	UNIDAD SOLICITANTE: GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS	D.S. 29506
	OBJETO DE LA CONTRATACION: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA DISTRITO 10 - FASE 2	Hoja: 1 de 20

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LA CONSTRUCCION DE RED SECUNDARIA

1. INTRODUCCIÓN

El Gobierno Nacional, en el marco del Plan de Desarrollo Energético, ha definido como parte de su política el consumo masivo del gas natural en el mercado interno. YPFB a través de la Gerencia de Redes de Gas y Ductos (GRGD), en su rol operativo contribuye con el cambio de la matriz energética en el país en el marco de la transparencia y las disposiciones legales aplicables.

En concordancia con esta Política Nacional la GRGD ha determinado la expansión del sistema de distribución de gas natural por redes, la cual incluye los diferentes municipios del departamento de Santa Cruz de la Sierra en beneficio de la población. El presente proceso está bajo la modalidad de Contratación Directa Ordinaria enmarcado en el D.S. 29506.

El presente Proyecto, contempla la construcción de redes secundarias en el **Distrito 10 perteneciente a la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, provincia Andrés Ibáñez del Departamento de Santa Cruz**, con este fin, YPFB requiere la contratación de una o más empresas de servicios especializada en la construcción de obras civiles y mecánicas para el tendido de Tubería de Polietileno en las siguientes Unidades Vecinales citados de acuerdo al siguiente detalle.


El tendido de la red secundaria en el Distrito 10 de la ciudad de Santa Cruz tendrá una longitud de **36.003,60** metros de Tubería Polietileno., la cual se distribuye de la siguiente manera:

- El tendido de red secundaria con tubería de polietileno de **125 mm.** de diámetro una longitud de **2.000,00** metros lineales.
- El tendido de red secundaria con tubería de polietileno de **110 mm.** de diámetro en una longitud de **900,00** metros lineales
- El tendido de red secundaria con tubería de polietileno de **90 mm.** de diámetro una longitud de **1.659,00** metros lineales.
- El tendido de red secundaria con tubería de polietileno de **63 mm.** de diámetro en una longitud de **31.444,60** metros lineales

2. OBJETIVOS

El presente documento tiene por finalidad establecer las especificaciones técnicas, condiciones administrativas, legales, económicas y financieras para la contratación de empresas de servicios especializadas en la construcción de obras civiles y mecánicas, para el cumplimiento de los proyectos de construcción

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de Ingeniería y Proyectos	Jefe Unidad Distrital de Construcciones

	UNIDAD SOLICITANTE: GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS	D.S. 29506
	OBJETO DE LA CONTRATACION: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA DISTRITO 10 - FASE 2	Hoja: 2 de 20

3. CONSIDERACIONES GENERALES DEL PROYECTO

Las empresas proponentes deben considerar dentro de sus propuestas, lo siguiente:

- La empresa contratista se hará responsable del transporte de tubería de polietileno hasta el lugar de la obra.
- Los materiales (tubería de polietileno y accesorios) serán entregados en almacenes previo acuerdo entre las partes, debiendo la empresa contratista realizar la inspección para percatarse del estado y de cualquier daño existente en el momento de la recepción, de no existir observación alguna en el momento cualquier desperfecto o daño que sea encontrado posterior a la entrega hacia el contratista, será de entera responsabilidad de la última.
- Cruces especiales de QUEBRADAS, cursos de agua, puentes y otros ubicados en la trayectoria de la tubería, se proyectará mediante trabajos de lastrado o adosado de tubería.

4. PERMISO PARA CRUCES DE CALLES Y AVENIDAS

La provisión de fundas para los cruces de la red secundaria a través de calles sin pavimentar, calles pavimentadas (perforación subterránea), avenidas, cruces de canales y cruces especiales estará a cargo de la Empresa Contratista, esto incluye proyectos que se deban presentar, trámites, solicitud de permisos y otros.

El ducto atravesará cruces de calles y cruces de avenida, además la trayectoria del ducto seguirá por las aceras, los permisos deberán ser solicitados a sus respectivos Gobiernos Municipales pertenecientes al departamento de Santa Cruz de la Sierra y entidades de servicios públicos (electricidad, agua, fibra óptica, etc.).


La empresa que se adjudique la ejecución de esta obra será la responsable de obtener todas las autorizaciones respectivas para cruces, además de coordinar y realizar las gestiones y pagos necesarios ante las empresas de servicios públicos cuyas instalaciones sean afectadas.

