



La fuerza que transforma Bolivia

GERENCIA NACIONAL 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

OBRAS CIVILES PARA PARA
PROFUNDIZACION Y VARIANTES DE RED
SECUNDARIA Y ACOMETIDAS (FASE I)

SEGUNDA CONVOCATORIA

GESTION 2016

	ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA OBRAS CIVILES PARA PROFUNDIZACION Y VARIANTES DE RED SECUNDARIA Y ACOMETIDAS (FASE I)	RG-02-GCC
		Hoja: 2 de 15

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA 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. OBRAS MECANICAS

Las especificaciones técnicas para la ejecución de las obras mecánicas se encuentran detalladas en el Anexo 2 que serán realizadas por el personal de YPFB con el apoyo del CONTRATISTA para el traslado de material y equipos.

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	PIEZA	1	VARIABLE	VARIABLE
2	Martillo Neumático/Eléctrico	PIEZA	2	VARIABLE	VARIABLE
3	Compresora de Aire	PIEZA	1	VARIABLE	VARIABLE
4	Generador de Energía Eléctrica	PIEZA	2	VARIABLE	VARIABLE
5	Compactadora Manual Saltarina	PIEZA	3	VARIABLE	VARIABLE
6	Mescladora de Cemento	PIEZA	1	VARIABLE	VARIABLE
7	Cortadora de concreto	PIEZA	2	VARIABLE	VARIABLE
DE ACUERDO A REQUERIMIENTO					
N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	POTENCIA	CAPACIDAD
1	Equipo Topográfico	PIEZA	1	VARIABLE	VARIABLE
2	Bomba de Agua	PIEZA	1	VARIABLE	VARIABLE
3	Volqueta	PIEZA	1	VARIABLE	VARIABLE
4	Compresora de Aire para prueba neumática	PIEZA	1	VARIABLE	VARIABLE
5	Registrador de presión y temperatura	PIEZA	1	VARIABLE	VARIABLE
6	Vibradora de H°	PIEZA	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 por:	Aprobado por:
Jng. Franco Edir Cayoja Huayta <small>Supervisor de Redes Secundarias Unidad Distrital de Operación y Mantenimiento Distrito Redes de Gas Oruro GNRGD – Y.P.F.B</small>	Jng. Raúl Augusto Aliaga Téllez <small>Jefe Unidad Distrital de Operación y Mantenimiento Distrito Redes de Gas Oruro GNRGD – Y.P.F.B</small>



**ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA
OBRAS CIVILES PARA PROFUNDIZACION Y VARIANTES DE RED SECUNDARIA Y
ACOMETIDAS (FASE I)**

RG-02-GCC

Hoja:
3 de 15

1.5. VOLUMENES DE OBRA

Profundización y Variantes en el departamento de Oruro.

OBRAS CIVILES			
N°	DESCRIPCION DEL 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	ml.	600,00
4	CORTE , ROTURA Y REMOCION DE ACERA Y/O CUNETAS	m2	33,00
5	CORTE ROTURA Y REMOCION DE CARPETA DE HORMIGÓN H-21	m2	16,00
6	CORTE ,ROTURA Y REMOCION DE PAVIMENTO FLEXIBLE	m2	7,00
7	CORTE, ROTURA Y REMOCION DE PAVIMENTO RÍGIDO	m2	5,00
8	CORTE, ROTURA Y REMOCION DE CERÁMICA ,BALDOSAS Y/O CORTEZAS ESPECIALES	m2	6,40
9	CORTE, ROTURA Y REMOCIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN CICLÓPEO	m3	1,00
10	CORTE ,ROTURA Y REMOCIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	m3	1,00
11	REMOCIÓN DE EMPEDRADO	m2	21,00
12	REMOCIÓN DE LOSETA,ADOQUÍN Y/O PIEDRA COMANCHE	m2	5,00
13	EXCAVACIÓN DE ZANJA TERRENO BLANDO	m3	60,06
14	EXCAVACIÓN DE ZANJA TERRENO SEMI DURO	m3	30,00
15	EXCAVACIÓN DE ZANJA TERRENO DURO	m3	40,00
16	EXCAVACIÓN DE ZANJA EN TERRENO ROCOSO	m3	35,00
17	TRANSPORTE DE TUBERIA	Glb.	1,00
18	PROVISION Y COLOCADO DE FUNDA DE PROTECCION PVC DN -3"	ml.	130,00
19	PROVISION Y COLOCADO DE FUNDA DE PROTECCION PVC DN -4"	ml.	44,00
20	PROVISION Y COLOCADO DE FUNDA DE PROTECCION PVC DN -6"	ml.	22,00
21	PROVISION Y COLOCADO DE FUNDA DE PROTECCION PVC DN -8"	ml.	4,00
22	TENDIDO DE TUBERÍA	ml.	600,00
23	PROVISION Y COLOCADO DE CINTA DE SEÑALIZACIÓN	ml.	600,00
24	COLOCADO DE PLAQUETAS DE SEÑALIZACION HORIZONTAL	Pza.	12,00
25	PROVISION, RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON MATERIAL FINO	m3	32,00
26	PROVISION, RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON MATERIAL COMUN	m3	24,00
27	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON TIERRA CERNIDA	m3	54,00
28	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON MATERIAL COMÚN	m3	124,00
29	REPOSICIÓN Y AFINADO DE ACERAS Y/O CUNETAS	m2	33,00
30	REPOSICION DE CARPETA DE HORMIGÓN H-21	m2	16,00

