



*La fuerza que transforma Bolivia*

GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS  
DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN  
DE OBRAS BAJO LA MODALIDAD DE CONTRATACION  
DIRECTA POR LICITACION**

PRIMERA CONVOCATORIA

**OBRAS CIVILES PARA LA  
CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA  
DISTRITO 3 (FASE VII) - CIUDAD DE  
ORURO**

GESTION 2016

	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA OBRAS</b> <b>OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 3 (FASE VII) - CIUDAD DE ORURO</b>	<b>RG-02-GCC</b>
		Hoja: 2 de 19

## ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LA CONSTRUCCION DE RED SECUNDARIA

### 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. PLANOS Y GRAFICOS

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.

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

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

#### EQUIPO MINIMO REQUERIDO PARA LA OBRA

PERMANENTE			
N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	Camión de Transporte	PIEZA	1
2	Martillo Neumático/Eléctrico	PIEZA	2
3	Compresora de Aire	PIEZA	2
4	Generador de Energía Eléctrica	PIEZA	2
5	Compactadora Manual Saltarina	PIEZA	2
6	Mescladora de Cemento	PIEZA	1
7	Cortadora de concreto	PIEZA	1
DE ACUERDO A REQUERIMIENTO			
N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	Equipo Topográfico	PIEZA	1
2	Bomba de Agua	PIEZA	1
3	Volqueta	PIEZA	1
4	Compresora de Aire para prueba neumática	PIEZA	1
5	Registrador de presión y temperatura	PIEZA	1
6	Vibradora de H°	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:	Recibido por:	Aprobado por:
<i>Jng. Rosemary P. Cahuasa Velasquez</i> <b>SUPERVISOR DE CALCULO DE CAPACIDAD Y SCADA - UDC</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b> <b>DROR - GRGD - Y.P.F.B</b>	<i>Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra</i> <b>RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R.</b> <b>DISTRITAL REDES DE GAS ORURO</b> <b>GNRGD – Y.P.F.B</b>	<i>Grover Condori Vargas</i> <b>JEFE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b> <b>DROR - GRGD - Y.P.F.B</b>

	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA OBRAS</b> <b>OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 3 (FASE VII) - CIUDAD DE ORURO</b>	<b>RG-02-GCC</b>
		Hoja: 3 de 19

#### 1.4. VOLUMENES DE OBRA

OBRAS CIVILES			
N°	ÍTEM	UNID	CANTIDAD
1	INSTALACION DE FAENAS - PROVISION Y COLOCADO DE LETREROS DE OBRA	Glb.	1,00
2	REPLANTEO Y TRAZADO TOPOGRAFICO	m.	1.727,78
3	CORTE , ROTURA Y REMOCION DE ACERA Y/O CUNETAS	m2	149,76
4	EXCAVACIÓN DE ZANJA TERRENO SEMI DURO	m3	561,38
5	EXCAVACIÓN DE ZANJA TERRENO DURO	m3	80,82
6	AGOTAMIENTO	m3	140,21
7	TRANSPORTE DE TUBERIA	Glb.	1,00
8	PROVISION Y COLOCADO DE FUNDA DE PROTECCION PVC DN -8"	m.	168,38
9	TENDIDO DE TUBERÍA	m.	1.727,78
10	OBRAS CIVILES PARA FIJACIÓN PARA VÁLVULA DE P.E. Ø 125 MM	Pza.	3,00
11	PROVISION Y COLOCADO DE CINTA DE SEÑALIZACIÓN	m.	1.727,78
12	COLOCADO DE PLAQUETAS DE SEÑALIZACION HORIZONTAL	Pza.	25,00
13	PROVISION, RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON MATERIAL FINO	m3	24,87
14	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON TIERRA CERNIDA	m3	199,18
15	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON TIERRA COMÚN	m3	396,94
16	REPOSICIÓN Y AFINADO DE ACERAS Y/O CUNETAS	m2	149,76
17	ELABORACION DE PLANOS AS-BUILT	m.	1.727,78
18	LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS	Glb.	1,00
19	VENTEO, PRUEBA DE RESISTENCIA Y HERMETICIDAD	m.	1.727,78

#### 1.5. CLAUSULA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

La empresa contratista de la actividad/obra/proyeco deberá cumplir de forma obligatoria con los siguientes estándares de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional:

##### ESTÁNDARES Y REQUISITOS DE SySO PARA CONTRATISTAS DE YPFB CORPORACIÓN.

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

La empresa contratista deberá garantizar el cumplimiento de los requisitos y estándares de Seguridad descritos en el **Anexo 5: “REQUISITOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA CONTRATISTAS”**, documento elaborado conforme a políticas internas de YPFB y en estricto cumplimiento de la normativa legal vigente (D.L. 16998).

