



*La fuerza que transforma Bolivia*


**GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS  
DISTRITO REDES DE GAS LA PAZ - EL ALTO**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE  
OBRAS, BAJO LA MODALIDAD DE CONTRATACIÓN DIRECTA  
POR LICITACIÓN**

**MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICIÓN EN EDR**


**(PRIMERA CONVOCATORIA)**

**AGOSTO- 2019**


|   |  |                    |
|---|--|--------------------|
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS</b>      | <b>RG-02-A-GCC</b> |
|   | <b>MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDIÓN EN EDR</b> |                    |

## CONTENIDO

|   |           |
|---|-----------|
| 1. INFORMACIÓN DE LA OBRA .....   | 1         |
| 1.1. UBICACIÓN DE LA OBRA .....   | 1         |
| 1.2. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA .....  | 2         |
| 1.3. CANTIDAD DE OBRA .....   | 3         |
| 1.4. EQUIPO Y PERSONAL .....  | 3         |
| 1.4.1. EQUIPO MINIMO REQUERIDO PARA LA OBRA.....                                    | 3         |
| 1.5. INFORMACIÓN ANEXA.....   | 4         |
| 1.5.1. OBRAS MECÁNICAS .....  | 4         |
| 1.5.2. GRÁFICOS .....   | 4         |
| 2. REQUISITOS PARA EL PROPONENTE.....   | 4         |
| 2.1. EXPERIENCIA DE LA EMPRESA .....  | 4         |
| 2.1.1. EXPERIENCIA GENERAL.....   | 4         |
| 2.1.2. EXPERIENCIA ESPECIFICA.....  | 4         |
| 2.1.3. CONSIDERACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE LA EMPRESA .....     | 5         |
| 2.1.4. ASOCIACIONES ACCIDENTALES.....   | 5         |
| 2.1.5. OBRAS SIMILARES.....   | 5         |
| 2.2. EXPERIENCIA DEL PERSONAL TECNICO CLAVE (SUJETO A EVALUACION).....              | 6         |
| 2.2.1. CONSIDERACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE LA EMPRESA .....     | 7         |
| 3. CONDICIONES ADICIONACIONES.....  | 8         |
| 3.1. NORMATIVA APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN .....                           | 8         |
| 3.2. FORMA DE PAGO.....   | 8         |
| 3.3. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA .....  | 9         |
| 3.4. ANTICIPO .....   | 9         |
| 3.5. MULTAS.....  | 9         |
| 3.6. SUBCONTRATOS .....   | 10        |
| 4. PROPUESTA TÉCNICA .....  | 10        |
| <b>ANEXO 1</b>  |           |
| <b>OBRAS MECÁNICAS .....</b>  | <b>12</b> |
| 1. MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO, MATERIAL, HERRAMIENTAS Y PERSONAL..... | 13        |
| 2. CAMBIO DE MEDIDOR – DN 4”.....   | 13        |
| 3. CAMBIO DE CARRETE AGUAS ARRIBA DEL MEDIDOR – DN 4” .....                         | 14        |
| 4. CAMBIO DE MEDIDOR – DN 6”.....   | 15        |
| 5. CAMBIO DE CARRETE AGUAS ARRIBA DEL MEDIDOR – DN 6” .....                         | 16        |
| 6. ELABORACIÓN DATA BOOK.....   | 17        |
| <b>ANEXO 2</b>  |           |
| <b>GRÁFICOS.....</b>  | <b>18</b> |
| <b>ANEXO 3</b>  |           |
| <b>VALIDACIONES.....</b>  | <b>23</b> |
| 1. FACTURACION Y TRIBUTOS .....   | 24        |

|  |  |                    |
|--|--|--------------------|
| <br><small>La fuerza que transforma Bolivia</small> | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS</b>      | <b>RG-02-A-GCC</b> |
|  | <b>MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDIÓN EN EDR</b> |                    |

|     |                                    |    |
|-----|------------------------------------|----|
| 2.  | GARANTIAS FINANCIERAS .....        | 24 |
| 2.1 | OTROS TIPOS DE GARANTÍA .....      | 27 |
| 3   | SEGUROS.....                       | 29 |
| 4   | SEGURIDAD INDUSTRIAL.....          | 30 |
| 6   | DISPOSICIONES AMBIENTALES.....     | 35 |
| 5.1 | INFORME AMBIENTAL .....            | 36 |
| 5.2 | ANEXOS DEL INFORME AMBIENTAL ..... | 37 |



|   |  |                                    |
|---|--|------------------------------------|
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>                 | RG-02-A-GCC                        |
|   | <b>MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDIÓN EN EDR</b> | Fecha: 13/08/2019<br>Hoja: 1 de 37 |


## MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICIÓN EN EDR

### 1. INFORMACIÓN DE LA OBRA

El mantenimiento de sistema de medición en EDR consiste en el cambio de medidores de DN 4" y DN 6", así como el cambio de sus respectivos carretes.

#### 1.1. UBICACIÓN DE LA OBRA

| DETALLE  | DATO   |
|--|--|
| <b>Municipio</b>   | El Alto  |
| <b>Distrito</b>  | 4  |
| <b>Dirección</b>   | Av. Carabobo y Carretera a Laja                                  |
| <b>EDR</b>   | 12   |
| <b>DN</b>  | 4"   |
|   |  |
| <b>Municipio</b>   | El Alto  |
| <b>Distrito</b>  | 6  |
| <b>Dirección</b>   | Av. Chacaltaya y C/ Alto de la Alianza, Z/ Alto Lima 1ra sección |
| <b>EDR</b>   | 13   |
| <b>DN</b>  | 6"   |
|  |  |

|   |  |                    |
|---|--|--------------------|
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>                 | <b>RG-02-A-GCC</b> |
|   | <b>MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDIÓN EN EDR</b> | Fecha: 13/08/2019  |
|   |  | Hoja: 2 de 37      |

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>Municipio</b> | Viacha  |
| <b>Distrito</b>  | --  |
| <b>Dirección</b> | Av. del Ejercito entre C/ Peñaranda y Av. José Manuel Pando |
| <b>EDR</b>       | 23 VIACHA   |
| <b>DN</b>        | 6"  |



En caso de que no exista una inspección previa programada, las empresas proponentes podrán realizar por su propia cuenta la inspección y verificación del lugar, entorno y condiciones donde se realizará la obra antes de la presentación de propuestas.


