



*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 LICITACIÓN**

**OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS PARA LA  
INTERCONEXIÓN DE LA RED PRIMARIA A LA ESR  
HUANUNI - DEPARTAMENTO ORURO**

**PRIMERA CONVOCATORIA**

**GESTIÓN 2016**

	<b>UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO</b>	<b>RG-02-GCC</b>
	<b>OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS PARA LA INTERCONEXIÓN DE LA RED PRIMARIA A LA ESR HUANUNI - DEPARTAMENTO ORURO</b>	<b>Hoja:</b> <b>2 de 21</b>

## EESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LA CONSTRUCCION 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 obras mecánicas se encuentran detalladas en el Anexo 2.

#### 1.3. 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.


#### 1.4. 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	POTENCIA	CAPACIDAD
1	Camión de Transporte	Pza.	1	Variable	Variable
2	Generador de Energía Eléctrica	Pza.	2	Variable	Variable
3	Apisonador Manual	Pza.	1	Variable	Variable
4	Compactadora Manual Saltarina	Pza.	4	Variable	Variable
DE ACUERDO A REQUERIMIENTO					
N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	POTENCIA	CAPACIDAD
1	Tráiler	Pza.	1	Variable	Variable
2	Camión Grúa Mediano	Pza.	1	Variable	Variable
3	Equipo Topográfico	Pza.	1	Variable	Variable
4	Compresora de Aire	Pza.	1	Variable	Variable
5	Martillo Neumático/Eléctrico	Pza.	1	Variable	Variable
6	Bomba de Agua 3 Hp	Pza.	1	Variable	Variable
7	Volqueta	Pza.	1	Variable	Variable
8	Retroexcavadora	Pza.	1	Variable	Variable
9	Mescladora de Cemento	Pza.	1	Variable	Variable
10	Vibradora de H°	Pza.	1	Variable	Variable
11	Placa Calibradora DN 8"	Pza.	1	Variable	Variable
12	Holiday Detector	Pza.	1	Variable	Variable

Elaborado y Recibido por:	Aprobado por:
 <b>RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R.</b> <b>DISTRITAL REDES DE GAS ORURO</b> <b>GRGD – Y.P.F.B</b>	 <b>JEFE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES</b> <b>DISTRITAL REDES DE GAS ORURO</b> <b>GRGD – Y.P.F.B</b>



 La fuerza que transforma Bolivia	<b>UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO</b>	<b>RG-02-GCC</b>
	<b>OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS PARA LA INTERCONEXIÓN DE LA RED PRIMARIA A LA ESR HUANUNI - DEPARTAMENTO ORURO</b>	Hoja: 3 de 21

13	Cortadora de Disco/Amoladora	Pza.	1	Variable	Variable
14	Equipo de Limpieza (BRISTLE BLASTER)	Pza.	1	Variable	Variable
15	Moto soldadora	Pza.	1	Variable	Variable
16	Equipo y/o servicio de radiografiado	Pza.	1	Variable	Variable
17	Rugosímetro y cinta testigo	Pza.	1	Variable	Variable
18	Dinamómetro	Pza.	1	Variable	Variable
19	Pirómetro	Pza.	1	Variable	Variable
20	Equipo y/o servicio para Revestimiento	Pza.	1	Variable	Variable
21	Bomba de Alta Presión	Pza.	1	Variable	Variable
22	Manifold	Pza.	1	Variable	Variable
23	Balanza de Peso Muerto	Pza.	1	Variable	Variable
24	Placa Calibradora DN 2"	Pza.	1	Variable	Variable
25	Camión Cisterna de Agua 10,000 Lts.	Pza.	1	Variable	Variable
26	Compresora de Aire	Pza.	1	Variable	Variable
27	Detector de Gases	Pza.	1	Variable	Variable

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.

