



*La fuerza que transforma Bolivia*

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

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS  
OBRAS CIVILES PARA EL MONTAJE DE UNA ESTACIÓN DISTRITAL DE  
REGULACIÓN MUNICIPIO TOTORA DRCB UDC  
(PRIMERA CONVOCATORIA)**

**COCHABAMBA  
MAYO- 2016**

 La fuerza que transforma Bolivia	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS</b> <b>“OBRAS CIVILES PARA EL MONTAJE DE UNA ESTACIÓN</b> <b>DISTRITAL DE REGULACIÓN MUNICIPIO TOTORA DRCB UDC”</b>	<b>RG-02-A-GCC</b>
		Hoja: 1 de 13

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED PRIMARIA

### 1 CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

#### 1.1 OBRAS CIVILES

Las especificaciones técnicas para la ejecución de las obras civiles se encuentran detalladas en el Anexo 1.

#### 1.2 OBRAS MECÁNICAS

Las especificaciones técnicas para la ejecución de las obras mecánicas se encuentran detalladas en el Anexo 2.

#### 1.3 PLANOS Y GRÁFICOS

En el Anexo 3 del presente documento se encuentran detallados los gráficos que componen la presente especificación técnica, mientras que los planos de la obra se encuentran en el Anexo 4.

#### 1.4 EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO PARA LA OBRA

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

### EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO PARA LA OBRA

PERMANENTE			
N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	Compactadoras Mecánicas	Unidad	2
2	Mezcladora	Unidad	1
3	Grua	Unidad	1
DE ACUERDO A REQUERIMIENTO			
N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	Volquetas	Unidad	1
2	Camionetas	Unidad	suficientes
3	Zarandas	Pieza	1
El equipo a requerimiento es aquel necesario para la ejecución de alguna actividad específica; por lo que no se requiere su permanencia y disponibilidad permanente en la obra.			

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Gabriela Ugarte Severiche Técnico en Ingeniería y Proyectos II	Ing. Carlos A. Zavaleta Paniagua Responsable de Ingeniería y Proyectos	Ing. Angel A. Vargas Guzmán Jefe Unidad Distrital de Construcciones



**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS  
"OBRAS CIVILES PARA EL MONTAJE DE UNA ESTACIÓN  
DISTRITAL DE REGULACIÓN MUNICIPIO TOTORA DRCB UDC"**

**RG-02-A-GCC**

Hoja:  
2 de 13

### 1.5 VOLÚMENES DE OBRA

OBRAS CIVILES			
N°	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1	INSTALACIÓN DE FAENAS, PROVISIÓN Y COLOCADO DE LETREROS DE OBRA	1,00	GLB
2	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO, MATERIAL, HERRAMIENTAS Y PERSONAL	1,00	GLB
3	CORTE, ROTURA Y REMOCIÓN DE ACERA Y/O CUNETA	2,00	M2
4	EXCAVACIÓN DE ZANJA TERRENO DURO	21,59	M3
5	PROVISIÓN Y COLOCADO DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL	2,00	PZA
6	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON MATERIAL FINO C/PROVISIÓN	21,59	M3
7	REPOSICIÓN Y AFINADO DE ACERAS	2,00	M2
8	OBRAS CIVILES PARA LA INSTALACIÓN DEL EDR	1,00	GLB
9	ELABORACIÓN DE PLANOS AS-BUILT	1,00	GLB
10	LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS	64,00	m2
11	ESTUDIO DE CRUCE ESPECIAL AÉREO	1,00	GLB

OBRAS MECÁNICAS			
N°	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
12	MONTAJE E INSTALACIÓN , CASETA DE PROTECCIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE EDR	1,00	EQUIPO
13	CARGUÍO, TRANSPORTE Y DESCARGUÍO DE TUBERÍA Y ACCESORIOS DE ANC DN 3" SCH 40	0,41	TN
14	CARGUÍO, TRANSPORTE Y DESCARGUÍO DE TUBERÍA Y ACCESORIOS DE ANC DN 6" SCH 40	0,68	TN

PROVISIÓN DE ACCESORIOS			
N°	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
15	ESPÁRRAGOS CON TUERCAS PARA BRIDA DE 2" ANSI 300 (ZINCADO)	8,00	PZA
16	EMPAQUETADURA DIELÉCTRICA PARA BRIDA 3" ANSI 150	1,00	PZA
17	REDUCTOR CONCENTRICO 3"x2" SCH 40, BW, ASTM A234 GR WPB	1,00	PZA

### 1.6 CLAUSULA DE SYSO (SEGURIDAD INDUSTRIAL & SALUD OCUPACIONAL)

La empresa Contratista deberá presentar con su oferta para evaluación del Contratante, una descripción del sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (En caso de poseer un sistema bajo la norma OHSAS 18001); caso contrario 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):

- Programas de medidas preventivas en seguridad y salud.
- Planes de emergencias y contingencias.
- Capacitación del personal (Aspectos de Seguridad).
- Sistema de permisos de trabajo.
- Sistema de reporte de accidentes e incidentes.