## 1.2. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

El plazo de ejecución será computado en días calendario, contabilizados a partir de la emisión de la Orden de Proceder hasta la Entrega Provisional. El cuadro siguiente establece el plazo de ejecución de la obra:

| DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DE CONTRATACIÓN    | PLAZO DE EJECUCIÓN<br>[Días Calendario] |
|---|---|
| MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDIÓN 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 plazo máximo 20 días calendario para subsanar las deficiencias, anomalías, imperfecciones y observaciones registradas en el acta de recepción provisional. En casos excepcionales previa justificación técnica el Comité de Recepción podrá solicitar un plazo mayor.

|   |  |                   |
|---|--|-------------------|
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>                 | RG-02-A-GCC       |
|   | <b>MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDIÓN EN EDR</b> | Fecha: 13/08/2019 |
|   |  | Hoja: 3 de 37     |

### 1.3. CANTIDAD DE OBRA

El mantenimiento de los sistemas de medición en EDR se realizara mediante la ejecución de los siguientes ítems:

| OBRAS MECÁNICAS |   |        |          |
|-----------------|---|--------|----------|
| N°              | DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM  | UNIDAD | CANTIDAD |
| 1               | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO, MATERIAL, HERRAMIENTAS Y PERSONAL | GLB    | 1,00     |
| 2               | CAMBIO DE MEDIDOR DN 4"   | PZA    | 2,00     |
| 3               | CAMBIO DE CARRETE AGUAS ARRIBA DEL MEDIDOR DN 4"                            | PZA    | 2,00     |
| 4               | CAMBIO DE MEDIDOR DN 6"   | PZA    | 1,00     |
| 5               | CAMBIO DE CARRETE AGUAS ARRIBA DEL MEDIDOR DN 6"                            | PZA    | 1,00     |
| 6               | ELABORACIÓN DATA BOOK   | PZA    | 3,00     |

*Nota.- La descripción de cada ítem se encuentra detallada en el Anexo 1.*

Los proponentes deberán ofertar a cabalidad la denominación del ítem, unidad de medida, cantidad requerida, presentada en las tablas anteriores (cantidades de Obra).

### 1.4. EQUIPO Y PERSONAL

#### 1.4.1. EQUIPO MINIMO REQUERIDO PARA LA OBRA


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

| EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO |                      |          |        |
|-------------------------|----------------------|----------|--------|
| PERMANENTE              |                      |          |        |
| N°                      | DESCRIPCIÓN          | CANTIDAD | UNIDAD |
| 1                       | CAMIONETA            | 1        | PZA    |
| 2                       | CÁMARAS FOTOGRÁFICAS | 1        | PZA    |
| 3                       | EQUIPO GPS           | 1        | PZA    |
| 4                       | TECLE 1 TN           | 1        | EQUIPO |
| 5                       | TORQUIMETRO          | 1        | PZA    |

Los equipos listados podrán ser requeridos por la supervisión en función a los requerimientos de la obra.

*Nota.- El contratista deberá contar de forma ineludible con todas las herramientas manuales (lija, cepillo de acero, brocha, llaves boca y ojo, etc ) para la buena ejecución de la obra.*

#### 1.4.2. PERSONAL TECNICO Y DE APOYO MINIMO REQUERIDO (OBLIGATORIO PERO NO SUJETO A EVALUACION)

|   |  |                          |
|---|--|--------------------------|
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>                 | <b>RG-02-A-GCC</b>       |
|   | <b>MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDIÓN EN EDR</b> | <b>Fecha: 13/08/2019</b> |
|   |  | <b>Hoja: 4 de 37</b>     |

**TABLA: PERSONAL TÉCNICO Y DE APOYO MÍNIMO REQUERIDO**

| N° | CARGO          | FORMACIÓN   | NUMERO DE PERSONAS |
|----|----------------|---|--------------------|
| 1  | MONITOR SMS    | La experiencia solicitada se especifica en el <b>Anexo 3</b> "4. SEGURIDAD INDUSTRIAL, personal SMS". | 1                  |
| 2  | CHOFER         |   |                    |
| 3  | AYUDANTE       | -   | 1                  |
| 4  | INSTRUMENTISTA | -   | 1                  |

## 1.5. INFORMACIÓN ANEXA

### 1.5.1. OBRAS MECÁNICAS

Las especificaciones técnicas para la ejecución de las obras mecánicas se encuentran detalladas en el **Anexo1**.

### 1.5.2. GRÁFICOS

En el **Anexo 2** del presente documento se encuentran detallados los gráficos que componen la presente especificación técnica.

**Nota:** En el **Anexo 3** se detallan las validaciones correspondientes al presente proceso.

## 2. REQUISITOS PARA EL PROPONENTE


### 2.1. EXPERIENCIA DE LA EMPRESA

#### 2.1.1. EXPERIENCIA GENERAL

La sumatoria de la experiencia general del proponente deberá sumar al menos (1) una vez el monto establecido como precio referencial en el Documento Base de Contratación. Para la evaluación de este punto se considerará los contratos ejecutados durante los últimos 10 años.

#### 2.1.2. EXPERIENCIA ESPECIFICA

La sumatoria de la experiencia específica del proponente deberá sumar al menos (0,5) cero coma cinco veces el monto establecido como precio referencial en el documento base de contratación, se considerará como experiencia específica a aquellos trabajos que se encuentren dentro del alcance de "obras similares" definido en este documento. Para la evaluación de este punto se considerará los contratos ejecutados durante los últimos 10 años.

|   |  |                    |
|---|--|--------------------|
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>                 | <b>RG-02-A-GCC</b> |
|   | <b>MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDIÓN EN EDR</b> | Fecha: 13/08/2019  |
|   |  | Hoja: 5 de 37      |

### 2.1.3. CONSIDERACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE LA EMPRESA

La Experiencia General y Específica, serán evaluadas bajo los siguientes criterios:

- Podrá ser contabilizada como Experiencia General cualquier trabajo realizado por la empresa proponente.
- Deberá ser contabilizada como Experiencia Especifica cualquier trabajo realizado por la empresa proponente que se encuentre dentro del alcance de “obras similares”.
- Los montos contabilizados para respaldar la experiencia, serán calculados por medio de la sumatoria de montos de los trabajos ejecutados en obras similares.
- La experiencia general y específica deberá encontrarse respalda con cualquiera de los documentos mencionados a continuación, siendo una condición obligatoria que los mismos incluyan el monto de ejecución de la obra:
  - 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 o Documento de Recepción de obras Civiles para Acometidas.
  - Acta de cierre de Contrato.
- La experiencia general y específica de las empresas que el proponente tenga como subcontratistas no será considerada.

### 2.1.4. ASOCIACIONES ACCIDENTALES

En lo que respecta a asociaciones accidentales se debe considerar lo siguiente:


- En los casos de Asociación Accidental, la experiencia general y específica, será la suma de los montos de las experiencias demostradas por las empresas que integran la Asociación.
- La Experiencia General y Especifica de la Asociación Accidental deberá ser acreditada por separado.

### 2.1.5. OBRAS SIMILARES

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

- Construcción de gasoductos, oleoductos, líneas de recolección, poliductos, redes primarias o acometidas especiales.



|   |  |                          |
|---|--|--------------------------|
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>                 | <b>RG-02-A-GCC</b>       |
|   | <b>MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDIÓN EN EDR</b> | <b>Fecha: 13/08/2019</b> |
|   |  | <b>Hoja: 6 de 37</b>     |


- Construcción y/o montaje de instalaciones de City Gates, Estaciones de Medición y Odorización, Puentes de Regulación y Medición (PRM), Estaciones Distritales de Regulación y Medición (EDR) o Estaciones de Regulación y Medición (ERM).
- Trabajos de mantenimiento de gasoductos, oleoductos, poliductos, red primarias o acometidas especiales.
- Obras civiles y/o mecánicas para la construcción y/o mantenimiento de gasoductos y redes primarias.
- Obras civiles y/o mecánicas para la instalación y/o mantenimiento de gasoductos y redes primarias.
- Todos los trabajos habilitados por la categoría industrial y redes de gas, descritos en el Reglamento de Diseño, operación de Redes de Gas Natural e Instalaciones Internas aprobados mediante el D.S. 1996.

