



**GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS  
DISTRITO REDES DE GAS EL ALTO**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRAS BAJO LA MODALIDAD  
DE CONTRATACIÓN POR LICITACIÓN**

**OBJETO: “MANTENIMIENTO EN EDR”**

**GESTIÓN 2017**

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS</b>	RG-02-A-GCC
	<b>MANTENIMIENTO EN EDR</b>	Hoja: 1 de 30

## MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE ODORIZACIÓN POR INYECCIÓN

### 1. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

#### 1.1. OBRAS MECÁNICAS

Las especificaciones técnicas para la ejecución de las obras mecánicas, se encuentran detalladas en los anexos 1 y 2.

#### 1.2. PLANOS Y GRÁFICOS

En el **Anexo 2** del presente documento, se encuentra detallado los plano de detalle de las EDRs en donde se realizará el cambio de las válvulas y kit de reparo.

#### 1.3. EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO PARA LA OBRA

A continuación se detalla el equipo mínimo requerido para la ejecución de la obra:

#### EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO POR FRENTE DE TRABAJO

PERMANENTE			
Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	CAMIONETA	PZA	1
2	CÁMARAS FOTOGRÁFICAS	PZA	1
3	DETECTOR DE GAS	PZA	2
4	EXTINTORES	PZA	3
DE ACUERDO AL REQUERIMIENTO			
Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	TORQUI METRO	PZA	1
2	HERRAMIENTAS MECÁNICAS	GLOBAL	1
3	SEPARADORES DE BRIDA	PZA	1
4	ALINEADOR DE BRIDA	PZA	1

El equipo a requerimiento, es aquel necesario para la ejecución de alguna actividad específica; por lo que no se requiere su permanencia y disponibilidad permanente en la obra.

#### 1.4. CANTIDADES DE OBRA

Para la presente contratación, la contratista deberá realizar el mantenimiento de cuatro EDRs. Ubicados en la ciudad de El Alto. Tres EDRs corresponde al cambio de válvulas tipo globo sin modificación del spool y un cambio de kit de reparo para válvula reguladora Mooney.

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
1	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO, MATERIAL, HERRAMIENTAS Y PERSONAL	GLOBAL	1

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS</b>	RG-02-A-GCC
	<b>MANTENIMIENTO EN EDR</b>	Hoja: 2 de 30

2	CAMBIO DE KIT DE REPARO DE VÁLVULA REGULADORA	KIT	1
3	CAMBIO DE VÁLVULA DE PASO TOTAL - DN 1"; ANSI 300 RF	PIEZA	1
4	CAMBIO DE VÁLVULA GLOBO - DN 3", ANSI 300 RF	PIEZA	1
5	CAMBIO DE VÁLVULA GLOBO - DN 2", ANSI 300 RF	PIEZA	1
6	ELABORACIÓN DATA BOOK	GLOBAL	1

### 1.5. VALIDACIONES

Las validaciones se encuentran detalladas en el ANEXO 4.

### 1.6. EXPERIENCIA DE LA EMPRESA

#### a) Experiencia General

La sumatoria de la experiencia general del proponente, deberá sumar al menos (1) una vez el monto del precio referencial establecido en el Documento Base de Contratación. Para la evaluación de este punto se tomará en cuenta únicamente la experiencia general de la empresa en monto, acumulado en los últimos 10 años.

#### b) Experiencia Específica

La sumatoria de la experiencia específica del proponente, deberá sumar al menos (1) una veces el monto del precio referencial tomando en cuenta únicamente la experiencia específica de la empresa en "obras similares" acumulada en los últimos 10 años, misma que será evaluada con el siguiente criterio:

- **Monto ejecutado**, Que será contabilizado a través de la sumatoria de montos de los trabajos ejecutados en obras similares.

Los respaldos de la experiencia general y específica podrán ser cualquiera de los mencionados a continuación, los mismos deberán reflejar el **monto ejecutado**:

- Acta o Documento de Entrega Definitiva.
- Acta o Documento de Recepción Definitiva.
- Acta o Documento de Conformidad de Obra.
- Acta o Documento de Conclusión de Obra.
- Acta de cierre de contrato
- Contrato acompañado de documento que certifique la conclusión.

Si la documentación presentada como respaldo de la experiencia, sea por subcontratos, ésta será tomada en cuenta únicamente si fue reconocida y emitida, por una Autoridad competente de la Entidad o Empresa propietaria de la Obra.

Cuando los respaldos citados no contemplen toda la información requerida, YPFB podrá solicitar documentos **adicionales** a los citados, donde se evidencie y/o complemente la información requerida. En cualquier momento

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS</b>	<b>RG-02-A-GCC</b>
	<b>MANTENIMIENTO EN EDR</b>	Hoja: 3 de 30

durante el periodo de evaluación, YPFB se reserva el derecho de solicitar y verificar la autenticidad de la documentación presentada.

### OBRAS SIMILARES

Se consideran como obras similares aquellas en las cuales la empresa haya realizado cualquiera de los siguientes trabajos:

- Estudio, construcción, inspección, diagnóstico, evaluación, implementación, diseño, optimización, instalación, mantenimiento, interconexión de redes primarias.
- Construcción de acometidas en red de transporte y/o primaria.
- Estudio, construcción, inspección, diagnóstico, evaluación, implementación, diseño, optimización, instalación, mantenimiento, interconexión de PRM.
- Estudio, construcción, inspección, diagnóstico, evaluación, implementación, diseño, optimización, instalación, mantenimiento, interconexión de City Gate.
- Estudio, construcción, inspección, diagnóstico, evaluación, implementación, diseño, optimización, instalación, mantenimiento, interconexión de EDRs.
- Montaje de plantas industriales.
- Servicios de instrumentación industrial.

