



**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**

**CDO-DRCB-000-2016  
OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO  
TIQUIPAYA AMPLIACIONES DISTRITO 6 OTB'S KANARANCHO, VILLA  
SATÉLITE Y MIRAFLORES.  
(PRIMERA CONVOCATORIA)**

**COCHABAMBA  
FEBRERO- 2016**

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center"><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p align="center">FORM. CH-001</p>
	<p align="center"><b>OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO TIQUIPAYA AMPLIACIONES DISTRITO 6 OTB'S KANARANCHO, VILLA SATÉLITE Y MIRAFLORES.</b></p>	<p align="center">Hoja: Página 2 de 17</p>

## SECCIÓN A. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.

### A. 1. OBRAS CIVILES.

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

### A. 2. OBRAS MECANICAS.

Las obras mecánicas se ejecutaran con personal de YPFB.

### A.3 PLANOS Y GRAFICOS.

En el Anexo 2 del presente documento se encuentran detallados los gráficos y planos de obra que componen la presente especificación técnica.

### A. 4. EQUIPO MINIMO REQUERIDO PARA LA OBRA.

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

<b>PERMANENTE</b>			
<b>N°</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>
1	Amoladora o Cortadora de Disco	PZA.	2
2	Compactadoras mecánicas	PZA.	2
3	Bomba de achique	PZA.	2
4	Compresor	PZA.	2
5	Cortadoras mecánicas	PZA.	2
6	Generador de Energía Eléctrica	PZA.	2
7	Martillo eléctrico y/o neumático	PZA.	4
8	Mezcladora mecánica	PZA.	2
9	Vehículos para transporte de materiales, herramientas, etc.	PZA.	2

<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
ING. RONALD M. MEDINACELI VILLARROEL TECNICO EN INGENIERIA Y PROYECTOS	ING. CARLOS ZAVALA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center"><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p align="center">FORM. CH-001</p>
	<p align="center"><b>OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO TIQUIPAYA AMPLIACIONES DISTRITO 6 OTB'S KANARANCHO, VILLA SATÉLITE Y MIRAFLORES.</b></p>	<p align="center">Hoja: Página 3 de 17</p>

DE ACUERDO A REQUERIMIENTO			
Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	Equipo de medición GPS	PZA.	1
El equipo a requerimiento es aquel necesario para la ejecución de alguna actividad específica; por lo que no se requiere su permanencia y disponibilidad permanente en la obra.			

## A. 5. VOLUMENES DE OBRA.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CANT	UNID
1	INSTALACIÓN DE FAENAS - PROVISIÓN Y COLOCADO DE LETREROS DE OBRA	1,00	GLB
2	MOVILIZACIÓN DE PERSONAL Y EQUIPO	1,00	GLB
3	REPLANTEO Y TRAZADO TOPOGRÁFICO	1436,20	ML
4	CORTE, ROTURA Y REMOCIÓN DE ACERAS	149,09	M2
5	CORTE, ROTURA Y REMOCIÓN DE CERÁMICA, BALDOSA Y/O CORTEZAS ESPECIALES	3,21	M2
6	REMOCIÓN DE EMPEDRADO	44,05	M2
7	EXCAVACIÓN DE ZANJA TERRENO DURO	520,55	M3
8	TRANSPORTE DE TUBERÍA	1,00	GLB
9	TENDIDO DE TUBERÍA	1436,20	ML
10	PROVISION Y COLOCADO DE CINTA DE SEÑALIZACION	1436,20	ML
11	OBRAS CIVILES PARA EL COLOCADO DE PLAQUETAS DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	24,00	PIEZA
12	PROVISIÓN, RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON MATERIAL FINO	199,43	M3
13	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON TIERRA COMÚN	314,46	M3
14	REPOSICIÓN Y AFINADO DE ACERAS	152,30	M2
15	PROVISIÓN, RELLENO Y COMPACTADO DE CAPA BASE	4,14	M3
16	REPOSICIÓN DE EMPEDRADO	44,05	M2
17	ELABORACIÓN DE PLANOS "AS BUILT"	1436,20	ML
18	LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS	1,00	GLB

