



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 PARA LA CONSTRUCCIÓN DE
RED SECUNDARIA UNCIA (ZONA 11 FASE II) -
DEPARTAMENTO DE POTOSÍ

PRIMERA CONVOCATORIA

GESTIÓN 2016

	UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO	RG-02-GCC
	OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA UNCIA (ZONA 11 FASE II) - DEPARTAMENTO DE POTOSÍ	Hoja: 2 de 18

EESPECIFICACIONES 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	POTENCIA	CAPACIDAD
1	Camión de Transporte	Pza.	1	Variable	Variable
2	Compresora de Aire	Pza.	1	Variable	Variable
3	Generador de Energía Eléctrica	Pza.	2	Variable	Variable
4	Cortadora Mecánica (para concreto)	Pza.	1	Variable	Variable
5	Compactadora Manual Saltarina	Pza.	4	Variable	Variable
6	Mescladora de Cemento	Pza.	1	Variable	Variable
7	Martillo Neumático/Eléctrico	Pza.	1	Variable	Variable
DE ACUERDO A REQUERIMIENTO					
N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	POTENCIA	CAPACIDAD
1	Equipo Topográfico	Pza.	1	Variable	Variable
2	Bomba de Agua	Pza.	1	Variable	Variable
3	Volqueta	Pza.	1	Variable	Variable
4	Vibradora de H°	Pza.	1	Variable	Variable
5	Compresora de Aire para prueba neumática	Pza.	1	Variable	Variable
6	Registrador de presión y temperatura	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.

Elaborado y Recibido por:	Aprobado por:
 Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GRGD – Y.P.F.B	 Grover Condori Vargas 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 PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA UNCIA (ZONA 11 FASE II) - DEPARTAMENTO DE POTOSÍ	Hoja: 3 de 18

1.4. VOLUMENES DE OBRA

LONGITUD TOTAL 2762 METROS

OBRAS CIVILES			
N°	ÍTEM	UNID	CANTIDAD
1	INSTALACION DE FAENAS - PROVISION Y COLOCADO DE LETREROS DE OBRA	Glb.	1,00
2	MOVILIZACION DE PERSONAL Y EQUIPO	Glb.	1,00
3	REPLANTEO Y TRAZADO TOPOGRAFICO	m.	2.762,00
4	CORTE , ROTURA Y REMOCION DE ACERA Y/O CUNETA	m2	5,60
5	EXCAVACIÓN DE ZANJA TERRENO BLANDO	m3	416,16
6	EXCAVACIÓN DE ZANJA TERRENO SEMI DURO	m3	594,12
7	TRANSPORTE DE TUBERIA	Glb.	1,00
8	PROVISION Y COLOCADO DE FUNDA DE PROTECCION PVC DN -3"	m.	133,00
9	TENDIDO DE TUBERÍA	m.	2.762,00
10	OBRAS CIVILES PARA FIJACIÓN PARA VÁLVULA DE P.E. Ø 40 MM	Pza.	3,00
11	PROVISION Y COLOCADO DE CINTA DE SEÑALIZACIÓN	m.	2.762,00
12	COLOCADO DE PLAQUETAS DE SEÑALIZACION HORIZONTAL	Pza.	60,00
13	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON TIERRA CERNIDA	m3	385,87
14	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON TIERRA COMÚN	m3	620,94
15	REPOSICIÓN Y AFINADO DE ACERAS Y/O CUNETAS	m2	5,60
16	ELABORACION DE PLANOS AS-BUILT	m.	2.762,00
17	LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS	Glb.	1,00
18	VENTEO, PRUEBA DE RESISTENCIA Y HERMETICIDAD	m.	2.762,00

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

	UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO	RG-02-GCC
	OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA UNCIA (ZONA 11 FASE II) - DEPARTAMENTO DE POTOSÍ	Hoja: 4 de 18

1.5. CLAUSULA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

La empresa contratista de la actividad/obra/proyecto/servicio; adquisición y/o provisión de bienes y servicios 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.

La empresa contratista deberá garantizar el cumplimiento de los presentes requisitos:

- **Anexo 5:** "REQUISITOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA CONTRATISTAS", conforme políticas y normas internas de YPFB y en estricto cumplimiento de la normativa legal vigente (D.L. 16998).