### 1.5. VOLUMENES DE OBRA

OBRAS CIVILES			
N°	DESCRIPCION DEL ÍTEM	UNID	CANTIDAD
1	INSTALACION DE FAENAS	GLB.	1,00
2	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO, MATERIAL, HERRAMIENTAS Y PERSONAL	GLB.	1,00
3	CORTE ROTURA Y REMOCION DE CARPETA DE HORMIGÓN H-21 (E=10CM)	M2	0,06
4	EXCAVACIÓN DE ZANJA TERRENO SEMI DURO	M3	19,08
5	PROVISIÓN Y COLOCADO DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL	PZA.	1,00
6	PROVISION Y COLOCADO DE CINTA DE SEÑALIZACIÓN	M.	21,25
7	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON TIERRA CERNIDA S/PROVISION	M3	4,93
8	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON TIERRA COMÚN	M3	13,98
9	PROVISION Y COLOCADO DE SOPORTES TIPO "H" DE F.G.	PZA.	2,00
10	ELABORACION DE PLANOS AS-BUILT	M.	30,00
11	ELABORACION DATA BOOK	GLB.	1,00
12	LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS	GLB.	1,00

Elaborado y Recibido por:	Aprobado por:
 <b>Jng. Lyndsay Yh. Oroza Parra</b> RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GRGD – Y.P.F.B	 <b>Grover Condori Vargas</b> JEFE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GRGD – Y.P.F.B



UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO  
UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO

RG-02-GCC


OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS PARA LA INTERCONEXIÓN DE LA RED PRIMARIA A  
LA ESR HUANUNI - DEPARTAMENTO ORURO

Hoja:  
4 de 21

OBRAS MECÁNICAS			
N°	DESCRIPCION DEL ÍTEM	UNID	CANTIDAD
13	CARGUÍO, TRANSPORTE Y DESCARGUÍO DE TUBERÍA Y ACCESORIOS DE ANC DN 2" SCH 40	TN	0,01
14	CARGUÍO, TRANSPORTE Y DESCARGUÍO DE TUBERÍA Y ACCESORIOS DE ANC DN 4" SCH 40	TN	0,42
15	DESFILE Y BAJADO DE TUBERÍA DE ANC DN 4" SCH 40	M	23,00
16	BISELADO Y LIMPIEZA DE BISEL DE TUBERÍA DE ANC DN 2" SCH 40	JUNTA	7,00
17	BISELADO Y LIMPIEZA DE BISEL DE TUBERÍA DE ANC DN 4" SCH 40	JUNTA	9,00
18	SOLDADURA DE TUBERÍA Y ACCESORIOS DE ANC DN 2" SCH 40	JUNTA	7,00
19	SOLDADURA DE TUBERÍA Y ACCESORIOS DE ANC DN 4" SCH 40	JUNTA	9,00
20	END POR RADIOGRAFIA DE JUNTAS SOLDADAS DN 2" SCH 40	JUNTA	7,00
21	END POR RADIOGRAFIA DE JUNTAS SOLDADAS DN 4" SCH 40	JUNTA	9,00
22	LIMPIEZA Y REVESTIMIENTO DE JUNTAS C/ MANTA TERMOCONTRAIBLE DN 4" (CON PROVISION DE MANTAS)	JUNTA	5,00
23	PRUEBA HIDROSTATICA DE TUBERÍA ANC DN 2"	M	2,50
24	PRUEBA HIDROSTATICA DE TUBERÍA ANC DN 4"	M	26,00
25	PRUEBA HIDROSTATICA (HERMETICIDAD Y SELLO) PARA VÁLVULA DN 2"	PIEZAS	2,00
26	MONTAJE DE VALVULA Y ACCESORIOS DE ANC 2"	PIEZAS	2,00
27	PROTECCIÓN DE TUBERIA AÉREA	M2	1,00