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. RONALD M. MEDINACELI VILLARROEL TECNICO EN INGENIERIA Y PROYECTOS	ING. CARLOS ZAVALA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center"><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</b></p>	<p align="center"><b>FORM. CH-001</b></p>
	<p align="center"><b>OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO TIQUIPAYA AMPLIACIONES DISTRITO 6 OTB'S KANARANCHO, VILLA SATÉLITE Y MIRAFLORES.</b></p>	<p align="center">Hoja: <b>Página 4 de 17</b></p>

## **A. 6. PLAN DE HIGIENE, SALUD OCUPACIONAL Y BIENESTAR**

### **A.6.1. 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.

### **A.6.2. CLAUSULA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA CONTRATOS DE OBRAS Y SERVICIOS.**

La Contratista deberá presentar con su oferta para evaluación del Contratante, una descripción del sistema de gestión de seguridad y salud a aplicar en el Servicio / Proyecto (Plan de Seguridad, salud), entre los que se encontrarán:

- Evaluación y cumplimiento requisitos legales
- Programas de medidas preventivas en seguridad y salud
- Planes de emergencias
- Capacitación del personal
- Sistema de Permisos de trabajo
- Reporte de accidentes
- Identificación y evaluación de riesgos
- Lista de Procedimientos y registros relacionados con prácticas de SISO

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

- Requisitos de Seguridad Industrial para Contratistas de YPFB Corporación: Procedimiento Gerencial PG-1-GSAC/DSIC-8-B y sus Anexos (Anexo-A-Cláusula de Seguridad Industrial, Anexo-B-Políticas-de-Seguridad-Industrial, Anexo-C-Requisitos-Seguridad-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 para el Servicio /Proyecto.

<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
ING. RONALD M. MEDINACELI VILLARROEL <b>TECNICO EN INGENIERIA Y PROYECTOS</b>	ING. CARLOS ZAVALA PANIAGUA <b>RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS</b>	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN <b>JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</b>

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center"><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</b></p>	<p align="center"><b>FORM. CH-001</b></p>
	<p align="center"><b>OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO TIQUIPAYA AMPLIACIONES DISTRITO 6 OTB'S KANARANCHO, VILLA SATÉLITE Y MIRAFLORES.</b></p>	<p align="center">Hoja: <b>Página 5 de 17</b></p>

- Políticas y programas de control de Alcohol y drogas, vehicular, etc.
- Objetivos y Metas de Seguridad y Salud para el Servicio / Proyecto.
- Procedimientos específicos de Seguridad y Salud para el Servicio / Proyecto.
- Plan de respuesta a Emergencias específico para el Servicio / Proyecto.
- Organigrama de área de Seguridad y Salud del Servicio / Proyecto.
- Curriculum Vitae de los supervisores (inspectores) de Servicio / Seguridad.

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

- Contratos del Personal
- Seguro médico
- Pólizas contra accidentes personales y muerte
- Capacitación en cursos básicos de seguridad industrial (Manejo Defensivo, excavaciones, trabajo en altura, espacio confinado, etc.)

#### **A.6.3. 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.

#### **A.6.4. 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.

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.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. RONALD M. MEDINACELI VILLARROEL TECNICO EN INGENIERIA Y PROYECTOS	ING. CARLOS ZAVALA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center"><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</b></p>	<p align="center"><b>FORM. CH-001</b></p>
	<p align="center"><b>OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO TIQUIPAYA AMPLIACIONES DISTRITO 6 OTB'S KANARANCHO, VILLA SATÉLITE Y MIRAFLORES.</b></p>	<p align="center">Hoja: <b>Página 6 de 17</b></p>

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. DESCRIPCION 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
- e. Servicios Higiénicos
- f. Sistemas de alarmas
- g. Protección contra caídas de personas
- h. Orden y Limpieza
- i. Lugar de acumulación de desperdicios
- j. Prevención y protección contra incendios

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. RONALD M. MEDINACELI VILLARROEL TECNICO EN INGENIERIA Y PROYECTOS	ING. CARLOS ZAVALA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center"><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</b></p>	<p align="center"><b>FORM. CH-001</b></p>
	<p align="center"><b>OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO TIQUIPAYA AMPLIACIONES DISTRITO 6 OTB'S KANARANCHO, VILLA SATÉLITE Y MIRAFLORES.</b></p>	<p align="center">Hoja: <b>Página 7 de 17</b></p>

- 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.**

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 reanudara 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.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. RONALD M. MEDINACELI VILLARROEL TECNICO EN INGENIERIA Y PROYECTOS	ING. CARLOS ZAVALA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center"><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</b></p>	<p align="center"><b>FORM. CH-001</b></p>
	<p align="center"><b>OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO TIQUIPAYA AMPLIACIONES DISTRITO 6 OTB'S KANARANCHO, VILLA SATÉLITE Y MIRAFLORES.</b></p>	<p align="center">Hoja: <b>Página 8 de 17</b></p>

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 al SUPERVISOR 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.