Todos los trabajos habilitados por la categoría industrial y/o redes de gas, descritos en el Reglamento de Diseño, operación de Redes de Gas Natural e instalaciones internas aprobados mediante el D.S. 1996 con excepción de Redes Secundarias, Acometidas e instalaciones Domiciliarias/Comerciales que empleen tuberías de polietileno y acero galvanizado.

### 1.7. EXPERIENCIA DEL PERSONAL TÉCNICO CLAVE (SUJETO A EVALUACIÓN)

Nº	FORMACIÓN	CARGO A DESEMPEÑAR	CANTIDAD	EXPERIENCIA	CARGO SIMILAR
1	Licenciado o ingeniero con título en provisión nacional: civil, mecánico, electromecánico, industrial, petrolero, arquitecto, constructor civil, otras ingenierías relacionadas al área de hidrocarburos.	RESIDENTE DE OBRA (con permanencia completa en obra)	1	ESPECÍFICA: Deberá sumar al menos una vez el monto del precio referencial (computado a partir de la emisión del título/diploma académico), en cargos similares de obras similares (*)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FISCAL DE OBRA.</li> <li>• SUPERVISOR DE OBRA</li> <li>• SUPERINTENDENTE DE OBRA</li> <li>• DIRECTOR DE OBRA.</li> <li>• RESIDENTE DE OBRA.</li> <li>• AGENTE DE SERVICIO.</li> <li>• FISCAL DE SERVICIO.</li> <li>• CONTROL DE CALIDAD OBRAS CIVILES O MECÁNICAS.</li> </ul>

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>



	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS</b>	RG-02-A-GCC
	<b>MANTENIMIENTO EN EDR</b>	Hoja: 5 de 30

		químico, electromecánico, eléctrico o ramas afines.		
2	Monitor de SMS	<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 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>	1	Para toda la obra

## 2. CONDICIONES REQUERIDAS

### 2.1. NORMATIVA APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN

La normativa aplicable al presente proceso de contratación es el Reglamento de Contratación de Bienes y Servicios en el Marco del Decreto Supremo N° 29506.

### 2.2. PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA

El plazo de ejecución se encuentra descrito en el siguiente cuadro, de acuerdo al tiempo establecido en días calendario; computables a partir de que se emita la Orden de Proceder hasta la Recepción Provisional.

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS</b>	RG-02-A-GCC
	<b>MANTENIMIENTO EN EDR</b>	Hoja: 6 de 30

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DE CONTRATACIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN ( DÍAS CALENDARIO)
MANTENIMIENTO EN EDR	30

Los proponentes deberán ofertar un plazo de ejecución igual o menor al establecido y en ningún caso un plazo mayor al estimado.

Desde la recepción provisional hasta la recepción definitiva, se otorgará como máximo el plazo de veinte (20) días calendario para subsanar las deficiencias, anomalías, imperfecciones y observaciones registradas en el acta de recepción provisional.

### 2.3. UBICACIÓN DE LA OBRA

Los trabajos de ejecución serán ejecutados en las siguientes ubicaciones:

Departamento:	La Paz
Provincia:	Murillo
Localidad:	El Alto
Ubicación :	R-3: Av. Km 7 & c/"2", z/Villa Bolívar "A" UBICACION GEOGRAFICA: X 589143.00 Y 8174839.00 UTM ZONA 19 DATUM WGS 84
	R-6: c/ "2" entre c/3 & c/ 4, Villa Bolívar Municipal FORNO UBICACION GEOGRAFICA: X 586672.00 Y 8171880.00 UTM ZONA 19 DATUM WGS 84
	R-7: Av. Arzabe & Av. Guiteras UBICACION GEOGRAFICA: X 585995.00 Y 8176645.00 UTM ZONA 19 DATUM WGS 84
	R-12: RIO SECO (AV. 23 DE MARZO CAMINO A LAJA) UBICACION GEOGRAFICA: X 583255.00 Y 8176173.00 UTM ZONA 19 DATUM WGS 84

### 2.4. FORMA DE PAGO

Los pagos serán parciales, y de acuerdo a la solicitud de la Empresa CONTRATISTA se realizarán según planilla o certificado de avance aprobado por el Supervisor y Fiscal de Obras (máximo hasta el 80% del monto total del contrato por planillas acumuladas de avance de obra).

YPFB, a solicitud del contratista se podrá otorgar un anticipo, el cual no deberá exceder del 20% (veinte por ciento) del monto total del Contrato y previa presentación de la garantía de correcta inversión de anticipo conforme lo establecido en el ANEXO VALIDACIONES del presente documento, por el 100% (cien por ciento) del monto a ser desembolsado, caso contrario se entenderá por anticipo no solicitado. El anticipo podrá ser solicitado hasta antes de la firma de contrato.