PROVISIÓN DE MATERIALES			
N°	DESCRIPCION DEL ÍTEM	UNID	CANTIDAD
31	THREDOLET 1" A TUBERIA DE 4"	PZA	1,00
32	NIPLE DE 1" X 4" SCH-80 NPT-NPT	PZA	1,00
33	VALVULA ESFERICA 1" NPT 1000 PSI	PZA	1,00
34	TAPON MACHO 1" NPT	PZA	1,00

Elaborado y Recibido por:	Aprobado por:
<p><b>Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra</b> RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. - U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GRGD - Y.P.F.B</p>	<p><b>Grover Condori Vargas</b> JEFE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GRGD - Y.P.F.B</p>

	<b>UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO</b>	<b>RG-02-GCC</b>
	<b>OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS PARA LA INTERCONEXIÓN DE LA RED PRIMARIA A LA ESR HUANUNI - DEPARTAMENTO ORURO</b>	<b>Hoja:</b> <b>5 de 21</b>

## 1.6. CLAUSULA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

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

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

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

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

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

- Análisis preliminar de peligros y riesgos (asociados a la actividad), tiempo, magnitud del proyecto, número de trabajadores y numero de frentes de trabajo.
- 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):

Elaborado y Recibido por:	Aprobado por:
 <b>RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R.</b> <b>DISTRITAL REDES DE GAS ORURO</b> <b>GRGD – Y.P.F.B</b>	 <b>JEFE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES</b> <b>DISTRITAL REDES DE GAS ORURO</b> <b>GRGD – Y.P.F.B</b>

	<b>UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO</b>	<b>RG-02-GCC</b>
	<b>OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS PARA LA INTERCONEXIÓN DE LA RED PRIMARIA A LA ESR HUANUNI - DEPARTAMENTO ORURO</b>	<b>Hoja:</b> <b>6 de 21</b>

- 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, talleres, etc.)	Seguridad Industrial, Salud Ocupacional & Medio Ambiente Cursos relacionados con “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 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).

Elaborado y Recibido por:	Aprobado por:
<b>Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra</b> RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GRGD – Y.P.F.B	<b>Grover Condori Vargas</b> JEFE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GRGD – Y.P.F.B

	<b>UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO</b>	<b>RG-02-GCC</b>
	<b>OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS PARA LA INTERCONEXIÓN DE LA RED PRIMARIA A LA ESR HUANUNI - DEPARTAMENTO ORURO</b>	<b>Hoja:</b> 7 de 21

<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: - Inspección y Auditoría de actos y/o condiciones inseguras - Gestión de Equipos de protección personal (EPP) - Gestión de Permisos de trabajo - Gestión y Manejo de emergencias (evacuación, simulacros, etc.)

### 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:



Elaborado y Recibido por:	Aprobado por:
<b>Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra</b> RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GRGD – Y.P.F.B	<b>Grover Condori Vargas</b> JEFE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GRGD – Y.P.F.B

	<b>UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO</b>	<b>RG-02-GCC</b>
	<b>OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS PARA LA INTERCONEXIÓN DE LA RED PRIMARIA A LA ESR HUANUNI - DEPARTAMENTO ORURO</b>	<b>Hoja:</b> <b>8 de 21</b>


- 5.1. Política de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional
  - 5.2. Programas y políticas de control de alcohol y drogas
  - 5.3. Programas de medidas preventivas en seguridad y salud ocupacional
  - 5.4. Plan de respuesta ante emergencias (especifico del proyecto).
  - 5.5. Plan de evacuación Médica (MEDEVAC)
  - 5.6. Plan de rescate (De acuerdo a la actividad)
  - 5.7. Sistemas de permisos de trabajo
  - 5.8. Sistemas de reporte de accidentes e incidentes.
- 5.9. Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos inicial de la actividad (este registro debe ser actualizado periódicamente y cada vez que se presente la necesidad o cambios en la actividad a realizarse).
6. **NÓMINA DE PERSONAL** (nombre y Cédula de Identificación) con los respaldos correspondientes de “dotación 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

