




**GERENCIA NACIONAL DE REDES DE GAS Y DUCTOS
DISTRITAL REDES DE GAS COCHABAMBA**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
PARA LA ADJUDICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS BAJO LA
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN DIRECTA ORDINARIA**

**OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE
DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO
CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA
ENCAÑADA**

**COCHABAMBA
2015**


 <p>YPFB Corporación <i>La fuerza que transforma Bolivia</i></p>	<p align="center">UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA</p>	<p align="center">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015</p>
	<p>OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA</p>	<p align="center">Hoja: Página 2 de 43</p>

CONTENIDO:

- SECCIÓN A. **CONTRATACIÓN DE SERVICIOS.**
- SECCIÓN B. **REQUISITOS ADICIONALES PARA LA EJECUCIÓN**
- ANEXOS. **PLIEGOS TÉCNICOS ADJUNTOS.**




ELABORADO POR:	APROBADO POR:
<p align="center">ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA</p>	<p align="center">ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPF – REDES DE GAS</p>

 <p>YPFB Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center">UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA</p>	<p align="center">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015</p>
	<p align="center">OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA</p>	<p align="center">Hoja: Página 3 de 43</p>

SECCIÓN A. CONTRATACIÓN DE SERVICIOS.

1.	INTRODUCCIÓN.....	4
2.	OBJETIVO.....	4
3.	ALCANCE.....	5
4.	LOCALIZACIÓN.....	5
5.	SELECCIÓN DE LA RUTA.....	5
6.	INSPECCIÓN PREVIA.....	5
7.	MODALIDAD DE CONTRATACION.....	6
8.	MÉTODO DE SELECCIÓN.....	6
9.	FORMA DE ADJUDICACIÓN.....	6
10.	PRECIO REFERENCIAL.....	6
11.	PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA.....	7
12.	CONSIDERACIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA.....	7
13.	EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA DE LA EMPRESA.....	8
14.	EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PERSONAL TÉCNICO CLAVE.....	9
15.	CONSIDERACIONES PARA LA EVALUACIÓN.....	14
16.	DEFINICIONES.....	15
17.	LISTADO DE LOS ÍTEMS Y VOLÚMENES.....	17
18.	ESPECIFICACIONES TECNICAS DE EJECUCIÓN.....	21
19.	GARANTÍAS.....	21
20.	PROPUESTA ECONÓMICA.....	23
21.	VALIDEZ DE LA PROPUESTA.....	24
22.	FORMULARIO B3 – COSTOS UNITARIOS ELEMENTALES.....	24
23.	MODALIDAD DE PAGO.....	25
24.	SUBCONTRATACIÓN.....	25
25.	MOROSIDAD Y SUS PENALIDADES.....	25
26.	ORGANIZACIÓN Y SEGUIMIENTO.....	27
27.	REUNIÓN DE ACLARACIÓN.....	27
28.	CONSULTAS ESCRITAS.....	28

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
<p>ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA</p>	<p>ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</p>

 <p>YPFB Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center">UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA</p>	<p align="center">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015</p>
	<p align="center">OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA</p>	<p align="center">Hoja: Página 4 de 43</p>

1. INTRODUCCIÓN.

El Gobierno Nacional, en el marco del Plan de Desarrollo Energético, ha definido como parte de su política el consumo masivo del gas natural en el mercado interno. YPFB a través de la Gerencia Nacional de Redes de Gas y Ductos (GNRGD), en su rol operativo contribuye con el cambio de la matriz energética en el país en el marco de la transparencia y las disposiciones legales aplicables.

En concordancia con esta Política Nacional la GNRGD ha determinado la expansión del sistema de distribución de gas natural por redes, la cual incluye los diferentes municipios del departamento de **Cochabamba** en beneficio de la población. El presente proceso está bajo la modalidad de **Contratación Directa Ordinaria** enmarcado en el D.S. 29506. Contemplando la construcción de Red Primaria y Montaje de Estaciones Distritales de Regulación en el Municipio de Cercado Distrito 8 OTB Santa Vera Cruz y Distrito 9 La Encañada, del Departamento de Cochabamba.


Con este fin, YPFB requiere la contratación de empresas de servicios especializada en la construcción de Obras Civiles y Obras Mecánicas para la construcción de Red Primaria y Montaje de Estaciones Distritales de Regulación en el Municipio de Cercado Distrito 8 OTB Santa Vera Cruz y Distrito 9 La Encañada.

2. OBJETIVO.

Establecer las especificaciones técnicas, condiciones administrativas, legales, económicas y financieras para la **adjudicación** a empresas de servicios especializadas en Obras Civiles y Obras Mecánicas, para la Construcción de Red Primaria y Montaje de Estaciones Distritales de Regulación en:

OBJETO	LONGITUD (m)
OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA	385,00

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA	ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

	UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015
	OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA	Hoja: Página 5 de 43

3. ALCANCE.

Estas Especificaciones se aplicaran en las etapas de presentación de propuestas, habilitación, evaluación, concertación, adjudicación, ejecución de trabajos y recepción de las Obras Civiles y Obras Mecánicas para la construcción de Red Primaria y Montaje de Estaciones Distritales de Regulación en el Municipio de Cercado Distrito 8 OTB Santa Vera Cruz y Distrito 9 La Encañada.

4. LOCALIZACIÓN.

Los trabajos de Construcción de Red Primaria y Montaje de Estaciones Distritales de Regulación serán realizados de acuerdo al siguiente detalle:

- **Departamento de Cochabamba/ Municipio Cercado/ Distrito 8 OTB Santa Vera Cruz**
- **Departamento de Cochabamba/ Municipio Cercado/ Distrito 9 La Encañada**

5. SELECCIÓN DE LA RUTA.


El trazo de Diseño para la construcción de **Red Primaria, Línea de Enfriamiento y Montaje de las Estaciones Distritales de Regulación** se describe en su correspondiente anexo de especificación, propiamente en el **PLIEGO TECNICO ADUNTO.**

El SUPERVISOR podrá modificar el trazo de Diseño, con el objetivo de ejecutar la totalidad de volúmenes de Obra contratados velando siempre por los intereses de YPFB y los usuarios del sector.

6. INSPECCIÓN PREVIA.

Las Empresas Proponentes tienen la obligación de realizar por su propia cuenta la inspección y verificación del lugar, entorno y condiciones donde se realizara la Obra antes de la presentación de propuestas.

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA	ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

 <p>YPFB Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center">UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA</p>	<p align="center">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015</p>
	<p align="center">OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA</p>	<p align="center">Hoja: Página 6 de 43</p>

7. MODALIDAD DE CONTRATACION.

La contratación solicitada, se encuentra enmarcada en el Reglamento para la Contratación de Bienes, Obras y Servicios en el marco del D.S. 29506, aprobado mediante Resolución de Directorio N° 92/2013 de 20 de noviembre de 2013 conforme establece el Art. 43, por lo que el proceso de contratación se realizara por la modalidad de **Contratación Directa Ordinaria (CDO)**.

8. MÉTODO DE SELECCIÓN.

Se establece el siguiente método: **Precio Evaluado Más Bajo**. Se seleccionará la propuesta habilitada y evaluada, con el Precio **Evaluado** Más Bajo.

9. FORMA DE ADJUDICACIÓN.

Las Empresas Proponentes podrán presentarse cumpliendo todos los requisitos establecidos en el Documento Base de Contratación (DBC) y la presente especificación técnica. La adjudicación será por el **TOTAL**.


10. PRECIO REFERENCIAL.

Se ha determinado el precio referencial, tomando en cuenta que el mismo es de carácter público, se tiene el siguiente detalle:

OBJETO	PRECIO REFERENCIAL (Bs.)
OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA	1.048.230,83
TOTAL LITERAL: UN MILLON CUARENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS TREINTA 83/100 BOLIVIANOS	

Las Empresas Proponentes interesadas, podrán ofertar un precio igual o menor al precio referencial. En ningún caso mayor al estimado.

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
<p>ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA</p>	<p>ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPF B – REDES DE GAS</p>

 <p>YPFB Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015
	OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA	Hoja: Página 7 de 43

11. PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA.

El plazo de ejecución de obra será establecido en días calendario; computables a partir de la orden de proceder emitida por el **FISCAL DE OBRAS**. Por lo cual se tiene:

OBJETO	PLAZO DE ELECUCION DE OBRA
OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA	80 Días Calendario

Las Empresas Proponentes podrán ofertar un plazo igual o menor razonable y en ningún caso un plazo mayor al estimado, el cual será expresado en un Cronograma de Actividades.


El Cronograma de Actividades será elaborado de acuerdo al método de diagramas barras Gantt, que permitirá apreciar la ruta crítica de la Obra y el tiempo requerido, para la ejecución de cada una de las actividades del proyecto a partir de la Orden de Proceder. El cronograma de las Empresas Proponentes deberá contemplar los trabajos en Turno diurno.

Desde la **Recepción Provisional** hasta la **Recepción Definitiva** se otorga como máximo el plazo de **treinta (30) días calendario** para subsanar las deficiencias, anomalías, imperfecciones y observaciones registradas en el acta circunstanciada de **Recepción Provisional**.

12. CONSIDERACIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Se deberá tener cuidado con el llenado de los formularios correspondientes para la presentación de la propuesta (Experiencia de la empresa, personal clave, personal mínimo, herramientas, equipo mínimo y demás de acuerdo a DBC), puesto que constituyen una **declaración jurada**; que garantiza la veracidad de la información expuesta. Asegurando la plena disposición del personal comprometido para la Obra y funcionamiento del equipo y maquinaria durante todo el cronograma de avance.