La empresa contratista deberá presentar una planilla de avance de obra por periodo de avance ejecutado, conforme al cronograma físico-financiero presentado por el contratista.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS</b>	<b>RG-02-A-GCC</b>
	<b>MANTENIMIENTO EN EDR</b>	Hoja: 7 de 30

## 2.5. MULTAS

Se han establecido multas para la presente especificación conforme al siguiente detalle:

MOTIVO DE LA MULTA	MULTA
POR EXCEDER EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA ESTABLECIDO	A) (Para obras de Bs. 1 a Bs. 200.000,00) 2 x 1000 del monto total del contrato entre el día 1 y 10. 4 x 1000 del monto total del contrato entre el día 11 y 20. 6 x 1000 del monto total del contrato entre el día 21 y 30. 8 x 1000 del monto total del contrato entre el día 31 en adelante. B) (Obras mayores a Bs. 200.000,00) 1% por cada día de retraso
POR CAMBIO DEL PERSONAL CLAVE	0,50% del monto total del contrato
POR LLAMADA DE ATENCIÓN	A la primera llamada de atención 1% del monto total del contrato. A la segunda llamada de atención 2% del monto total del contrato.

## 2.6. GARANTÍA DE LA OBRA

Con el propósito de garantizar la calidad de la obra realizada, una vez firmada el acta de entrega definitiva, la empresa contratista deberá presentar una carta notariada en dos ejemplares originales correspondiente a la Garantía de Calidad de obra realizada, dicho documento debe establecer que en un periodo de 1 años a partir de la recepción definitiva de la obra, la empresa contratista debe subsanar cualquier observación encontrada a causa de un trabajo deficiente en la obra (vicio oculto). Ante este hecho, la empresa contratista deberá actuar de forma inmediata y asumir todos los costos que se incurra por esta causa.

## 2.7. SUBCONTRATOS

El fiscal de Obra a solicitud del Supervisor podrá autorizar la subcontratación para la ejecución de alguna actividad de la Obra al Contratista, subcontrataciones que acumuladas no deberán exceder el 25% (veinticinco por ciento) del valor total del contrato para lo cual deberá necesariamente el contratista, tener la autorización expresa de la Entidad a través del Fiscal de Obra, siendo el contratista directo y exclusivo responsable por los trabajos, su calidad y la perfección de ellos, así como también por los actos y omisiones de los subcontratistas y de todas las personas empleadas en la Obra.

Ningún subcontrato o intervención de terceras personas relevará al Contratista del cumplimiento de todas sus obligaciones y responsabilidades emergentes del Contrato. El Contratista deberá presentar al Fiscal de Obra a solo requerimiento del Supervisor para fines de conocimiento todos los subcontratos que suscriba con terceros.

## 2.8. PROPUESTA TÉCNICA ORGANIGRAMA

Los proponentes deberán presentar un organigrama que contemple a todo el personal comprometido para la obra, este organigrama debe considerar al personal técnico clave (sujeto a evaluación) y al personal técnico y de apoyo mínimo requerido (no sujeto a evaluación).

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

 La fuerza que transforma Bolivia	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS</b>	<b>RG-02-A-GCC</b>
	<b>MANTENIMIENTO EN EDR</b>	<b>Hoja:</b> 8 de 30

**NÚMERO DE FRENTES DE TRABAJO**

Los proponentes deberán contemplar mínimamente 1 frente de trabajo para la presente obra.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS</b>	RG-02-A-GCC
	<b>MANTENIMIENTO EN EDR</b>	Hoja: 9 de 30

**ANEXO 1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA OBRA**

<b>NOMBRE DEL ÍTEM</b>
<b>Ítem 1. MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO, MATERIAL, HERRAMIENTAS Y PERSONAL</b>
<b>UNIDAD</b>
GLOBAL
<b>DESCRIPCIÓN</b>
El CONTRATISTA deberá movilizar y desmovilizar los equipos, herramientas y personales durante toda la ejecución de la obra.
<b>MATERIALES HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>
El CONTRATISTA deberá proporcionar todo el material, herramientas que sean necesario para la ejecución de la obra.
<b>FORMA DE EJECUCIÓN</b>
El CONTRATISTA deberá movilizar y desmovilizar los equipos, herramientas y personales durante toda la ejecución de la obra en coordinación con el supervisor de obra designado por Y.P.F.B. Se aclara que todos los materiales que no se hayan especificado en el cuadro "Materiales" del presente ítem y cualquier tipo de herramientas que sean necesarias para la ejecución del mismo, deben ser contemplados por cuenta de la empresa contratista y no se tomará en cuenta para efectos de pago.
<b>MEDICIÓN</b>
La unidad de medida para el presente ítem será por <b>GLOBAL</b> , en la cantidad estipulada en el volumen de la obra.
<b>FORMA DE PAGO</b>
El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad, precio de la propuesta aceptada y de acuerdo al avance certificado por el supervisor de obra. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.
<b>NOMBRE DEL ÍTEM</b>
<b>Ítem 2. CAMBIO DE KIT DE REPARO DE VÁLVULA REGULADORA</b>
<b>UNIDAD</b>
KIT
<b>DESCRIPCIÓN</b>
Este ítem corresponde al cambio del kit de reparo de la válvula reguladora, las especificaciones técnicas de esta válvula encuentran en Anexo 2.
<b>MATERIALES HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS</b>	<b>RG-02-A-GCC</b>
	<b>MANTENIMIENTO EN EDR</b>	Hoja: 10 de 30

LA CONTRATISTA deberá proporcionar el Kit de reparo, materiales, herramientas y equipos necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra. El Kit de reparos deberá ser original y para el modelo de la válvula reguladora descrito en Anexo 2, para ello LA CONTRATISTA deberá presentar al supervisor de obra el/los certificado/s de calidad o fichas técnicas para su aprobación previo a su instalación, no se aceptan Kit de reparos usados o reacondicionados, deben ser NUEVOS.