En el caso de tubería expuesta se deberá realizar un análisis con relación al revestimiento a utilizar en la tubería (Limpieza de tubería tricapa, materiales de revestimiento)

La contratista debe considerar tipos de cargas adicionales externas y/o protección contra daños tales como:

- a) Movimientos o deslizamientos de tierra
- b) Peso de la tubería
- c) Pérdida de Soporte de la tubería
- d) Vibraciones causadas por agentes externos
- e) Flotabilidad de la Tubería

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de Ingeniería y Proyectos	Jefe Unidad Distrital de Construcciones

	UNIDAD SOLICITANTE: GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS	D.S. 29506
	OBJETO DE LA CONTRATACION: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA DISTRITO 10 - FASE 2	Hoja: 3 de 20

- f) Esfuerzos de tensión - compresiones causadas por su propio peso.
- g) Cargas externas adicionales como temblores y terremotos
- h) Fallas geológicas
- i) Cargas excesivas o de tráfico de vehículos sobre el Ducto
- j) Deformaciones del Ducto causadas por las actividades de construcción o mantenimiento

Los cruces del ducto con canales de drenaje, carreteras, puentes, vía férrea, etc. deberá tener un diseño individual el que será sujeto a calificación.

Los cruces de obstáculos naturales se realizarán siguiendo las normas de construcción según el código ASME B 31.8. El costo de las mismas será cubierto por la Contratista.

RELACION DE FUNDAS SOLICITADAS SEGÚN DIAMETRO DE TUBERIA Y LONGITUD SEGÚN CARACTERISTICAS DE OBSTACULOS QUE SE PRESENTEN DENTRO DEL TRAMO CONSTRUCCION

Diámetro tubería PE (mm)	Funda PVC Clase 9 diámetro (pulg)	Árboles y postes eléctricos (m)	Cámaras de Inspección (m)	Canales de desagüe (m)	Pozo ciego (m)
125 Y 110	8	2.00	1.80	Ancho canal	2.00
63	4	2.00	1.80	Ancho canal	2.00
40	3	2.00	1.80	Ancho canal	2.00


La provisión de fundas para los cruces de la red secundaria a través de calles sin pavimentar, calles pavimentadas (perforación subterránea), avenidas, cruces de canales , cruces de carretera y vías férreas estará a cargo de la Empresa Contratista.

En caso de cruce de calle o avenida que no presente pavimento o asfalto, la apertura de zanja a CIELO ABIERTO será de carácter obligatorio además del colocado de la funda de protección y la cinta de señalización, la trayectoria del ducto deberá ser por acera con zanja a CIELO ABIERTO en caso de presentar obstáculos que impidan el trabajo antes mencionado el mismo deberá ser coordinado con el supervisor de redes designado por YPFB, los permisos deberán ser coordinados con las autoridades municipales correspondientes y otras entidades de servicios públicos (electricidad, agua, fibra óptica, etc.) por parte de la empresa adjudicada.

SOLO EN CASOS DE EXCEPCION (PREVIA INSPECCION E INFORME TECNICO) SE PERMITIRÁ LOS TRABAJOS DE TUNELEADO.

En el caso de cruce de canales de drenaje o desagüe, las fundas para el cruce respectivo serán provistas por la Empresa Contratista, el cruce de canal deberá realizarse mínimamente a 1,0 metro por debajo de la base (solera) del canal, se permitirá perforación subterránea solo en el caso de que el canal de desagüe o drenaje este completamente consolidado (canal construido).

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de Ingeniería y Proyectos	Jefe Unidad Distrital de Construcciones

	UNIDAD SOLICITANTE: GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS	D.S. 29506
	OBJETO DE LA CONTRATACION: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA DISTRITO 10 - FASE 2	Hoja: 4 de 20

La empresa que se adjudique la ejecución del trabajo será responsable de obtener todas las autorizaciones respectivas para la obra en general, además de coordinar y realizar las gestiones necesarias ante las empresas de servicios públicos cuyas instalaciones sean afectadas.

A. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

A.1. OBRAS CIVILES

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

A.2. OBRAS MECANICAS

Las especificaciones técnicas para la ejecución de las obras mecánicas se encuentran detalladas en el Anexo 2.

A.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.


A.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	AMOLADORA O CORTADORA DE DISCO	UNIDAD	2	Variable	
2	MARTILLO ELÉCTRICO O MOTO PERFORADORA	UNIDAD	2	Variable	
3	GENERADOR ELÉCTRICO	UNIDAD	2	Variable	
4	MEZCLADORA DE HORMIGÓN	UNIDAD	2		Variable
5	COMPACTADORA MANUAL SALTARINA	UNIDAD	2	Variable	
6	MAQUINA DE SOLDADURA P.E. POR ELECTROFUSIÓN	UNIDAD	1	Variable	
7	POSICIONADOR DE TUBO	PIEZA	2 POR CADA DIÁMETRO	-	
8	BOMBA DE AGUA	UNIDAD	2	Variable	
DE ACUERDO A REQUERIMIENTO					
N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	POTENCIA	CAPACIDAD
1	CAMIONETA 4X4	UNIDAD	1		Variable
2	VEHÍCULO PARA TRANSPORTE DE MATERIALES	UNIDAD	1		Variable
3	EQUIPO DE PERFORACIÓN SUBTERRÁNEA	UNIDAD	1	Variable	
4	VOLQUETA PARA RETIRO DE ESCOMBROS	UNIDAD	1		Variable
5	COMPRESORA DE AIRE	UNIDAD	1		Variable
6	BARÓGRAFO COMPLETO	UNIDAD	1	-	
7	EQUIPO TOPOGRÁFICO	UNIDAD	1	-	

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de Ingeniería y Proyectos	Jefe Unidad Distrital de Construcciones

	UNIDAD SOLICITANTE: GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS	D.S. 29506
	OBJETO DE LA CONTRATACION: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA DISTRITO 10 - FASE 2	Hoja: 5 de 20

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.

