boleta de Garantía**, emitida por una Entidad Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata con vigencia de 60 días calendario adicionales a la vigencia del contrato, por un importe equivalente al debe ser equivalente a la diferencia entre el ochenta y cinco por ciento (85%) del Precio Referencial y el valor de su propuesta económica.
- **Garantía a Primer Requerimiento**, emitida por una Entidad Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia de 60 días calendario adicionales a la vigencia del contrato, por un importe equivalente a la diferencia entre el ochenta y cinco por ciento (85%) del Precio Referencial y el valor de su propuesta económica.

GARANTÍA DE CORRECTA INVERSIÓN DE ANTICIPO

A elección de la empresa (proponente o adjudicada, según corresponda) ésta podrá optar por uno de los siguientes instrumentos financieros:

- **Boleta de Garantía**, emitida por una Entidad Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con

características expresas de **renovable, irrevocable y de ejecución inmediata** cuya vigencia será de **90 días calendario** adicionales a la vigencia del contrato por un importe equivalente al **100 %** monto del anticipo.

- **Garantía a Primer Requerimiento**, emitida por una Entidad Bancaria del Estado Plurinacional del Bolivia, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con características expresas de **renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento** cuya vigencia será **90 días calendario** adicionales a la vigencia del contrato, por un importe equivalente al **100 %** del monto del anticipo.

LA INFORMACIÓN PREVIAMENTE MOSTRADA ES ENUNCIATIVA Y NO LIMITATIVA, SI EL SUPERVISOR DE YPFB REQUIERE SE PUEDE REALIZAR MODIFICACIONES DE ACUERDO A LO QUE SE VEA CONVENIENTE.

Elaborado por:	Aprobado por Jefe Inmediato Superior:
NOMBRE, FIRMA, CARGO Y SELLO	NOMBRE, FIRMA, CARGO Y SELLO