La Contratista tendrá que cumplir de forma obligatoria con los siguientes estándares de Seguridad y Salud:

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Gabriela Ugarte Severiche Técnico en Ingeniería y Proyectos II	Ing. Carlos A. Zavaleta Paniagua Responsable de Ingeniería y Proyectos	Ing. Angel A. Vargas Guzmán Jefe Unidad Distrital de Construcciones

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS</b> <b>“OBRAS CIVILES PARA EL MONTAJE DE UNA ESTACIÓN</b> <b>DISTRITAL DE REGULACIÓN MUNICIPIO TOTORA DRCB UDC”</b>	<b>RG-02-A-GCC</b>
		Hoja: 3 de 13

- Requisitos de Seguridad Industrial para Contratistas de YPFB Corporación.
- Anexo: “MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA CONTRATISTAS”

**Posterior a la adjudicación** y antes del inicio de las actividades la Empresa adjudicada deberá presentar para aprobación de YPFB los siguientes documentos:

- Programas o Planes de Gestión de Seguridad y Salud específicas para el Proyecto.
- Políticas y programas de control de Alcohol y drogas
- Política de seguridad y gestión vehicular.
- Identificación de peligros y evaluación de riesgos (aplicable al proyecto).
- Lista de procedimientos y registros relacionados a SMS.
- Procedimientos específicos de Seguridad y Salud para el Proyecto.
- Plan de respuesta a Emergencias, específico para el Proyecto.
- Plan de evacuación Médica (MEDEVAC)
- Organigrama de área de Seguridad y Salud del Proyecto.
- Curriculum Vitae de los Supervisores/inspectores/monitores de SMS (seguridad, Medio Ambiente y Salud Ocupacional).

**Antes del inicio de actividades**, debe cumplirse con los requisitos de ingreso a obra como ser:

- Nómina del personal
- Contratos del Personal.
- Seguro médico.
- Pólizas contra accidentes personales y muerte.
- Uso de vehículos habilitados por el personal de SMS de YPFB (Verificación de cumplimiento de los aspectos de seguridad Industrial). Podrá también ser validado mediante una entidad certificadora.
- Capacitación en cursos básicos de seguridad industrial según aplique a la actividad (Manejo defensivo, excavaciones, trabajo en altura, espacio confinado, trabajo eléctrico, etc.).
- Uso obligatorio de Ropa de trabajo
- Uso obligatorio de EPP (equipo de Protección Personal) ☑ Evidenciar la dotación de los mismos.
  - ✓ Casco de seguridad
  - ✓ Calzado de seguridad
  - ✓ Lentes de seguridad
  - ✓ Protectores auditivos
  - ✓ Guantes (específicos a la tarea a realizar)
  - ✓ EPP para riesgos especiales y tareas críticas (altura, espacios confinados, eléctricos, etc.)
    - Arnés de seguridad de cuerpo completo
    - Línea de vida

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Gabriela Ugarte Severiche <b>Técnico en Ingeniería y Proyectos II</b>	Ing. Carlos A. Zavaleta Paniagua <b>Responsable de Ingeniería y Proyectos</b>	Ing. Angel A. Vargas Guzmán <b>Jefe Unidad Distrital de Construcciones</b>

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS "OBRAS CIVILES PARA EL MONTAJE DE UNA ESTACIÓN DISTRITAL DE REGULACIÓN MUNICIPIO TOTORA DRCB UDC"</b>	<b>RG-02-A-GCC</b>
		Hoja: 4 de 13

- Detector de gases (en caso de requerir)
- Equipo de rescate para alturas (en caso de requerir)
- Guantes dieléctricos (en caso de requerir)
- Equipo de rescate para espacios confinados (en caso de requerir)
- Equipo de respiración autónoma (en caso de requerir)
- Extintores para el área de intervención y combate contra incendios. Trabajos en caliente (soldadura, eléctricos, etc.)