Elaborado y Recibido por:	Aprobado por:
 <b>RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R.</b> <b>DISTRITAL REDES DE GAS ORURO</b> <b>GRGD – Y.P.F.B</b>	 <b>JEFE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES</b> <b>DISTRITAL REDES DE GAS ORURO</b> <b>GRGD – Y.P.F.B</b>



	<b>UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO</b>	<b>RG-02-GCC</b>
	<b>OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS PARA LA INTERCONEXIÓN DE LA RED PRIMARIA A LA ESR HUANUNI - DEPARTAMENTO ORURO</b>	<b>Hoja:</b> <b>9 de 21</b>

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

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

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

Elaborado y Recibido por:	Aprobado por:
<b>Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra</b> RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GRGD – Y.P.F.B	<b>Grover Condori Vargas</b> JEFE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GRGD – Y.P.F.B

	<b>UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO</b>	<b>RG-02-GCC</b>
	<b>OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS PARA LA INTERCONEXIÓN DE LA RED PRIMARIA A LA ESR HUANUNI - DEPARTAMENTO ORURO</b>	<b>Hoja:</b> <b>10 de 21</b>

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

**16. DOCUMENTACIÓN PARA DATA BOOK:**



- 16.1. Plan específico de Seguridad y Salud Ocupacional
  - 16.2. Procedimientos de las actividades
  - 16.3. Reporte de accidentes/incidentes y Acciones correctivas (lecciones aprendidas)
  - 16.4. Reporte Mensual de Indicadores SYSO (firmado por los responsables). (El formato será remitido por el área de SMS de YPFB)
  - 16.5. Registro de capacitaciones
17. De acuerdo a las características y dinámica de cada proyecto podrá establecerse una reunión inicial y posterior a ello reuniones periódicas de consulta con el área de SMS de YPFB.
18. Toda empresa contratista directa de YPFB, que subcontrate servicios de un tercero, deberá cumplir y hacer cumplir los requisitos de seguridad Industrial, salud ocupacional y medio ambiente, remitiendo a YPFB la documentación correspondiente a los 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.


**1.7. FACTURACIÓN Y TRIBUTOS**

**1.7.1. 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.

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.

Elaborado y Recibido por:	Aprobado por:
 <b>RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R.</b> <b>DISTRITAL REDES DE GAS ORURO</b> <b>GRGD – Y.P.F.B</b>	 <b>JEFE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES</b> <b>DISTRITAL REDES DE GAS ORURO</b> <b>GRGD – Y.P.F.B</b>

	<b>UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO</b>	<b>RG-02-GCC</b>
	<b>OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS PARA LA INTERCONEXIÓN DE LA RED PRIMARIA A LA ESR HUANUNI - DEPARTAMENTO ORURO</b>	<b>Hoja:</b> <b>11 de 21</b>

La factura debe 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.

"Se deberá emitir la factura por el precio convenido en el contrato sin deducir las multas ni otros cargos."

### 1.7.2. 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.



### 1.8. 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:

#### **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.

Elaborado y Recibido por:	Aprobado por:
 <b>RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R.</b> <b>DISTRITAL REDES DE GAS ORURO</b> <b>GRGD – Y.P.F.B</b>	 <b>JEFE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES</b> <b>DISTRITAL REDES DE GAS ORURO</b> <b>GRGD – Y.P.F.B</b>

	<b>UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO</b>	<b>RG-02-GCC</b>
	<b>OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS PARA LA INTERCONEXIÓN DE LA RED PRIMARIA A LA ESR HUANUNI - DEPARTAMENTO ORURO</b>	<b>Hoja:</b> <b>12 de 21</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.-

## 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.


## 1.9. GARANTÍAS FINANCIERAS

Las garantías deberán estar expresadas en bolivianos.