Los equipos de medición de presión empleados en las pruebas hidrostáticas, de hermeticidad y Resistencia deberán presentar los certificados de calibración emitidos por IBMETRO antes de la ejecución de dichas pruebas.

A.5. VOLUMENES DE OBRA

OBRAS CIVILES			
N°	DESCRIPCION DEL ÍTEM	UNID	CANTIDAD
1	INSTALACIÓN DE FAENAS - PROVISIÓN Y COLOCADO DE LETREROS DE OBRA	Glb.	1,00
2	REPLANTEO	m	36.003,60
3	CORTE, ROTURA Y REMOCIÓN DE ACERA Y/O CUNETAS	m2	273,96
4	CORTE, ROTURA Y REMOCIÓN DE CERÁMICA, BALDOSAS Y/O CORTEZAS ESPECIALES	m2	61,40
5	EXCAVACIÓN DE ZANJA TERRENO BLANDO	m3	14.691,24
6	TRANSPORTE DE TUBERÍA	Glb.	1,00
7	PROVISIÓN Y COLOCADO DE FUNDA DE PROTECCIÓN DE PVC DN 4"	m	1.450,00
8	PROVISIÓN Y COLOCADO DE FUNDA DE PROTECCIÓN DE PVC DN 6"	m	124,00
9	PROVISIÓN Y COLOCADO DE FUNDA DE PROTECCIÓN DE PVC DN 8"	m	136,00
10	TENDIDO DE TUBERÍA	m	36.003,60
11	OBRAS CIVILES PARA FIJACIÓN PARA VÁLVULA DE PE Ø 63 MM	Pza.	21,00
12	OBRAS CIVILES PARA FIJACIÓN PARA VÁLVULA DE PE Ø 90 MM	Pza.	2,00
13	OBRAS CIVILES PARA FIJACIÓN PARA VÁLVULA DE PE Ø 110 MM	Pza.	1,00
14	OBRAS CIVILES PARA FIJACIÓN PARA VÁLVULA DE PE Ø 125 MM	Pza.	1,00
15	PROVISIÓN Y COLOCADO DE CINTA DE SEÑALIZACIÓN	m	35.916,60
16	PROVISIÓN Y COLOCADO DE PLAQUETAS DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	Pza.	720,00
17	PROVISIÓN, RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON MATERIAL COMÚN	m3	14.691,24
18	REPOSICIÓN Y AFINADO DE ACERA Y/O CUNETAS	m2	273,96
19	REPOSICIÓN DE CERÁMICA, BALDOSAS Y/O CORTEZAS ESPECIALES C/PROVISIÓN	m2	61,40
20	ELABORACIÓN DE PLANOS "AS BUILT"	m	36.003,60
21	PERFORACIÓN SUBTERRANEA CON TOPO	m	87,00
22	LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS	Glb.	1,00


OBRAS MECANICAS			
N°	DESCRIPCION DEL ÍTEM	UNID	CANT
23	PUNTO DE SOLDADURA P.E Ø=63	Pto.	993,00
24	PUNTO DE SOLDADURA P.E Ø=90	Pto.	95,00
25	PUNTO DE SOLDADURA P.E Ø=110	Pto.	96,00
26	PUNTO DE SOLDADURA P.E Ø=125	Pto.	192,00
27	VENTEO, PRUEBA DE RESISTENCIA Y HERMETICIDAD	m.	36.003,60

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

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

- Evaluación y cumplimiento requisitos legales.
- Programas de medidas preventivas en seguridad y salud.
- Planes de emergencias.
- Capacitación del personal.
- Sistema de permisos de trabajo.

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de Ingeniería y Proyectos	Jefe Unidad Distrital de Construcciones

	UNIDAD SOLICITANTE: GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS	D.S. 29506
	OBJETO DE LA CONTRATACION: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA DISTRITO 10 - FASE 2	Hoja: 6 de 20

- Reporte de accidentes.
- Identificación y evaluación de riegos.
- Lista de procedimientos y registros relacionados con prácticas de SISO.

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

- Requisitos de Seguridad Industrial para Contratistas de YPFB Corporación. “Procedimiento Gerencial PG-1-GSAC/DSIC-8-B y sus Anexos (Anexo-A-Clausula de Seguridad Industrial, Anexo-B-Políticas-de Seguridad-Industrial, Anexo-C-Requisitos-Seguridad-Contratistas)”.

