



YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS



GERENCIA NACIONAL DE REDES DE GAS Y DUCTOS



**GNRGD - CDA - 010/2009**

**ADQUISICION DE OBRAS CIVILES PARA LA  
CONSTRUCCION DE LA LINEA PRIMARIA  
GAA - CARACOLLO**

**CIUDAD ORURO**

**LA PAZ  
2009**

**1. INTRODUCCIÓN**

	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b>
	<b>GERENCIA NACIONAL DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b>

El Directorio de YPFB en fecha 9 de abril de 2009 Mediante Resolución de Directorio N° 6/2009 resuelve aprobar el Proyecto "Cambio de la Matriz Energética de GLP por GN gestión 2009" y autoriza el proceso de contratación para la implementación del proyecto "Cambio de la Matriz Energética de GLP por GN gestión 2009" en sujeción a los montos presupuestados en el marco de la transparencia y las disposiciones legales aplicables. Por la urgente necesidad de contar con una Empresa Especializada en la construcción de obras civiles para la instalación de la acometida (red primaria) desde el Gasoducto Al Altiplano hacia la población de Caracollo.

En fecha 11 de Marzo de 2008 en instalaciones de la Honorable Alcaldía Municipal de Caracollo, se llevó a cabo una reunión donde participaron representantes municipales, y autoridades de 4 OTB's de las zonas de Caracollo con los técnicos de YPFB a objeto de tratar el proyecto para el suministro de gas natural a la población de Caracollo, arribando a resultados importantes entre los cuales se elaboró proyecto por parte de YPFB para la construcción de la red primaria, que permita a la población de Caracollo contar con el suministro de Gas Natural Domiciliario.

La ejecución de este proyecto contempla lo siguiente:

- La construcción de la red primaria que tendrá como finalidad suministrar con gas natural a la población de Caracollo en una longitud total aproximada de 2800 metros.
- La construcción de la línea de enfriamiento en una longitud aproximada de 60 metros, e instalación de una Estación Distrital de Regulación (EDR).
- El cruce de dos ríos mediante lastrado de 93 metros aproximadamente.



## 2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN.

Estas disposiciones definen las especificaciones técnicas para el zanjado y el tendido de las líneas objeto de la presente contratación.

### a. EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS.



#### Localización y Demarcación de Zanja.

- Antes de iniciar los trabajos, el contratista deberá presentar un informe sobre las condiciones del sitio de la obra, para tal efecto el contratista designará a su nombre un representante calificado para firmar los documentos e informes relativos a las condiciones del sitio de la obra y que además será el encargado de resolver el problema con terceros.
- El contratista deberá suscribir informes de selección del área de trabajo e indicar las condiciones en las que está recibiendo el sitio de la obra.
- El contratista incluirá en su informe todas las instalaciones subterráneas existentes (cables, tuberías, drenajes, etc.), así como las exteriores como ríos, calles, canales de riego, etc. La información la puede obtener de las empresas de servicio, vecinos, etc.

	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b>
	<b>GERENCIA NACIONAL DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b>