**NOTA:** Toda actividad a realizarse deberá cumplir con los requisitos establecidos en el MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA CONTRATISTAS, conforma a políticas y normas internas de SSMSG de YPFB Corporación; en estricto cumplimiento de la normativa legal vigente en materia de SYSO (DL 16998).

## 1.7 FACTURACIÓN Y TRIBUTOS

### 1.7.1 FACTURACIÓN

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

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

Los proponentes deberán presentar el certificado de inscripción en el Padrón Nacional de Contribuyentes con el domicilio fiscal debidamente actualizado, así como fotocopia de la dosificación de facturas cuya actividad guarde directa relación con el objeto del contrato.

En caso de otorgarse un anticipo el proveedor no está obligado a emitir factura, debiendo cumplir con lo dispuesto por el Artículo 19 del Decreto Supremo N°181.

### 1.7.2 TRIBUTOS

El proponente 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.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Gabriela Ugarte Severiche Técnico en Ingeniería y Proyectos II	Ing. Carlos A. Zavaleta Paniagua Responsable de Ingeniería y Proyectos	Ing. Angel A. Vargas Guzmán Jefe Unidad Distrital de Construcciones

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS "OBRAS CIVILES PARA EL MONTAJE DE UNA ESTACIÓN DISTRICTAL DE REGULACIÓN MUNICIPIO TOTORA DRCB UDC"</b>	<b>RG-02-A-GCC</b>
		Hoja: 5 de 13

## 1.8 SEGUROS

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

### 1.8.1 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 precio adjudicado del proyecto. 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.

### 1.8.2 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.

### 1.8.3 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.

### 1.8.4 CONDICIONES ADICIONALES.

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.

La empresa adjudicada, deberá entregar una copia de las citadas pólizas y/o notas de coberturas a YPFB antes de la suscripción del contrato.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Gabriela Ugarte Severiche Técnico en Ingeniería y Proyectos II	Ing. Carlos A. Zavaleta Paniagua Responsable de Ingeniería y Proyectos	Ing. Angel A. Vargas Guzmán Jefe Unidad Distrital de Construcciones

 <p>La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center"><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS</b>  <b>“OBRAS CIVILES PARA EL MONTAJE DE UNA ESTACIÓN</b>  <b>DISTRITAL DE REGULACIÓN MUNICIPIO TOTORA DRCB UDC”</b></p>	<p align="right"><b>RG-02-A-GCC</b></p>
		<p>Hoja: 6 de 13</p>

## 1.9 GARANTÍAS FINANCIERAS

### 1.9.1 GARANTÍA SERIEDAD DE PROPUESTA

A elección del proponente podrá presentar:

- **Boleta de Garantía**, emitida por una Entidad Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata con vigencia de 90 días por un importe equivalente al 0.5% del valor total de la propuesta económica.
- **Garantía a Primer Requerimiento**, emitida por una Entidad Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia de 90 días, por un importe equivalente al 0.5 % del valor total la propuesta económica.
- **Póliza de Seguro de Caucción a Primer Requerimiento**, emitida por una empresa aseguradora del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Fiscalización y Control de Pensiones y Seguro a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia de 90 días y por un importe equivalente a 0.5 % del valor total de la propuesta económica.

### 1.9.2 GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO

A elección del proponente podrá presentar:

- **Boleta de Garantía**, emitida por una Entidad Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata con vigencia de 60 días calendario adicionales a la vigencia del contrato, por un importe equivalente al 7% del valor total del contrato.
- **Garantía a Primer Requerimiento**, emitida por una Entidad Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia de 60 días calendario adicionales a la vigencia del contrato, por un importe equivalente al 7% del valor total del contrato.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Gabriela Ugarte Severiche Técnico en Ingeniería y Proyectos II	Ing. Carlos A. Zavaleta Paniagua Responsable de Ingeniería y Proyectos	Ing. Angel A. Vargas Guzmán Jefe Unidad Distrital de Construcciones

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS</b> <b>“OBRAS CIVILES PARA EL MONTAJE DE UNA ESTACIÓN</b> <b>DISTRITAL DE REGULACIÓN MUNICIPIO TOTORA DRCB UDC”</b>	<b>RG-02-A-GCC</b>
		Hoja: 7 de 13