#### 1. ASPECTOS GENERALES

La empresa contratista deberá prever el personal de SMS para el proyecto en función a las siguientes consideraciones:

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
<i>Jng. Rosemary P. Cahuasa Velasquez</i> SUPERVISOR DE CALCULO DE CAPACIDAD Y SCADA - UDC DISTRITO REDES DE GAS ORURO DROR - GRGD - Y.P.F.B	<i>Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra</i> RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	<i>Grover Condori Vargas</i> JEFE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO DROR - GRGD - Y.P.F.B

	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA OBRAS</b> <b>OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 3 (FASE VII) - CIUDAD DE ORURO</b>	<b>RG-02-GCC</b>
		Hoja: 4 de 19

- a) Análisis preliminar de peligros y riesgos (asociados a la actividad), tiempo, magnitud del proyecto, número de trabajadores y numero de frentes de trabajo.
- b) En cumplimiento a la LGT Art.73, se establece que todo proyecto con más de 80 trabajadores deberá contar necesariamente con personal médico (in situ).

## 2. PERSONAL DE SMS

La empresa contratista deberá contar mínimamente con el siguiente personal de SMS (Monitor/Supervisor/Coordinador de SMS), en base a los siguientes criterios:

### 2.1. Proyectos de Red Primaria/City Gates:

- 1 Supervisor ó Coordinador SySO
- 1 Monitor de SySO: por cada frente de trabajo adicional (de acuerdo al análisis de Riesgos de las actividades a desarrollarse en el proyecto)

### 2.2. Proyectos de Red Secundaria/Estación Distrital de Regulación (EDR):

- 1 Monitor de SySO: por cada frente de trabajo (de acuerdo al análisis de Riesgos de las actividades a desarrollarse en el frente de trabajo)

### 2.3. Curriculum Vitae de Personal SMS:

Monitor/Supervisor/Coordinador, asignado al proyecto. Posterior a la adjudicación, la empresa contratista deberá presentar los respaldos correspondientes para evaluación y aprobación de YPFB.

### 2.4. Perfil de Cargos:

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

#### 2.4.1. Supervisor o Coordinador de SMS

Nivel	Requisitos
<b>Educación</b>	Profesional a nivel licenciatura en ingeniería o ramas afines.
<b>Formación OBLIGATORIA</b> (Cursos, seminarios,	Seguridad Industrial, Salud Ocupacional & Medio Ambiente  Cursos relacionados con “Sistemas de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente” (OHSAS 18001 - ISO 14001).

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
<i>Jng. Rosemary P. Cahuasa Velasquez</i> <b>SUPERVISOR DE CALCULO DE CAPACIDAD Y SCADA - UDC</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b> <b>DROR - GRGD - Y.P.F.B</b>	<i>Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra</i> <b>RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R.</b> <b>DISTRITAL REDES DE GAS ORURO</b> <b>GNRGD – Y.P.F.B</b>	<i>Grover Condori Vargas</i> <b>JEFE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b> <b>DROR - GRGD - Y.P.F.B</b>

 <p>La fuerza que transforma Bolivia</p>	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA OBRAS</b> <b>OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 3 (FASE VII) - CIUDAD DE ORURO</b>	<b>RG-02-GCC</b>
		Hoja: 5 de 19

talleres, etc.)	
<b>Formación DESEABLE</b> (Cursos, seminarios, talleres, etc.)	Legislación en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.  Seguridad para trabajo en espacios confinados, trabajos de izaje de cargas, trabajo en excavaciones, trabajos en altura, Bloqueo y etiquetado, Identificación y control de factores de riesgo para la Salud.  Manejo de sustancias peligrosas, lucha contra incendios, Primeros Auxilios Básicos. Manejo Defensivo.
<b>Experiencia</b>	Experiencia general de 4 años y experiencia específica de 3 años en cargos similares en proyectos de gas y petróleo, construcción, y/o rubro industrial.  Experiencia específica: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejo y/o supervisión de personal</li> <li>- Gestión de indicadores de SySO</li> </ul>

#### 2.4.2. Monitor de SMS

Nivel	Requisitos
<b>Educación</b>	Profesional a nivel licenciatura en ingeniería o Técnico del área Industrial (mecánico, eléctrico, SMS o similares)
<b>Formación OBLIGATORIA</b> (Cursos, seminarios, talleres, etc.)	Seguridad Industrial, Salud Ocupacional & Medio Ambiente.  Cursos de Sistemas de Gestión de Seguridad, salud ocupacional y Medio Ambiente (OHSAS 18001 - ISO 14001).
<b>Formación DESEABLE</b> (Cursos, seminarios, talleres, etc.)	Legislación en Seguridad, salud ocupacional y Medio Ambiente. Seguridad para trabajo en espacios confinados, trabajos de izaje de cargas, trabajo en excavaciones, trabajos en altura, Bloqueo y etiquetado, Identificación y control de factores de riesgo para la Salud, Manejo de sustancias peligrosas  Lucha contra incendios, Primeros Auxilios Básicos, Manejo Defensivo.
<b>Experiencia</b>	Experiencia general mínima de 2 años y experiencia específica mínima de 1 año en cargos similares en proyectos de gas y petróleo, construcción, y/o rubro industrial.  Experiencia específica:

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
<i>Jng. Rosemary P. Cahuasa Velasquez</i> <b>SUPERVISOR DE CALCULO DE CAPACIDAD Y SCADA - UDC</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b> <b>DROR - GRGD - Y.P.F.B</b>	<i>Jng. Lyndsay Vh. Oroza Parra</i> <b>RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R.</b> <b>DISTRITAL REDES DE GAS ORURO</b> <b>GNRGD – Y.P.F.B</b>	<i>Grover Condori Vargas</i> <b>JEFE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b> <b>DROR - GRGD - Y.P.F.B</b>

	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA OBRAS</b> <b>OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 3 (FASE VII) - CIUDAD DE ORURO</b>	<b>RG-02-GCC</b>
		Hoja: 6 de 19

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspección y Auditoría de actos y/o condiciones inseguras</li> <li>- Gestión de Equipos de protección personal (EPP)</li> <li>- Gestión de Permisos de trabajo</li> <li>- Gestión y Manejo de emergencias (evacuación, simulacros, etc.)</li> </ul>
--	--

### 3. POSTERIOR A LA ADJUDICACIÓN:

Antes del inicio de las actividades (orden de proceder) la Empresa adjudicada deberá presentar los siguientes documentos para la **aprobación** y **VoBo** de la Unidad SSMSG de YPFB:

- 3.1. Declaración jurada** “Compromiso de SMS” para Cumplimiento de requisitos de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Medio Ambiente para contratistas de YPFB Corporación.

*El CONTRATISTA deberá dar cumplimiento a la legislación aplicable al proyecto u obra, vigentes en el Estado Plurinacional de Bolivia; siendo también responsable del cumplimiento por parte de los SUBCONTRATISTAS que intervengan a nombre suyo ante YPFB (Contratante).*

Presentar debidamente firmada por el representante legal, adjuntando la fotocopia firmada del documento de identificación (pasaporte/CI), con la impresión dactilar del mismo (pulgar derecho y/o izquierdo).

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

En caso de contar con un sistema bajo la norma OHSAS 18001 o Sistemas Integrados de Gestión. Caso contrario, la empresa contratista deberá presentar un documento que contenga la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional a ser aplicada en el Proyecto (Plan de Seguridad y Salud Ocupacional - específico para la actividad/obra/proyecto).

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

Debe contener al menos los siguientes puntos:

- 5.1. Política de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional
- 5.2. Programas y políticas de control de alcohol y drogas
- 5.3. Programas de medidas preventivas en seguridad y salud ocupacional
- 5.4. Plan de respuesta ante emergencias (especifico del proyecto).
- 5.5. Plan de evacuación Médica (MEDEVAC)
- 5.6. Plan de rescate (De acuerdo a la actividad)

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
<i>Jng. Rosemary P. Cahuasa Velasquez</i> <b>SUPERVISOR DE CALCULO DE CAPACIDAD Y SCADA - UDC</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b> <b>DROR - GRGD - Y.P.F.B</b>	<i>Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra</i> <b>RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R.</b> <b>DISTRITAL REDES DE GAS ORURO</b> <b>GNRGD – Y.P.F.B</b>	<i>Grover Condori Vargas</i> <b>JEFE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b> <b>DROR - GRGD - Y.P.F.B</b>

	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA OBRAS</b> <b>OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 3 (FASE VII) - CIUDAD DE ORURO</b>	<b>RG-02-GCC</b>
		Hoja: 7 de 19

- 5.7. Sistemas de permisos de trabajo
- 5.8. Sistemas de reporte de accidentes e incidentes.
- 5.9. Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos inicial de la actividad (este registro debe ser actualizado periódicamente y cada vez que se presente la necesidad o cambios en la actividad a realizarse).
6. **NÓMINA DE PERSONAL** (nombre y Cédula de Identificación) con los respaldos correspondientes de “dotación de ropa de trabajo y EPP”.
7. **CONTRATO DEL PERSONAL** (Bajo la modalidad que corresponda)
8. **SEGURO MÉDICO** (cuando aplique). Caso contrario debe contar necesariamente con una póliza de Seguro contra accidentes – grupal o individual
9. **SEGURO OBLIGATORIO CONTRA ACCIDENTES DE TRÁNSITO – SOAT.** (cuando aplique)
10. **COPIA DE PÓLIZA CONTRA ACCIDENTES PERSONALES** (que cubre gastos médicos, invalidez parcial permanente, invalidez total permanente y muerte) (cuando aplique)
11. **CHECK LIST DE VEHÍCULOS LIVIANOS Y PESADOS.** (cuando aplique)
12. **CAPACITACIONES BÁSICAS DE SMS**
  - 12.1. Primeros Auxilios,
  - 12.2. Manejo de Extintores,
  - 12.3. Plan de Emergencia,
  - 12.4. Uso de EPP y otros aplicables.