Posterior a la adjudicación y antes del inicio de las actividades la Empresa adjudicada deberá presentar para aprobación de YPFB los siguientes documentos:

- Programas o Planes de Gestión de Seguridad y Salud para el Proyecto.
- Políticas y programas de control de Alcohol y drogas, vehicular, etc.
- Objetivos y Metas de Seguridad y Salud para el proyecto.
- Procedimientos específicos de Seguridad y Salud para el Proyecto.
- Plan de respuesta a Emergencias, específico para el Proyecto.
- Organigrama de área de Seguridad y Salud del Proyecto.
- Curriculum Vitae de los Supervisores (inspectores) del proyecto.
- Curriculum Vitae del personal de salud asignado para el Proyecto.

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

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

A.7. FACTURACIÓN Y TRIBUTOS


A7.1. FACTURACION

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.

Las empresas proponentes, deberán presentar el certificado de inscripción en el Padrón Nacional de Contribuyentes donde se verifique el Número de Identificación Tributaria (NIT) y el domicilio fiscal como requisito necesario para su habilitación.

Los pagos se efectuarán en función al avance Real Certificado del Servicio u obra, previo informe de conformidad, de acuerdo a los documentos de respaldo aprobados por los responsables asignados, debiendo emitirse la correspondiente factura por la prestación efectiva del servicio.

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de Ingeniería y Proyectos	Jefe Unidad Distrital de Construcciones

	UNIDAD SOLICITANTE: GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS	D.S. 29506
	OBJETO DE LA CONTRATACION: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA DISTRITO 10 - FASE 2	Hoja: 7 de 20

Cuando se apliquen multas, las mismas serán deducidas del monto a pagar, no obstante la empresa contratada deberá emitir la factura por el total del precio convenido.

A.7.2. TRIBUTOS.

El proponente declara que todos los tributos que puedan originarse directa o indirectamente en aplicación del contrato, es de su responsabilidad, no correspondiendo ningún reclamo posterior.

A.8. SEGUROS

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

a. Póliza Todo Riesgo de Construcción

Durante la ejecución de la obra, el Contratista deberá mantener por su cuenta y cargo una póliza de Seguro adecuada, para asegurar contra todo riesgo, las obras en ejecución, materiales.

La misma que cubrirá las construcciones a efectuar de acuerdo a los Términos de Referencia, el valor asegurado debe ser igual al 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

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. 100.000.


c. Póliza de Accidentes Personales.

Los trabajadores, funcionarios y empleados designados por la empresa adjudicada, deberán estar cubiertos bajo el Seguro de Accidentes Personales (que cubre gastos médicos, invalidez parcial permanente, invalidez total permanente y muerte), por lesiones corporales sufridas como consecuencia directa e inmediata de los accidentes que ocurran en el desempeño de su trabajo.

Condiciones Adicionales.

- I. De suspenderse por cualquier razón la vigencia o cobertura de las Pólizas nominadas precedentemente, o bien se presente la existencia de eventos no cubiertos por las mismas; la empresa adjudicada, se hace enteramente responsable frente a YPFB, por todos los accidentes que hayan podido sufrir su personal en el desempeño de sus funciones.

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de Ingeniería y Proyectos	Jefe Unidad Distrital de Construcciones

	UNIDAD SOLICITANTE: GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS	D.S. 29506
	OBJETO DE LA CONTRATACION: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA DISTRITO 10 - FASE 2	Hoja: 8 de 20

- II. La empresa adjudicada, deberá entregar una copia de las citadas pólizas a YPFB antes de la suscripción del contrato.

A.9. MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL

El Manual de Gestión Ambiental para construcción de obras civiles y mecánicas de red secundaria se encuentra en el anexo 5 del presente documento.

A.10. RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA EMITIDA POR LA AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS

Las empresas proponentes deberán contar con la Resolución Administrativa correspondiente a Categoría Industrial y/o Redes de Gas emitida por la Agencia Nacional de Hidrocarburos. (Adjuntar en su propuesta fotocopia simple de respaldo).

A.11. EXPERIENCIA DE LA EMPRESA

La experiencia general y específica del proponente será computada considerando las obras ejecutados durante los últimos 10 años. La información provista por la empresa proponente en la presentación de propuestas debe estar respaldada por actas de entrega definitiva, certificado y/o documento que demuestre la conclusión de la obra. Cuando los respaldos citados no contemplen toda la información requerida en los formularios de la propuesta, se podrán presentar documentos **adicionales** a los citados donde se evidencie y/o complemente la información solicitada.