### 1.9.3 GARANTÍA ADICIONAL A LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO DE OBRAS

En caso que la propuesta económica del proponente adjudicado esté por debajo de ochenta y cinco por ciento (85%) del Precio Referencial, y con el propósito de garantizar la calidad de la obra, el proponente **a su elección** deberá presentar:

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

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

### 1.9.4 CORRECTA INVERSIÓN DE ANTICIPO

“Con el propósito de garantizar la devolución del anticipo inicial entregado, en caso que éste haya sido solicitado, la empresa contratista **a su elección** deberá presentar

**Boleta de Garantía**, emitida por una Entidad Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero – ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata cuya vigencia será a partir de la firma de contrato hasta la restitución total del anticipo, por un importe equivalente al 100% del monto del anticipo.

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

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Gabriela Ugarte Severiche <b>Técnico en Ingeniería y Proyectos II</b>	Ing. Carlos A. Zavaleta Paniagua <b>Responsable de Ingeniería y Proyectos</b>	Ing. Angel A. Vargas Guzmán <b>Jefe Unidad Distrital de Construcciones</b>

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS "OBRAS CIVILES PARA EL MONTAJE DE UNA ESTACIÓN DISTRITAL DE REGULACIÓN MUNICIPIO TOTORA DRCB UDC"</b>	<b>RG-02-A-GCC</b>
		Hoja: 8 de 13

### 1.10 DISPOSICIONES AMBIENTALES

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.

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.

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.

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".

### 1.11 RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA EMITIDA POR LA AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS

Las empresas proponentes deberán contar con la Resolución Administrativa vigente correspondiente de acuerdo al **D.S. 1996 del 14 de mayo de 2014**, a Categoría Industrial y/o

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Gabriela Ugarte Severiche Técnico en Ingeniería y Proyectos II	Ing. Carlos A. Zavaleta Paniagua Responsable de Ingeniería y Proyectos	Ing. Angel A. Vargas Guzmán Jefe Unidad Distrital de Construcciones

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS "OBRAS CIVILES PARA EL MONTAJE DE UNA ESTACIÓN DISTRITAL DE REGULACIÓN MUNICIPIO TOTORA DRCB UDC"</b>	<b>RG-02-A-GCC</b>
		Hoja: 9 de 13

Redes de Gas emitida por la Agencia Nacional de Hidrocarburos. (Adjuntar en su propuesta fotocopia simple de respaldo).

### 1.12 EXPERIENCIA DE LA EMPRESA

La experiencia general y específica del proponente será computada considerando las obras ejecutados durante los últimos 10 años. La información provista por la empresa proponente en la presentación de propuestas debe estar respaldada por actas de entrega definitiva, certificado y/o documento que demuestre la conclusión de la obra. Cuando los respaldos citados no contemplen toda la información requerida en los formularios de la propuesta, se podrán presentar documentos **adicionales** a los citados donde se evidencie y/o complemente la información solicitada.

#### ▪ EXPERIENCIA GENERAL DE LA EMPRESA

La sumatoria de la experiencia de la empresa proponente, deberá sumar al menos (1) una vez el monto del precio referencial establecido en el Documento Base de Contratación

#### ▪ EXPERIENCIA ESPECÍFICA DE LA EMPRESA

La sumatoria de la experiencia específica de la empresa proponente, deberá sumar al menos (0.5) cero punto cinco veces el monto del precio referencial establecido en el Documento Base de Contratación

### OBRAS SIMILARES

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

- ✓ Construcción de Gasoductos y Redes Primarias.
- ✓ Construcción y/o montaje de instalaciones de City Gate, PRM o EDR.
- ✓ Construcción de acometidas de Red Primaria y Loop de Red Primaria
- ✓ Servicios especiales relacionados con Gasoductos y Red primaria (Hot Tap, Flow Line, etc).
- ✓ Trabajos de mantenimiento de Redes Primarias de PRM, EDR o City Gates.
- ✓ Variantes de Red Primaria, construcción de redes y ductos de transporte de hidrocarburos y distribución.
- ✓ Todos los trabajos realizados por la categoría industrial y/o redes de gas de acuerdo al D.S. 1996 de 14 de mayo de 2014 exceptuando instalaciones domiciliarias y comerciales.
- ✓ Obras civiles y/o mecánicas para la construcción de red secundaria.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Gabriela Ugarte Severiche Técnico en Ingeniería y Proyectos II	Ing. Carlos A. Zavaleta Paniagua Responsable de Ingeniería y Proyectos	Ing. Angel A. Vargas Guzmán Jefe Unidad Distrital de Construcciones