**NOTA:** Aplica a todo el personal inmerso en la actividad/obra/proyecto. (Personal propio, y sub contratistas).

### 13. SUSTANCIAS PELIGROSAS

En todas las áreas donde se transporte, almacene, utilice y/o manipulen sustancias peligrosas deberán existir las Hojas de Seguridad (MSDS) para cada una de las sustancias. Deben ser de conocimiento y estar a disposición de todos los trabajadores.

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

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
<i>Jng. Rosemary P. Cahuasa Velasquez</i> <b>SUPERVISOR DE CALCULO DE CAPACIDAD Y SCADA - UDC</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b> <b>DROR - GRGD - Y.P.F.B</b>	<i>Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra</i> <b>RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R.</b> <b>DISTRITAL REDES DE GAS ORURO</b> <b>GNRGD – Y.P.F.B</b>	<i>Grover Condori Vargas</i> <b>JEFE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b> <b>DROR - GRGD - Y.P.F.B</b>



**ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA OBRAS  
OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 3 (FASE  
VII) - CIUDAD DE ORURO**

RG-02-GCC

Hoja:  
8 de 19

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

#### 14. REQUISITOS MÍNIMOS

Para el ingreso a la actividad/obra/proyecto.

- 14.1. Inducción de SMS (A cargo de YPFB - Unidad Operativa)
- 14.2. Inducción de SMS (A realizarse "in situ" – A cargo de la empresa Contratista).
- 14.3. Uso obligatorio de ropa de trabajo (overol, ropa de dos piezas manga larga y otros que sean necesarios o aplicables)
- 14.4. Uso obligatorio de EPP (Equipo de Protección Personal):
  - Casco de seguridad
  - Calzado de seguridad
  - Lentes de seguridad
  - Protectores auditivos (si corresponde)
  - Guantes (específicos a la tarea a realizar)

**EPP para riesgos especiales y tareas críticas** (altura, espacios confinados, eléctricos, trabajos en caliente, etc.)

- Arnés de seguridad de cuerpo completo.
- Línea de vida. (sistema de supresión contra caídas)
- Detector de gases (en caso de requerir).
- Equipo de rescate para alturas (en caso de requerir).
- Guantes dieléctricos (en caso de requerir).
- Equipo de rescate para espacios confinados (en caso de requerir).
- Equipo de respiración autónoma (en caso de requerir).
- Extintores para el área de intervención y combate contra incendios. Trabajos en caliente (soldadura, eléctricos, etc.).

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

- 15.1. Plan de Seguridad y Salud Ocupacional (Específico)
- 15.2. Plan de Emergencias/Contingencias

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
<i>Jng. Rosemary P. Cahuasa Velasquez</i> SUPERVISOR DE CALCULO DE CAPACIDAD Y SCADA - UDC DISTRITO REDES DE GAS ORURO DROR - GRGD - Y.P.F.B	<i>Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra</i> RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	<i>Grover Condori Vargas</i> JEFE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO DROR - GRGD - Y.P.F.B

	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA OBRAS</b> <b>OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 3 (FASE VII) - CIUDAD DE ORURO</b>	<b>RG-02-GCC</b>
		Hoja: 9 de 19

- 15.3. Procedimientos de trabajo para las actividades a realizar
- 15.4. Nómina del personal, con copia de su póliza de seguro contra accidente
- 15.5. Permiso de trabajo, ATS – Identificación de peligros y riesgos