#### **A.6.5. 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 que contemple 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), con preferencia el **RESIDENTE DE OBRA** (No excluyente).

#### **A.6.6. INDICADORES DE SALUD E HIGIENE OCUPACIONAL**

Mensualmente el 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.

<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
ING. RONALD M. MEDINACELI VILLARROEL <b>TECNICO EN INGENIERIA Y PROYECTOS</b>	ING. CARLOS ZAVALA PANIAGUA <b>RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS</b>	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN <b>JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS</b>

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</b>	<b>FORM. CH-001</b>
	<b>OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA  MUNICIPIO TIQUIPAYA AMPLIACIONES DISTRITO 6 OTB'S  KANARANCHO, VILLA SATÉLITE Y MIRAFLORES.</b>	<b>Hoja:</b> <b>Página 9 de 17</b>

**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
<b>Frecuencia total de accidentes registrables</b>			
# de accidentes con tratamiento médico			
# de accidentes trabajo restringido			
# de accidentes con días perdidos			
# de accidentes con días perdidos			
# de accidentes con fatalidad			
<b>Índice de Gravedad</b>			
# de días perdidos			
<b>Accidentes Vehiculares (AV)</b>			
# de días perdidos			
<b>Kilómetros recorridos</b>			
Cantidad kilómetros recorridos			
<b>Enfermedades Ocupacionales</b>			
# de Enfermedades Ocupacionales			
<b>Horas hombre Trabajadas</b>			
H. H. Trabajadas			
<b>Actos y Condiciones Inseguras</b>			
# de actos Inseguros Reportados			
# de Condiciones Inseguras Reportadas			

**Observaciones:**

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. RONALD M. MEDINACELI VILLARROEL TECNICO EN INGENIERIA Y PROYECTOS	ING. CARLOS ZAVALA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center"><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</b></p>	<p align="center"><b>FORM. CH-001</b></p>
	<p align="center"><b>OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO TIQUIPAYA AMPLIACIONES DISTRITO 6 OTB'S KANARANCHO, VILLA SATÉLITE Y MIRAFLORES.</b></p>	<p align="center">Hoja: <b>Página 10 de 17</b></p>

## A. 7. FACTURACIÓN Y TRIBUTOS

### A7. 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 facturación surge 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.

Por el anticipo recibido no está obligado a emitir factura conforme lo dispone el Artículo 19 del Decreto Supremo N°181.

### A7.2 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.

## A. 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:

### **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 precio adjudicado del proyecto. Deberá

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. RONALD M. MEDINACELI VILLARROEL TECNICO EN INGENIERIA Y PROYECTOS	ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center"><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</b></p>	<p align="center"><b>FORM. CH-001</b></p>
	<p align="center"><b>OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO TIQUIPAYA AMPLIACIONES DISTRITO 6 OTB'S KANARANCHO, VILLA SATÉLITE Y MIRAFLORES.</b></p>	<p align="center">Hoja: <b>Página 11 de 17</b></p>

incluir además las coberturas de: errores de construcción, movimiento sísmico, inundación, tempestad, incendio, impericia, descuido, actos mal intencionados cometidos por los empleados y/o contratistas, remoción de escombros, periodo de mantenimiento amplio, gastos adicionales por horas extras y de aceleración, equipos y maquinaria del contratista y otras cobertura que vea necesarias el contratista.

**b. Seguro de Responsabilidad Civil.**

Por daños a terceros, o bienes de terceros, por cualquier causa que durante la prestación del servicio pudiera ocasionar, sus equipos, personal y otros. Debe incluir las coberturas de: responsabilidad civil general (extracontractual), responsabilidad civil contractual, responsabilidad civil operacional, responsabilidad cruzada, responsabilidad civil de contratistas y subcontratistas. Incluyendo daños por gastos de aceleración de siniestros y extraordinarios y remoción de escombros dejando indemne a YPFB por cualquier suceso. En esta póliza YPFB deberá figurar como un tercero. El límite de indemnización por evento y/o reclamos deberá ser por \$us. 10.000.