 La fuerza que transforma Bolivia	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS          "OBRAS CIVILES PARA EL MONTAJE DE UNA ESTACIÓN          DISTRITAL DE REGULACIÓN MUNICIPIO TOTORA DRCB UDC"</b>	<b>RG-02-A-GCC</b>
		Hoja: 10 de 13

### 1.13 EXPERIENCIA DEL PERSONAL TÉCNICO CLAVE (SUJETO A EVALUACIÓN)

N°	FORMACIÓN	CARGO A DESEMPEÑAR	CANTIDAD REQUERIDA	EXPERIENCIA	CARGOS SIMILARES
1	INGENIERO CIVIL, INGENIERO MECÁNICO, INGENIERO INDUSTRIAL, INGENIERO PETROLERO, ARQUITECTO, CONSTRUCTOR CIVIL, INGENIERO EN CONSTRUCCIONES Y/O RAMAS AFINES DE LA INGENIERÍA O DE LA CONSTRUCCIÓN CON TÍTULO EN PROVISIÓN NACIONAL	RESIDENTE DE OBRA	1	GENERAL: 2 años ESPECIFICA: 1 año en cargos similares y obras similares (*)	FISCAL DE OBRAS, SUPERVISOR DE OBRAS, SUPERINTENDENTE DE OBRAS, DIRECTOR DE OBRAS O RESIDENTE DE OBRAS
2	PROFESIONAL, TÉCNICO O BACHILLER CON AL MENOS UN CURSO CONCLUIDO EN EL MANEJO DE PROGRAMAS ESPECIALIZADOS EN DIBUJO DIGITAL (EJM. AUTOCAD, VECTOR, CIVIL DESING)	DIBUJANTE DE PLANOS AS-BUILT	1	EXPERIENCIA ESPECIFICA: HABER REALIZADO EL DIBUJO DE PLANOS PARA AL MENOS 2 OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	DIBUJANTE DE PLANOS, CADISTA, Y/O SIMILAR QUE INVOLUCRE EL DIBUJO DE PLANOS CONSTRUCTIVOS

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

#### **NOTA:**

- En los casos en que correspondiese, la experiencia del personal clave podrá ser contabilizada antes de la obtención del título en provisión nacional y en caso de presentarse sobre posición de fechas en el formulario correspondiente el tiempo traslapado será contabilizado una sola vez.
- Los Documentos de Respaldo para los cargos requeridos son:
  - Superintendente de Obra, Director de Obra, Residente de Obra, Responsable de Obras Civiles y Responsable de Calidad:**  
CERTIFICADO DE TRABAJO O ACTAS DE RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LAS OBRAS O FORMULARIO DE CIERRE Y/O LIQUIDACIÓN DE OBRAS.
  - Dibujante de Planos AS-BUILT:**  
CERTIFICADO DE TRABAJO.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Gabriela Ugarte Severiche Técnico en Ingeniería y Proyectos II	Ing. Carlos A. Zavaleta Paniagua Responsable de Ingeniería y Proyectos	Ing. Angel A. Vargas Guzmán Jefe Unidad Distrital de Construcciones

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS "OBRAS CIVILES PARA EL MONTAJE DE UNA ESTACIÓN DISTRITAL DE REGULACIÓN MUNICIPIO TOTORA DRCB UDC"</b>	<b>RG-02-A-GCC</b>
		Hoja: 11 de 13

### 1.14 PERSONAL TÉCNICO Y DE APOYO MÍNIMO REQUERIDO (OBLIGATORIO PERO NO SUJETO A EVALUACIÓN)

**TABLA: PERSONAL TÉCNICO Y DE APOYO MÍNIMO REQUERIDO  
PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS (OBLIGATORIO PERO NO SUJETO A EVALUACIÓN):**

N°	CARGO	FORMACIÓN	NUMERO DE PERSONAS
1	Capataz	-	1
2	Chofer	-	1
3	Albañil	-	1
4	Ayudante	-	2
5	Peón	-	4
6	Operador de Compactadora	-	1
7	Operador de Grúa	-	1
8	Supervisor SMS (Seguridad Medio Ambiente y Salud Ocupacional)	Ingeniero en Medio Ambiente, industrial, Petrolero, Químico, Forestal, Agrónomo, Recursos Naturales, Lic. en Biología o Ecología, se valora el curso SMS40 de YPFB Transporte	1