**16. DOCUMENTACIÓN PARA DATA BOOK:**

- 16.1. Plan específico de Seguridad y Salud Ocupacional
  - 16.2. Procedimientos de las actividades
  - 16.3. Reporte de accidentes/incidentes y Acciones correctivas (lecciones aprendidas)
  - 16.4. Reporte Mensual de Indicadores SYSO (firmado por los responsables). (El formato será remitido por el área de SMS de YPFB)
  - 16.5. Registro de capacitaciones
17. De acuerdo a las características y dinámica de cada proyecto podrá establecerse una reunión inicial y posterior a ello reuniones periódicas de consulta con el área de SMS de YPFB.
18. Toda empresa contratista directa de YPFB, que subcontrate servicios de un tercero, deberá cumplir y hacer cumplir los requisitos de seguridad Industrial, salud ocupacional y medio ambiente, remitiendo a YPFB la documentación correspondiente a los requisitos SMS para garantizar la correcta ejecución de la obra o proyecto, en el marco de cumplimiento de la normativa legal vigente aplicable al contrato de la actividad/obra/proyecto.
19. Se deja claramente establecido la prohibición total y definitiva de ingreso a obra o ejecución de trabajos con pasantes y/o practicantes de la contratista y/o sub contratista en proyectos de YPFB.
20. YPFB Corporación se reserva el derecho de solicitar nuevos requisitos de SySO que sean necesarios para garantizar la correcta ejecución de la actividad, cuyo objetivo es prevenir accidentes e incidentes.

**1.6. FACTURACIÓN Y TRIBUTOS**

**1.6.1. FACTURACION**

La empresa contratada es la responsable de cumplir con sus obligaciones tributarias por las que son sujetos, de acuerdo a lo que establece la Leyes vigentes en el Estado Plurinacional de Bolivia.

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
<i>Jng. Rosemary P. Cahuasa Velasquez</i> <b>SUPERVISOR DE CALCULO DE CAPACIDAD Y SCADA - UDC</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b> <b>DROR - GRGD - Y.P.F.B</b>	<i>Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra</i> <b>RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R.</b> <b>DISTRITAL REDES DE GAS ORURO</b> <b>GNRGD – Y.P.F.B</b>	<i>Grover Condori Vargas</i> <b>JEFE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b> <b>DROR - GRGD - Y.P.F.B</b>

	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA OBRAS</b> <b>OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 3 (FASE VII) - CIUDAD DE ORURO</b>	<b>RG-02-GCC</b>
		Hoja: 10 de 19

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

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

El proponente deberá presentar fotocopia del Certificado de Inscripción en el Padrón Nacional de Contribuyentes (del original o del emitido por la Oficina Virtual del SIN) o fotocopia del Certificado del NIT. La actividad registrada en citado documento deberá guardar directa relación con el objeto del proceso de contratación.

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.

### **1.6.2. TRIBUTOS**

El adjudicado declara que todos los tributos vigentes a la fecha y que puedan originarse directa o indirectamente en aplicación del contrato, son de su responsabilidad, no correspondiendo ningún reclamo posterior.

### **1.7. SEGUROS**

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

#### **POLIZA TODO RIESGO DE CONSTRUCCION**

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.

#### **SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL**

Por daños a terceros, o bienes de terceros, por cualquier causa que durante la prestación del servicio pudiera ocasionar, sus equipos, personal y otros. Debe incluir las coberturas de:

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
<i>Jng. Rosemary P. Cahuasa Velasquez</i> <b>SUPERVISOR DE CALCULO DE CAPACIDAD Y SCADA - UDC</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b> <b>DROR - GRGD - Y.P.F.B</b>	<i>Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra</i> <b>RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R.</b> <b>DISTRITAL REDES DE GAS ORURO</b> <b>GNRGD – Y.P.F.B</b>	<i>Grover Condori Vargas</i> <b>JEFE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS ORURO</b> <b>DROR - GRGD - Y.P.F.B</b>

	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA OBRAS</b> <b>OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 3 (FASE VII) - CIUDAD DE ORURO</b>	<b>RG-02-GCC</b>
		Hoja: 11 de 19

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.-

### **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.
- III. Una copia de los seguros deberán ser presentados al supervisor designado antes de la emisión de la Orden de Proceder, en caso de no presentar los mismos no se podrá proceder a la entrega de dicha Orden.

### **1.8. GARANTIAS FINANCIERAS**

Las garantías deberán estar expresadas en bolivianos.

#### **1.8.1. Tipos de Garantía**

Asimismo se establecen los siguientes tipos de garantía:

**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.

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
<i>Jng. Rosemary P. Cañasa Velasquez</i> SUPERVISOR DE CALCULO DE CAPACIDAD Y SCADA - UDC DISTRITO REDES DE GAS ORURO DROR - GRGD - Y.P.F.B	<i>Jng. Lyndsay Yh. Oroza Parra</i> RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	<i>Grover Condori Vargas</i> JEFE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO DROR - GRGD - Y.P.F.B

 <p>La fuerza que transforma Bolivia</p>	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA OBRAS</b> <b>OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 3 (FASE VII) - CIUDAD DE ORURO</b>	<b>RG-02-GCC</b>
		Hoja: 12 de 19

**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.

**Póliza de Caucción a Primer Requerimiento para Entidades Públicas:** emitida por una empresa aseguradora del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Fiscalización y Control de Pensiones y Seguro a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento.