## 2.2. EXPERIENCIA DEL PERSONAL TECNICO CLAVE (SUJETO A EVALUACION)

El personal clave requerido, la cantidad y experiencia se encuentran detallados en el siguiente cuadro:

| Nº       | FORMACIÓN  | CARGO A DESEMPEÑAR   | CANTIDAD REQUERIDA | EXPERIENCIA  | CARGOS SIMILARES   |
|----------|--|--|--------------------|--|--|
| <b>1</b> | LICENCIADO O INGENIERO CON TÍTULO EN PROVISIÓN NACIONAL: <ul style="list-style-type: none"> <li>• CIVIL</li> <li>• MECANICO</li> <li>• ELECTROMECHANICO</li> <li>• INDUSTRIAL</li> <li>• PETROLERO</li> <li>• ARQUITECTO</li> <li>• CONSTRUCTOR CIVIL</li> <li>• GAS Y PETROLEO</li> <li>• PETROLERA, GAS Y PROCESOS</li> <li>• OTRAS INGENIERÍAS RELACIONADAS AL ÁREA DE HIDROCARBUROS, SIEMPRE Y CUANDO DEMUESTRE EXPERIENCIA RELACIONADA AL CARGO SOLICITADO.</li> <li>• OTRAS INGENIERÍAS RELACIONADAS AL ÁREA DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA, SIEMPRE Y CUANDO DEMUESTRE EXPERIENCIA RELACIONADA AL CARGO SOLICITADO</li> </ul> | <b>RESIDENTE DE OBRA</b><br>(con permanencia completa en obra) | 1                  | <b>ESPECIFICA: UNA VEZ EL PRECIO REFERENCIAL (COMPUTADO A PARTIR DE LA EMISIÓN DEL TÍTULO /DIPLOMA ACADÉMICO) EN CARGOS SIMILARES DE OBRAS SIMILARES (*)</b> | <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>- INSPECTOR DE OBRA</li> <li>- CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS CIVILES O MECANICAS.</li> <li>- FISCAL DE SERVICIO</li> <li>- AGENTE DE SERVICIO</li> <li>- SUPERVISOR DE MANTENIMIENTO</li> </ul> |

(\*) Las Obras similares se encuentran detalladas en el punto EXPERIENCIA DE LA EMPRESA

|   |  |                   |
|---|--|-------------------|
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>                 | RG-02-A-GCC       |
|   | <b>MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDIÓN EN EDR</b> | Fecha: 13/08/2019 |
|   |  | Hoja: 7 de 37     |

### 2.2.1. CONSIDERACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE LA EMPRESA

Los respaldos documentales que avalen la formación del personal clave deberán ser los siguientes:

**- Residente de Obra:**

- FOTOCOPIA DE TITULO EN PROVISION NACIONAL
- Para profesionales extranjeros título debidamente homologado por autoridad competente.

Los respaldos documentales que avalen la experiencia del personal clave deberán ser los siguientes:

**- Residente de Obra:**

- 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.

**Nota**


En caso de que cargo similar del Residente o Director no figuren en alguno de los documentos detallados anteriormente, será necesario complementar la propuesta con documentos que permitan respaldar o acreditar los trabajos realizados (Copia simple de la copia legalizada del libro de órdenes). La empresa adjudicada deberá presentar el original o una copia legaliza del libro de órdenes.

### 2.3. RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA EMITIDA POR LA AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS

Los proponentes, deberán presentar copia de la Resolución Administrativa vigente de Autorización que habilite a la empresa a realizar instalaciones de gas natural para la categoría Industrial o Categoría Redes de Gas, otorgado por la Agencia Nacional de Hidrocarburos.

Cuando el proponente sea una asociación accidental, cada una de las empresas que conforman la asociación deberá presentar la resolución emitida por la ANH si corresponde.

Quedan exceptuadas de contar con dicho registro, las empresas contratistas que únicamente realicen trabajos de obras civiles.

|   |  |                    |
|---|--|--------------------|
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>                 | <b>RG-02-A-GCC</b> |
|   | <b>MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDIÓN EN EDR</b> | Fecha: 13/08/2019  |
|   |  | Hoja: 8 de 37      |

## **2.4. CONSIDERACIONES DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO**

La empresa adjudicada deberá considerar para su propuesta el cumplimiento de los siguientes acápite, mismos que se encuentran descritos en el **Anexo 4**.

- Cláusula de SYSO
- Facturación y Tributos
- Seguros
- Garantías Financieras
- Disposiciones Ambientales

## **3. CONDICIONES ADICIONACIONES**

### **3.1. 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.

### **3.2. FORMA DE PAGO**


El Pago será parcial y paralelo al progreso de la obra certificado por el supervisor en coordinación con el fiscal de obra, mismo que tiene carácter referencial para efectos de seguimiento a la ejecución financiera.

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

En caso de realizarse un pago único, la EMPRESA CONTRATISTA deberá elaborar una planilla o certificado de pago de obra única.

La (s) planilla periódica o certificado de pago de obra será (n) aprobada (s) por el supervisor y el fiscal El contratista de obra.

En todos los casos el 20% final del monto de contrato será pagado con la planilla final de avance de obra una vez realizada la recepción definitiva de la obra.

|   |  |                    |
|---|--|--------------------|
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>                 | <b>RG-02-A-GCC</b> |
|   | <b>MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDIÓN EN EDR</b> | Fecha: 13/08/2019  |
|   |  | Hoja: 9 de 37      |

### 3.3. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

El Contratista autoriza a la Entidad realizar los pagos por planilla periódica o certificado de pago de avance aprobado por el Supervisor y Fiscal de Obras máximo hasta el 80% a efecto de asegurar el cobro de la aplicación de morosidades y penalidades eventuales.

### 3.4. ANTICIPO

YPFB, a solicitud del Contratista otorgara un anticipo, el cual no deberá exceder del 20% (veinte por ciento) del monto total del Contrato y el cual deberá ser requerido 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.

### 3.5. MULTAS


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

| MOTIVO DE LA MULTA                                      | MULTA  |
|---|--|
| Por incumplimiento en el Plazo de Ejecución de la Obra. | - 1% del monto total del contrato original por cada día de retraso             |
| Por cambio del personal clave                           | - 0,50 % del monto total del contrato original                                 |
| Por llamada de atención                                 | - A la primera llamada de atención, 1 % del monto total del contrato original. |
|   | - A la segunda llamada de atención, 2 % del monto total del contrato original. |

El monto de la multa será calculado respecto del monto total del contrato.

De establecer la ENTIDAD que por la aplicación de multas por moras se ha llegado al límite del 10% del monto del Contrato, podrá iniciar el proceso de resolución del Contrato, conforme a lo estipulado.

De establecer la ENTIDAD que por la aplicación de multas por moras se ha llegado al límite del 20% del monto del Contrato, deberá iniciar el proceso de resolución del Contrato, conforme a lo estipulado.

|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>                 | <b>RG-02-A-GCC</b>                  |
|   | <b>MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDIÓN EN EDR</b> | Fecha: 13/08/2019<br>Hoja: 10 de 37 |

Las multas serán cobradas mediante descuentos establecidos en las planillas periódicas o certificados de pago o del certificado de liquidación final, sin perjuicio de que YPFB ejecute la garantía de Cumplimiento de Contrato.