### 1.9.1. Tipos de Garantía

Asimismo se establecen los siguientes tipos de garantía:

Elaborado y Recibido por:	Aprobado por:
 <b>RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R.</b> <b>DISTRITAL REDES DE GAS ORURO</b> <b>GRGD – Y.P.F.B</b>	 <b>JEFE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES</b> <b>DISTRITAL REDES DE GAS ORURO</b> <b>GRGD – Y.P.F.B</b>

 La fuerza que transforma Bolivia	<b>UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO</b>	<b>RG-02-GCC</b>
	<b>OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS PARA LA INTERCONEXIÓN DE LA RED PRIMARIA A LA ESR HUANUNI - DEPARTAMENTO ORURO</b>	Hoja: 13 de 21

**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.

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

#### 1.9.2. 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 Caución a Primer Requerimiento para Entidades Públicas.</li> </ul>

#### 1.9.3. 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.

Elaborado y Recibido por:	Aprobado por:
<b>Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra</b> RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GRGD – Y.P.F.B	<b>Grover Condori Vargas</b> JEFE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GRGD – Y.P.F.B

	<b>UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO</b>	RG-02-GCC
	<b>OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS PARA LA INTERCONEXIÓN DE LA RED PRIMARIA A LA ESR HUANUNI - DEPARTAMENTO ORURO</b>	Hoja: 14 de 21

TIPO DE GARANTÍA REQUERIDO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Boleta de Garantía, o</li> <li>- Garantía a Primer Requerimiento.</li> </ul>
----------------------------	---

#### 1.9.4. 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	Deberá exceder en 60) días calendario adicional a la vigencia del contrato, debiendo ser renovada las veces que YPFB así lo requiera.
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>

#### 1.9.5. 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	Deberá exceder en (60) días calendario adicional a la vigencia del contrato, debiendo ser renovada las veces que YPFB así lo requiera.
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>

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

1.10.1. 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

Elaborado y Recibido por:	Aprobado por:
<b>Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra</b> RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GRGD – Y.P.F.B	<b>Grover Condori Vargas</b> JEFE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GRGD – Y.P.F.B

	<b>UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO</b>	<b>RG-02-GCC</b>
	<b>OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS PARA LA INTERCONEXIÓN DE LA RED PRIMARIA A LA ESR HUANUNI - DEPARTAMENTO ORURO</b>	<b>Hoja:</b> <b>15 de 21</b>



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 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.

- 1.10.2. 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.
- 1.10.3. 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.
- 1.10.4. La contratista se obliga a aplicar los lineamientos establecidos en el Anexo 5 “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”.
- 1.10.5. Al momento de adjudicarse el servicio, YPFB entregará a la CONTRATISTA el Procedimiento Gerencial de Residuos Sólidos para su aplicación, según corresponda durante la ejecución de sus actividades.

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

Elaborado y Recibido por:	Aprobado por:
 <b>RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R.</b> <b>DISTRITAL REDES DE GAS ORURO</b> <b>GRGD – Y.P.F.B</b>	 <b>JEFE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES</b> <b>DISTRITAL REDES DE GAS ORURO</b> <b>GRGD – Y.P.F.B</b>

	<b>UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO</b>	<b>RG-02-GCC</b>
	<b>OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS PARA LA INTERCONEXIÓN DE LA RED PRIMARIA A LA ESR HUANUNI - DEPARTAMENTO ORURO</b>	<b>Hoja:</b> <b>16 de 21</b>

## 1.12. 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 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) 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 15 de mayo de 2014 exceptuando instalaciones domiciliarias-comerciales-que empleen redes de polietileno.