Elaborado por:

Aprobado por:

Jng. Franco Edir Cayoja Huayta
Supervisor de Redes Secundarias
Unidad Distrital de Operación y Mantenimiento
Distrito Redes de Gas Oruro
GNRGD – Y.P.F.B

Jng. Raúl Augusto Aliaga Téllez
Jefe Unidad Distrital de Operación y Mantenimiento
Distrito Redes de Gas Oruro
GNRGD – Y.P.F.B

	ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA OBRAS CIVILES PARA PROFUNDIZACION Y VARIANTES DE RED SECUNDARIA Y ACOMETIDAS (FASE I)	RG-02-GCC
		Hoja: 5 de 15

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

- Requisitos de Seguridad Industrial para Contratistas de YPFB Corporación. (Procedimiento Gerencial PG-1-GSAC/DSIC-8-B y sus Anexos)

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

- Contratos del Personal
- Seguro médico
- Pólizas contra accidentes personales y muerte
- Capacitación en cursos básicos de seguridad industrial

Todo proceso de contratación de obra / servicio, que vaya a ser realizado por una empresa contratistas, debe tomar en cuenta los siguientes puntos:

- REQUISITOS LEGALES

Las empresas contratistas deben cumplir con las exigencias en cuanto a normativa legal vigente se refiere:

Cláusula de Seguridad Industrial

YPFB exige de sus contratistas y, a través de éstos, de los subcontratistas quienes a través de todos y cada uno de sus integrantes, son los únicos responsables de la prevención de accidentes y enfermedades profesionales en cada área de trabajo donde ejecuten obras y servicios, así como de la asunción de deberes ante la Autoridad, si ocurriesen.

EL CONTRATISTA y SUBCONTRATISTA en todo momento tomará las medidas necesarias para dar la suficiente seguridad a sus empleados y a terceros, debiendo instruir a su personal en los procedimientos de trabajo seguro a seguir en cada tarea.

Para ello:

- El contratista de la obra / servicio es responsable de contar con su Plan de Higiene, Salud Ocupacional y Bienestar (PHSOB), debidamente presentado al Ministerio del Trabajo; el mismo será presentado a YPFB a simple requerimiento, la empresa contratista o subcontratista, podrá presentar los cargos respectivos, remitiendo

Elaborado por:	Aprobado por:
Jng. Franco Edir Cayoja Huayta <small>Supervisor de Redes Secundarias Unidad Distrital de Operación y Mantenimiento Distrito Redes de Gas Oruro GNRGD – Y.P.F.B</small>	Jng. Raúl Augusto Aliaga Téllez <small>Jefe Unidad Distrital de Operación y Mantenimiento Distrito Redes de Gas Oruro GNRGD – Y.P.F.B</small>

	ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA OBRAS CIVILES PARA PROFUNDIZACION Y VARIANTES DE RED SECUNDARIA Y ACOMETIDAS (FASE I)	RG-02-GCC
		Hoja: 6 de 15

copias de las notas cursadas al Ministerios de Trabajo en la que el contratista demuestre que efectivamente presento su Plan de Higiene, Salud Ocupacional y Bienestar a la Autoridad Competente y como segunda alternativa, la Empresa Contratista podrá presentar copia de la nota cursada al Ministerio en la que solicite informe del estado de revisión y aprobación de su Plan en ese Ministerio.