EXPERIENCIA GENERAL DE LA EMPRESA

La sumatoria de la experiencia de la empresa proponente, deberá sumar al menos (1) una vez el monto del precio referencial establecido en el Documento Base de Contratación

EXPERIENCIA ESPECÍFICA DE LA EMPRESA

La sumatoria de la experiencia específica de la empresa proponente, deberá sumar al menos 0,5 veces el monto del precio referencial establecido en el Documento Base de Contratación


OBRAS SIMILARES

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

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

A.12. EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE (SUJETO A EVALUACION)

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de Ingeniería y Proyectos	Jefe Unidad Distrital de Construcciones

 La fuerza que transforma Bolivia	UNIDAD SOLICITANTE: GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS	D.S. 29506
	OBJETO DE LA CONTRATACION: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA DISTRITO 10 - FASE 2	Hoja: 9 de 20

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 CONTRUCCÓN CON TÍTULO EN PROVISIÓN NACIONAL	RESIDENTE DE OBRA		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		EXPERIENCIA ESPECIFICA: HABER REALIZADO EL DIBUJO DE PLANOS PARA AL MENOS 2 OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	DIBUJANTE DE PLANOS, CADISTA, Y/O SIMILAR QUE INVOLUCRE EL DIBUJO DE PLANOS CONSTRUCTIVOS
3	CURSO DE GASISTA Y/O INSTALADOR I DE GAS NATURAL Y/O INSTALADOR II DE GAS NATURAL.	SOLDADOR DE PE		6 MESES	SOLDADOR DE POLIETILENO O CARGO RELACIONADO A SOLDADURA DE PE

(*) Las Obras similares se encuentran detalladas en el punto EXPERIENCIA DE LA EMPRESA

NOTA:


1. En los casos en que correspondiese, la experiencia del personal clave podrá ser contabilizada antes de la obtención del título en provisión nacional y en caso de presentarse sobre posición de fechas en el formulario correspondiente el tiempo traslapado será contabilizado una sola vez.
2. Los Documentos de Respaldo para todos los cargos son:
CERTIFICADO DE TRABAJO O ACTAS DE RECEPCION DEFINITIVA DE LAS OBRAS O FORMULARIO DE CIERRE Y LIQUIDACION DE OBRAS.

A.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	NUMERO DE PERSONAS
1	Capataz	-	2
2	Chofer	-	1
3	Albañil	-	4
4	Ayudante	-	Necesario para la buena ejecución de la obra

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de Ingeniería y Proyectos	Jefe Unidad Distrital de Construcciones

	UNIDAD SOLICITANTE: GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS	D.S. 29506
	OBJETO DE LA CONTRATACION: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA DISTRITO 10 - FASE 2	Hoja: 10 de 20

N°	CARGO	FORMACIÓN	NUMERO DE PERSONAS
5	Ayudante Soldador P. E.	-	1
6	Plomero Calificado	-	1
7	Peón	-	30 (2 Cuadrillas)
8	Topógrafo	Técnico o Lic. en topografía	1
9	Operador de compresora	-	2
10	Operador de Cortadora de Disco	-	Necesario para la buena ejecución de la obra
11	Operador de Martillo Perforador	-	Necesario para la buena ejecución de la obra
12	Operador de Compactadora	-	Necesario para la buena ejecución de la obra
13	Especialista (Jardinero)		1
14	Ayudante de Jardinero		1
15	Especialista en perforación subterránea		1
16	Operador de equipo de perforación		1
17	Armador (encofrador)		1

B. CONDICIONES REQUERIDAS

B.1. PLAZO DE EJECUCION DE LA OBRA

El plazo de ejecución se encuentra descrito en el siguiente cuadro, de acuerdo al tiempo establecido en días calendario; computables a partir de la emisión de la Orden de Proceder.

NOMBRE/DISTRITO/DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCION [Días Calendario]
Distrito 10 - UV 128, UV 139, UV 136, UV 188A, UV 299, ET 72, UV 300, ET 82, ET 83	120

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

B.2. PROPUESTA TECNICA


ORGANIGRAMA

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

NUMERO DE FRENTES A UTILIZAR

Las empresas proponentes deberán contemplar mínimamente dos (2) frentes de trabajo para la presente obra.

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de Ingeniería y Proyectos	Jefe Unidad Distrital de Construcciones

	UNIDAD SOLICITANTE: GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS	D.S. 29506
	OBJETO DE LA CONTRATACION: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA DISTRITO 10 - FASE 2	Hoja: 11 de 20


MÉTODOS CONSTRUCTIVOS

La empresa proponente deberá presentar conjuntamente con su propuesta, compendio de los métodos constructivos a ser empleados para cada uno de los ítems que conforman la especificación técnica, dichos métodos constructivos deberán mantener coherencia los Anexos 1 y 2 del presente documento.