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA	ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

 <p>YPFB Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center">UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA</p>	<p align="center">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015</p>
	<p align="center">OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA</p>	<p align="center">Hoja: Página 8 de 43</p>

13. EXPERIENCIA ESPECÍFICA DE LA EMPRESA.

Toda información contenida en los formularios correspondientes a la experiencia específica de la empresa, son declaraciones juradas. El proponente, en caso de ser solicitado por YPFB, deberá presentar la documentación de respaldo en original, fotocopia legalizada, fotocopia simple (según corresponda), cuando así lo requiera YPFB en cualquier etapa del proceso de contratación.

La experiencia Específica para cada Empresa o Asociación será descrita de acuerdo a los formularios correspondientes en la propuesta técnica, considerando los contratos de Obra ejecutados durante los últimos **diez (10) años** como máximo.


La experiencia específica es el conjunto de **Obras similares** (ver numeral 16. DEFINICIONES), la cual será imprescindible para evaluar la experiencia de la Empresa Proponente (Cuando YPFB lo requiera el proponente deberá presentar las actas de recepción definitiva o documento certificado equivalente emitido por la entidad contratante respectiva que acredite la entrega final y el costo de todas las Obras declaradas en los formularios).

Las obras de construcción que involucren únicamente obras civiles no serán tomadas en cuenta, obras mecánicas no relacionadas con ductos no serán consideradas (Ejemplo: Construcción de Tanques o puentes), finalmente la experiencia obtenida por empresas que realizan únicamente ensayos no destructivos, pruebas hidrostáticas u otros servicios a la línea no podrán ser usados como respaldo de la experiencia específica de la empresa Proponente.

En los casos de Asociación Accidental y según su propósito, la experiencia específica, será la suma de las experiencias individualmente demostradas por las empresas que integran la Asociación. La Experiencia Específica de la empresa o Asociación Accidental, deberá ser acreditada por separado.

La Experiencia Específica **mínima** requerida para la evaluación, deberá ser la sumatoria total de los montos correspondientes a las **Obras similares** (ver numeral 16. DEFINICIONES) realizadas por la Empresa Proponente; siendo esta sumatoria igual o mayor al 50 % del precio referencial.

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA	ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

 <p>YPFB Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center">UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA</p>	<p align="center">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015</p>
	<p align="center">OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA</p>	<p align="center">Hoja: Página 9 de 43</p>

De acuerdo al D.S. 1996, la Empresa Proponente debe contar con su respectiva licencia de funcionamiento como **Categoría Industrial** otorgado por la Agencia Nacional de Hidrocarburos vigente, misma que debe adjuntarse en fotocopia simple en la propuesta.


14. EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PERSONAL TÉCNICO CLAVE.

Toda información contenida en los formularios correspondientes a la experiencia del personal técnico clave, son declaraciones juradas. El proponente, en caso de ser solicitado por YPF, deberá presentar la **documentación de respaldo** en original, fotocopia legalizada, fotocopia simple (según corresponda), cuando así lo requiera YPF en cualquier etapa del proceso de contratación.

Las Empresas Proponentes deberán cumplir con los siguientes requisitos del personal clave de acuerdo a la siguiente tabla:

PERSONAL	CANTIDAD	PERMANENCIA EN OBRA
RESIDENTE DE OBRA	1	PERMANENTE
RESPONSABLE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	1	PERMANENTE
RESPONSABLE DE MEDIO AMBIENTE	1	PERMANENTE
SUPERVISOR DE CALIDAD	1	PERMANENTE
INSPECTOR DE SOLDADURA	1	DE ACUERDO AL CRONOGRAMA Y REQUERIMIENTO DEL SUPERVISOR
RADIÓLOGO	1	DE ACUERDO AL CRONOGRAMA Y REQUERIMIENTO DEL SUPERVISOR
INSTRUMENTISTA	1	DE ACUERDO AL CRONOGRAMA Y REQUERIMIENTO DEL SUPERVISOR

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA	ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPF – REDES DE GAS

 <p>YPFB Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center">UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA</p>	<p align="center">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015</p>
	<p align="center">OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA</p>	<p align="center">Hoja: Página 10 de 43</p>

14.1. RESIDENTE DE OBRA

Para la evaluación se tomara en cuenta el cumplimiento de los requisitos obligatorios (a y b) los cuales se describen a continuación:

a) Formación:

Ingeniero Petrolero, Civil, Mecánico, Electromecánico, Industrial o ramas afines con título en provisión nacional.

b) Experiencia Especifica:

La Experiencia mínima requerida se contabilizara a partir de la fecha de emisión del Título en Provisión Nacional y deberá ser el igual o mayor al 50 % del precio referencial del proyecto, en **cargos similares** de **obras similares** (ver Numeral 16. Definiciones).

Cuando YPFB lo requiera, el proponente deberá presentar la **Documentación de respaldo de** acuerdo a lo solicitado para el **residente de obra**, la siguiente documentación:

- Certificado de Trabajo o contrato administrativo emitido por la Empresa Contratista; indicando el nombre del profesional propuesto, el cargo similar (ver definiciones) con referencia a la obra, monto del proyecto, fecha de inicio y conclusión del proyecto y nombre de la obra.


14.2. RESPONSABLE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Para la evaluación se tomara en cuenta el cumplimiento de **los requisitos obligatorios (a, b, c, d, e y f)** los cuales son:

- a)** Profesional en Ingeniería Industrial o ramas afines (Con título en provisión nacional).
- b)** Un certificado en Cursos, talleres y/o Capacitación de Brigadista Industrial Nivel II o Primeros Auxilios.
- c)** Un certificado en Cursos, talleres y/o Capacitación de Brigadista Industrial Nivel I o Manejo de Extintores.
- d)** Un certificado en Cursos, talleres y/o Capacitación de uso de Equipos de Protección Personal

Emitidos por entidades públicas/privadas relacionadas con el tema/rubro.

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA	ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

 <p>YPFB Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center">UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA</p>	<p align="center">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015</p>
	<p align="center">OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA</p>	<p align="center">Hoja: Página 11 de 43</p>

Si existiera **Un solo Certificado** que indique claramente que se realizó el Curso, taller y/o Capacitación en más de un tema solicitado (Primeros Auxilios/Manejo de Extintores/Equipos de Protección Personal). El mismo será válido y suficiente para cumplir con los temas requeridos respectivamente (incisos b, c y d).

No serán válidos los certificados en los cuales el Nombre se encuentre llenado de manera manuscrita y/o no tengan relación con el formato del documento.

- e) Conocimientos en Gestión de Riesgos. (Certificado SSMS40, Certificado en Evaluación de Riesgos u otros certificados de cursos relacionados).

Asimismo serán válidos cursos, diplomados, maestrías y post grados que demuestren formación y/o capacitación mínima de **140 horas relacionados con en seguridad industrial**, siendo este certificado válido y suficiente para demostrar el cumplimiento de los requisitos b, c, d y e.

- f) Experiencia específica de un año en actividades similares a la del proyecto a ser llevado adelante (Certificado de trabajo o documento equivalente emitido por la entidad contratante).

La experiencia será evaluada en base a número de meses/años como monitor de campo, supervisor, responsable, etc. de seguridad industrial.


14.3. RESPONSABLE DE MEDIO AMBIENTE.

Para la evaluación se tomara en cuenta el cumplimiento de **los requisitos obligatorios (a, b y c)** los cuales son:

- a) Profesional en medio ambiente.
b) Maestría, diplomado o especialidad en medio ambiente (indispensable si el profesional no es Ingeniero ambiental).
c) 1 año de experiencia general y 1 año de experiencia específica en trabajos de medio ambiente (Certificado de trabajo o documento equivalente emitido por la entidad contratante)

No serán válidos los certificados en los cuales el Nombre se encuentre llenado de manera manuscrita y/o no tengan relación con el formato del documento.

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
<p>ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA</p>	<p>ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</p>

 <p>YPFB Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center">UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA</p>	<p align="center">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015</p>
	<p align="center">OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA</p>	<p align="center">Hoja: Página 12 de 43</p>

14.4. SUPERVISOR DE CALIDAD

Para la evaluación se tomara en cuenta el cumplimiento de los requisitos obligatorios (a y b) los cuales se describen a continuación:

- a) Formación:** Profesional en Ingeniería Petrolero, Electromecánico, Civil, Mecánica, o Industrial o ramas afines.
- b) Experiencia:** mínima de 6 meses en **obras similares** (ver Numeral 16. Definiciones).

Cuando YPFB lo requiera el proponente deberá presentar la **Documentación de respaldo de** acuerdo a lo solicitado para el **Supervisor de Calidad**, la siguiente documentación:

- Certificado de Trabajo o contrato administrativo emitido por la Empresa Contratista; indicando el nombre del profesional propuesto, el cargo similar (ver Numeral 16 Definiciones) con referencia a la obra, monto del proyecto, fecha de inicio y conclusión del proyecto y nombre de la obra

14.5. INSPECTOR DE SOLDADURA


Para la evaluación se tomara en cuenta el cumplimiento de los requisitos obligatorios (a y b) los cuales se describen a continuación:

- a) Formación:** Certificado - Nivel II (bajo AWS, IRAM-IAS U 500:169 o equivalente). Vigente.
- b) Experiencia:** Mínima de 1 (Un) trabajo concluido en una **Obra Similar** (ver Numeral 16. Definiciones) como Inspector de Soldadura.