### **3.6. SUBCONTRATOS**

El fiscal de obra a solicitud de la empresa adjudicada podrá autorizar la subcontratación para la ejecución de alguna fase de la obra al Contratista, subcontrataciones que acumuladas no deberán exceder el 25% (veinticinco por ciento) del valor total del Contrato, siendo el Contratista directo y exclusivo responsable por los trabajos, su calidad, la perfección de ellos, los pagos, 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 a la empresa adjudicada del cumplimiento de todas sus obligaciones y responsabilidades emergentes del Contrato. La empresa adjudicada deberá presentar al Fiscal de Obra a solo requerimiento del Supervisor para fines de conocimiento todos los subcontratos que suscriba con terceros.

### **4. PROPUESTA TÉCNICA**

Las Empresas proponentes deberán adjuntar a sus propuestas lo siguiente:


- **ORGANIGRAMA**

Los proponentes deberán presentar un organigrama que contemple a todo el personal comprometido para la obra, este organigrama debe contemplar el número de frentes de trabajo propuestos tanto para obras civiles, como para obras mecánicas:

- Personal técnico clave
- Personal técnico y de apoyo.

- **FRENTES DE TRABAJO**

Las empresas proponentes deben presentar un documento que detalle: Número de frentes de trabajo a utilizar, con la descripción de las funciones asignadas a cada frente de trabajo.

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>                 | <b>RG-02-A-GCC</b>                                |
|   | <b>MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDIÓN EN EDR</b> | <b>Fecha: 13/08/2019</b><br><b>Hoja: 11 de 37</b> |

### **DOCUMENTOS SOPORTE DE LA PROPUESTA ECONÓMICA**


La presentación de estos formularios deberá ser realizada en formato físico y digital, formato editable CD/DVD, vale decir formato Excel (.xlsx), Word (.docx)

Formulario B-1 Presupuesto por Ítems y General de la Obra

Formulario B-2 Análisis de Precios Unitarios


Formulario B-3 Precios Unitarios Elementales

Conteniendo todos los ítems de manera coherente con las especificaciones técnicas requeridas y cumpliendo las leyes sociales y tributarias vigentes.

|  |  |                                     |
|--|--|-------------------------------------|
| <br><small>La fuerza que transforma Bolivia</small> | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>                 | <b>RG-02-A-GCC</b>                  |
|  | <b>MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDIÓN EN EDR</b> | Fecha: 13/08/2019<br>Hoja: 12 de 37 |

# **ANEXO 1**

# **OBRAS MECÁNICAS**

|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>                 | <b>RG-02-A-GCC</b>                  |
|   | <b>MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDIÓN EN EDR</b> | Fecha: 13/08/2019<br>Hoja: 13 de 37 |

## **1. MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO, MATERIAL, HERRAMIENTAS Y PERSONAL**

**UNIDAD: GLOBAL (GLB)**

### **1.1 DESCRIPCION**

Este ítem comprende la movilización/desmovilización del personal y equipo a emplear en la ejecución del proceso para el mantenimiento del sistema de medición en EDRs. La empresa adjudicada proveerá los equipos y medios necesarios para el cumplimiento del ítem.

### **1.2 MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.

| <b>MANO DE OBRA</b>  | <b>EQUIPO Y MAQUINARIA</b> |        |   |             |           |
|--|----------------------------|--------|---|-------------|-----------|
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">DESCRIPCIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">CHOFER</td> </tr> </tbody> </table> | DESCRIPCIÓN                | CHOFER | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">DESCRIPCIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">CAMIONETA</td> </tr> </tbody> </table> | DESCRIPCIÓN | CAMIONETA |
| DESCRIPCIÓN  |                            |        |   |             |           |
| CHOFER   |                            |        |   |             |           |
| DESCRIPCIÓN  |                            |        |   |             |           |
| CAMIONETA  |                            |        |   |             |           |

### **1.3 FORMA DE EJECUCIÓN**

La empresa adjudicada movilizará su personal y equipo implicado hasta la conclusión de la obra, los EDRs se encuentran ubicados en lugares estratégicos de la Ciudad de El Alto y Viacha. Cualquier incidente o accidente que pudiera resultar en la ejecución de este ítem será de entera responsabilidad del El CONTRATISTA.

### **1.4 MEDICIÓN**

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

## **2. CAMBIO DE MEDIDOR – DN 4”**

**UNIDAD: PIEZA (PZA)**


### **2.1 DESCRIPCION**

Este ítem comprende realizar el cambio de medidor de DN 4”ajustándolo dentro del gabinete de la EDR, la instalación de tubing y válvulas/accesorios necesarios para el sensado de la presión regulada y la temperatura y el soporte para el corrector a instalar.

El medidor del EDR a cambiar tiene las siguientes características:

**MODELO: G 250**  
**MARCA: FMG**  
**TIPO: DESPLAZAMIENTO POSOTIVO**



|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>                 | RG-02-A-GCC                         |
|   | <b>MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDIÓN EN EDR</b> | Fecha: 13/08/2019<br>Hoja: 14 de 37 |

## 2.2 MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

La empresa adjudicada proporcionara todas las herramientas e insumos necesarios para retirar el medidor anterior e instalar el medidor nuevo que será entregado por YPFB, asimismo debe proveer e instalar tubing, válvulas/accesorios para el sensado de la presión regulada y la temperatura y el soporte del corrector.

| MANO DE OBRA   | MATERIALES  | EQUIPO Y MAQUINARIA |
|----------------|-------------|---------------------|
| DESCRIPCIÓN    | DESCRIPCIÓN | DESCRIPCIÓN         |
| INSTRUMENTISTA | ACEITE      | TECLE               |
| AYUDANTE       |             | TORQUIMETRO         |

## 2.3 FORMA DE EJECUCIÓN

La empresa adjudicada realizará el retiro del medidor anterior (trabado) e instalara el medidor nuevo entregado por YPFB proporcionando juntas metálicas 4" ANSI 150, asimismo proveerá y realizara el llenado con aceite hasta su límite especificado según catálogo del medidor nuevo, por otra parte los espárragos y arandelas también deben ser reemplazados por otras nuevas de acero al carbono y cincados, el tubing válvulas/accesorios y soporte para el corrector deberán ser provistas e instaladas por la empresa adjudicada.

Asimismo, durante la ejecución de este ítem la empresa adjudicada realizara carga de aceite al medidor nuevo proporcionado por YPFB.

Ver Gráfico 1, 2 y 3 del Anexo 2 para el soporte del corrector que deberá ser provista por la empresa adjudicada. Las dimensiones y ubicación del mismo, será definido por el SUPERVISOR de OBRA DE YPFB.