#### FORMA DE EJECUCIÓN

La CONTRATISTA en coordinación con el supervisor de obra designado por YPFB, deberá proceder con la despresurización de la línea de trabajo principal, desmontar la válvula reguladora, limpiar las partes blandas, cambiar el kit de reparo, montar la válvula reguladora, verificar la estanqueidad del sistema intervenido, calibrar el set point de acuerdo a los parámetros de operación normal.

#### MEDICIÓN

La unidad de medida para el presente ítem será por **KIT**, en la cantidad estipulada en el volumen de la obra.

#### FORMA DE PAGO

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad, precio de la propuesta aceptada y de acuerdo al avance certificado por el supervisor de obra. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

#### NOMBRE DEL ÍTEM

**Ítem 3. CAMBIO DE VÁLVULA DE PASO TOTAL - DN 1"; ANSI 300 RF**

#### UNIDAD

#### PIEZA

#### DESCRIPCIÓN

Este ítem corresponde al cambio de válvula tipo bola de la línea de trabajo BY PASS del EDR R-6, las especificaciones técnicas de la válvula se encuentran en el anexo 2.

#### MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

La CONTRATISTA deberá proporcionar la válvula, materiales (empaques, espárragos y otros), herramientas y equipos necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra. La válvula deberá ser de las mismas características descritas en Anexo 2, para ello LA CONTRATISTA deberá presentar al supervisor de obra el/los certificado/s de calidad o fichas técnicas para su aprobación previo a su instalación, no se aceptan válvulas usados o reacondicionados, deben ser NUEVOS.

#### FORMA DE EJECUCIÓN

La CONTRATISTA previo al cambio de la válvula, deberá elaborar un procedimiento de intervención, este documento deberá ser aprobado por el supervisor de obra el cual deberá contener la logística de personal, herramientas, materiales, cronograma, el plan de trabajo entre otros. Una vez fijada la fecha y hora de la intervención, la contratista procederá con la despresurización de la línea a intervenir, procederá a desmontar la válvula, limpiar el spool, montar e instalar la nueva válvula, presurización del sistema intervenido, verificar la estanqueidad del sistema intervenido, y finalmente procederá a asegurarse con el normal funcionamiento de la válvula en el EDR.

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS</b>	<b>RG-02-A-GCC</b>
	<b>MANTENIMIENTO EN EDR</b>	Hoja: 11 de 30

<b>MEDICIÓN</b>
La unidad de medida para el presente ítem será por <b>PIEZA</b> , en la cantidad estipulada en el volumen de la obra.
<b>FORMA DE PAGO</b>
El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad, precio de la propuesta aceptada y de acuerdo al avance certificado por el supervisor de obra. Este costo incluye la compensación total por la provisión de los Kits de reparo y demás incidencias determinadas por ley.
<b>NOMBRE DEL ÍTEM</b>
<b>Ítem 4. CAMBIO DE VÁLVULA GLOBO - DN 3", ANSI 300 RF</b>
<b>UNIDAD</b>
<b>PIEZA</b>
<b>DESCRIPCIÓN</b>
Este ítem corresponde al cambio de válvula tipo globo de la línea de trabajo BY PASS del EDR R-12, las especificaciones técnicas de la válvula se encuentran en el anexo 2.
<b>MATERIALES HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>
LA CONTRATISTA deberá proporcionar la válvula, materiales (empaques, espárragos y otros necesarios), herramientas y equipos necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra. La válvula deberá ser de las mismas características descritas en Anexo 2, para ello LA CONTRATISTA deberá presentar al supervisor de obra el/los certificado/s de calidad o fichas técnicas para su aprobación previo a su instalación, no se aceptan válvulas usados o reacondicionados, deben ser NUEVOS.
<b>FORMA DE EJECUCIÓN</b>
La CONTRATISTA previo al cambio de la válvula, deberá elaborar un procedimiento de intervención, este documento deberá ser aprobado por el supervisor de obra el cual deberá contener la logística de personal, herramientas, materiales, cronograma, el plan de trabajo entre otros. Una vez fijada la fecha y hora de la intervención, la contratista procederá con la despresurización de la línea a intervenir, procederá a desmontar la válvula, limpiar el spool, montar e instalar la nueva válvula, presurización del sistema intervenido, verificar la estanqueidad del sistema intervenido, y finalmente procederá asegurarse con el normal funcionamiento de la válvula en el EDR.
<b>MEDICIÓN</b>
La unidad de medida para el presente ítem será por <b>PIEZA</b> , en la cantidad estipulada en el volumen de la obra.
<b>FORMA DE PAGO</b>
El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad, precio de la propuesta aceptada y de acuerdo al avance certificado por el supervisor de obra. Este costo incluye la compensación total por la provisión de los Kits de reparo y demás incidencias determinadas por ley.
<b>NOMBRE DEL ÍTEM</b>
<b>Ítem 5. CAMBIO DE VÁLVULA GLOBO - DN 2", ANSI 300 RF</b>

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS</b>	RG-02-A-GCC
	<b>MANTENIMIENTO EN EDR</b>	Hoja: 12 de 30

**UNIDAD**

**PIEZA**

**DESCRIPCIÓN**

Este ítem corresponde al cambio de válvula tipo globo de la línea de trabajo BY PASS del EDR R-3, las especificaciones técnicas de la válvula se encuentran en el anexo 2.