- Presentar el Plan de seguridad industrial específico para la obra/servicio
- Contar con uno o más responsables de seguridad industrial en campo (en función al tamaño de la obra/servicio), para el seguimiento y cumplimiento del Plan y las normas de seguridad industrial y salud ocupacional (el o los profesionales seleccionados por la empresa deberán contar con una experiencia de al menos tres años como responsable(s) de seguridad industrial en proyectos de la envergadura de la obra/servicio proyectado), siendo el Dueño de la empresa, o el Gerente del Proyecto o el Director de Obra los responsables de hacer cumplir la normativa legal vigente en este aspecto.

- **POLÍTICAS DE SEGURIDAD DE YPFB**

YPFB mantiene un ambiente de trabajo libre de riesgos, razón por la cual establece políticas orientadas a preservar la integridad, la salud y bienestar de los trabajadores de YPFB, contratistas, visitantes y la protección de los bienes de la empresa.

Personal de YPFB, previo al inicio de actividades, darán a conocer a las Empresas Contratistas, sobre las políticas de seguridad de YPFB vigentes.

Las empresas contratistas deben acatar y cumplir las políticas de YPFB corporación.

- **REQUISITOS MÍNIMOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL**

Para el desarrollo de los trabajos encomendados por YPFB Corporación, las empresas contratistas deben cumplir con lo establecido en el Anexo C (PG-1-GSAC/DSIC-8-B), como requisitos de seguridad industrial. Estos requisitos son mínimos y no limitativos.

Elaborado por:	Aprobado por:
Jng. Franco Edir Cayoja Huayta Supervisor de Redes Secundarias Unidad Distrital de Operación y Mantenimiento Distrito Redes de Gas Oruro GNRGD – Y.P.F.B	Jng. Raúl Augusto Aliaga Téllez Jefe Unidad Distrital de Operación y Mantenimiento Distrito Redes de Gas Oruro GNRGD – Y.P.F.B

	ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA OBRAS CIVILES PARA PROFUNDIZACION Y VARIANTES DE RED SECUNDARIA Y ACOMETIDAS (FASE I)	RG-02-GCC
		Hoja: 7 de 15

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.

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.

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 u orden de servicio.

"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."

1.7.2. TRIBUTOS

El proponente declara que todos los tributos vigentes a la fecha y que puedan originarse directa o indirectamente en aplicación del contrato u orden de servicio, 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 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.

Elaborado por:	Aprobado por:
Jng. Franco Edir Cayoja Huayta <small>Supervisor de Redes Secundarias Unidad Distrital de Operación y Mantenimiento Distrito Redes de Gas Oruro GNRGD – Y.P.F.B</small>	Jng. Raúl Augusto Aliaga Téllez <small>Jefe Unidad Distrital de Operación y Mantenimiento Distrito Redes de Gas Oruro GNRGD – Y.P.F.B</small>

	ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA OBRAS CIVILES PARA PROFUNDIZACION Y VARIANTES DE RED SECUNDARIA Y ACOMETIDAS (FASE I)	RG-02-GCC
		Hoja: 9 de 15

1.9. GARANTIAS

GARANTIAS FINANCIERAS

GARANTIA SERIEDAD DE PROPUESTA

A elección del proponente, éste podrá optar por los siguientes instrumentos de garantía:

- **Boleta de Garantía**, emitida por una Entidad Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada y autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata con vigencia de 90 días, por un importe equivalente al 0,5% del valor total de la propuesta económica
- **Garantía a Primer Requerimiento**, emitida por una Entidad Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada y autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia de 90 días, por un importe equivalente al 0,5% del valor total la propuesta económica.
- **Póliza de Seguro de Caución a Primer Requerimiento**, emitida por cualquier compañía aseguradora, regulada y autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI, con las características de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia de 90 días, por un importe equivalente al 0,5% del valor total la propuesta económica.”

GARANTIA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO

A elección de la empresa adjudicada, éste podrá optar por los siguientes instrumentos de garantía:

- **Boleta de Garantía**, emitida por una Entidad Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada y autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata con vigencia de sesenta (60) días calendario adicionales a la vigencia de contrato, por un importe equivalente al 7% del valor total del contrato.
- **Garantía a Primer Requerimiento**, emitida por una Entidad Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada y autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia de sesenta (60) días calendario adicionales a la vigencia de contrato, por un importe equivalente al 7% del valor total del contrato.”
- **Póliza de Seguro de Caución a Primer Requerimiento**, emitida por cualquier compañía aseguradora, regulada y autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI, con las características de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia de 60 días calendario adicionales a la vigencia de contrato, por un importe equivalente al 7 % del valor total del contrato.”