Cuando YPFB lo requiera el proponente deberá presentar la **Documentación de respaldo de** acuerdo a lo solicitado para el **Inspector de soldadura**, la siguiente documentación:

- Certificados de trabajo como inspector de soldadura
- Certificado de calificación como inspector de soldadura

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
<p>ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA</p>	<p>ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</p>

 <p>YPFB Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center">UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA</p>	<p align="center">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015</p>
	<p align="center">OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA</p>	<p align="center">Hoja: Página 13 de 43</p>

14.6. RADIÓLOGO

Para la evaluación se tomara en cuenta el cumplimiento de los requisitos obligatorios (a y b) los cuales se describen a continuación:

- a) **Formación:** Radiólogo Nivel II, certificado bajo práctica escrita SNT-TC-1A o Norma ISO 9712 o equivalente vigente.
- b) **Experiencia:** Mínima de 1 (Un) trabajo concluido en una **Obra Similar** (ver Numeral 16. Definiciones) como especialista en ensayos no destructivos o técnico radiólogo

Cuando YPFB lo requiera el proponente deberá presentar la **Documentación de respaldo de** acuerdo a lo solicitado para el **Especialista(S) en Ensayos No Destructivos**, la siguiente documentación:

- Certificados de trabajo
- Certificado de calificación como radiólogo nivel II


14.1. INSTRUMENTISTA

Para la evaluación se tomara en cuenta el cumplimiento de **los requisitos obligatorios (a, b y c)** los cuales son:

- a) **Formación:** Ingeniero o técnico superior.
- b) **Formación complementaria:** Curso de capacitación relacionado al área de instrumentación (mínimo 60 hrs).
- c) **Experiencia:** Mínima 3 (Tres) trabajos concluidos como Instrumentista en el área de hidrocarburos.

Cuando YPFB lo requiera el proponente deberá presentar la **Documentación de respaldo de** acuerdo a lo solicitado para el **Instrumentista**.

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA	ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

 <p>YPFB Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center">UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA</p>	<p align="center">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015</p>
	<p align="center">OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA</p>	<p align="center">Hoja: Página 14 de 43</p>

15. CONSIDERACIONES PARA LA EVALUACIÓN

Cargos Similares: podrá ser **SUPERINTENDENTE, RESIDENTE DE OBRA, SUPERINTENDENTE DE OBRA, DIRECTOR DEL PROYECTO, SUPERVISOR** o **FISCAL**.

Obras similares: Construcción y/o Mantenimiento de Redes Primarias, Gasoductos, oleoductos, poliductos o líneas de recolección, en las cuales se hayan realizado **Obras Civiles** y **Obras Mecánicas** de magnitud referente al proyecto.

EL RESIDENTE DE OBRA, RESPONSABLE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, RESPONSABLE DE MEDIO AMBIENTE Y SUPERVISOR DE CALIDAD son exclusivos del proyecto, por lo tanto no podrán postularse ni realizar trabajos para otras empresas CONTRATISTAS de YPFB y/u otras Instituciones públicas o privadas, hasta que el mismo sea entregado de manera definitiva.


Los profesionales propuestos para, **RESIDENTE DE OBRA, RESPONSABLE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, RESPONSABLE DE MEDIO AMBIENTE Y SUPERVISOR DE CALIDAD**, no deberá figurar como personal clave en otra propuesta técnica y/o estar comprometido en cualquier tipo de obra en ejecución (sin entrega definitiva). De comprobarse esta situación en la etapa de evaluación la PROPUESTA será descalificada.

EL RESIDENTE DE OBRA, RESPONSABLE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, RESPONSABLE DE MEDIO AMBIENTE Y SUPERVISOR DE CALIDAD sólo podrán ejercer y realizar sus actividades para un máximo de un proyecto en ejecución.

EL RESIDENTE DE OBRA, Y SUPERVISOR DE CALIDAD tiene distintas funciones y responsabilidades dentro del proyecto, por lo tanto, no será válida la dualidad de funciones en las propuestas presentadas.

En caso de que un solo profesional cumpla con los requisitos solicitados para **RESPONSABLE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL** como para **RESPONSABLE DE MEDIO AMBIENTE**, el mismo podrá cumplir ambas funciones, sin que ello conlleve algún tipo de observación en la calificación, para lo cual deberá declarar la formación y experiencia requerida en los formularios correspondientes de forma independiente para cada cargo solicitado.

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
<p>ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA</p>	<p>ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</p>

 <p>YPFB Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center">UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA</p>	<p align="center">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015</p>
	<p align="center">OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA</p>	<p align="center">Hoja: Página 15 de 43</p>

16. DEFINICIONES

Cargos similares: SUPERINTENDENTE, RESIDENTE DE OBRA, SUPERINTENDENTE DE OBRA, DIRECTOR DEL PROYECTO, SUPERVISOR o FISCAL.

Obras similares: Construcción y/o Mantenimiento de Redes Primarias, Gasoductos, oleoductos, poliductos o líneas de recolección, en las cuales se hayan realizado **Obras Civiles** y **Obras Mecánicas** de magnitud referente al proyecto.

Obras Civiles: Trabajos que mínimamente involucran; relevamientos topográficos, corte, remoción y reposición de coberturas, excavación, relleno y compactado de zanja en ductos de acero.

Obras Mecánicas: Trabajos que mínimamente involucran, Soldadura calificada de tubería de acero negro, Ensayos no Destructivos, Revestimiento, Tendido y Curvado de Tubería en ductos de acero.

Entidad Contratante: Institución Pública y/o Privada legalmente constituida dueña del proyecto.

Empresa Contratista: Empresa unipersonal y/o sociedad de responsabilidad limitada, especializada en la ejecución de obras civiles y mecánicas.

Gas Natural: Mezcla de hidrocarburos, en estado gaseoso, compuesta principalmente por metano.

Días Calendario: Son todos los días de la semana contabilizando sábados, domingos y feriados.

SIGMA: Sistema Integrado de Gestión y Modernización Administrativa


RCD: Responsable de Contratación Directa

FISCAL DE OBRA: Personal designado por YPFB para el seguimiento de la obra y el supervisor

SUPERVISOR: Personal encargado del seguimiento y calidad de la obra

Residente de obra: Superintendente de Obra o Director del Proyecto, personal dependiente de la empresa contratista el mismo que se encuentra a cargo de la buena ejecución de la obra de manera permanente en la misma. A través del cual la entidad se comunica formalmente en todos los aspectos técnicos que se susciten en la ejecución del contrato.

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA	ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

 <p>YPFB Corporación <i>La fuerza que transforma Bolivia</i></p>	<p align="center">UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA</p>	<p align="center">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015</p>
	<p align="center">OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA</p>	<p align="center">Hoja: Página 16 de 43</p>

Ítem: Cada uno de los puntos descritos en los volumen de obra del presente documento

Custodia: Vigilancia y cuidados que debe tener sobre un objeto.


Plano As Built: Plano de construcción de obra que describe con precisión la ubicación de todas las instalaciones construidas

Inspección Previa: Inspección realizada por la empresa proponente al sitio de obra en fecha anterior a la presentación de su propuesta.

EDR **Estación Distrital de Regulación:** Instalaciones destinadas a la regulación de la presión y el caudal de Gas Natural proveniente de una red primaria, para suministrarlo a la Red Secundaria, comprendidas desde la brida de conexión a la Red Primaria hasta la brida de conexión a la red secundaria, incluidas estas.



ELABORADO POR:	APROBADO POR:
ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA	ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPF – REDES DE GAS

 YPFB Corporación <small>La fuerza que transforma Bolivia</small>	UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015
	OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA	Hoja: Página 17 de 43

17. LISTADO DE LOS ÍTEMS Y VOLÚMENES.


El listado de los ítems y volúmenes a ser considerados, serán los siguientes:

OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA

OBRAS GENERALES			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1	MOVILIZACIÓN DE PERSONAL Y EQUIPO	1,00	Global
2	INSTALACIÓN DE FAENAS	1,00	Global
3	TRANSPORTE, CARGUÍO Y DESCARGUO DE TUBERÍA Y OTROS MATERIALES	1,00	Global
4	PLANOS AS BUILT	1,00	Global
5	LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS	1,00	Global

OBRAS CIVILES DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
6	REPLANTEO Y LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	88,00	m
7	DESBROCE Y ACONDICIONAMIENTO	1,00	Global
8	CORTE Y REMOCIÓN DE ACERAS DE HORMIGÓN	3,00	m ²
9	EXCAVACIÓN DE ZANJA	62,89	m ³
10	REMOSION DE EMPEDRADO	5,00	m ²
11	PROVISIÓN, RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON MATERIAL FINO	6,48	m ³
12	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON MATERIAL CERNIDO	14,25	m ³
13	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON MATERIAL COMÚN	32,20	m ³
14	PROVISION, RELLENO Y COMPACTADO DE CAPA BASE	2,00	m ³
15	REPOSICIÓN DE ACERAS DE HORMIGÓN	3,00	m ²
16	REPOSICION DE EMPEDRADO	5,00	m ²

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA	ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPF – REDES DE GAS


 <p>YPFB Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015
	OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA	Hoja: Página 18 de 43

OBRAS CIVILES DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
17	SEÑALIZACION DE POSTES DE HORMIGON ARMADO	1,00	Pieza
18	CAMARAS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	1,00	Pieza
19	OBRAS CIVILES PARA FIJACION DE VALVULA HDPE	1,00	Unidad