**c. 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 y/o notas de coberturas a YPFB antes de la suscripción del contrato.

**A. 9. MANUAL DE GESTION AMBIENTAL.**

El **SUPERVISOR** proveerá oportunamente al **CONTRATISTA** el **manual de gestión ambiental**, el cual debe ser cumplido de acuerdo a lo establecido en el mismo.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. RONALD M. MEDINACELI VILLARROEL TECNICO EN INGENIERIA Y PROYECTOS	ING. CARLOS ZAVALA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center"><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</b></p>	<p align="center"><b>FORM. CH-001</b></p>
	<p align="center"><b>OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO TIQUIPAYA AMPLIACIONES DISTRITO 6 OTB'S KANARANCHO, VILLA SATÉLITE Y MIRAFLORES.</b></p>	<p align="center">Hoja: <b>Página 12 de 17</b></p>

## A.10. EXPERIENCIA DE LA EMPRESA

La experiencia general y específica del proponente será computada considerando las obras ejecutadas 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 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:

- Obras civiles y/o mecánicas para la construcción de red secundaria
- Obras civiles y/o mecánicas para la construcción y mantenimiento de gasoductos y redes primarias
- Obras civiles y/o mecánicas para la construcción de acometidas para gas natural
- Construcción de redes de agua potable, alcantarillado, telefonía, desagüé pluvial, sistemas de riego y/o cableado estructural.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. RONALD M. MEDINACELI VILLARROEL TECNICO EN INGENIERIA Y PROYECTOS	ING. CARLOS ZAVALA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center"><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</b></p>	<p align="center"><b>FORM. CH-001</b></p>
	<p align="center"><b>OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO TIQUIPAYA AMPLIACIONES DISTRITO 6 OTB'S KANARANCHO, VILLA SATÉLITE Y MIRAFLORES.</b></p>	<p align="center">Hoja: <b>Página 13 de 17</b></p>

### A.11. EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE (SUJETO A EVALUACION)

Nº	FORMACIÓN	CARGO A DESEMPEÑAR	CANTIDAD REQUERIDA	EXPERIENCIA	CARGOS SIMILARES
1	INGENIERO CIVIL, INGENIERO MECANICO, INGENIERO INDUSTRIAL, INGENIERO PETROLERO, ARQUITECTO, CONSTRUCTOR CIVIL, INGENIERO EN CONSTRUCCIONES Y/O RAMAS AFINES DE LA INGENIERÍA Y DE LA CONTRUCCIÓN 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 Y RESIDENTE DE OBRAS
2	PROFESIONAL, TÉCNICO O BACHILLER CERTIFICADO 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 (OBRAS SIMILARES)	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:**

1. 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.

2. Los Documentos de Respaldo para todos los cargos son:  
CERTIFICADO DE TRABAJO O ACTAS DE RECEPCION DEFINITIVA DE LAS OBRAS O FORMULARIO DE CIERRE Y LIQUIDACIÓN DE OBRAS.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. RONALD M. MEDINACELI VILLARROEL TECNICO EN INGENIERIA Y PROYECTOS	ING. CARLOS ZAVALA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center"><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p align="center">FORM. CH-001</p>
	<p align="center"><b>OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO TIQUIPAYA AMPLIACIONES DISTRITO 6 OTB'S KANARANCHO, VILLA SATÉLITE Y MIRAFLORES.</b></p>	<p align="center">Hoja: Página 14 de 17</p>

**A.12. PERSONAL TÉCNICO Y DE APOYO MÍNIMO REQUERIDO  
(OBLIGATORIO PERO NO SUJETO A EVALUACION)**

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

N°	CARGO	NUMERO DE PERSONAS
1	Capataz	2
2	Chofer	2
3	Albañil	4
4	Ayudante	10
5	Plomero	2
6	Peon	30
7	Operador de Cortadora de Disco	2
8	Operador de Martillo Perforador/Compresora	4
9	Operador de Compactadora	2