### 1.8.2. Garantía de Seriedad de Propuesta

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

VIGENCIA MÍNIMA	<b>90 días calendario a partir de la fecha de su Emisión</b>
IMPORTE EQUIVALENTE [Bs]	1% DEL VALOR TOTAL DE SU PROPUESTA ECONÓMICA
TIPO DE GARANTÍA REQUERIDO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Boleta de Garantía, o</li> <li>- Garantía a Primer Requerimiento, o</li> <li>- Póliza de Caucción a Primer Requerimiento para Entidades Públicas.</li> </ul>

### 1.8.3. Garantía de Correcta Inversión de Anticipo

Tiene por objeto garantizar la devolución del monto entregado al proponente por concepto de anticipo inicial.

VIGENCIA MÍNIMA	Igual al plazo de ejecución de la obra en días calendario a partir de la fecha de su Emisión, debiendo ser renovada mientras no se deduzca el monto total del anticipo otorgado.
MONTO DE LA GARANTÍA [Bs]	Podrá ser hasta un máximo del veinte por ciento (20%) del monto total de contrato.
IMPORTE EQUIVALENTE [Bs]	Al 100% del monto del anticipo otorgado.
TIPO DE GARANTÍA REQUERIDO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Boleta de Garantía, o</li> <li>- Garantía a Primer Requerimiento.</li> </ul>

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
<i>Jng. Rosemary P. Cahuasa Velasquez</i> SUPERVISOR DE CALCULO DE CAPACIDAD Y SCADA - UDC DISTRITO REDES DE GAS ORURO DROR - GRGD - Y.P.F.B	<i>Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra</i> RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	<i>Grover Condori Vargas</i> JEFE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO DROR - GRGD - Y.P.F.B

	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA OBRAS</b> <b>OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 3 (FASE VII) - CIUDAD DE ORURO</b>	<b>RG-02-GCC</b>
		Hoja: 13 de 19

#### **1.8.4. Garantía de Cumplimiento de Contrato**

Tiene por objeto garantizar que la empresa adjudica cumpla con la vigencia, conclusión y entrega definitiva del objeto del contrato.

VIGENCIA MÍNIMA	<b>Deberá exceder en 60) días calendario adicional a la vigencia del contrato, debiendo ser renovada las veces que YPFB así lo requiera.</b>
IMPORTE EQUIVALENTE [Bs]	7% del valor total del contrato.
TIPO DE GARANTÍA REQUERIDO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Boleta de Garantía, o</li> <li>- Garantía a Primer Requerimiento, o</li> <li>- Póliza de caución a Primer requerimiento para Entidades Públicas.</li> </ul>

#### **1.8.5. Garantía Adicional de Cumplimiento de Contrato de Obra**

El proponente adjudicado, cuya propuesta económica esté por debajo del ochenta y cinco por ciento (85%) del Precio Referencial.

VIGENCIA MÍNIMA	<b>Deberá exceder en (60) días calendario adicional a la vigencia del contrato, debiendo ser renovada las veces que YPFB así lo requiera.</b>
IMPORTE EQUIVALENTE [Bs]	Deberá ser la diferencia entre el ochenta y cinco por ciento (85%) del Precio Referencial y el valor de su propuesta económica.
TIPO DE GARANTÍA REQUERIDO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Boleta de Garantía, o</li> <li>- Garantía a Primer Requerimiento,</li> </ul>

### **1.9. DISPOSICIONES AMBIENTALES PARA LA CONTRATACIÓN DE EMPRESAS PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE REDES DE GAS**

1.9.1. La Empresa CONTRATISTA deberá dar estricto cumplimiento a los compromisos Ambientales aprobados a través del Documento Ambiental (solicitado por la Contratista a la firma del contrato) con el cual se obtuvo la Autorización Ambiental (Licencia Ambiental -LA-) para el proyecto, como también las disposiciones emitidas por la Autoridad Ambiental Competente al momento de otorgar la LA y otros requerimientos ambientales exigidos por el personal de YPFB del proyecto. Para el efecto, el CONTRATISTA deberá remitir a YPFB toda aquella Documentación de

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
<i>Jng. Rosemary P. Cahuasa Velasquez</i> SUPERVISOR DE CALCULO DE CAPACIDAD Y SCADA - UDC DISTRITO REDES DE GAS ORURO DROR - GRGD - Y.P.F.B	<i>Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra</i> RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	<i>Grover Condori Vargas</i> JEFE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO DROR - GRGD - Y.P.F.B

	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA OBRAS</b> <b>OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 3 (FASE VII) - CIUDAD DE URURO</b>	<b>RG-02-GCC</b>
		Hoja: 14 de 19

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 6 “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.