OBRAS CIVILES DISTRITO 9 LA ENCAÑADA			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
20	REPLANTEO Y LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	294,00	m
21	CORTE Y REMOCIÓN DE ACERAS DE HORMIGÓN	14,40	m2
22	REMOCIÓN DE EMPEDRADO	113,00	m2
23	EXCAVACIÓN DE ZANJA	215,10	m3
24	PROVISIÓN, RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON MATERIAL FINO	22,95	m3
25	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON MATERIAL CERNIDO	47,79	m3
26	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON MATERIAL COMÚN	97,00	m3
27	PROVISIÓN, RELLENO Y COMPACTADO DE CAPA BASE	45,20	m3
28	REPOSICIÓN DE ACERAS DE HORMIGÓN	14,40	m2
29	REPOSICIÓN DE EMPEDRADO	113,00	m2
30	SEÑALIZACIÓN LOSETAS DE HORMIGÓN	3,00	Unidad
31	CÁMARAS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	3,00	Unidad
32	OBRAS CIVILES PARA FIJACION DE VALVULAS DE HDPE	3,00	Unidad

OBRAS MECÁNICAS DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
33	DISTRIBUCION, DESFILE, CORTE Y CURVADO	91,00	m
34	SOLDADURA DE TUBERÍA DE 4" Y ACCESORIOS	14,00	Junta
35	SOLDADURA DE TUBERÍA DE 3" Y ACCESORIOS	8,00	Junta
36	SOLDADURA DE TUBERÍA DE 2" Y ACCESORIOS	2,00	Junta
37	RADIOGRAFIADO DE JUNTA SOLDADA DE 4" AL 100% Y ACCESORIOS	14,00	Junta
38	RADIOGRAFIADO DE JUNTA SOLDADA DE 3" AL 100% Y ACCESORIOS	8,00	Junta


ELABORADO POR:	APROBADO POR:
ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA	ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPF – REDES DE GAS

 <p>YPFB Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015
	OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA	Hoja: Página 19 de 43

OBRAS MECÁNICAS DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
39	RADIOGRAFIADO DE JUNTA SOLDADA DE 2" AL 100% Y ACCESORIOS	2,00	Junta
40	REVESTIMIENTO DE JUNTA SOLDADA DE 4" Y ACCESORIOS (CON PROVISION DE MANTAS)	14,00	Junta
41	REVESTIMIENTO DE JUNTA SOLDADA DE 3" Y ACCESORIOS (CON PROVISION DE MANTAS)	8,00	Junta
42	REVESTIMIENTO DE JUNTA SOLDADA DE 2" Y ACCESORIOS (CON PROVISION DE MANTAS)	2,00	Junta
43	TENDIDO DE TUBERIA	91,00	m
44	PRUEBA HIDROSTATICA DE TUBERIA	91,00	m
45	PRUEBA DE TINTES PENETRANTES DE JUNTA SOLDADAS DE 4" Y ACCESORIOS	1,00	Junta
46	PRUEBA DE TINTES PENETRANTES DE JUNTA SOLDADAS DE 2" Y ACCESORIOS	2,00	Junta
47	PRUEBA DE PARTICULAS MAGNETICAS DE JUNTAS SOLDADA DE 4" Y ACCESORIOS	1,00	Junta
48	PRUEBA DE PARTICULAS MAGNETICAS DE JUNTAS SOLDADA DE 2" Y ACCESORIOS	2,00	Junta
49	PROVISION E INSTALACION DE ESTACION DE PRUEBA TIPO B (TEST POINTS)	1,00	Pieza

OBRAS MECÁNICAS DISTRITO 9 LA ENCAÑADA			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
50	DISTRIBUCIÓN, DESFILE, CORTE Y CURVADO	294,00	m
51	SOLDADURA DE TUBERÍA DE 6" Y ACCESORIOS	14,00	Junta
52	SOLDADURA DE TUBERÍA DE 3" Y ACCESORIOS	29,00	Junta
53	RADIOGRAFIADO DE JUNTA SOLDADA DE 6" AL 100% Y ACCESORIOS	14,00	Junta
54	RADIOGRAFIADO DE JUNTA SOLDADA DE 3" AL 100% Y ACCESORIOS	29,00	Junta
55	REVESTIMIENTO DE JUNTA SOLDADA DE 6" Y ACCESORIOS(CON PROVISIÓN DE MANTAS)	9,00	Junta
56	REVESTIMIENTO DE JUNTA SOLDADA DE 3" Y ACCESORIOS(CON PROVISIÓN DE MANTAS)	21,00	Junta
57	TENDIDO DE TUBERÍA	294,00	m
58	PRUEBA HIDROSTATICA DE TUBERÍA	294,00	m
59	ESTACIONES DE PRUEBA TIPO A - B (TEST POINTS) INSTALACIÓN Y CONEXIONES ELÉCTRICAS(CORRIENTE IMPRESA)	1,00	Pieza

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA	ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPF – REDES DE GAS

 <p>YPFB Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015
	OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA	Hoja: Página 20 de 43


OBRAS MECÁNICAS DISTRITO 9 LA ENCAÑADA			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
60	SERVICIO DE INTERCONEXION A RED EXISTENTE	1,00	Global

MONTAJE INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL EQUIPO EDR			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
61	INSTALACIÓN, PRUEBA, REVESTIMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN DE VÁLVULAS Y BRIDAS	1,00	Global
62	CARGUIO, TRANSPORTE Y DESCARGUIO DE EDR	1,00	Global
63	OBRAS CIVILES PARA LA INSTALACIÓN DEL EDR	1,00	Global
64	MONTAJE, INSTALACIÓN DE CASETA DE PROTECCIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE EDR	1,00	Global

ACCESORIOS DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
65	EMPAQUETADURA DIELECTRICA PARA BRIDA DE 4" ANSI 150	1,00	Pieza
66	EMPAQUETADURA ESPIRALADA NO ASBESTO PARA BRIDA DE 3" ANSI 300	2,00	Pieza
67	TEE REDUCTOR DE 4"x 3" SCH 40, BW, ASTM A234 GR WPB	1,00	Pieza
68	REDUCTOR CONCENTRICO DE 4" x 2" SCH 40, BW, ASTM A234 GR WPB	2,00	Pieza

ACCESORIOS DISTRITO 9 LA ENCAÑADA			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
69	VALVULA DE AGUJA DE DOS VIAS DE 1/2"	1,00	Pieza
70	REGULADOR AXIAL DE 3" CON ESPARRAGOS	1,00	Pieza
71	ESPÁRRAGOS CON TUERCAS PARA BRIDA BRIDA DE 6" ANSI 150(ZINCADO)	8,00	Pieza
72	EMPAQUETADURA ESPIRALADA NO ASBESTO PARA BRIDA DE 3" ANSI 300	6,00	Pieza
73	EMPAQUETADURA DIELÉCTRICA PARA BRIDA 6" ANSI 150	1,00	Pieza

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA	ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFb – REDES DE GAS

 <p>YPFB Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center">UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA</p>	<p align="center">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015</p>
	<p align="center">OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA</p>	<p align="center">Hoja: Página 21 de 43</p>

18. ESPECIFICACIONES TECNICAS DE EJECUCIÓN.

En los siguientes Anexos, se detallaran las correspondientes especificaciones técnicas para la ejecución del proyecto:

DESCRIPCIÓN	ANEXO
PLIEGO TECNICO ADJUNTO OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA	ANEXO I
ESPECIFICACIONES TECNICAS OBRA CIVIL Y OBRAS MECANICAS DE RED PRIMARIA	ANEXO II

Dicho pliego técnico adjunto contempla los materiales, equipos, personal y procedimientos para ejecutar con calidad las Obras Civiles y Obras Mecánicas para la construcción de Red Primaria y Montaje Estación Distrital De Regulación, conforme al Reglamento de Distribución de Gas Natural por Redes **(D.S. 1996)**.

19. GARANTÍAS.

Las garantías requeridas son:


a) **Garantía de Seriedad de Propuesta.**

La Garantía de Seriedad de Propuesta debe ser presentada por todos los proponentes que participen del proceso de contratación por un valor equivalente al Uno por Ciento (1%) del valor total de su propuesta económica, con una vigencia mínima de 90 días calendario a partir de su emisión.

Tiene por objeto garantizar que las Empresas Proponentes participen de buena fe y con la intención de culminar el proceso y deberá presentarse conjuntamente con la propuesta.

Los proponentes deberán presentar uno de los siguientes tipos de garantía: Boletas de Garantía, Garantía a Primer Requerimiento o Póliza de seguro de Caución a primer requerimiento para Entidades Públicas que debe ser emitida por cualquier

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
<p align="center">ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA</p>	<p align="center">ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</p>

 <p>YPFB Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p>UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA</p>	<p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015</p>
	<p>OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA</p>	<p>Hoja: Página 22 de 43</p>

entidad regulada y autorizada por la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero de Bolivia.

La garantía presentada deberá expresar su carácter de: irrevocable, renovable y de ejecución inmediata a primer requerimiento.

La Garantía de Seriedad de Propuesta será ejecutada cuando:

- i. La Empresa Proponente decida retirar su propuesta con posterioridad al plazo límite de presentación de propuestas.
- ii. Se compruebe falsedad en la información declarada en la Presentación de Propuesta.
- iii. Para la suscripción del contrato, la documentación presentada por la Empresa Proponente adjudicada, no respalda lo solicitado en la presentación de su propuesta.
- iv. La Empresa Proponente adjudicada no presente para la suscripción del contrato uno o varios de los documentos solicitados, salvo que hubiese justificado oportunamente el retraso por causas de fuerza mayor, caso fortuito u otras causas debidamente justificadas y aceptadas por YPFB.
- v. La Empresa Proponente adjudicada desista, de manera expresa o tácita, de suscribir el contrato en el plazo establecido, salvo por causas de fuerza mayor, caso fortuito u otras causas debidamente justificadas y aceptadas por la entidad.


b) Garantía de Cumplimiento de Contrato.