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

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

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:

Proyectos de Red Secundaria:

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

Curriculum Vitae de Personal SMS: Monitor, asignado al proyecto (adjuntar los respaldos correspondientes para evaluación y aprobación de YPFB).

Perfil de Cargos: La educación, formación y experiencia del personal debe ser adecuada y coherente para gestionar y controlar los riesgos identificados en las actividades de la obra/proyecto/servicio. Debe mínimamente contemplar lo siguiente:

Monitor de SMS:

Nivel	Requisitos
Educación	Profesional a nivel licenciatura en ingeniería o Técnico del área Industrial (mecánico, eléctrico, SMS o similares)
Formación OBLIGATORIA (Cursos, seminarios, talleres, etc.)	Sistemas de Gestión de Seguridad, salud ocupacional y Medio Ambiente (OHSAS 18001 - ISO 14001). Protección y prevención de incendios. Primeros Auxilios Básicos. Manejo Defensivo.
Formación	Legislación en Seguridad, salud ocupacional y Medio Ambiente. Seguridad para trabajo en espacios confinados, trabajos de izaje de

Elaborado y Recibido por:	Aprobado por:
 Jng. Lyndsay Y.A. Oroza Parra RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GRGD – Y.P.F.B	 Grover Condori Vargas 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 PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA UNCIA (ZONA 11 FASE II) - DEPARTAMENTO DE POTOSÍ	Hoja: 5 de 18

DESEABLE (Cursos, seminarios, talleres, etc.)	cargas, trabajo en excavaciones, trabajos en altura, Bloqueo y etiquetado, Identificación y control de factores de riesgo para la Salud, Manejo de sustancias peligrosas
Experiencia	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: - Auditoría e inspección de actos y/o condiciones inseguras - Gestión de Equipos de protección personal (EPP) - Gestión de Permisos de trabajo - Conocimiento básico de sistemas de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (OHSAS 18001 - ISO 14001)

Posterior a la adjudicación y 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 SMSG de YPFB:**

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 estricto cumplimiento a la legislación laboral, social y otras aplicables al presente proyecto/obra/servicio, 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).

2. **Presentación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional** (En caso de poseer 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/servicio).
3. **Plan específico de Seguridad y Salud Ocupacional:** debe contener al menos los siguientes puntos:
 - a) Política de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional
 - b) Programas y políticas de control de alcohol y drogas
 - c) Programa de gestión vehicular (cronograma de mantenimiento de vehículos)
 - d) Programas de medidas preventivas en seguridad y salud ocupacional

Elaborado y Recibido por:	Aprobado por:
Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GRGD – Y.P.F.B	Grover Condori Vargas 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 PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA UNCIA (ZONA 11 FASE II) - DEPARTAMENTO DE POTOSÍ	Hoja: 6 de 18

- e) Plan de respuesta ante emergencias (especifico del proyecto).
 - f) Plan de evacuación Médica (MEDEVAC)
 - g) Plan de rescate
 - h) Sistemas de permisos de trabajo
 - i) Sistemas de reporte de accidentes e incidentes.
 - j) Sistemas de reporte de SMS (Semanal/Mensual).
 - k) 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).
 - l) Lista de procedimientos específicos de SMS (permisos de trabajo, reporte de accidentes, incidentes e informes del proyecto).
4. **Nómina de personal** (nombre y Cédula de Identificación) con los respaldos correspondientes de “dotación de ropa de trabajo y EPP”.
 5. **Contrato del personal** (Bajo la modalidad que corresponda)
 6. **Seguro médico. Caso contrario debe contar necesariamente con una póliza de Seguro contra accidentes – grupal o individual**
 7. **Seguro Obligatorio contra Accidentes de Tránsito – SOAT. (cuando aplique)**
 8. **Copia de póliza contra accidentes personales** (que cubre gastos médicos, invalidez parcial permanente, invalidez total permanente y muerte) (cuando aplique)
 9. **Check list** de vehículos livianos y pesados. (cuando aplique)
 10. **Capacitaciones** básicas a todo el personal inmerso en la actividad/obra/proyecto/servicio: (Personal propio, y sub contratistas) Primeros Auxilios, Manejo de Extintores, Plan de Emergencia, uso de EPP y otros aplicables).
 11. **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 estar a disposición de todos los trabajadores.