Elaborado por:	Aprobado por:
Jng. Franco Edir Cayoja Huayta <small>Supervisor de Redes Secundarias Unidad Distrital de Operación y Mantenimiento Distrito Redes de Gas Oruro GNRGD – Y.P.F.B</small>	Jng. Raúl Augusto Aliaga Téllez <small>Jefe Unidad Distrital de Operación y Mantenimiento Distrito Redes de Gas Oruro GNRGD – Y.P.F.B</small>

	ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA OBRAS CIVILES PARA PROFUNDIZACION Y VARIANTES DE RED SECUNDARIA Y ACOMETIDAS (FASE I)	RG-02-GCC
		Hoja: 10 de 15

GARANTIA ADICIONAL A LA GARANTIA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO DE OBRAS

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

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

Esta garantía será presentada junto con la Garantía de Cumplimiento de Contrato y tendrá vigencia computable desde la firma del contrato hasta la recepción definitiva de la obra.

GARANTIA DE CORRECTA INVERSIÓN DE ANTICIPO

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

Boleta de Garantía, emitida por una Entidad Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada y autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata con vigencia de sesenta (60) días, por un monto equivalente al cien por ciento (100%) del anticipo otorgado de hasta un máximo del veinte por ciento (20%) del monto total del contrato, debiendo encontrarse vigente entre tanto el monto de la garantía no haya sido deducido en cada uno de los pagos parciales del monto total, y deberá ser renovada las veces que YPFB así lo requiera hasta cubrir la totalidad del anticipo otorgado. Esta garantía debe presentarse antes de la firma de contrato.”

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

La disposición ambiental para empresas contratistas y de acuerdo al tipo de obra el manual correspondiente se describe en el Anexo 5, donde se establecen los requisitos mínimos y lineamientos, en materia ambiental, que se deben cumplir durante la instalación de señalización en el sistemas de distribución de gas natural (SDGN) y se adjunta el formulario de conformidad de gestión ambiental correspondiente que debe ser firmada de manera obligatoria por la empresa adjudicada habiendo verificado el cumplimiento de lo requerido y debe ser entregado al finalizar la obra, adjuntando los registros solicitados en el manual.

Elaborado por:	Aprobado por:
Jng. Franco Edir Cayoja Huayta Supervisor de Redes Secundarias Unidad Distrital de Operación y Mantenimiento Distrito Redes de Gas Oruro GNRGD – Y.P.F.B	Jng. Raúl Augusto Aliaga Téllez Jefe Unidad Distrital de Operación y Mantenimiento Distrito Redes de Gas Oruro GNRGD – Y.P.F.B

	ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA OBRAS CIVILES PARA PROFUNDIZACION Y VARIANTES DE RED SECUNDARIA Y ACOMETIDAS (FASE I)	RG-02-GCC
		Hoja: 11 de 15

1.11. 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, dichos documentos deberán ser presentados en original, fotocopia legalizada, fotocopia simple según corresponda, cuando lo requiera YPFB en cualquier etapa del Proceso de Contratación.

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.

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.

OBRAS SIMILARES

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

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

1.12. EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE (SUJETO A EVALUACION)

El profesional propuesto cumple, siempre y cuando no se encuentre comprometido en obras adjudicadas u obras en etapa de ejecución, cuyos plazos se encuentren dentro de los plazos establecidos para la convocatoria y el plazo de ejecución del presente proyecto.

Elaborado por:	Aprobado por:
Jng. Franco Edir Cayoja Huayta <small>Supervisor de Redes Secundarias Unidad Distrital de Operación y Mantenimiento Distrito Redes de Gas Oruro GNRGD – Y.P.F.B</small>	Jng. Raúl Augusto Aliaga Téllez <small>Jefe Unidad Distrital de Operación y Mantenimiento Distrito Redes de Gas Oruro GNRGD – Y.P.F.B</small>

 <p>La fuerza que transforma Bolivia</p>	ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA OBRAS CIVILES PARA PROFUNDIZACION Y VARIANTES DE RED SECUNDARIA Y ACOMETIDAS (FASE I)	RG-02-GCC
		Hoja: 12 de 15