Tiene por objeto garantizar la vigencia, conclusión y entrega definitiva de la obra, será equivalente al siete por ciento (7%) del monto del contrato y se aplicaran los siguientes parámetros:

- i. Cuando el monto adjudicado sea hasta Bs. 1.000.000,00 (un millón 00/100 Bolivianos) **la Empresa Proponente** deberá presentar boleta de garantía o póliza.
- ii. Cuando el monto adjudicado sea superior a Bs. 1.000.000,00 (un millón 00/100 Bolivianos) las empresas deberán presentar Boleta de garantía.

Las garantías presentadas deberán expresar su carácter de: irrevocable, renovable y de ejecución inmediata, emitidas por cualquier entidad regulada y autorizada por la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero de Bolivia.

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA	ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

 <p>YPFB Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center">UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA</p>	<p align="center">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015</p>
	<p align="center">OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA</p>	<p align="center">Hoja: Página 23 de 43</p>

La vigencia de la garantía, será computable a partir de la firma de contrato hasta 60 días después de realizada la recepción definitiva del bien, Obra, servicio general o servicio de consultoría, siendo requisito indispensable para la cancelación de la planilla de cierre del proyecto, que la mencionada garantía se encuentre vigente.

c) Garantía Adicional a la Garantía de Cumplimiento de Contrato de Obras.

En caso que corresponda el proponente deberá presentar el mismo tipo de garantía presentada para la Garantía de Cumplimiento de Contrato.

Esta garantía debe ser presentada con la Garantía de Cumplimiento de Contrato y la vigencia de la garantía será computable a partir de la firma de contrato hasta la recepción definitiva de la obra.

La garantía presentada deberá expresar su carácter de: irrevocable, renovable y de ejecución inmediata, emitidas por cualquier entidad regulada y autorizada por la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero de Bolivia, siendo requisito indispensable para la cancelación de la planilla de cierre del proyecto, que la mencionada garantía se encuentre vigente.

d) Garantía de Correcta Inversión de Anticipo.

La garantía deberá ser presentada con los documentos para la suscripción de contrato y el importe del anticipo será descontado en las planillas o certificados de pago acordados entre ambas partes contratantes, hasta cubrir el monto total del anticipo.


El tipo de garantía a entregar deberá ser Boleta de Garantía o Garantía a Primer Requerimiento, debiendo ser renovada mientras no se deduzca el monto total del anticipo

La garantía presentada deberá expresar su carácter de: irrevocable, renovable y de ejecución inmediata. Esta garantía debe presentarse antes de la firma de contrato.

20. PROPUESTA ECONÓMICA.

El formato de la propuesta económica debe ser llenado y presentado en el formato indicado en el Documento Base de Contratación (DBC).

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
<p align="center">ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA</p>	<p align="center">ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</p>

 <p>YPFB Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center">UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA</p>	<p align="center">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015</p>
	<p align="center">OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA</p>	<p align="center">Hoja: Página 24 de 43</p>

21. VALIDEZ DE LA PROPUESTA.

La validez de la Propuesta es de 90 días calendario.

22. FORMULARIO B3 – COSTOS UNITARIOS ELEMENTALES.

Para la elaboración del formulario B3, el proponente debe considerar la información que contiene el formulario B2.

DEFINICION: Los costos unitarios elementales, son los costos Directos de cada una de las actividades, las mismas involucran la calidad de los trabajos, por lo cual se debe proceder a realizar la cotización en los tres rubros (Materiales, Mano de Obra, Maquinaria y Equipo), estos costos deben guardar consistencia con el formulario B-2 Análisis de Precios Unitarios.

APLICACIÓN: El Proponente deberá presentar la cotización de precios unitarios elementales, sin recargos, de todo el listado de equipo, materiales y personal solicitados en las especificaciones Técnicas y plasmados en el Formulario B-2.

La cotización y ratificación de precios elementales es obligatoria y deberá ser idéntica para todos los elementos registrados en los análisis de precios unitarios de la propuesta económica contenida en los Formularios B-2.

Estos costos deben ser cotizados por cada insumo necesario para la ejecución de las diferentes actividades o ítems, los mismo serán cotizados en el mercado del área de influencia del proyecto.

La gama de insumos descritos y cotizados en el formulario no es limitativa, puesto que el proponente debe de cotizar los insumos adicionales que a su criterio seria necesarios para garantizar la calidad de las obras.

Estos precios unitarios elementales de los insumos adicionales serán utilizados para la formulación de una actividad adicional, si así sea requerido en la formulación de una nueva actividad en la etapa de construcción.


CUMPLIMIENTO: Los costos estarán sujetos a los costos establecidos en los mercados, los mismos son precios estándar los mismos no deberán exceder lo establecido en el equilibrio entre la oferta y la demanda.

ESTRUCTURACION: Se deberá describir en los insumos de la siguiente manera:

Materiales con la denominación de manejo técnico; se deberá describir la unidad de cotización (m³; m²; pie², m; kg, etc.).

Mano de Obra, La cotización deberá ser en Horas.

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA	ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

 <p>YPFB Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center">UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA</p>	<p align="center">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015</p>
	<p align="center">OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA</p>	<p align="center">Hoja: Página 25 de 43</p>

Maquinaria y equipo, la cotización deberá estar en Horas.

NOTA: Para la etapa de presentación de propuestas no se requiere las cotizaciones de los insumos llenados en el formulario B-3 el cual se encuentra detallado en el DBC (COSTOS UNITARIOS ELEMENTALES)

23. MODALIDAD DE PAGO.

A solicitud de la Empresa CONTRATISTA(s) se podrán realizar pagos parciales, según planilla de avance e Informe de conformidad de la supervisión.

La factura deberá ser emitida a nombre de YPFB con número de NIT 1020269020. El pago se realizara a través de transferencias bancarias vía SIGMA.

24. SUBCONTRATACIÓN

La subcontratación estará vigente, siempre y cuando el SUPERVISOR autorice la subcontratación para la ejecución de alguna fase de la Obra, el CONTRATISTA podrá efectuar subcontrataciones que acumuladas no deberán exceder el veinticinco por ciento (25%) del valor total de este Contrato, 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.


En ningún caso el CONTRATISTA podrá pretender autorización para subcontratos que no hubiesen sido expresamente previstos en su propuesta o en el contrato.

Ningún subcontrato o intervención de terceras personas relevará al CONTRATISTA del cumplimiento de todas sus obligaciones y responsabilidades emergentes del correspondiente contrato a suscribirse una vez realizada la adjudicación del proyecto.

25. MOROSIDAD Y SUS PENALIDADES

Se aplicaran multas bajo el siguiente detalle:

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA	ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

 <p>YPFB Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center">UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA</p>	<p align="center">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015</p>
	<p align="center">OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA</p>	<p align="center">Hoja: Página 26 de 43</p>

25.1. INCUMPLIMIENTO DEL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA.

Esta penalidad se aplicará en caso de incumplimiento del CONTRATISTA al plazo total establecido de ejecución de la Obra (Entrega Provisional y Entrega Definitiva). El CONTRATISTA, será pasible a la aplicación de multas en función al monto del proyecto de acuerdo a lo siguiente:

- Equivalente al 1% del monto total del Contrato por cada día de atraso (mora intermedia).

25.2. MULTA POR CAMBIO DE PERSONAL.

El CONTRATISTA será pasible de una multa de 0.15 % del monto total del Contrato cada vez que proceda al cambio del personal clave, el cual no ingrese a prestar servicios o que prestando servicios sea sustituido por cualquier causa, excepto por incapacidad física total del profesional o caso de muerte. En cualquiera de los casos el CONTRATISTA deberá acreditar oportunamente con los certificados respectivos la causa aducida.


25.3. MULTA POR LLAMADA DE ATENCIÓN.

El CONTRATISTA será pasible de una multa de 0.20 % del monto total del Contrato cada vez que el SUPERVISOR emita una llamada de atención, con las respectivas justificaciones y con conocimiento y aprobación del FISCAL DE OBRA.

A continuación se describen algunas causales para emitir las llamadas de atención, las mismas se mencionan solo de manera enunciativa y no restrictiva:

- Incorporación de personal propuesto en el plazo previsto.
- Inasistencia del personal propuesto y/o autorizado, de acuerdo a lo establecido en el DBC.
- Incumplimiento de las actas de coordinación suscritas entre el Contratista, SUPERVISOR y FISCAL DE OBRA durante la ejecución del contrato.
- Incumplimiento en la cantidad y plazo de movilización del equipo comprometido en su propuesta.
- Incumplimiento de solicitud de inspección realizada por YPFB.
- Incumplimiento en el cronograma de entrega de materiales.

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
<p>ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA</p>	<p>ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</p>

 <p>YPFB Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center">UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA</p>	<p align="center">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015</p>
	<p align="center">OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA</p>	<p align="center">Hoja: Página 27 de 43</p>

- g) Incumplimiento a las instrucciones impartidas por el **SUPERVISOR**.
- h) Retraso en más de diez (10) días hábiles, al plazo de entrega de la planilla de pago mensual prevista en el ANEXO I, de la presente Especificación Técnica.