1.9.2.El CONTRATISTA acuerda dar cumplimiento con todas las disposiciones técnicas y administrativas establecidas en la legislación ambiental y forestal vigente, como también la reglamentación sectorial, normativa conexas y todo instrumento legal promulgado durante el periodo de vigencia del CONTRATO. En tal sentido y en caso de contravenciones a estas normas, leyes y/o regulaciones, el CONTRATISTA asume la responsabilidad y sus consecuencias, así como la reparación de estas, cuando corresponda.

1.9.3.De presentarse cualquier contingencia, eventualidad o suceso no deseado que provoque pérdidas, daños y/o perjuicios ambientales; el CONTRATISTA deberá comunicar inmediatamente a YPFB para que se proceda en el marco de la legislación aplicable. Por su parte, el CONTRATISTA tomará acciones inmediatas de prevención, mitigación y/o remediación. Para tal efecto, el mismo deberá remitir a YPFB informes, planillas, registros, comprobantes y toda documentación de respaldo que demuestre el cumplimiento del Plan de Contingencias.

1.9.4.La contratista se obliga a aplicar los lineamientos establecidos en el Anexo 6 “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”.

#### **1.10. 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.

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
<i>Jng. Rosemary P. Cahuasa Velasquez</i> <b>SUPERVISOR DE CALCULO DE CAPACIDAD Y SCADA - UDC</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS URURO</b> <b>DROR - GRGD - Y.P.F.B</b>	<i>Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra</i> <b>RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R.</b> <b>DISTRITAL REDES DE GAS URURO</b> <b>GNRGD – Y.P.F.B</b>	<i>Grover Condori Vargas</i> <b>JEFE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES</b> <b>DISTRITO REDES DE GAS URURO</b> <b>DROR - GRGD - Y.P.F.B</b>

 La fuerza que transforma Bolivia	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA OBRAS</b> <b>OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 3 (FASE VII) - CIUDAD DE ORURO</b>	<b>RG-02-GCC</b>
		Hoja: 15 de 19

### EXPERIENCIA GENERAL DE LA EMPRESA

La empresa proponente deberá acreditar mínimamente una experiencia mayor o igual a (1) una vez el monto del precio referencial establecido en el Documento Base de Contratación, de todas las obras realizadas por la empresa.

### EXPERIENCIA ESPECÍFICA DE LA EMPRESA

La empresa proponente deberá acreditar mínimamente una experiencia en obras similares mayor o igual a 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 y/o mantenimiento 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.

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

N°	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 O DE LA CONTRUCCÓN 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, EN CARGOS 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:

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
<i>Jng. Rosemary P. Cahuasa Velasquez</i> SUPERVISOR DE CALCULO DE CAPACIDAD Y SCADA - UDC DISTRITO REDES DE GAS ORURO DROR - GRGD - Y.P.F.B	<i>Jng. Lyndsay Yh. Oroza Parra</i> RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	<i>Grover Condori Vargas</i> JEFE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO DROR - GRGD - Y.P.F.B

 La fuerza que transforma Bolivia	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA OBRAS</b> <b>OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 3 (FASE VII) - CIUDAD DE ORURO</b>	<b>RG-02-GCC</b>
		Hoja: 16 de 19

- En los casos en los que se solicitó Título en provisión nacional, la experiencia general y/o específica 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 que avalen la experiencia del personal requerido son:

• **Director de Obra o Residente de Obra:**

CERTIFICADO DE TRABAJO O ACTAS DE RECEPCION DEFINITIVA DE LAS OBRAS O FORMULARIO DE CIERRE Y/O LIQUIDACION DE OBRAS.

• **Dibujante de Planos AS-BUILT:**

CERTIFICADO DE TRABAJO.

**1.12. 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	FORMACIÓN	CANTIDAD
1	SUPERVISOR SMS JUNIOR (SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE Y SALUD OCUPACIONAL)	Profesional con 3 años de experiencia general y 2 años de experiencia específica como monitor de SMS o HSE En proyectos de la envergadura de la obra proyectada, con una Formación académica como: Ing. en Medio Ambiente, Industrial, Petrolero, Químico, Civil, Forestal, Agrónomo, Recursos Naturales, Lic. En Biología o Ecología.	1
2	MONITOR DE SMS	Profesional a nivel licenciatura en ingeniería o Técnico del área Industrial (mecánico, eléctrico, SMS o similares), CON UNA Experiencia general mínima de 2 años y experiencia específica mínima de 1 año en cargos similares en proyectos de gas y petróleo, construcción, y/o rubro industrial.	2
3	CAPATAZ	-	1
4	TOPÓGRAFO	Técnico o Lic. en topografía con registro nacional	1
5	ALAFIFE		1
6	CHOFER	-	1
7	ALBAÑIL	-	1
8	AYUDANTE	-	1
9	PLOMERO CALIFICADO	-	1
10	PEÓN	-	30
11	OPERADOR DE COMPRESORA	-	2
12	OPERADOR DE CORTADORA DE CONCRETO (solo para un frente)	-	1
13	OPERADOR DE MARTILLO	-	2
14	OPERADOR DE COMPACTADORA	-	2