**MATERIALES HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

LA CONTRATISTA deberá proporcionar la válvula, materiales (empaques, espárragos y otros necesarios), herramientas y equipos necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra. La válvula deberá ser de las mismas características descritas en Anexo 2, para ello LA CONTRATISTA deberá presentar al supervisor de obra el/los certificado/s de calidad o fichas técnicas para su aprobación previo a su instalación, no se aceptan válvulas usados o reacondicionados, deben ser NUEVOS.

**FORMA DE EJECUCIÓN**

La CONTRATISTA previo al cambio de la válvula, deberá elaborar un procedimiento de intervención, este documento deberá ser aprobado por el supervisor de obra el cual deberá contener la logística de personal, herramientas, materiales, cronograma, el plan de trabajo entre otros. Una vez fijada la fecha y hora de la intervención, la contratista procederá con la despresurización de la línea a intervenir, procederá a desmontar la válvula, limpiar el spool, montar e instalar la nueva válvula, presurización del sistema intervenido, verificar la estanqueidad del sistema intervenido, y finalmente procederá asegurarse con el normal funcionamiento de la válvula en el EDR.

**MEDICIÓN**

La unidad de medida para el presente ítem será por **PIEZA**, en la cantidad estipulada en el volumen de la obra.

**FORMA DE PAGO**

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad, precio de la propuesta aceptada y de acuerdo al avance certificado por el supervisor de obra. Este costo incluye la compensación total por la provisión de los Kits de reparo y demás incidencias determinadas por ley.

**NOMBRE DEL ÍTEM**

**Ítem 6. ELABORACIÓN DATA BOOK**

**UNIDAD**

**GLOBAL**

**DESCRIPCIÓN**

Este ítem corresponde a la elaboración de Data Book.

**MATERIALES HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

LA CONTRATISTA deberá proporcionar todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para la ejecución de este ítem, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.

**FORMA DE EJECUCIÓN**

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS</b>	<b>RG-02-A-GCC</b>
	<b>MANTENIMIENTO EN EDR</b>	<b>Hoja:</b> 13 de 30

La CONTRATISTA deberá elaborar 3 ejemplares en donde se documentara la obra con documentos administrativos, técnicos y legales. El contenido mínimo del DATA BOOK es:

- 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 y supervisor de obra.
- Libro de órdenes.
- Acta de cierre de Contrato.
- Garantía técnica de la obra.
- Planilla de pagos.
- Descargo de materiales utilizados en el proyecto.
- Informes técnicos de mantenimiento en EDR.
- Reporte fotográfico (antes, durante y después de la ejecución del proyecto).
- Fichas técnicas de los materiales utilizados en el mantenimiento.
- Informe de seguridad industrial y medio ambiente.

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

#### MEDICIÓN

La unidad de medida para el presente ítem será por **GLOBAL**, en la cantidad estipulada en el volumen de la obra.

#### FORMA DE PAGO

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad, precio de la propuesta aceptada y de acuerdo al avance certificado por el supervisor de obra. Este costo incluye la compensación total por la provisión de los Kits de reparo y demás incidencias determinadas por ley.

## ANEXO 2: DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE DE LA OBRA/ PLANOS Y GRÁFICOS

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

R-3: FRANCEL 2,000 m3/h



**VÁLVULA**

TIPO: GLOBO

DN: 2"

ANSI: 300 RF

TRABAJO EN GENERAL: CAMBIO DE VÁLVULA, ESPÁRRAGOS, EMPAQUETADURAS.

R-6: SHANGHAI FIORENTINI 1,000 m3/h

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:



**VÁLVULA**

TIPO: BOLA PASO TOTAL

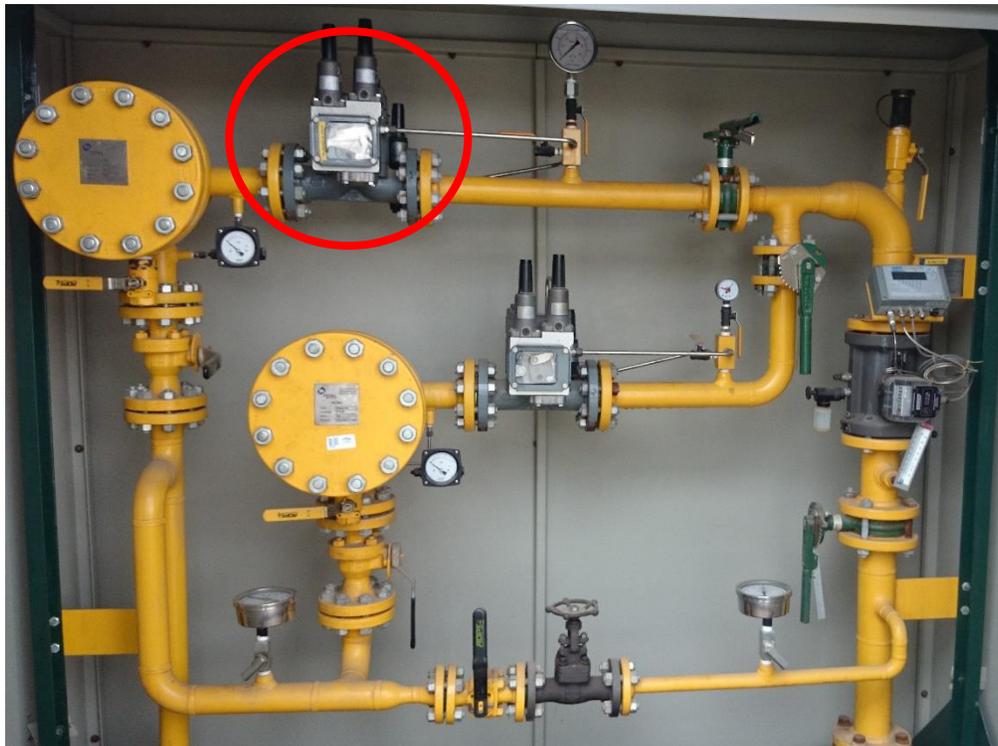
DN: 1"