Estas Tres Modalidades de Penalidades serán cobradas mediante descuentos establecidos expresamente por el **SUPERVISOR**, bajo su directa responsabilidad, en los certificados o planillas de pago mensuales o en el certificado de liquidación final, sin perjuicio de que **YPFB** ejecute la garantía de cumplimiento de Contrato y proceda al resarcimiento de daños y perjuicios por medio de la acción coactiva fiscal por la naturaleza del Contrato, conforme lo establecido en el Artículo 47 de la Ley 1178.

26. ORGANIZACIÓN Y SEGUIMIENTO.

EL FISCAL DE OBRA es la persona que en representación de YPFB, toma las decisiones que fuesen necesarias para la ejecución de la Obra y ejercen control sobre la supervisión técnica y empresa contratista.


El SUPERVISOR utilizará los medios que estime oportunos para comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el presente documento base de contratación, en lo referente a la propia ejecución de las actividades, su programación, seguimiento y entrega de información. Por tanto es obligación del CONTRATISTA dar, a tal efecto todas las facilidades que sean requeridas para la revisión de los trabajos a ser ejecutados.

Así pues el pago por concepto del presente trabajo se realizará solamente si existe conformidad del SUPERVISOR y el FISCAL DE OBRA.

27. REUNIÓN DE ACLARACIÓN.

De acuerdo a las características del Proyecto, No corresponde realizar una reunión de aclaración.

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA	ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS


 <p>YPFB Corporación <i>La fuerza que transforma Bolivia</i></p>	<p align="center">UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA</p>	<p align="center">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015</p>
	<p align="center">OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA</p>	<p align="center">Hoja: Página 28 de 43</p>

28. CONSULTAS ESCRITAS

Las Empresas Proponentes podrán realizar las correspondientes consultas escritas referidas al proceso de contratación de acuerdo a lo establecido en el cronograma de plazos definido en el DBC.



ELABORADO POR:	APROBADO POR:
<p align="center">ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA</p>	<p align="center">ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</p>


 <p>YPFB Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p>UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA</p>	<p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015</p>
	<p>OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA</p>	<p>Hoja: Página 29 de 43</p>

SECCIÓN B. REQUISITOS ADICIONALES PARA LA EJECUCIÓN.

Contenido

1. PLAN DE HIGIENE, SALUD OCUPACIONAL Y BIENESTAR (PHSOB)..... 30
2. INFORMES AMBIENTALES PARA CONSTRUCCIÓN DE REDES PRIMARIAS 36
3. SEGUROS DE OBRA..... 42

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA	ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

 <p>YPFB Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center">UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA</p>	<p align="center">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015</p>
	<p align="center">OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA</p>	<p align="center">Hoja: Página 30 de 43</p>

1. PLAN DE HIGIENE, SALUD OCUPACIONAL Y BIENESTAR (PHSOB)

1.1. INTRODUCCIÓN.

El CONTRATISTA tiene la obligación de realizar la gestión completa de la seguridad Ocupacional y responsabilidad Ambiental contemplando todas las actividades, áreas, equipos y personal involucrados. YPFB establece que como parte de las Obras contratadas cada actividad debe ser realizada de forma segura, para ello los costos relacionados deben estar implícitos en cada ítem de la oferta económica y técnica, no serán reconocidos costos ni ítems adicionales para este objeto.

1.2. CLÁUSULA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA CONTRATOS DE OBRAS Y SERVICIOS.

En el marco de la Política de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional de YPFB aprobada en fecha 20/05/2014 por Presidencia Ejecutiva de YPFB (Informe GNSSAS/068/2014), deberá incluirse en los diferentes contratos de obras/servicios una disposición que establezca que la empresa contratada y en su defecto la subcontratada, dará cumplimiento a la normativa general y específica.


a) Seguridad y Salud Ocupacional

YPFB exige de sus contratistas y, a través de éstos, de los subcontratistas quienes a través de todos y cada uno de sus integrantes, son los únicos responsables de la prevención de accidentes y enfermedades profesionales en cada área de trabajo donde ejecuten obras y servicios, así como de la asunción de deberes ante la Autoridad, si ocurriesen. EL CONTRATISTA y SUBCONTRATISTA en todo momento tomará las medidas necesarias para dar la suficiente seguridad a sus empleados y a terceros, debiendo instruir a su personal en los procedimientos de trabajo seguro a seguir en cada tarea.

b) El Contratista y Subcontratista se obliga a:

- ✓ EL CONTRATISTA de la obra / servicio es responsable de contar con su Plan de Higiene, Salud Ocupacional y Bienestar (PHSOB), debidamente presentado y aprobado por el Ministerio del Trabajo; el mismo será presentado a YPFB a simple requerimiento.
- ✓ Presentar el Plan de seguridad industrial específico para la obra/servicio.

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
<p align="center">ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA</p>	<p align="center">ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</p>

 <p>YPFB Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center">UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA</p>	<p align="center">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015</p>
	<p align="center">OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA</p>	<p align="center">Hoja: Página 31 de 43</p>

- ✓ Contar con uno o más responsables de seguridad industrial en campo (en función al tamaño de la obra/servicio), para el seguimiento y cumplimiento del Plan y las normas de seguridad industrial y salud ocupacional (el o los profesionales seleccionados por la empresa deberán contar con una experiencia de al menos un año como responsable(s) de seguridad industrial en proyectos de la envergadura de la obra/servicio proyectado), siendo el Dueño de la empresa, o el Gerente del Proyecto o el Director de Obra los responsables de hacer cumplir la normativa legal vigente en este aspecto.
- ✓ La contratista o subcontratista, podrá presentar los cargos respectivos, remitiendo copias de las notas cursadas al ministerio de trabajo en la que la contratista demuestre que efectivamente presento su plan de higiene, salud ocupacional, bienestar a la autoridad competente, y como segunda alternativa, la empresa contratista podrá presentar copia de la nota cursada al ministerio en la que solicite informe del estado de revisión y aprobación de su plan en ese ministerio.


1.3. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.

El CONTRATISTA tiene la obligación de dotar ropa de trabajo en cumplimiento a la Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y bienestar Decreto Ley N° 16998 en su Art 6. Debiendo dotar de manera obligatoria a su personal de los siguientes Equipos de Protección Personal (EPP's): 2 juegos de ropa de trabajo (overol o jeans), Casco de seguridad certificados según norma ANSI Z89.1, 1 par de botas de trabajo certificados según norma ASTM, F 2412 y F 2413, 1 par de gafas de seguridad una clara y una oscura certificados según norma ANSI Z 87.1 +, Protectores auditivos certificados según ANSI S3. 19-1974, 1 par de guantes de cuero u otro similar. El CONTRATISTA debe llevar un kardex personal de dotación de EPP's de todo el personal bajo su cargo, debiendo remplazar los mismos en caso de encontrarse en mal estado. El uso y manejo de estos EPP'S es de manera obligatoria en las diferentes áreas de trabajo, caso contrario y de evidenciare un riesgo permanente para la seguridad del trabajador el SUPERVISOR procederá a detener la obra, sin que esto implique una orden de cambio.

1.4. CONTENIDO MÍNIMO PLAN DE HIGIENE SALUD OCUPACIONAL Y BIENESTAR

El Contenido mínimo deberá ser Aprobado por el SUPERVISOR y FISCAL DE OBRA antes del inicio de actividades, el CONTRATISTA podrá proponer o Incrementar más puntos al contenido mínimo, de acuerdo a sus procedimientos internos de Seguridad.

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
<p align="center">ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA</p>	<p align="center">ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</p>

	UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015
	OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA	Hoja: Página 32 de 43

El Plan de Higiene y Salud Ocupacional y Bienestar, deberá encontrarse en Obra, de fácil acceso y resguardado de algún daño externo, esto mientras se realice las distintas actividades en Obra.

Como **mínimo el PHSOB**, deberá contemplar lo siguiente:

I. DATOS DE LA ACTIVIDAD:

- a. Razón Social de la Empresa
- b. Nombre del Representante Legal
- c. N° de NIT
- d. Actividad principal
- e. Otras actividades
- f. Domicilio Legal
- g. Ciudad
- h. Departamento – Provincia – Zona
- i. Calle – Teléfono – Telefax – Casilla

II. DATOS ADMINISTRATIVOS:

- a. N° de personal técnico
- b. N° de personal administrativo
- c. N° de trabajadores fijos
- d. N° de personal eventual
- e. TOTAL trabajadores

III. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES:


- a. Fecha de inicio de actividades
- b. Tipo de actividad
- c. Número de actividades
- d. Tipo de actividades

IV. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS

V. PLAN DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

- a. Iluminación utilizada en el proyecto (SI APLICA)
- b. Vías de comunicación
- c. Instalación eléctrica
- d. Calor y humedad

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA	ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

 <p>YPFB Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center">UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA</p>	<p align="center">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015</p>
	<p align="center">OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA</p>	<p align="center">Hoja: Página 33 de 43</p>

- e. Servicios Higiénicos
- f. Sistemas de alarmas (SI APLICA)
- g. Protección contra caídas de personas
- h. Orden y Limpieza
- i. Lugar de acumulación de desperdicios
- j. Prevención y protección contra incendios
- k. Extintores de incendios
- l. Primeros Auxilios
- m. Señalización (colores de seguridad)
- n. Resguardo de maquinarias (SI APLICA)
- o. Sustancias peligrosas y dañinas
- p. Protección a la salud y asistencia médica
- q. Ropa de trabajo, equipo de protección personal y tiempo de renovación
 - i. Protección de la cabeza
 - ii. Protección de la vista
 - iii. Protección de las manos
 - iv. Protección del cuerpo
 - v. Protección de los pies
 - vi. Protección de los oídos
- r. Recomendación básica de seguridad
- s. Registro y estadísticas de accidentes de trabajo (para el proyecto)
- t. Trabajos al aire libre
- u. Capacitación y entrenamiento al personal

VI. PROCEDIMIENTOS EN ACTIVIDADES ESPECIALES: (EJEMPLO: CRUCE CANAL Y/O VÍAS//OTROS)

VII. SEÑALIZACIÓN EN OBRA


VIII. MEDIDAS DE SEGURIDAD CON LOS EQUIPOS Y HERRAMIENTAS EN EL PROYECTO

IX. NÚMEROS Y PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

- a. Procedimientos de respuesta a accidentes
- b. Informe de evaluación de accidentes

X. COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO AL PHSOB FIRMADA POR EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA.