## 2.4 MEDICIÓN


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

## 3. CAMBIO DE CARRETE AGUAS ARRIBA DEL MEDIDOR – DN 4"

**UNIDAD: PIEZA (PZA)**

### 3.1 DESCRIPCION

Este ítem comprende realizar el cambio de carrete aguas arriba del medidor que se ajuste en ambos extremos con bridas de 4" ANSI 150 y la construcción del mismo debe estar conforme al diseño de la EDR original.

|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>                 | RG-02-A-GCC                         |
|   | <b>MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDIÓN EN EDR</b> | Fecha: 13/08/2019<br>Hoja: 15 de 37 |

### 3.2 MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

La empresa adjudicada proporcionará el carrete a remplazar la cual deberá ser de acero negro esquema 40 ASTM A 539, Bridas de 4" ANSI 150 y espárragos de acero al carbono y cincados.

| MANO DE OBRA   | MATERIALES  | EQUIPO Y MAQUINARIA |
|----------------|-------------|---------------------|
| DESCRIPCIÓN    | DESCRIPCIÓN | DESCRIPCIÓN         |
| INSTRUMENTISTA | CARRETE     | TECLE, TORQUIMETRO  |

### 3.3 FORMA DE EJECUCIÓN

La empresa adjudicada deberá realizar la construcción del carrete con un diseño que se ajuste al nuevo medidor y al diseño original de la EDR, realizando las soldaduras según API 1104 o ASME IX según corresponda, asimismo se deberá realizar la prueba de resistencia de acuerdo a lo estipulado en el Anexo VII Estaciones Distritales de Regulación, finalmente realizara el pintado de la tubería con pintura anticorrosiva epoxi color amarillo. Ver Gráfico 4 del Anexo 2.

### 3.4 MEDICIÓN

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

## 4. CAMBIO DE MEDIDOR – DN 6"

**UNIDAD: PIEZA (PZA)**

### 4.1 DESCRIPCION

Este ítem comprende realizar el cambio de medidor ajustándolo dentro del gabinete de la EDR, la instalación de tubing y válvulas/accesorios necesarios para el sensado de la presión regulada y la temperatura y el soporte para el corrector a instalar.

El medidor del EDR a cambiar tiene las siguientes características:


**MODELO:** G 650

**MARCA:** FMG

**TIPO:** DESPLAZAMIENTO POSOTIVO

### 4.2 MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

La empresa adjudicada proporcionara todas las herramientas e insumos necesarios para retirar el medidor anterior e instalar el medidor nuevo que será entregado por YPFB, asimismo debe proveer e instalar tubing, válvulas/accesorios para el sensado de la presión regulada y la temperatura y el soporte del corrector.

|   |   |                                     |
|---|---|-------------------------------------|
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>          | RG-02-A-GCC                         |
|   | MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDIÓN EN EDR | Fecha: 13/08/2019<br>Hoja: 16 de 37 |

|                     |
|---------------------|
| <b>MANO DE OBRA</b> |
| <b>DESCRIPCIÓN</b>  |
| INSTRUMENTISTA      |

|                    |
|--------------------|
| <b>MATERIALES</b>  |
| <b>DESCRIPCIÓN</b> |
| ACEITE             |

|                            |
|----------------------------|
| <b>EQUIPO Y MAQUINARIA</b> |
| <b>DESCRIPCIÓN</b>         |
| TECLE, TORQUIMETRO         |

#### 4.3 FORMA DE EJECUCIÓN

La empresa adjudicada realizará el retiro del medidor anterior (trabado) e instalara el medidor nuevo entregado por YPFB proporcionando juntas metálicas 6" ANSI 150, asimismo proveerá y realizara el llenado con aceite hasta su límite especificado según catálogo del medidor nuevo, por otra parte los espárragos y arandelas también deben ser reemplazados por otras nuevas de acero al carbono y cincados, el tubing válvulas/accesorios y soporte para el corrector deberán ser provistas e instaladas por la empresa adjudicada.

Asimismo, durante la ejecución de este ítem la empresa adjudicada realizara carga de aceite al medidor nuevo proporcionado por YPFB.

Ver Gráfico 1, 2 y 3 del Anexo 2 para el soporte del corrector que deberá ser provista por la empresa adjudicada. Las dimensiones y ubicación del mismo, será definido por el SUPERVISOR de OBRA DE YPFB.

#### 4.4 MEDICIÓN

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

### 5. CAMBIO DE CARRETE AGUAS ARRIBA DEL MEDIDOR – DN 6"

**UNIDAD: PIEZA (PZA)**

#### 5.1 DESCRIPCION

Este ítem comprende realizar el cambio de carrete aguas arriba del medidor que se ajuste en ambos extremos con bridas de 6" ANSI 150 y la construcción del mismo debe estar conforme al diseño del EDR original.

#### 5.2 MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO


La empresa adjudicada proporcionará el carrete a reemplazar la cual deberá ser de acero negro esquema 40 ASTM A 539, Bridas de 6" ANSI 150 y espárragos de acero al carbono y cincados.

|                     |
|---------------------|
| <b>MANO DE OBRA</b> |
| <b>DESCRIPCIÓN</b>  |
| INSTRUMENTISTA      |

|                    |
|--------------------|
| <b>MATERIALES</b>  |
| <b>DESCRIPCIÓN</b> |
| CARRETE            |

|                            |
|----------------------------|
| <b>EQUIPO Y MAQUINARIA</b> |
| <b>DESCRIPCIÓN</b>         |
| TECLE, TORQUIMETRO         |

#### 5.3 FORMA DE EJECUCIÓN

|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>                 | RG-02-A-GCC                         |
|   | <b>MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDIÓN EN EDR</b> | Fecha: 13/08/2019<br>Hoja: 17 de 37 |

La empresa adjudicada deberá realizar la construcción del carrete con un diseño que se ajuste al nuevo medidor y al diseño original de la EDR, realizando las soldaduras según API 1104 o ASME IX según corresponda, asimismo se deberá realizar la prueba de resistencia de acuerdo a lo estipulado en el Anexo VII Estaciones Distritales de Regulación, finalmente realizara el pintado de la tubería con pintura anticorrosiva epoxi color amarillo. Ver Gráfico 5 y 6 del Anexo 2.

#### 5.4 MEDICIÓN

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

### 6. ELABORACIÓN DATA BOOK

#### UNIDAD: **PIEZA (PZA)**

#### 6.1 DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende la elaboración y entrega del Data Book que lleve toda la información técnica, legal y financiera desde la adjudicación hasta la conclusión de la obra.

#### 6.2 MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El CONTRATISTA, deberá proveer todos los materiales, herramientas y equipos necesarios (GPS, cámara fotográfica, material de escritorio, software, plotter, etc.), de acuerdo a lo señalado en la propuesta técnica.

| MATERIALES             | MANO DE OBRA      |
|------------------------|-------------------|
| DESCRIPCIÓN            | DESCRIPCIÓN       |
| MATERIAL DE ESCRITORIO | RESIDENTE DE OBRA |

#### 6.3 FORMA DE EJECUCIÓN


El contratista deberá realizar la entrega del Data Book, que serán revisados y aprobados por el SUPERVISOR DE OBRA de YPFB, compuesto de 3 (tres) ejemplares (un original y dos copias). El contenido mínimo será definido por el SUPERVISOR DE OBRA de YPFB.

La presentación de los documentos solicitados debe realizarse en carpetas duras tamaño carta color azul con dos orificios de perforación, las mismas deberán estar bien identificadas con la denominación del proyecto y su código.