Elaborado y Recibido por:	Aprobado por:
 <b>RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R.</b> <b>DISTRITAL REDES DE GAS ORURO</b> <b>GRGD – Y.P.F.B</b>	 <b>JEFE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES</b> <b>DISTRITAL REDES DE GAS ORURO</b> <b>GRGD – Y.P.F.B</b>



 <small>La fuerza que transforma Bolivia</small>	<b>UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO</b>	<b>RG-02-GCC</b>
	<b>OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS PARA LA INTERCONEXIÓN DE LA RED PRIMARIA A LA ESR HUANUNI - DEPARTAMENTO ORURO</b>	Hoja: 17 de 21

### 1.13. 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 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	INGENIERO PETROLERO, INGENIERO CIVIL, INGENIERO MECÁNICO, INGENIERO QUÍMICO, INGENIERO ELECTROMECAÁNICO, INGENIERO INDUSTRIAL O RAMAS AFINES DE LA INGENIERIA, CON TÍTULO EN PROVISIÓN NACIONAL	RESPONSABLE DE CALIDAD	1	ESPECIFICA: 1 año en cargos similares y en las siguientes obras similares: EXPERIENCIA EN EL CONTROL DE CALIDAD CON REFERENCIA A LA CONSTRUCCION Y/O PRUEBAS DE DUCTOS Y/O PIPING PARA FACILIDADES EN LA INDUSTRIA HIDROCARBURIFERA.	RESPONSABLE DE CALIDAD O CARGO RELACIONADO CON ASPECTOS DE CALIDAD O SEGURIDAD INDUSTRIAL,
3	CERTIFICACIÓN VIGENTE PARA LA POSICIÓN DE SOLDADURA 6G O POSICIÓN 45º	SOLDADOR DE LÍNEA	1	ESPECIFICA: 2 TRABAJOS CONCLUIDOS en obras similares a las especificadas para la empresa	SOLDADOR DE LÍNEA O CARGO SIMILAR EN SOLDADURA
4	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	ESPECÍFICA: HABER REALIZADO EL DIBUJO DE PLANOS PARA AL MENOS 2 OBRAS DE CONSTRUCCIÓN EN CARGO SIMILARES.	DIBUJANTE DE PLANOS, CADISTA, Y/O CARGO 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 que avalen la experiencia del personal requerido son:


- Residente de Obra y Responsable de Calidad:**

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 y Soldador:**

CERTIFICADO DE TRABAJO.

Elaborado y Recibido por:	Aprobado por:
<b>Jng. Lyndsay Yh. Oroza Parra</b> RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GRGD – Y.P.F.B	<b>Grover Condori Vargas</b> JEFE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GRGD – Y.P.F.B

	<b>UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS URURO</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES URURO</b>	<b>RG-02-GCC</b>
	<b>OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS PARA LA INTERCONEXIÓN DE LA RED PRIMARIA A LA ESR HUANUNI - DEPARTAMENTO URURO</b>	<b>Hoja:</b> <b>18 de 21</b>

#### 1.14. 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):


Nº	CARGO	FORMACIÓN	CANTIDAD
1	SUPERVISOR SMS (SEGURIDAD INDUSTRIAL, MEDIO AMBIENTE Y SALUD OCUPACIONAL)	<b>Formación académica:</b> Profesional de Ing. en Medio Ambiente, Industrial, Petrolero, Químico, Civil, Forestal, Agrónomo, Recursos Naturales Lic. En Biología o Ecología, se valora el curso SMS40 de YPFB Transporte <b>Experiencia:</b> 4 años de experiencia general y 3 años de experiencia específica en supervisión de SMS o HSE en proyectos de similares características 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>	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.	1
3	CAPATAZ	-	1
4	CHOFER	-	2
5	ALBAÑIL	-	1
6	AYUDANTE EN GENERAL	-	1
7	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	-	1
8	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	-	1
9	TOPÓGRAFO	Técnico o Lic. en topografía con Registro Nacional	1
10	ALARIFE	-	1
11	INSPECTOR DE SOLDADURA	PERSONAL CERTIFICADO COMO INSPECTOR DE SOLDADURA NIVEL II AWS O EQUIVALENTE	1
12	INSPECTOR EN RADIOGRAFIA	PERSONA CERTIFICADA COMO INSPECTOR DE NIVEL II ASNT O EQUIVALENTE	1
13	TÉCNICO ESPECIALIZADO EN PRUEBAS HIDROSTATICA	PROFESIONAL Y/O TÉCNICO ESPECIALIZADO EN EL MANEJO DE INSTRUMENTOS Y LA EJECUCIÓN DE PRUEBAS HIDROSTÁTICAS	1
14	TÉCNICO ESPECIALIZADO EN TRABAJOS DE REVESTIMIENTO DE TUBERÍA	SEGÚN NORMA ASME B 31.8	1
15	CAÑISTA	-	1
16	GRAMPERO	-	1
17	AMOLADOR	-	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 N° 29506.