UBICACIÓN DE LA OBRA

Los trabajos de Construcción serán realizados en diferentes zonas del Distrito 10 de la Ciudad de Santa Cruz:

DETALLE	DATO
Municipio	Santa Cruz
Distrito	10
UV	136



Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de Ingeniería y Proyectos	Jefe Unidad Distrital de Construcciones

	UNIDAD SOLICITANTE: GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS	D.S. 29506
	OBJETO DE LA CONTRATACION: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA DISTRITO 10 - FASE 2	Hoja: 12 de 20

DETALLE	DATO
Municipio	Santa Cruz
Distrito	10
UV	188A

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de Ingeniería y Proyectos	Jefe Unidad Distrital de Construcciones



UNIDAD SOLICITANTE: GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS

D.S. 29506

OBJETO DE LA CONTRATACION: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN
RED SECUNDARIA DISTRITO 10 - FASE 2

Hoja:
13 de 20



DETALLE	DATO
Municipio	Santa Cruz
Distrito	10
UV	299

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de Ingeniería y Proyectos	Jefe Unidad Distrital de Construcciones

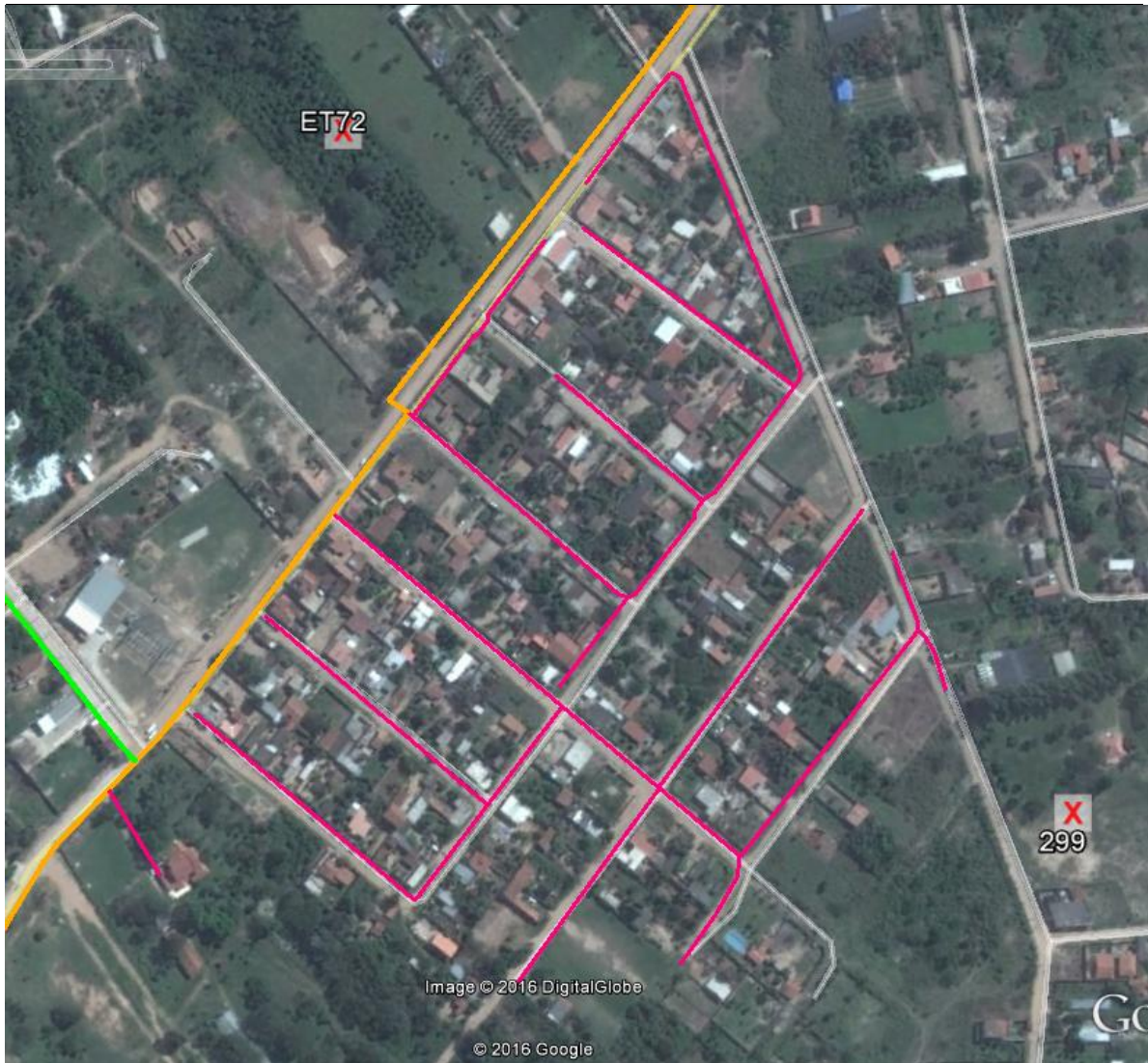


UNIDAD SOLICITANTE: GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS

D.S. 29506

OBJETO DE LA CONTRATACION: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN
RED SECUNDARIA DISTRITO 10 - FASE 2

Hoja:
14 de 20



DETALLE	DATO
Municipio	Santa Cruz
Distrito	10

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de Ingeniería y Proyectos	Jefe Unidad Distrital de Construcciones



UNIDAD SOLICITANTE: GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS

D.S. 29506

OBJETO DE LA CONTRATACION: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN
RED SECUNDARIA DISTRITO 10 - FASE 2

Hoja:
15 de 20

UV

299 - Barrio Los Vallecitos, colindante con el
Municipio La Guardia



DETALLE		DATO	
Municipio		Santa Cruz	
Distrito		10	
Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:	
Ingeniero de Proyectos	Responsable de Ingeniería y Proyectos	Jefe Unidad Distrital de Construcciones	