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

#### 6.4 MEDICIÓN

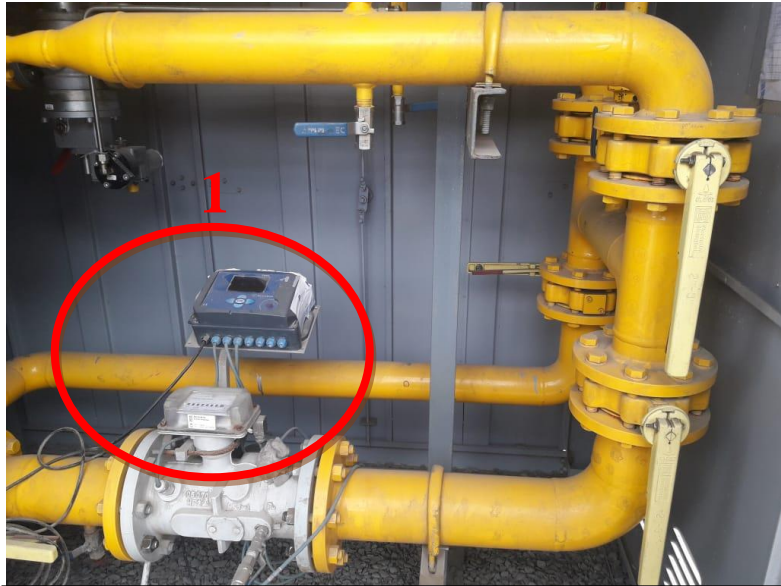
La unidad de medida para el presente ítem será por **PIEZA (PZA)**, en la cantidad estipulada en el volumen de la obra.

|  |  |                                     |
|--|--|-------------------------------------|
| <br><small>La fuerza que transforma Bolivia</small> | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>                 | <b>RG-02-A-GCC</b>                  |
|  | <b>MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDIÓN EN EDR</b> | Fecha: 13/08/2019<br>Hoja: 18 de 37 |

# **ANEXO 2**

# **GRÁFICOS**

**GRAFICO 1. DETALLE DEL SOPORTE PARA CORRECTOR**



1. Soporte para corrector que deberá ser provista e instalada por la empresa adjudicada.  
Las dimensiones y ubicación del mismo, será definido por el SUPERVISOR de OBRA DE YPFB.

**GRAFICO 2. VISTA DE PLANTA DEL SOPORTE PARA CORRECTOR**



**GRAFICO 3. VISTA LATERAL DEL SOPORTE PARA CORRECTOR**



GRAFICO 4. VISTA FRONTAL DEL EDR 12

| DETALLE   | DATO                            |
|-----------|---------------------------------|
| Municipio | El Alto                         |
| Distrito  | 4                               |
| Dirección | Av. Carabobo y Carretera a Laja |
| EDR       | 12                              |
| DN        | 4"                              |





**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

RG-02-A-GCC

**MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDIÓN EN EDR**

Fecha: 13/08/2019

Hoja: 21 de 37

**GRAFICO 5. VISTA FRONTAL DEL EDR 13**

| DETALLE   | DATO   |
|-----------|--|
| Municipio | El Alto  |
| Distrito  | 6  |
| Dirección | Av. Chacaltaya y C/ Alto de la Alianza, Z/ Alto Lima 1ra sección |
| EDR       | 13   |
| DN        | 6"   |

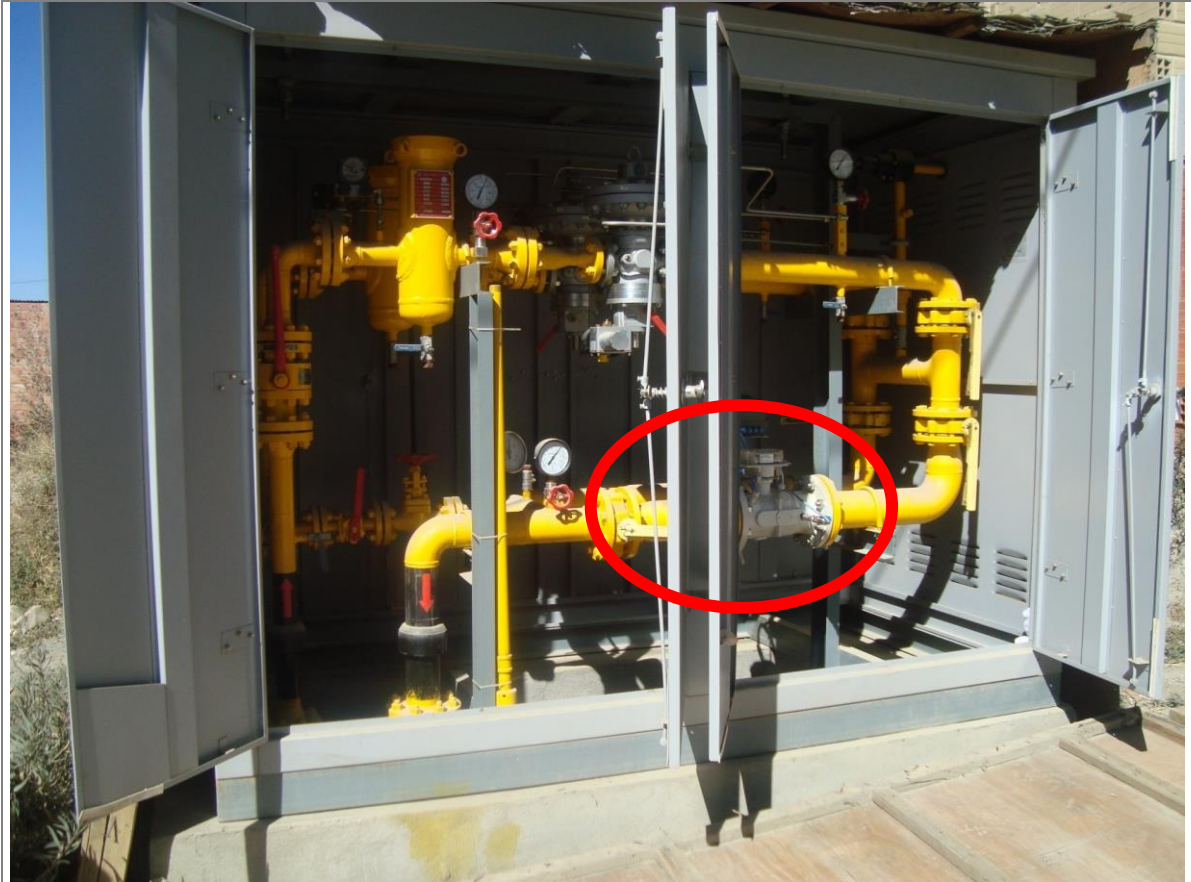






GRAFICO 6. VISTA FRONTAL DEL EDR 23 VIACHA

| DETALLE   | DATO  |
|-----------|---|
| Municipio | Viacha  |
| Distrito  | --  |
| Dirección | Av. del Ejercito entre C/ Peñaranda y Av. José Manuel Pando |
| EDR       | 23 VIACHA   |
| DN        | 6"  |



|  |  |                                     |
|--|--|-------------------------------------|
| <br><small>La fuerza que transforma Bolivia</small> | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>                 | <b>RG-02-A-GCC</b>                  |
|  | <b>MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDIÓN EN EDR</b> | Fecha: 13/08/2019<br>Hoja: 23 de 37 |

# **ANEXO 3 VALIDACIONES**

|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>                 | RG-02-A-GCC                         |
|   | <b>MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDIÓN EN EDR</b> | Fecha: 13/08/2019<br>Hoja: 24 de 37 |

## **1. FACTURACION Y TRIBUTOS**

### **FACTURACION**

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.