Elaborado y Recibido por:	Aprobado por:
<b>Jng. Lyndsay Yh. Oroza Parra</b> RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS URURO GRGD – Y.P.F.B	<b>Grover Condori Vargas</b> JEFE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL REDES DE GAS URURO GRGD – Y.P.F.B

	<b>UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO</b>	RG-02-GCC
	<b>OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS PARA LA INTERCONEXIÓN DE LA RED PRIMARIA A LA ESR HUANUNI - DEPARTAMENTO ORURO</b>	Hoja: 19 de 21

## 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 Y MECÁNICAS PARA LA INTERCONEXIÓN DE LA RED PRIMARIA A LA ESR HUANUNI - DEPARTAMENTO ORURO	15

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	Pantaleón Dalence
Municipio	Huanuni
Población	Huanuni



Elaborado y Recibido por:	Aprobado por:
<b>Jng. Lyndsay Yh. Oroza Parra</b> RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GRGD – Y.P.F.B	<b>Grover Condori Vargas</b> JEFE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GRGD – Y.P.F.B

	<b>UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO</b>	<b>RG-02-GCC</b>
	<b>OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS PARA LA INTERCONEXIÓN DE LA RED PRIMARIA A LA ESR HUANUNI - DEPARTAMENTO ORURO</b>	<b>Hoja:</b> <b>20 de 21</b>

#### 2.4. FORMA DE PAGO DE LA OBRA

- 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.	a) Equivalente al 2 por 1000 del monto total del contrato por cada día de retraso entre 1 y 10 días calendario. b) Equivalente al 4 por 1000 del monto total del contrato por cada día de retraso entre 11 y 20 días calendario. c) Equivalente al 6 por 1000 del monto total del contrato por cada día de retraso entre 21 y 30 días calendario. d) Equivalente al 8 por 1000 del monto total del contrato por cada día desde el día 31 en adelante.
Por cambio de personal	0,15 % del monto total del contrato cuando se realice el cambio en el personal denominado como clave en las especificaciones técnicas.
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. 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 correspondientes 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.

Elaborado y Recibido por:	Aprobado por:
 <b>RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R.</b> <b>DISTRITAL REDES DE GAS ORURO</b> <b>GRGD – Y.P.F.B</b>	 <b>JEFE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES</b> <b>DISTRITAL REDES DE GAS ORURO</b> <b>GRGD – Y.P.F.B</b>

	<b>UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO</b> <b>UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO</b>	<b>RG-02-GCC</b>
	<b>OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS PARA LA INTERCONEXIÓN DE LA RED PRIMARIA A LA ESR HUANUNI - DEPARTAMENTO ORURO</b>	<b>Hoja:</b> <b>21 de 21</b>

## 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 clave y al personal de apoyo.

### NUMERO DE FRENTES A UTILIZAR (CALIFICABLE)

Las empresas proponentes deberán contemplar mínimamente 1 frente de trabajo para obras civiles, 2 frentes de trabajo para obras mecánicas y 1 frente de trabajo para trabajos generales.

Elaborado y Recibido por:	Aprobado por:
<p><b>Jng. Lyndsay Yh. Oroza Parra</b>  RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R.  DISTRITAL REDES DE GAS ORURO  GRGD – Y.P.F.B</p>	<p><b>Grover Condori Vargas</b>  JEFE UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES  DISTRITAL REDES DE GAS ORURO  GRGD – Y.P.F.B</p>