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
<i>Jng. Rosemary P. Cahuasa Velasquez</i> SUPERVISOR DE CALCULO DE CAPACIDAD Y SCADA - UDC DISTRITO REDES DE GAS ORURO DROR - GRGD - Y.P.F.B	<i>Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra</i> RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	<i>Grover Condori Vargas</i> JEFE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO DROR - GRGD - Y.P.F.B

 La fuerza que transforma Bolivia	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA OBRAS</b> <b>OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 3 (FASE VII) - CIUDAD DE ORURO</b>	<b>RG-02-GCC</b>
		Hoja: 17 de 19

## 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 N°29506

### 2.2. 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 que se emita la Orden de Proceder hasta la Entrega Provisional.

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DE CONTRATACIÓN	PLAZO DE EJECUCION [Días Calendario]
OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 3 (FASE VII) - CIUDAD DE ORURO	30

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
Municipio	ORURO
Distrito	3
Zona	NORTE

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
<i>Jng. Rosemary P. Cahuasa Velasquez</i> SUPERVISOR DE CALCULO DE CAPACIDAD Y SCADA - UDC DISTRITO REDES DE GAS ORURO DROR - GRGD - Y.P.F.B	<i>Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra</i> RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	<i>Grover Condori Vargas</i> JEFE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO DROR - GRGD - Y.P.F.B



#### **2.4. FORMA DE PAGO**

- Los pagos serán parciales, y de acuerdo a la solicitud de la Empresa CONTRATISTA se realizarán según planilla o certificado de avance aprobado por el Supervisor y Fiscal de Obras.
- La EMPRESA adjudicada podrá solicitar anticipo.

#### **2.5. MULTAS**

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

MOTIVO DE LA MULTA	MULTA
Por retrasos en la ejecución de la obra, dentro del plazo de obra establecido.	<b>A) PARA MONTOS MENORES O IGUALES A 200.000,00 BOLIVIANOS</b> 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 adelante
Por cambio del personal clave	0,15 % del monto total del contrato cuando se realice el cambio en el personal denominado como clave en las especificaciones técnicas.

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
<i>Jng. Rosemary P. Cahuasa Velasquez</i> SUPERVISOR DE CALCULO DE CAPACIDAD Y SCADA - UDC DISTRITO REDES DE GAS ORURO DROR - GRGD - Y.P.F.B	<i>Jng. Lyndsay Vh. Oroza Parra</i> RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	<i>Grover Condori Vargas</i> JEFE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO DROR - GRGD - Y.P.F.B

 La fuerza que transforma Bolivia	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA OBRAS</b> <b>OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA DISTRITO 3 (FASE VII) - CIUDAD DE ORURO</b>	<b>RG-02-GCC</b>
		Hoja: 19 de 19

Por reiteración en llamadas de atención	0,20 % del monto total del contrato cuando se realice una llamada de atención por segunda vez sobre un mismo tema.
---	--

## **2.6. GARANTIA 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.

## **2.7. PROPUESTA TECNICA**

### **ORGANIGRAMA (CALIFICABLE)**

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 FRENTE A UTILIZAR (CALIFICABLE)**

Las empresas proponentes deberán contemplar mínimamente **2 frentes** de trabajo, para la presente obra.

N°	CARGO	CANTIDAD	SOLICITADO
1	SUPERVISOR SMS JUNIOR (SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE Y SALUD OCUPACIONAL)	1	POR EL TOTAL DE LA OBRA
3	CAPATAZ	1	
3	TOPÓGRAFO	1	
4	ALAFIFE	1	
5	CHOFER	1	
6	ALBAÑIL	1	
7	AYUDANTE	1	
8	PLOMERO CALIFICADO	1	
9	MONITOR DE SMS	1	
10	PEÓN	15	POR CADA FRENTE DE TRABAJO
11	OPERADOR DE COMPRESORA	1	
12	OPERADOR DE CORTADORA DE CONCRETO (solo para un frente)	1	
13	OPERADOR DE MARTILLO	1	
14	OPERADOR DE COMPACTADORA	1	

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
<i>Jng. Rosemary P. Cahuasa Velasquez</i> SUPERVISOR DE CALCULO DE CAPACIDAD Y SCADA - UDC DISTRITO REDES DE GAS ORURO DROR - GRGD - Y.P.F.B	<i>Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra</i> RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GNRGD – Y.P.F.B	<i>Grover Condori Vargas</i> JEFE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITO REDES DE GAS ORURO DROR - GRGD - Y.P.F.B