UNIDAD SOLICITANTE: GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS

D.S. 29506

OBJETO DE LA CONTRATACION: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN
RED SECUNDARIA DISTRITO 10 - FASE 2

Hoja:
16 de 20

ET

83



DETALLE	DATO
Municipio	Santa Cruz
Distrito	10

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de Ingeniería y Proyectos	Jefe Unidad Distrital de Construcciones

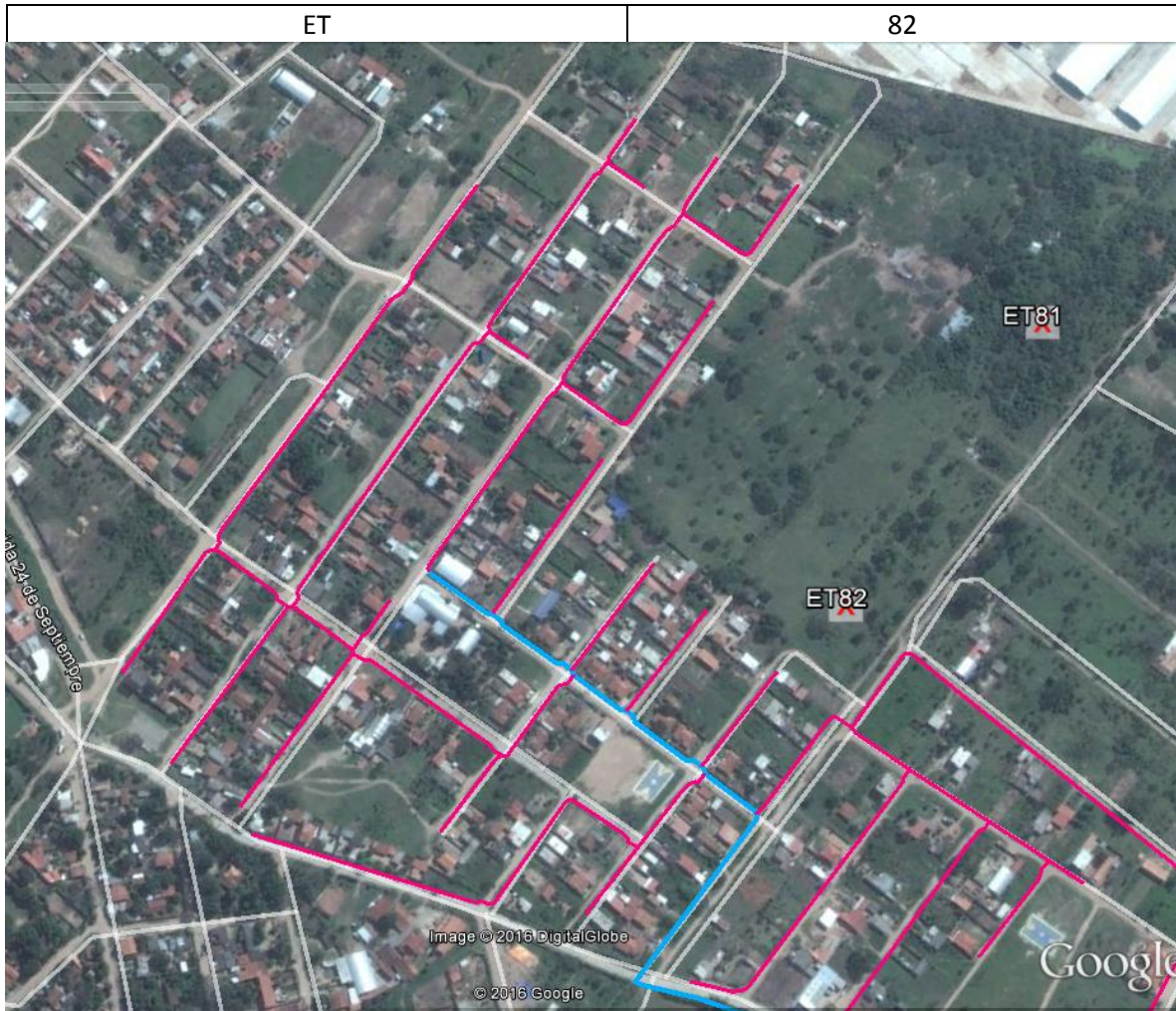


UNIDAD SOLICITANTE: GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS

D.S. 29506

OBJETO DE LA CONTRATACION: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN
RED SECUNDARIA DISTRITO 10 - FASE 2

Hoja:
17 de 20



DETALLE	DATO
Municipio	Santa Cruz
Distrito	10

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de Ingeniería y Proyectos	Jefe Unidad Distrital de Construcciones