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
<p align="center">ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA</p>	<p align="center">ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</p>

 <p>YPFB Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center">UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA</p>	<p align="center">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015</p>
	<p align="center">OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA</p>	<p align="center">Hoja: Página 34 de 43</p>

La Cobertura del PHSOB, Incluye a todo el Personal de la Empresa CONTRATISTA, como a toda persona que haya sido Afectada físicamente por la ejecución del Proyecto.

El SUPERVISOR y FISCAL DE OBRA, basado en el PHSOB y en su criterio podrán observar y detener la realización de trabajos por considerar que un riesgo no ha sido correctamente controlado. La realización de trabajos se reanudará solo en el momento en que se evidencie que el riesgo observado ha sido controlado. El tiempo perdido por causas de inseguridad atribuibles a la gestión del CONTRATISTA no será repuesto, por lo que no será una causa de extensión de plazos para la entrega de la Obra terminada.

Como parte del control de riesgos es necesario emplear la señalización adecuada, delimitando e identificando todas las áreas de trabajo y en concordancia con la Norma Boliviana de señalización de seguridad NB-55001, si corresponde.


La responsabilidad de todos los accidentes relacionados con las Obras recae sobre el CONTRATISTA y deben ser atendidos inmediatamente a su Costo. La totalidad de accidentes deben ser reportados a la Supervisión y FISCAL DE OBRA dentro de las 24 horas.

El manual de Seguridad y Salud Ocupacional de YPFB Distrito de Redes de gas deberá ser considerado para todas las actividades que ejecute el CONTRATISTA.

1.5. PRESENTACIÓN DEL PLAN DE HIGIENE OCUPACIONAL.

El CONTRATISTA deberá antes de emitirse la orden de proceder, presentar un Plan de Higiene y Salud Ocupacional (PHSOB) al SUPERVISOR con copia al FISCAL DE OBRA previa validación de la ENCARGADA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE YPFB contemplando como mínimo metodologías para la gestión de riesgos, planes de contingencia y emergencia ante incidentes tomando como referencia lo dispuesto en la Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y bienestar Decreto Ley N° 16998 del 02 de agosto de 1979. Además deberá designar como responsable de implementar de forma obligatoria el plan de higiene y salud ocupacional a una persona competente de su personal que coordinará con el SUPERVISOR (Una persona competente es alguien que tenga conocimiento de las normas básicas de excavación, tenga capacitación en análisis de suelos y métodos de protección, pueda identificar y evaluar los riesgos y tenga autoridad para impedirlos de forma inmediata).

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA	ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

 <p>YPFB Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center">UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA</p>	<p align="center">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015</p>
	<p align="center">OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA</p>	<p align="center">Hoja: Página 35 de 43</p>

1.6. INDICADORES DE SALUD E HIGIENE OCUPACIONAL

Mensualmente la CONTRATISTA debe emitir el reporte de Indicadores de Seguridad y Salud Ocupacional hasta el 25 de cada mes a la Supervisión con copia A LA ENCARGADA DE SEGURIDAD DE YPFB y al FISCAL DE OBRA.

REPORTE DE INDICADORES DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL (RSISO)

Empresa:

Proyecto:


Mes:

Fecha de presentación:

Nombre Responsable de Seguridad Industrial:

INDICADORES SISO	GESTIÓN		
	Mes 1	Mes 2	Mes 3
Frecuencia total de accidentes registrables			
# de accidentes con tratamiento médico			
# de accidentes trabajo restringido			
# de accidentes con días perdidos			
# de accidentes con días perdidos			
# de accidentes con fatalidad			
Índice de Gravedad			
# de días perdidos			
Accidentes Vehiculares (AV)			
# de días perdidos			
Kilómetros recorridos			
Cantidad kilómetros recorridos			
Enfermedades Ocupacionales			
# de Enfermedades Ocupacionales			
Horas hombre Trabajadas			

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA	ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

 <p>YPFB Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015
	OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA	Hoja: Página 36 de 43

INDICADORES SISO	GESTIÓN		
	Mes 1	Mes 2	Mes 3
H. H. Trabajadas			
Actos y Condiciones Inseguras			
# de actos Inseguros Reportados			
# de Condiciones Inseguras Reportadas			

Observaciones:

2. INFORMES AMBIENTALES PARA CONSTRUCCIÓN DE REDES PRIMARIAS

Como referencia la CONTRATISTA debe remitirse a lo estipulado en el **MANUAL de GESTION AMBIENTAL PARA CONSTRUCCIONES DE RED PRIMARIA**, el mismo puede ser facilitado por el SUPERVISOR y/o FISCAL DE OBRA. Deberá presentarse un informe ambiental INICIAL, un informe ambiental FINAL e informes MENSUALES al SUPERVISOR con copia al RESPONSABLE DE MEDIO AMBIENTE DE LA GNRGD y al FISCAL DE OBRA.

En el caso de los informes mensuales se deberá presentar hasta el 25 de cada mes.

2.1 CONTENIDO MÍNIMO DEL INFORME AMBIENTAL INICIAL


1. Datos Generales

- ✓ Datos de la empresa
- ✓ Fecha programada de inicio de obras
- ✓ Presupuesto y Monto final de la obra
- ✓ Responsable de la elaboración del informe

2. Antecedentes

- ✓ Mencionar el proyecto al que pertenece al obra
- ✓ Antecedentes de la obra (fechas de adjudicación órdenes de cambio, motivos, etc. Cronograma de ejecución)
- ✓ Antecedentes de la Licencia ambiental
- ✓ Breve descripción de Línea base ambiental general (Clima, factores ambientales y otros aspectos de importancia ambiental del área).

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA	ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

 <p>YPFB Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center">UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA</p>	<p align="center">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015</p>
	<p align="center">OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA</p>	<p align="center">Hoja: Página 37 de 43</p>

- ✓ Breve descripción de condiciones iniciales y afectaciones previas en el área específica de la obra.

3. Replanteo

- ✓ Informe de preventivas ambientales
- ✓ Detallar en el recorrido del trayecto situaciones identificadas de interés en el siguiente formato para cada tramo:
 - Tramo
 - Progresiva o coordenadas
 - Acciones o Recomendaciones
 - Fotografías
- ✓ Describir, si corresponde, alternativas identificadas para los casos especiales (ver punto 5.1. del manual) y determinaciones tomadas y aprobadas para el replanteo.

4. Descripción de Sistema de Gestión ambiental (Aplica si la empresa cuenta con Sistema de Gestión ambiental según ISO 14001)

- ✓ Detallar medidas adoptadas y registros a generar según su SGA, adjuntar Matriz de identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales.

5. Gestión ambiental para campamentos (* si corresponde)

- ✓ Describir la ubicación y condiciones de los sitios definidos para el o los campamentos (adjuntar croquis o plano de planta)
- ✓ Descripción de cada área de el o los campamentos
- ✓ Describir plan de manejo de residuos para el o los campamentos
- ✓ Describir el plan de consumo de agua y descargas líquidas para el o los Campamentos
- ✓ Describir cantidad y condiciones de almacenes en campamentos


6. Plan de manejo de residuos sólidos

- ✓ Describir su propuesta para manejo de residuos sólidos
- ✓ Presentar la propuesta de disposición final o entrega de restos de varillas de soldar.

7. Plan de Abandono y restauración

- ✓ Describir en base a las condiciones iniciales como se propone dejar el sitio luego de la intervención de la obra
- ✓ Adjuntar plan de restauración paisajística si corresponde.

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA	ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

 <p>YPFB Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center">UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA</p>	<p align="center">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015</p>
	<p align="center">OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA</p>	<p align="center">Hoja: Página 38 de 43</p>

8. Conclusiones y recomendaciones

9. Anexos

- ✓ Plan de manejo de residuos sólidos
- ✓ Matriz de identificación y evaluación de impactos (si corresponde)
- ✓ Plan de manejo de residuos de campamentos
- ✓ Plan de consumo de agua y descargas líquidas para el o los campamentos
- ✓ Cronograma de ejecución
- ✓ Documentos legales

2.2 CONTENIDO MÍNIMO DE INFORMES MENSUALES DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

1. Datos Generales

- ✓ Datos de la empresa
- ✓ Fecha efectiva de inicio de obras
- ✓ Presupuesto y Monto final de la obra
- ✓ Fecha de presentación de informe ambiental inicial /o último informe presentado.
- ✓ Responsable de la elaboración del informe

2. Antecedentes

- ✓ Mencionar el proyecto al que pertenece al obra
- ✓ Antecedentes de la obra (fechas de adjudicación órdenes de cambio, motivos, etc.)
- ✓ Antecedentes de la Licencia ambiental
- ✓ Avance físico de la obra (hasta la fecha de informe) detallando actividades realizadas en el periodo y su respectivo cronograma


3. Respuesta a Recomendaciones y observaciones realizadas al anterior informe.

4. Descripción de alternativas y ejecución de obras en casos especiales presentados (sólo si corresponde)

5. Gestión de Residuos Sólidos

- 5.1. Tapas Plásticas
- 5.2. Bolsas de Apoyo
- 5.3. Restos de Varillas de soldar
- 5.4. Escombros
- 5.5. Residuos comunes

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
<p>ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA</p>	<p>ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPF – REDES DE GAS</p>

 <p>YPFB Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center">UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA</p>	<p align="center">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015</p>
	<p align="center">OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA</p>	<p align="center">Hoja: Página 39 de 43</p>

- ✓ Describir para cada residuo la cantidad generada y la gestión realizada durante el periodo correspondiente (mes), según su propuesta, plan o según lo mínimo exigido por el manual.