### **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.

## **2. GARANTIAS FINANCIERAS**

### **a) GARANTIA 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 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 150 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 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 150 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.

|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>                 | <b>RG-02-A-GCC</b>                  |
|   | <b>MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDIÓN EN EDR</b> | Fecha: 13/08/2019<br>Hoja: 25 de 37 |

- **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 150 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.

#### **b) GARANTIA 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 90 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 90 días calendario, computables a partir de la fecha de su emisión, por un monto equivalente al cien por ciento (100%) del anticipo otorgado.

#### **c) 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 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 al 7% del valor total del contrato.


|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>                 | <b>RG-02-A-GCC</b>                  |
|   | <b>MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDIÓN EN EDR</b> | Fecha: 13/08/2019<br>Hoja: 26 de 37 |

- **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, 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.

**d) GARANTÍA ADICIONAL A LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO DE OBRAS.**

**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.


|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>                 | <b>RG-02-A-GCC</b>                  |
|   | <b>MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDIÓN EN EDR</b> | Fecha: 13/08/2019<br>Hoja: 27 de 37 |

## 2.1 OTROS TIPOS DE GARANTÍA

### GARANTÍA DE BUENA EJECUCIÓN DE OBRA

A elección de la empresa adjudicada 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 12 meses computables desde el día siguiente a la recepción definitiva de la obra, por un monto equivalente al 2% 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 12 meses computables desde el día siguiente a la recepción definitiva de la obra, por un monto equivalente al 2% 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 12 meses computables desde el día siguiente a la recepción definitiva de la obra, por un monto equivalente al 2% del valor total del contrato.

|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>                 | RG-02-A-GCC                         |
|   | <b>MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDIÓN EN EDR</b> | Fecha: 13/08/2019<br>Hoja: 28 de 37 |


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

| VARIABLE   | INSTRUCCIÓN   |
|--|---|
| <b>INSTRUMENTO DE GARANTIA</b>                           | Se aceptará <b>únicamente</b> los instrumentos detallados en el anexo o acápite de Garantías Financieras.<br>En caso de Póliza de caución a Primer requerimiento para Entidades Públicas, se deberá remitir todos los anexos vinculados.  |
| <b>OBJETO DE LA GARANTÍA ("Para Garantizar:")</b>        | Debe consignar correctamente y de manera explícita, <b>textual y completa</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Objeto a garantizar ("Garantía según el objeto")<sup>1</sup></b> conforme lo requerido en el anexo o acápite de Garantías Financieras.</li> <li>• <b>Nombre (Objeto de la Contratación) y/o código</b> del proceso de contratación, conforme al registrado en la página web:<br/> <a href="http://contrataciones.yxfb.gob.bo/contrataciones/publicacion">http://contrataciones.yxfb.gob.bo/contrataciones/publicacion</a> </li> </ul>   |
| <b>NOMBRE, RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN DEL ORDENANTE</b> | Debe consignar el nombre y tipo societario <u>conforme</u> se encuentre inscrito en el Registro (informático o documental) FUNDEMPRESA -o equivalente en el país de origen-.<br>Para <u>Asociaciones Accidentales</u> , podrá figurar el nombre de la Asociación Accidental o de una de las empresas que conforman la misma, concordante con su respectivo Registro FUNDEMPRESA.<br>Para <u>Empresas Unipersonales</u> , alternativamente podrá figurar el nombre del Contribuyente (NIT).  |
| <b>NOMBRE DEL BENEFICIARIO</b>                           | Debe consignar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• YACIMIENTOS PETROLIFEROS FISCALES BOLIVIANOS; YPFB; o ambos.</li> </ul>  |
| <b>MONTO GARANTIZADO</b>                                 | Debe consignar el valor/importe/monto correctamente calculado conforme el anexo o acápite de Garantías Financieras, la "Garantía según el objeto" y la moneda del proceso de contratación requerido en el DBC o DCD.<br>Para adjudicación por ITEMS, LOTES, TRAMOS, PAQUETES, VOLÚMENES O ETAPAS, el "monto máximo de la contratación" corresponderá al registrado en el acápite "Precio Referencial" del DBC o DCD.  |
| <b>VIGENCIA</b>  | Debe consignar una vigencia <u>igual o mayor</u> a la requerida en el Anexo o acápite de Garantías Financieras, <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Para la Garantía de Seriedad de Propuesta</b>: mínimamente 150 días computables a partir de la "Fecha de presentación de propuestas", establecida en el Cronograma de Plazos del DBC.</li> <li>• <b>Para Garantía de Cumplimiento de Contrato y otras garantías (DS 29506 y DS 181)</b>: según lo requerido, computables a partir de la <u>fecha de emisión del instrumento financiero</u>, debiendo exceder en sesenta (60) días calendario al plazo de entrega del objeto de la contratación.<br/>           Vigencia de la Gtia. = fecha de emisión + Plazo de entrega + 60 días         </li> </ul> |
| <b>CLÁUSULAS O CONDICIONES</b>                           | Debe incluir las cláusulas de: • Renovable, irrevocable y de ejecución inmediata o ejecución a primer requerimiento según corresponda al Instrumento Financiero requerido.  |

**NOTA: EL INCUMPLIMIENTO DE LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS PRECEDENTEMENTE, POR PARTE DEL PROPONENTE O ADJUDICADO, NO DARÁ LUGAR A SUBSANACION ALGUNA**

1 "Seriedad de Propuesta"; "Cumplimiento de Contrato"; "Adicional a la Garantía de Cumplimiento de Contrato de Obras"; "Funcionamiento de Maquinaria y/o Equipo"; "Correcta Inversión de Anticipo" u otras.

|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>                 | <b>RG-02-A-GCC</b>                  |
|   | <b>MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDIÓN EN EDR</b> | Fecha: 13/08/2019<br>Hoja: 29 de 37 |

### **3 SEGUROS**

La empresa adjudicada, deberá presentar y mantener vigente de forma ininterrumpida durante todo el periodo del contrato las Pólizas de Seguros especificadas a continuación:

#### **a. PÓLIZA TODO RIESGO DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE**

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, las obras en ejecución y materiales.

La misma que cubrirá las construcciones a efectuar de acuerdo al documento base de contratación, 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 ejecución de la obra pudieran 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, dejando indemne a YPFB por cualquier suceso.

#### **c. PÓLIZA DE 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.

La Póliza deberá estar a nombre del Adjudicado como contratante y sus empleados deberán figurar como asegurados.

#### **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.



|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>                 | <b>RG-02-A-GCC</b>                  |
|   | <b>MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDIÓN EN EDR</b> | Fecha: 13/08/2019<br>Hoja: 30 de 37 |

- II. La empresa adjudicada, deberá entregar una copia de las citadas pólizas a YPFB antes de la suscripción del contrato.

#### **4 SEGURIDAD INDUSTRIAL**

##### **ASPECTOS NORMATIVOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL PARA EMPRESAS CONTRATISTAS DE YPFB**

La Empresa Contratista de la actividad/obra/proyecto 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.**

Los requisitos de SySO son aplicables en base al **Análisis Preliminar de Peligros y Riesgos** elaborado para cada actividad a realizar. En función de ello, podrán establecerse requisitos adicionales y/o verificar la “no aplicación de ciertos requisitos de SySO” de acuerdo a las actividades del proyecto u obra.