## 2. CONDICIONES REQUERIDAS

### 2.1 NORMATIVA APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN

La normativa aplicable al presente proceso de contratación es el Reglamento de Contrataciones Directas en el Marco del Decreto Supremo No 29506 **Modalidad Contratación Directa Por Licitación**

### 2.2 PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

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

NOMBRE/DISTRITO/DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN [Días Calendario]
OBRAS CIVILES PARA EL MONTAJE DE UNA ESTACIÓN DISTRITAL DE REGULACIÓN MUNICIPIO TOTORA	30

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Gabriela Ugarte Severiche Técnico en Ingeniería y Proyectos II	Ing. Carlos A. Zavaleta Paniagua Responsable de Ingeniería y Proyectos	Ing. Angel A. Vargas Guzmán Jefe Unidad Distrital de Construcciones



**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS  
"OBRAS CIVILES PARA EL MONTAJE DE UNA ESTACIÓN  
DISTRITAL DE REGULACIÓN MUNICIPIO TOTORA DRCB UDC"**

**RG-02-A-GCC**

Hoja:  
12 de 13

Las Empresas Proponentes deberán ofertar un plazo de ejecución igual o menor al establecido y en ningún caso un plazo mayor al estimado.

### 2.3 UBICACIÓN DE LA OBRA

Los trabajos de Construcción serán realizados en:

DETALLE	DATO
Provincia	Carrasco
Municipio	Totora

Google earth  
Fechas de imágenes: 4/9/2013 17°44'11.23" S 65°11'29.07" O elevación: 2799 m alt. ojo: 4.08 km

### 2.4 FORMA DE PAGO DE LA OBRA

Los pagos serán parciales de acuerdo a solicitud de la Empresa CONTRATISTA, mismos que se realizarán según planilla o certificado de avance aprobado por el Supervisor y Fiscal de Obras.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<b>Ing. Gabriela Ugarte Severiche Técnico en Ingeniería y Proyectos II</b>	<b>Ing. Carlos A. Zavaleta Paniagua Responsable de Ingeniería y Proyectos</b>	<b>Ing. Angel A. Vargas Guzmán Jefe Unidad Distrital de Construcciones</b>

 <small>La fuerza que transforma Bolivia</small>	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS</b> <b>“OBRAS CIVILES PARA EL MONTAJE DE UNA ESTACIÓN</b> <b>DISTRITAL DE REGULACIÓN MUNICIPIO TOTORA DRCB UDC”</b>	<b>RG-02-A-GCC</b>
		Hoja: 13 de 13

## 2.5 MULTAS

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

MOTIVO DE LA MULTA	MULTA
Por exceder el plazo de obra establecido.	2 x 1.000 del monto total de contrato entre el día 1 y 10 4 x 1.000 del monto total de contrato entre el día 11 y 20 6 x 1.000 del monto total de contrato entre el día 21 y 30 8 x 1.000 del monto total de contrato entre el día 31 en adelantes
Por cambio del personal clave	0,15 % del monto total del contrato
Por dos llamadas de atención sobre un mismo tema.	0,20 % del monto total del contrato

## 2.6 GARANTÍA DE LA OBRA

Con el propósito de garantizar la calidad de la obra realizada, una vez firmada el acta de entrega definitiva, la empresa contratista deberá presentar una carta notariada en dos ejemplares originales correspondiente a la Garantía de Calidad de obra Realizada, dicho documento debe establecer que en un periodo de 2 años a partir de la recepción de obra, la empresa contratista debe subsanar de cualquier observación encontrada a causa de un trabajo deficiente en la obra. Ante este hecho, la empresa contratista deberá actuar de forma inmediata y asumir todos los costos en que se incurra por esta causa. En caso de incumplimiento de esta Garantía, se realizara el informe correspondiente del personal encargado de YPFB y será causal de descalificación para futuras licitaciones.

## 2.7 PROPUESTA TÉCNICA

### ORGANIGRAMA

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

### NUMERO DE FRENTES A UTILIZAR

Las empresas proponentes deberán contemplar mínimamente 1 **frente de trabajo** de obras civiles para la presente obra.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Gabriela Ugarte Severiche <b>Técnico en Ingeniería y Proyectos II</b>	Ing. Carlos A. Zavaleta Paniagua <b>Responsable de Ingeniería y Proyectos</b>	Ing. Angel A. Vargas Guzmán <b>Jefe Unidad Distrital de Construcciones</b>