6. Gestión de la Calidad del Aire

6.1. Partículas suspendidas

- ✓ Reportar estimación de cantidad de agua utilizada para humectar tierra en zanjas
- ✓ Describir materiales y forma de humectación
- ✓ Reportar la fuente (s) de donde se obtuvo el agua utilizada

6.2. Control de humos de combustión

- ✓ Reportar cantidad y describir tipo de maquinarias utilizadas por actividad en el periodo del informe
- ✓ Reportar cantidad y tipo de movibilidades para transporte de personal de la empresa utilizado en el periodo del informe

7. Gestión de agua para prueba hidráulica

- ✓ Describir las características de la fuente de provisión de agua para prueba hidráulica y cantidad utilizada
- ✓ Describir Características del sitio de descarga
- ✓ Describir características del agua de descarga (según informe de interpretación de resultados de análisis de laboratorio)

8. Gestión Ambiental de campamento(s) (* si corresponde)

- ✓ Descripción de Gestión de residuos sólidos
- ✓ Descripción de Almacenes y uso de combustibles

9. Abandono y Restauración (* si corresponde)


- ✓ Describir las actividades de abandono de sitios
- ✓ Describir la aplicación del plan de restauración paisajística si corresponde

10. Conclusiones y recomendaciones

11. Anexos

- ✓ Registro fotográfico por cada tipo de residuo (según tabla 2 del manual)
- ✓ Actas de entrega de residuos por tipo de residuo (según tabla 2 del manual)
- ✓ Permisos o actas para disposición de escombros
- ✓ Registros de mantenimiento de maquinarias y vehículos
- ✓ Registro fotográfico de humectación de zanjas

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
<p>ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA</p>	<p>ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPF – REDES DE GAS</p>

 <p>YPFB Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center">UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA</p>	<p align="center">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015</p>
	<p align="center">OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA</p>	<p align="center">Hoja: Página 40 de 43</p>

- ✓ Registro fotográfico de prueba hidráulica (según tabla 2 del manual)
- ✓ Informe de interpretación de análisis de laboratorio (incluyendo los resultados de análisis de laboratorio)
- ✓ Registros de gestión ambiental de campamentos (según tabla 5)

2.3 CONTENIDO MÍNIMO DE INFORME AMBIENTAL FINAL

1. Datos Generales

- ✓ Datos de la empresa
- ✓ Fecha de inicio y finalización de obras
- ✓ Fechas de presentación de todos los informes ambientales.
- ✓ Responsable de la elaboración del informe

2. Antecedentes

- ✓ Mencionar el proyecto al que pertenece al obra
- ✓ Antecedentes de la obra (fechas de adjudicación órdenes de cambio, motivos, etc.)
- ✓ Antecedentes de la Licencia ambiental
- ✓ Cronograma efectivo de obra

3. Respuesta a Recomendaciones y observaciones realizadas al anterior informe.

4. Gestión de Residuos Sólidos

- ✓ Tapas Plásticas
- ✓ Bolsas de Apoyo
- ✓ Restos de Varillas de soldar
- ✓ Escombros
- ✓ Residuos comunes
- ✓ Describir para cada residuo la cantidad total generada durante la ejecución, la gestión realizada durante el tiempo total de ejecución según su propuesta, plan o según lo mínimo exigido por el manual.

5. Gestión de la Calidad del Aire


5.1. Partículas suspendidas

- ✓ Reportar estimación de cantidad total de agua utilizada para humectar tierra en zanjas
- ✓ Reportar la fuente (s) de donde se obtuvo el agua utilizada

5.2. Control de humos de combustión


- ✓ Reportar cantidad y tipo de maquinarias utilizadas

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA	ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

 <p>YPFB Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center">UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA</p>	<p align="center">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015</p>
	<p align="center">OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA</p>	<p align="center">Hoja: Página 41 de 43</p>

- ✓ Reportar cantidad y tipo de movilidades utilizadas para transporte de personal de la empresa
- 6. Gestión de agua para prueba hidráulica
 - ✓ Describir las características de la fuente de provisión de agua para prueba hidráulica y cantidad utilizada
 - ✓ Describir Características del sitio de descarga
 - ✓ Describir características del agua de descarga (según informe de interpretación de resultados de análisis de laboratorio)
 - ✓ Describir y detallar el tratamiento de agua realizado (si corresponde)
- 7. Instalación de Cámaras para válvulas e Instalaciones de Regulación de presión
 - ✓ Describir la cantidad y ubicación de las instalaciones y aspectos ambientales considerados
- 8. Gestión Ambiental de campamento(s) (* si corresponde)
 - ✓ Descripción de Gestión de residuos sólidos
 - ✓ Descripción de desmontaje y abandono de campamento (s)
- 9. Abandono y Restauración
 - ✓ Describir las actividades de abandono de sitios
 - ✓ Describir la aplicación del plan de restauración paisajística si corresponde
 - ✓ Describir las condiciones en las que se dejó el área de influencia del proyecto
- 10. Conclusiones y recomendaciones
- 11. Anexos
 - ✓ Registro fotográfico por cada tipo de residuo (según tabla 2 del manual)
 - ✓ Actas de entrega de residuos por tipo de residuo (según tabla 2 del manual)
 - ✓ Permisos o actas para disposición de escombros
 - ✓ Registros de mantenimiento de maquinarias y vehículos
 - ✓ Registro fotográfico de humectación de zanjas
 - ✓ Registro fotográfico de prueba hidráulica (según tabla 2 del manual)
 - ✓ Informe de interpretación de análisis de laboratorio (incluyendo los resultados de análisis de laboratorio)
 - ✓ Registros de la tabla 4 (Instalaciones de regulación de presión y cámaras para válvulas)

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
<p>ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA</p>	<p>ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPF – REDES DE GAS</p>

 <p>YPFB Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center">UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA</p>	<p align="center">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015</p>
	<p align="center">OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA</p>	<p align="center">Hoja: Página 42 de 43</p>

- ✓ Registro fotográfico de gestión ambiental y desmontaje y abandono de campamento(s)
- ✓ Documentos legales

3. SEGUROS DE OBRA.

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, las obras en ejecución, materiales.


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

b) **Seguro de Responsabilidad Civil.**

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

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

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA	ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

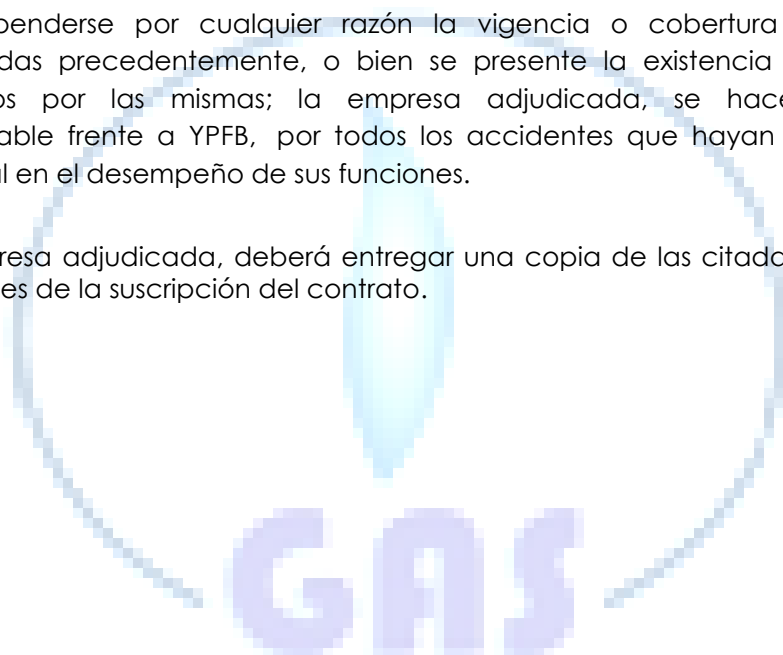
 <p>YPFB Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center">UNIDAD SOLICITANTE: UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL DE REDES DE GAS COCHABAMBA</p>	<p align="center">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 2015</p>
	<p align="center">OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION Y MONTAJE DE DOS ESTACIONES DISTRITALES DE REGULACION MUNICIPIO CERCADO DISTRITO 8 OTB SANTA VERA CRUZ Y DISTRITO 9 LA ENCAÑADA</p>	<p align="center">Hoja: Página 43 de 43</p>

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.

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.



ELABORADO POR:	APROBADO POR:
<p>ING. ISMAEL RODRIGO CABALLERO ROJAS UNIDAD DE INGENIERÍA Y PROYECTOS – CBBA</p>	<p>ING. ÁNGEL APOLINAR VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</p>