La empresa contratista deberá garantizar el cumplimiento de los requisitos y estándares de Seguridad descritos en el **Anexo: “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).

#### **1. ASPECTOS GENERALES**

La empresa contratista deberá prever el 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).

#### **2. PERSONAL DE SMS**

La Empresa Contratista **una vez adjudicada** deberá contar mínimamente con el siguiente personal de SMS (Monitor/Supervisor/Coordinador de SMS), en base a los siguientes criterios:

##### **2.1. 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)

|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>                 | <b>RG-02-A-GCC</b>                  |
|   | <b>MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDIÓN EN EDR</b> | Fecha: 13/08/2019<br>Hoja: 31 de 37 |

## 2.2. 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.

## 2.3. Perfil de Cargos:

La formación y experiencia del personal de SMS debe ser adecuada y coherente para gestionar y controlar los riesgos identificados en las actividades de la obra/proyecto.

### 2.3.1. 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><br>(Cursos, seminarios, talleres, etc.) | Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y/o Medio Ambiente.<br>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<br>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.<br>Experiencia específica:<br><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> |

## 3. 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 SMS de YPFB:

### 3.1. 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 cumplimiento a la legislación aplicable al proyecto u obra, vigentes en el Estado Plurinacional de Bolivia; siendo también responsable del*

|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>                 | <b>RG-02-A-GCC</b>                  |
|   | <b>MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDIÓN EN EDR</b> | Fecha: 13/08/2019<br>Hoja: 32 de 37 |

*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).


#### **4. PRESENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

En caso de contar con 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).

#### **5. PLAN ESPECÍFICO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

Debe contener al menos los siguientes puntos:

- 5.1 Política de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional
  - 5.2 Programas y políticas de control de alcohol y drogas
  - 5.3 Programas de medidas preventivas en seguridad y salud ocupacional
  - 5.4 Plan de respuesta ante emergencias (especifico del proyecto).
  - 5.5 Plan de evacuación Médica (MEDEVAC)
  - 5.6 Plan de rescate (De acuerdo a la actividad)
  - 5.7 Sistemas de permisos de trabajo
  - 5.8 Sistemas de reporte de accidentes e incidentes.
  - 5.9 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).
6. **NÓMINA DE PERSONAL** (nombre y Cédula de Identificación) con los respaldos correspondientes de “dotación y/o uso de ropa de trabajo y EPP”.
  7. **CONTRATO DEL PERSONAL** (Bajo la modalidad que corresponda)
  8. **SEGURO MÉDICO** (cuando aplique). Caso contrario debe contar necesariamente con una póliza de Seguro contra accidentes – grupal o individual
  9. **SEGURO OBLIGATORIO CONTRA ACCIDENTES DE TRÁNSITO – SOAT.** (cuando aplique)
  10. **COPIA DE PÓLIZA CONTRA ACCIDENTES PERSONALES** (que cubre gastos médicos, invalidez parcial permanente, invalidez total permanente y muerte) (cuando aplique)

|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>                 | <b>RG-02-A-GCC</b>                  |
|   | <b>MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDIÓN EN EDR</b> | Fecha: 13/08/2019<br>Hoja: 33 de 37 |

## 11. CHECK LIST DE VEHÍCULOS LIVIANOS Y PESADOS. (cuando aplique)

## 12. CAPACITACIONES BÁSICAS DE SMS

- 12.1. Primeros Auxilios,
- 12.2. Manejo de Extintores,
- 12.3. Plan de Emergencia,
- 12.4. Uso de EPP y otros aplicables.

**NOTA:** Aplica a todo el personal inmerso en la actividad/obra/proyecto. (Personal propio, y sub contratistas) siendo necesaria la presentación del Programa de capacitaciones que será ejecutado durante el desarrollo de actividades.

## 13. 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 ser de conocimiento y estar a disposición de todos los trabajadores.

**NOTA 1:** Los presentes requisitos son aplicables de acuerdo a la dinámica de la actividad/obra/proyecto.

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

## 14. REQUISITOS MÍNIMOS

**14.1** Para el ingreso a la actividad/obra/proyecto.

**14.2** Inducción de SMS (A cargo de YPFB - Unidad Operativa)

**14.3** Inducción de SMS (A realizarse "in situ" – A cargo de la empresa Contratista).


**14.4** Uso obligatorio de ropa de trabajo (overol, ropa de dos piezas manga larga y otros que sean necesarios o aplicables)

**14.4** 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).

|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>                 | <b>RG-02-A-GCC</b>                  |
|   | <b>MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDIÓN EN EDR</b> | Fecha: 13/08/2019<br>Hoja: 34 de 37 |

- 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.).

**15. DOCUMENTACIÓN QUE DEBE ESTAR EN LA ACTIVIDAD/OBRA/PROYECTO:**

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

**16. DOCUMENTACIÓN PARA DATA BOOK:**


- 16.1. Plan específico de Seguridad y Salud Ocupacional
- 16.2. Procedimientos de las actividades
- 16.3. Reporte de accidentes/incidentes y Acciones correctivas (lecciones aprendidas)
- 16.4. Reporte Mensual de Indicadores SYSO (firmado por los responsables). (El formato será remitido por el área de SMS de YPFB)
- 16.5. Registro de capacitaciones

17. De acuerdo a las características y dinámica de cada proyecto podrá establecerse una reunión inicial y posterior a ello reuniones periódicas de consulta con el área de SMS de YPFB.

18. 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 mismos requisitos citados en esta disposición, para garantizar la correcta ejecución de la obra o proyecto, en el marco de cumplimiento de la normativa legal vigente aplicable al contrato de la actividad/obra/proyecto.

19. 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.


20. 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.

|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>                 | <b>RG-02-A-GCC</b>                  |
|   | <b>MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDIÓN EN EDR</b> | Fecha: 13/08/2019<br>Hoja: 35 de 37 |

## **6 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

|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>                 | <b>RG-02-A-GCC</b>                  |
|   | <b>MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDIÓN EN EDR</b> | Fecha: 13/08/2019<br>Hoja: 36 de 37 |

Distrito de Redes de Gas de acuerdo al detalle siguiente:


| 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                   | 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.- PLANILLA DE DOTACIÓN DE EPP E INFORME DE SEÑALIZACION PARA MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD CON EL RESPECTIVO REGISTRO FOTOGRÁFICO EN TODAS LAS ACTIVIDADES QUE VAYAN A REALIZARSE |                                   | FISICO/DIGITAL                   | MENSUAL/FINAL                      |
| 6.- PLANILLAS DE INDUCCION Y CAPACITACION AL PERSONAL EN TEMAS DE SEGURIDAD, SALUD, AMBIENTE Y SOCIAL  |                                   | FISICO/DIGITAL                   | MENSUAL/FINAL                      |
| Elabora y Presenta: Contratista  | Verifica en obra: Supervisor DTRG | Revisa documentación: TSIMA-DTRG | Aprueba: Distrital de Redes de Gas |

### 5.1 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**

|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>                 | RG-02-A-GCC                         |
|   | <b>MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDIÓN EN EDR</b> | Fecha: 13/08/2019<br>Hoja: 37 de 37 |

**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 |
|--------|------------------|--|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------|-----------|
|        |                  |  |                                |                               |                         |           |

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.

## 5.2 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 de YPFB 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.**