NOTA 1: Los presentes requisitos son aplicables de acuerdo a la dinámica de la actividad/obra/proyecto/servicio y/o adquisición de bienes y servicios.

NOTA 2: En caso de no ser aplicables para determinada actividad/obra/proyecto/servicio y adquisición y/o provisión de bienes y servicios, deben ser acordados y determinados formalmente (por escrito), entre el contratista y el responsable de la Unidad de origen de YPF; debiendo ser validados por la **Unidad de SMSG de YPF**.

Elaborado y Recibido por:	Aprobado por:
 Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GRGD – Y.P.F.B	 Grover Condori Vargas 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 PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA UNCIA (ZONA 11 FASE II) - DEPARTAMENTO DE POTOSÍ	Hoja: 7 de 18

Requisitos mínimos para ingresar a la actividad/obra/proyecto/servicio

- Inducción de SMS (A cargo de YPFB - Unidad Operativa)
- Inducción de SMS (A realizarse “in situ” – A cargo de la empresa Contratista).
- Uso obligatorio de ropa de trabajo (overol, ropa de dos piezas manga larga y otros que sean necesarios o aplicables)
- 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.).

Documentación que debe estar en la actividad/obra/proyecto/servicio:

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

Documentación para Data Book:

- Plan específico de Seguridad y Salud Ocupacional
- Procedimientos de las actividades
- Nómina de todo el personal (con los respaldos establecidos por YPFB)
- Informes de SMS
- Reporte de accidentes/incidentes y Acciones correctivas (lecciones aprendidas)

Elaborado y Recibido por:	Aprobado por:
Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GRGD – Y.P.F.B	Grover Condori Vargas 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 PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA UNCIA (ZONA 11 FASE II) - DEPARTAMENTO DE POTOSÍ	Hoja: 8 de 18

- Reporte Mensual de Indicadores SYSO (firmado por los responsables)
(El formato será remitido por el área de SMS de YPFB)
 - Registro de capacitaciones
12. De acuerdo a las características y dinámica de cada proyecto podrá establecerse una reunión inicial y posterior a ello reuniones de consulta con el área de SMS de YPFB.
13. 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 establecida en la LGT 1939, DL HSOB 16998, DS 1996 y otras disposiciones legales aplicables a la actividad comprendida en el contrato de la actividad/obra/proyecto/servicio
14. 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.
15. 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 mediante el cumplimiento de la legislación vigente en materia de SySO y los aspectos normativos y regulatorios Corporativos de YPFB.
16. La subcontratación de Servicios deberá ser previamente aprobada por YPFB y la Empresa Subcontratada deberá cumplir con todos y cada uno de los requisitos de SySO establecidos por YPFB para el CONTRATISTA.

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.

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 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,

Elaborado y Recibido por:	Aprobado por:
Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GRGD – Y.P.F.B	Grover Condori Vargas 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 PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA UNCIA (ZONA 11 FASE II) - DEPARTAMENTO DE POTOSÍ	Hoja: 9 de 18

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

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

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

1.6.2. TRIBUTOS.

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

1.7. 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.

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,

Elaborado y Recibido por:	Aprobado por:
 RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GRGD – Y.P.F.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 PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA UNCIA (ZONA 11 FASE II) - DEPARTAMENTO DE POTOSÍ	Hoja: 10 de 18

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. GARANTÍAS 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-

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

 La fuerza que transforma Bolivia	UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO	RG-02-GCC
	OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA UNCIA (ZONA 11 FASE II) - DEPARTAMENTO DE POTOSÍ	Hoja: 11 de 18

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.

1.8.2. 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	90 días calendario a partir de la fecha de su Emisión
IMPORTE EQUIVALENTE [Bs]	1% DEL VALOR TOTAL DE SU PROPUESTA ECONÓMICA
TIPO DE GARANTÍA REQUERIDO	<ul style="list-style-type: none"> - Boleta de Garantía, o - Garantía a Primer Requerimiento, o - Póliza de Caución a Primer Requerimiento para Entidades Públicas.

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"> - Boleta de Garantía, o - Garantía a Primer Requerimiento.