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. RONALD M. MEDINACELI VILLARROEL TECNICO EN INGENIERIA Y PROYECTOS	ING. CARLOS ZAVALA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center"><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p align="center">FORM. CH-001</p>
	<p align="center"><b>OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO TIQUIPAYA AMPLIACIONES DISTRITO 6 OTB'S KANARANCHO, VILLA SATÉLITE Y MIRAFLORES.</b></p>	<p align="center">Hoja: Página 15 de 17</p>

## SECCIÓN B. CONDICIONES REQUERIDAS.

### B. 1. PLAZO DE EJECUCION 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 la emisión de la Orden de Proceder.

NOMBRE/DISTRITO/DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCION [Días Calendario]
<b>OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO TIQUIPAYA AMPLIACIONES DISTRITO 6 OTB'S KANARANCHO, VILLA SATÉLITE Y MIRAFLORES.</b>	<b>35</b>

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

### B. 2. PROPUESTA TECNICA.

#### ORGANIGRAMA

Las empresas proponentes deberán presentar un organigrama que contemple a todo el personal comprometido para la obra, este organigrama debe contemplar al personal clave y al personal de apoyo.

#### NUMERO DE FRENTES A UTILIZAR

Las empresas proponentes deberán contemplar mínimamente 3 Frentes de trabajo para la presente obra.

#### UBICACIÓN DE LA OBRA

Los trabajos de Construcción serán realizados en:

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. RONALD M. MEDINACELI VILLARROEL TECNICO EN INGENIERIA Y PROYECTOS	ING. CARLOS ZAVALA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center"><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</p>	<p align="center">FORM. CH-001</p>
	<p align="center"><b>OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO TIQUIPAYA AMPLIACIONES DISTRITO 6 OTB'S KANARANCHO, VILLA SATÉLITE Y MIRAFLORES.</b></p>	<p align="center">Hoja: Página 16 de 17</p>

DETALLE	DATO
Municipio	Tiquipaya
Distrito	Distrito 5 y 6
OTB	Kanarancho, Villa Satélite y Miraflores.



**Areas de Intervención del Proyecto**

### **B. 3 . FORMA DE PAGO DE LA OBRA.**

A solicitud de la Empresa CONTRATISTA se podrán realizar pagos parciales, según planilla o certificado de avance aprobado por el Supervisor y Fiscal de Obras.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. RONALD M. MEDINACELI VILLARROEL TECNICO EN INGENIERIA Y PROYECTOS	ING. CARLOS ZAVALTA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS

 <p><b>YPFB</b> Corporación La fuerza que transforma Bolivia</p>	<p align="center"><b>UNIDAD SOLICITANTE:</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES COCHABAMBA</b></p>	<p align="center"><b>FORM. CH-001</b></p>
	<p align="center"><b>OBRAS CIVILES CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA MUNICIPIO TIQUIPAYA AMPLIACIONES DISTRITO 6 OTB'S KANARANCHO, VILLA SATÉLITE Y MIRAFLORES.</b></p>	<p align="center">Hoja: <b>Página 17 de 17</b></p>

#### B. 4. 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.	a) Equivalente al <b>2 por 1.000</b> del monto total del Contrato por cada día de atraso entre el 1 y 10 días calendario b) Equivalente al <b>4 por 1.000</b> del monto total del Contrato por cada día de atraso entre el 11 y 20 días calendario. c) Equivalente al <b>6 por 1.000</b> del monto total del Contrato por cada día de atraso entre 21 y 30 días calendario. d) Equivalente al <b>8 por 1.000</b> del monto total del Contrato por cada día de atraso desde el día 31 en adelante.
Por cambio del personal clave	<b>0,15 %</b> del monto total del contrato.
Por dos llamadas de atención sobre un mismo tema.	<b>0,20 %</b> del monto total del contrato A continuación se describen algunas causales para emitir las llamadas de atención, las mismas se mencionan solo de manera enunciativa y no restrictiva:

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ING. RONALD M. MEDINACELI VILLARROEL TECNICO EN INGENIERIA Y PROYECTOS	ING. CARLOS ZAVALETA PANIAGUA RESPONSABLE UNIDAD INGENIERÍA Y PROYECTOS	ING. ÁNGEL A. VARGAS GUZMÁN JEFE DE CONSTRUCCIONES YPFB – REDES DE GAS