ANSI: 300 RF

TRABAJO EN GENERAL: CAMBIO DE VÁLVULA, ESPÁRRAGOS, EMPAQUETADURAS.

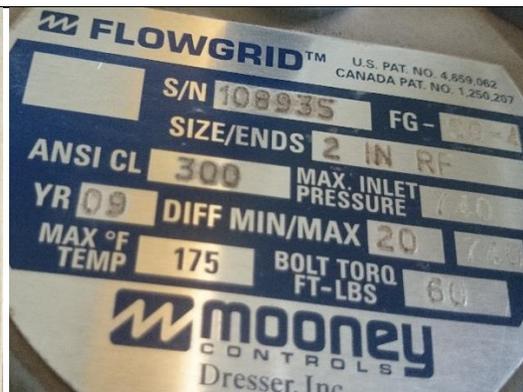
**R-7: TOTAL 1000 m3/h**

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:



VÁLVULA REGULADORA

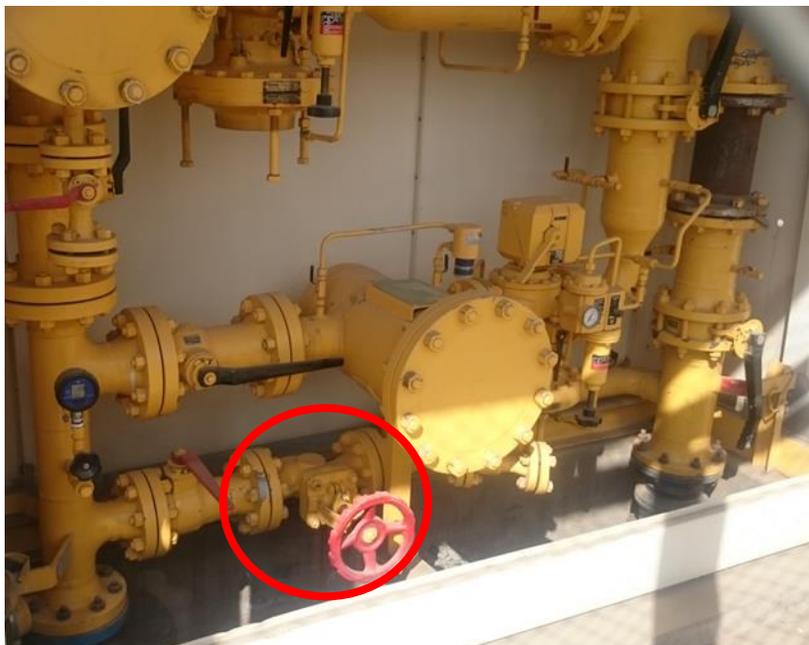
TRABAJO EN GENERAL:  
CAMBIO DE KIT DE  
REPARO DE VALVULA  
REGULADORA MOONEY  
SLAM SHUT 2IN ANSI  
300 RF.



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:



**R-12: FRANCEL 5,000 m3/h**



**VÁLVULA**

TIPO: GLOBO

DN: 3"

ANSI: 300 RF

TRABAJO EN GENERAL: CAMBIO DE VÁLVULA, ESPÁRRAGOS, EMPAQUETADURAS.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS</b>	RG-02-A-GCC
	<b>MANTENIMIENTO EN EDR</b>	Hoja: 18 de 30

## ANEXO 4. VALIDACIONES

### SECCIÓN 1: 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 numero 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 SECUNDARIA/ESTACIÓN DISTRITAL DE REGULACIÓN (EDR):**

- 1 Monitor de SMS: 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:**

Supervisor/Coordinador/ Monitor, asignado al proyecto. Posterior a la adjudicación, la empresa contratista deberá presentar los respaldos correspondientes para evaluación y aprobación de YPFB. Se aclara como personal SMS a las actividades desarrolladas en Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y/o Medio Ambiente.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS</b>	RG-02-A-GCC
	<b>MANTENIMIENTO EN EDR</b>	Hoja: 19 de 30

### MONITOR DE SMS

Nivel	Requisitos
<b>Educación</b>	Profesional a nivel licenciatura en ingeniería o Técnico del área Industrial (mecánico, eléctrico, SMS o similares)
<b>Formación OBLIGATORIA</b> (Cursos, seminarios, talleres, etc.)	Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y/o Medio Ambiente.  Cursos de Sistemas de Gestión de Seguridad y salud ocupacional y/o Medio Ambiente (OHSAS 18001 - ISO 14001).
<b>Formación DESEABLE</b> (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  Lucha contra incendios, Primeros Auxilios Básicos, Manejo Defensivo.
<b>Experiencia</b>	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"> <li>- Inspección y Auditoría de actos y/o condiciones inseguras</li> <li>- Gestión de Equipos de protección personal (EPP)</li> <li>- Gestión de Permisos de trabajo</li> <li>- Gestión y Manejo de emergencias (evacuación, simulacros, etc.)</li> </ul>

**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).*

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS</b>	RG-02-A-GCC
	<b>MANTENIMIENTO EN EDR</b>	Hoja: 20 de 30

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)**

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS</b>	RG-02-A-GCC
	<b>MANTENIMIENTO EN EDR</b>	Hoja: 21 de 30

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 MINIMOS:** 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).