Elaborado y Recibido por:	Aprobado por:
Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GRGD – Y.P.F.B	Grover Condori Vargas 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 PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA UNCIA (ZONA 11 FASE II) - DEPARTAMENTO DE POTOSÍ	Hoja: 12 de 18

1.8.4. Garantía de Cumplimiento de Contrato

Tiene por objeto garantizar que la empresa adjudicada 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"> - Boleta de Garantía, o - Garantía a Primer Requerimiento, o - Póliza de caución a Primer requerimiento para Entidades Públicas.

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	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"> - Boleta de Garantía, o - Garantía a Primer Requerimiento,

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 respaldo que demuestre el cumplimiento de los Planes, Programas y Procedimientos. Para el efecto,

Elaborado y Recibido por:	Aprobado por:
Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GRGD – Y.P.F.B	Grover Condori Vargas 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 PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA UNCIA (ZONA 11 FASE II) - DEPARTAMENTO DE POTOSÍ	Hoja: 13 de 18

el CONTRATISTA deberá remitir a YPFB, según el alcance del presente proyecto, la información solicitada en el Anexo 5 “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 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. 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 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

Elaborado y Recibido por:	Aprobado por:
Jng. Lyndsay Yk. Oroza Parra RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GRGD – Y.P.F.B	Grover Condori Vargas 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 PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA UNCIA (ZONA 11 FASE II) - DEPARTAMENTO DE POTOSÍ	Hoja: 14 de 18

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 Y 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 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:

1. En los casos en que correspondiese, la experiencia del personal clave podrá ser contabilizada antes de la obtención del título en provisión nacional y en caso de presentarse sobre posición de fechas en el formulario correspondiente el tiempo traslapado será contabilizado una sola vez.
2. Los Documentos de Respaldo que avalen la experiencia del personal requerido son:

- **Residente de Obra:**

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

 La fuerza que transforma Bolivia	UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO	RG-02-GCC
	OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA UNCIA (ZONA 11 FASE II) - DEPARTAMENTO DE POTOSÍ	Hoja: 15 de 18

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	CHOFER	-	2
5	ALBAÑIL	-	1
6	AYUDANTE	-	1
7	PLOMERO	-	1
8	PEÓN	-	30
9	TOPÓGRAFO	Técnico o Lic. en topografía con Registro Nacional	1
10	ALARIFE	-	1
11	OPERADOR DE COMPRESORA	-	2
12	OPERADOR DE CORTADORA DE DISCO	-	2
13	OPERADOR DE MARTILLO	-	2
14	OPERADOR DE COMPACTADORA	-	4

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

Elaborado y Recibido por:	Aprobado por:
 RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GRGD – Y.P.F.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 PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA UNCIA (ZONA 11 FASE II) - DEPARTAMENTO DE POTOSÍ	Hoja: 16 de 18

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 UNCIA (ZONA 11 FASE II) - DEPARTAMENTO DE POTOSÍ	35

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	Uncia
Población	Uncia
Zona	Zona 11 – Fase II



2.4. FORMA DE PAGO DE LA OBRA

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

	UNIDAD SOLICITANTE: DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO UNIDAD DISTRITAL DE CONSTRUCCIONES ORURO	RG-02-GCC
	OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA UNCIA (ZONA 11 FASE II) - DEPARTAMENTO DE POTOSÍ	Hoja: 17 de 18

- 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.	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 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.

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)

Elaborado y Recibido por:	Aprobado por:
 RESPONSABLE DE INGENIERIA U.I.P. – U.D.C.O.R. DISTRITAL REDES DE GAS ORURO GRGD – Y.P.F.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 PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RED SECUNDARIA UNCIA (ZONA 11 FASE II) - DEPARTAMENTO DE POTOSÍ	Hoja: 18 de 18

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
2	CAPATAZ	1	
3	TOPÓGRAFO	1	
4	ALARIFE	1	
5	CHOFER	2	
6	ALBAÑIL	1	
7	AYUDANTE	1	
8	PLOMERO	1	
9	MONITOR SMS	1	
10	PEÓN	15	POR CADA FRENTE DE TRABAJO
11	OPERADOR DE COMPRESORA	1	
12	OPERADOR DE CORTADORA DE DISCO	1	
13	OPERADOR DE MARTILLO	1	
14	OPERADOR DE COMPACTADORA	2	

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