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 Y DE LA CONTRUCCIÓN CON TÍTULO EN PROVISIÓN NACIONAL	RESIDENTE DE OBRA	1	GENERAL: 2 años ESPECIFICA: 1 año en cargos similares y obras similares (*)	FISCAL DE OBRAS, SUPERVISOR DE OBRAS, SUPERINTENDENTE DE OBRAS, DIRECTOR DE OBRAS Y RESIDENTE DE OBRAS
2	PROFESIONAL, TÉCNICO O BACHILLER CERTIFICADO EN EL MANEJO DE PROGRAMAS ESPECIALIZADOS EN DIBUJO DIGITAL (EJM. AUTOCAD, VECTOR, CIVIL DESING)	DIBUJANTE DE PLANOS AS-BUILT	1	EXPERIENCIA ESPECIFICA: HABER REALIZADO EL DIBUJO DE PLANOS PARA AL MENOS 2 OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	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:**

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.

1.13. 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	RESPONSABLE DE SEGURIDAD INDUSTRIAL - MEDIO AMBIENTE	Profesional con experiencia de al menos tres años como Responsable de seguridad industrial en proyectos de la envergadura de la obra/servicio proyectado.	1
2	PERSONAL DE SALUD	Personal en el área de salud	1

Elaborado por:	Aprobado por:
Jng. Franco Edir Cayoja Huayta <small>Supervisor de Redes Secundarias Unidad Distrital de Operación y Mantenimiento Distrito Redes de Gas Oruro GNRGD – Y.P.F.B</small>	Jng. Raúl Augusto Aliaga Téllez <small>Jefe Unidad Distrital de Operación y Mantenimiento Distrito Redes de Gas Oruro GNRGD – Y.P.F.B</small>

 La fuerza que transforma Bolivia	ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA OBRAS CIVILES PARA PROFUNDIZACION Y VARIANTES DE RED SECUNDARIA Y ACOMETIDAS (FASE I)	RG-02-GCC
		Hoja: 14 de 15

2.3. UBICACIÓN DE LA OBRA

Los trabajos de Construcción serán realizados en:

DETALLE	DATO
Municipio	ORURO
Distrito	Oruro
Zona	Zona Norte, Sud, Oeste y Este



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.

2.5. MULTAS

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

MOTIVO DE LA MULTA	MULTA
Por exceder el plazo de obra establecido.	A) PARA MONTOS MENORES O IGUALES A 200.000,00 BOLIVIANOS 2 x 1.000 del monto total de Contrato u Orden de Servicio entre el día 1 y 10 4 x 1.000 del monto total de Contrato u Orden de Servicio entre el día 11 y 20 6 x 1.000 del monto total de Contrato u Orden de Servicio entre el día 21 y 30

Elaborado por:	Aprobado por:
Jng. Franco Edir Cayoja Huayta <small>Supervisor de Redes Secundarias Unidad Distrital de Operación y Mantenimiento Distrito Redes de Gas Oruro GNRGD – Y.P.F.B</small>	Jng. Raúl Augusto Aliaga Téllez <small>Jefe Unidad Distrital de Operación y Mantenimiento Distrito Redes de Gas Oruro GNRGD – Y.P.F.B</small>

	ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA OBRAS CIVILES PARA PROFUNDIZACION Y VARIANTES DE RED SECUNDARIA Y ACOMETIDAS (FASE I)	RG-02-GCC
		Hoja: 15 de 15

	8 x 1.000 del monto total de Contrato u Orden de Servicio entre el día 31 en adelante
Por cambio del personal clave	0,15 % del monto total del contrato u orden de servicio
Por dos llamadas de atención sobre un mismo tema	0,20 % del monto total del contrato u orden de servicio

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 clave (sujeto a evaluación) y al personal técnico y de apoyo mínimo requerido (no sujeto a evaluación).

NUMERO DE FRENTES A UTILIZAR (CALIFICABLE)

Las empresas proponentes deberán contemplar **3 frentes** de trabajo, para la presente obra.

Elaborado por:	Aprobado por:
Jng. Franco Edir Cayoja Huayta <small>Supervisor de Redes Secundarias Unidad Distrital de Operación y Mantenimiento Distrito Redes de Gas Oruro GNRGD – Y.P.F.B</small>	Jng. Raúl Augusto Aliaga Téllez <small>Jefe Unidad Distrital de Operación y Mantenimiento Distrito Redes de Gas Oruro GNRGD – Y.P.F.B</small>