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS</b>	<b>RG-02-A-GCC</b>
	<b>MANTENIMIENTO EN EDR</b>	Hoja: 22 de 30

- 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.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS</b>	<b>RG-02-A-GCC</b>
	<b>MANTENIMIENTO EN EDR</b>	Hoja: 23 de 30

16. 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.

## SECCIÓN 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 adjudicado (persona natural o jurídica, empresa unipersonal, sociedad accidental) deberá presentar el "Certificado de Inscripción" o reporte Consulta de Padrón emitido por el Servicio de Impuestos Nacionales, como evidencia de que la actividad económica registrada guarda 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.

## SECCIÓN 3: 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, el Contratista deberá mantener por su cuenta y cargo una póliza de Seguro adecuada, para asegurar contra todo riesgo, la obra 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:

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS</b>	RG-02-A-GCC
	<b>MANTENIMIENTO EN EDR</b>	Hoja: 24 de 30

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.

**d) 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 supervisor o al fiscal de obra, para su aprobación, las pólizas y los certificados de seguro necesarios y de acuerdo a contrato, antes de la fecha de inicio de obras.

#### SECCIÓN 4: 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: (en caso de incorporar más de un instrumento de Garantía)

**Boleta de Garantía**, emitida por una Entidad de Intermediación Financiera (Bancaria) del Estado Plurinacional de Bolivia con estructura de alcance a nivel nacional, 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 / YPFB, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata con vigencia de **120 días calendario** computables a partir de la fecha de Presentación de Propuestas, por un monto equivalente de al menos 1 % del valor total de la propuesta económica.

**Garantía a Primer Requerimiento**, emitida por una Entidad de Intermediación Financiera (**Bancaria**) del Estado Plurinacional de Bolivia con estructura de alcance a nivel nacional, registrada, autorizada y bajo el control de

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS</b>	<b>RG-02-A-GCC</b>
	<b>MANTENIMIENTO EN EDR</b>	Hoja: 25 de 30

la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos / YPFB, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia de **120 días calendario** computables a partir de la fecha de Presentación de Propuestas, por un monto equivalente de al menos 1 % del valor total la propuesta económica.

**Póliza de caución a Primer requerimiento para Entidades Públicas**, emitida por una empresa aseguradora del Estado Plurinacional de Bolivia con estructura de alcance a nivel nacional, 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 / YPFB, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia de **120 días calendario** computables a partir de la fecha de Presentación de Propuestas, por un monto equivalente de al menos 1 % del valor total de la 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 de Intermediación Financiera (Bancaria) del Estado Plurinacional de Bolivia con estructura de alcance a nivel nacional, 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 / YPFB, con características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata con vigencia **120 días calendario**, computables a partir de la fecha de su emisión, por un monto equivalente al cien por ciento (100%) del anticipo otorgado.

**Garantía a Primer Requerimiento**, emitida por una Entidad de Intermediación Financiera (Bancaria) del Estado Plurinacional de Bolivia con estructura de alcance a nivel nacional, 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 / YPFB, con características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia **120 días calendario**, computables a partir de la fecha de su emisión, por un monto equivalente al cien por ciento (100%) del anticipo otorgado.

**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: (en caso de incorporar más de un instrumento de Garantía)

**Boleta de Garantía**, emitida por una Entidad de Intermediación Financiera (Bancaria) del Estado Plurinacional de Bolivia con estructura de alcance a nivel nacional, 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

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS</b>	RG-02-A-GCC
	<b>MANTENIMIENTO EN EDR</b>	Hoja: 26 de 30

/ YPFB, con características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata con vigencia de 60 días calendario adicionales a la vigencia del contrato, por un monto equivalente al 7% del valor total del contrato.

**Garantía a Primer Requerimiento**, emitida por una Entidad de Intermediación Financiera (Bancaria) del Estado Plurinacional de Bolivia con estructura de alcance a nivel nacional, 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 / YPFB, 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 monto 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 con estructura de alcance a nivel nacional, 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 / YPFB, 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 monto equivalente al 7% del valor total del contrato.

**GARANTÍA ADICIONAL A LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO DE OBRA**

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 de Intermediación Financiera (Bancaria) del Estado Plurinacional de Bolivia con estructura de alcance a nivel nacional, 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 / YPFB, con características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata con vigencia de **60 días calendario** adicionales a la vigencia del contrato, por un monto 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 de Intermediación Financiera (Bancaria) del Estado Plurinacional de Bolivia con estructura de alcance a nivel nacional, 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 / YPFB, 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 monto equivalente a la diferencia entre el ochenta y cinco por ciento (85%) del Precio Referencial y el valor de su propuesta económica.