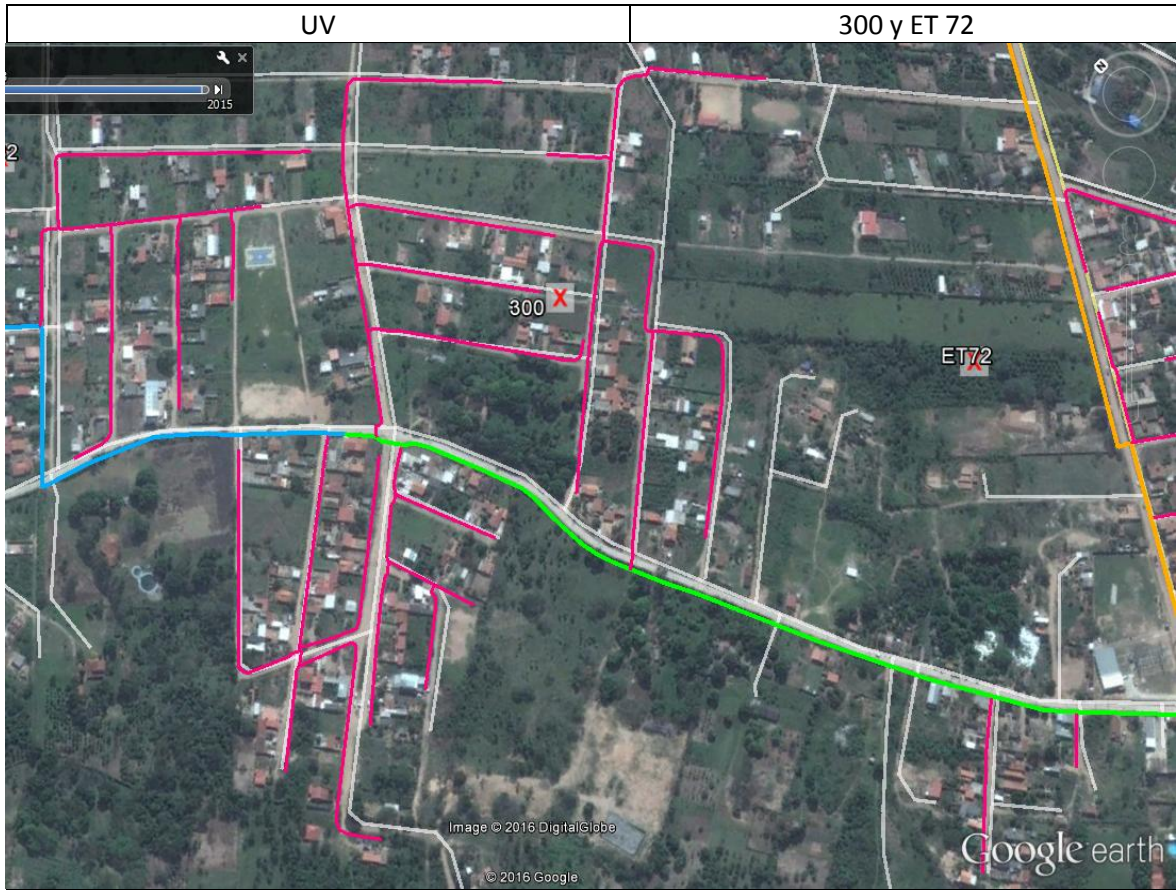


UNIDAD SOLICITANTE: GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS

D.S. 29506

OBJETO DE LA CONTRATACION: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN
RED SECUNDARIA DISTRITO 10 - FASE 2

Hoja:
18 de 20



Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de Ingeniería y Proyectos	Jefe Unidad Distrital de Construcciones



UNIDAD SOLICITANTE: GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS


D.S. 29506

OBJETO DE LA CONTRATACION: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN
RED SECUNDARIA DISTRITO 10 - FASE 2

Hoja:
19 de 20

DETALLE	DATO
Municipio	Santa Cruz
Distrito	10
UV	128 y 139




	TUBERÍA DE PE 125 mm
	TUBERÍA DE PE 110 mm
	TUBERÍA DE PE 90 mm
	TUBERÍA DE PE 63 mm
	TUBERÍA DE PE 40 mm

B.3. FORMA DE PAGO DE LA OBRA

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

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de Ingeniería y Proyectos	Jefe Unidad Distrital de Construcciones

	UNIDAD SOLICITANTE: GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS	D.S. 29506
	OBJETO DE LA CONTRATACION: OBRAS CIVILES Y MECÁNICAS CONSTRUCCIÓN RED SECUNDARIA DISTRITO 10 - FASE 2	Hoja: 20 de 20

B.4. MULTAS

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

MOTIVO DE LA MULTA	MULTA
Por exceder el plazo de obra establecido.	1,00 % del monto total del contrato por cada día de retraso
Por cambio del personal clave	0,15 % del monto total del contrato
Por dos llamadas de atención sobre un mismo tema	0,20 % del monto total del contrato

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de Ingeniería y Proyectos	Jefe Unidad Distrital de Construcciones