**INSTRUCCIONES PARA LA EMISION DE INSTRUMENTOS FINANCIEROS**

El Proponente o Adjudicado deberá solicitar o instruir a la entidad de intermediación financiera bancaria, el correcto registro de datos o información en los Instrumentos

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:



Financieros de Garantía requeridos, cumpliendo obligatoriamente con las siguientes condiciones:

VARIABLE	INSTRUCCIÓN
<b>INSTRUMENTO DE GARANTIA</b>	Se aceptará <u>únicamente</u> los instrumentos detallados en el presente anexo.
<b>OBJETO DE LA GARANTÍA ("Para Garantizar:")</b>	<p>Debe consignar correctamente y de manera explícita, textual y completa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objeto a garantizar conforme lo requerido en el presente anexo.</li> <li>• Nombre del proceso de contratación, conforme al registrado en la carátula del DBC.</li> <li>• Código del Proceso de contratación: conforme al registrado en la carátula del DBC.</li> </ul>
<b>NOMBRE, RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN DEL ORDENANTE</b>	<p>Debe consignar el nombre plenamente concordante con el registrado en los siguientes documentos en orden de prelación, según corresponda al documento requerido en el DBC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matrícula de Comercio FUNDEMPRESA, priori (o equivalente en el país de origen); o</li> <li>• Número de Identificación Tributaria – NIT (o equivalente en el país de origen); o</li> <li>• Documento de Acta de Constitución.</li> </ul>
<b>NOMBRE DEL BENEFICIARIO</b>	<p>Debe consignar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• YACIMIENTOS PETROLIFEROS FISCALES BOLIVIANOS;</li> <li>• YPFB;</li> <li>• <i>o ambos.</i></li> </ul>
<b>MONTO GARANTIZADO</b>	Debe consignar el valor/importe/monto correctamente calculado, conforme el presente anexo y la "Garantía según el objeto" requerida, considerando el inc c) de los Aspectos Subsanales del DBC.
<b>VIGENCIA</b>	<p>Debe consignar una vigencia igual o mayor al requerido en el presente Anexo,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Para Garantía de Seriedad de Propuesta:</u> (120 días) computable a partir de la "Fecha de presentación de propuesta", establecido en el Cronograma de Plazos del DBC.</li> <li>• <u>Otras garantías:</u> conforme lo requerido en el presente anexo.</li> </ul> <p>El proponente o adjudicado, debe considerar la suficiente holgura, en previsión a posibles contingencias o desfases a presentarse en las fechas de suscripción de contratos o emisión de las órdenes o instrucciones de proceder, acta de cierre de contrato, así como de los días adicionales requeridos.</p>
<b>CLÁUSULAS O CONDICIONES</b>	<p>Debe incluir las cláusulas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para Boletas de Garantía: RENOVABLE, IRREVOCABLE y <b>explícitamente</b> DE EJECUCIÓN INMEDIATA</li> <li>• Para Garantías a Primer Requerimiento: RENOVABLE, IRREVOCABLE y <b>explícitamente</b> de EJECUCIÓN A PRIMER REQUERIMIENTO</li> </ul>

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS</b>	RG-02-A-GCC
	<b>MANTENIMIENTO EN EDR</b>	Hoja: 28 de 30

**NOTA: EL INCUMPLIMIENTO DE LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS PRECEDENTEMENTE, NO DARÁ LUGAR A SUBSANACION ALGUNA**

**SECCIÓN 5: DISPOSICIONES AMBIENTALES**

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.

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.

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.

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 EN EDRs**

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

 La fuerza que transforma Bolivia	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS</b>	RG-02-A-GCC
	<b>MANTENIMIENTO EN EDR</b>	Hoja: 29 de 30

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 DOTACION 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

### INFORME AMBIENTAL

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

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. 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).
- 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.
- 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.
- 4. Descripción de la AOP:** Contemplar datos como ser la ubicación de la AOP, coordenadas, descripción de colindancias.
- 5. Detalle de Actividades Realizadas en el Periodo:** Descripción de todas las actividades específicas del periodo al que pertenece el Informe Ambiental a elaborarse.
- 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	Respaldos

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS</b>	<b>RG-02-A-GCC</b>
	<b>MANTENIMIENTO EN EDR</b>	<b>Hoja:</b> 30 de 30

- 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.
- 8. Detección de No Conformidades:** Si fuera el caso incluir información referida a no conformidades presentadas durante el desarrollo de la AOP.
- 9. Conclusiones y Recomendaciones:** Contemplar los aspectos más relevantes del Informe elaborado y las respectivas recomendaciones acorde a lo reportado.

ANEXOS DEL INFORME AMBIENTAL

**Anexo de Mapas, Planos y Fotografías**

El presente Anexo debe incluir:

- Mapas y planos de la AOP.
- Registro fotográfico significativo de la AOP, principalmente referidos a las medidas ambientales comprendidas.

**Anexo de Documentos Conexos (Lo aplicable para la AOP, específica que está realizando el Contratista)**

El presente Anexo de incluir:

- Licencia Ambiental de la AOP
- Planillas
- Registros
- Análisis
- Actas
- Certificados

**Nota:** Para la conformidad de cada uno de los ítems ejecutados el supervisor de la obra conjuntamente con la contratista, deberán realizar las mediciones técnicas correspondientes según se indica en las especificaciones técnicas.

**ESTOS TÉRMINOS DE REFERENCIA SON ENUNCIATIVOS Y DE ORIENTACIÓN, NO SON LIMITATIVOS POR LO QUE EL PROPONENTE SI ASÍ LO DESEA Y A OBJETO DE DEMOSTRAR SU HABILIDAD EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PUEDE MEJORARLOS, OPTIMIZANDO EL USO DE LOS RECURSOS.**

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>