### Preparación De La Ruta Según Línea Municipal.

- El ancho del derecho de uso de suelo será realizado de acuerdo a las especificaciones que tienen la Alcaldía de la Población de Caracollo. Para éste efecto la "Empresa Contratista" debe coordinar y ajustarse a las exigencias y requerimientos técnicos de este Municipio.
- La Empresa Contratista recabará los permisos necesarios para el normal avance del trabajo ante la alcaldía de la Población de Caracollo. Sin embargo la Empresa Contratista tomará las previsiones necesarias para no perjudicar a los propietarios de viviendas, lotes, parcelas, etc. por efecto de la construcción de las líneas de gas natural, haciéndose responsable de los daños ocasionados por efectos de la construcción a tales propietarios por descuidos o accidentes.
- La Empresa Contratista tomará también las precauciones necesarias para no causar otros daños a la propiedad y al paisaje que normalmente son ocasionados por este tipo de trabajos.
- La Empresa Contratista limpiará y nivelará el derecho de vía de manera de dejarlo limpio tal como lo encontró antes del inicio de las obras.
- La Empresa Contratista efectuará los arreglos necesarios así como los permisos para poder manejar la tubería en obra, interrupciones tráfico, movimiento de vehículos, etc.
- Si existe la necesidad de afectar las líneas de transmisión de energía eléctrica, teléfonos, agua potable, drenajes pluviales, alcantarillas, riego, etc. Será obligación de la Empresa Contratista coordinar con las Empresas de Servicios para dichos trabajos, para lo cuál deberá recabar los planos de estos servicios.
- Todos los trabajos subterráneos que sean atravesados por la línea de gas y que se indican en el plano, deberán contar con una señalización respectiva.
- La Empresa Contratista deberá tomar las medidas necesarias para no impedir las actividades por la operación de trabajos de la línea de gas natural, a menos que exista un acuerdo entre partes.
- El contratista arreglará todos los accesos requeridos hasta el sitio de la obra, de tal manera que los trabajos no tengan contratiempos.
- El contratista marcará el sitio de la obra (replanteo) de acuerdo a la línea municipal (público) de uso de suelo, disponible según los planos de construcción definidos o realizar variantes de en común acuerdo con la supervisión.
- El marcado del lugar de la obra se efectuará mediante la colocación de estacas de madera de 2" x 2" x 50 cm., con 20 cm. de la parte superior vista y pintada de color azul ubicadas a intervalos de aproximadamente 50 metros. Entre estaca y estaca cuando exista pavimento o empedrado u otro material diferente a tierra se marcará con líneas segmentadas de un metro de longitud separadas a cuatro en cuatro metros. La pintura será azul al aceite.
- El contratista deberá mantener, y en lo posible, corregir las marcas durante todo el periodo de operación en el sitio de la construcción.

	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b>
	<b>GERENCIA NACIONAL DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b>

### Apertura De Zanja.

- La zanja será excavada tomando en cuenta los cuidados necesarios para no causar daños a terceros o al ambiente, cualquier problema ocasionado es responsabilidad del contratista.
- El contratista deberá coordinar con las otras empresas de servicio (servicio de agua, alcantarillado, agua potable, energía eléctrica, etc.)
- El contratista efectuará los arreglos necesarios y obtendrá los permisos de la autoridad competente, que permitan la distribución de la cañería en obra, interrupciones de tráfico para trabajos especiales, movimiento de vehículos y todas las operaciones requeridas para una buena ejecución de los trabajos.
- Deberá establecer con los propietarios de bienes inmuebles la circulación de moviidades o personas, colocando rampas o cualquier otro sistema seguro que satisfaga este requerimiento.
- El contratista moverá si así se requieren los obstáculos tales como postes de alumbrado eléctrico, telefónico, etc., y los repondrá a su posición original lo más rápidamente posible.
- Si existiesen árboles, estos no serán cortados sin la venia del Gobierno Municipal al que pertenece. El contratista enviará la solicitud con la suficiente anticipación para permitir que las autoridades analicen el caso.
- El contratista será responsable de cualquier daño o accidente que pudiera ocurrir por la falta de cuidados.

### Excavación Y Preparación De La Zanja.

- La profundidad de la zanja será de 1.20 metros, de tal manera que se asegure que la generatriz superior de la tubería esté recubierta por 1.00 metros con respecto al nivel del suelo, requiriéndose de esta manera, por posible presencia de inconvenientes como la existencia de otras tuberías. Esta profundidad puede aumentarse o disminuir en acuerdo con el supervisor de YPFB, además en algunos sectores de la trayectoria para la construcción de la red primaria lo que corresponde a la vereda se deberá instalar red secundaria en coordinación con YPFB.
- Si la altura recomendada es menor a la establecida, el contratista enfundará la tubería o en su caso colocará tejos, losas de hormigón, etc.
- Los cruces estarán de acuerdo a los esquemas presentados por el contratista y aprobados por la Supervisión.
- El ancho de la zanja debe permitir que la cañería repose en la zanja sin que se origine daño en el revestimiento.
- Los materiales provenientes de la excavación se ubicarán a lo largo del derecho de vía. Se debe mantener un espacio libre de por lo menos 25 cm. entre los materiales excavados y la pared más próxima de la zanja.
- En la parte donde los empalmes se realicen dentro de la zanja el contratista deberá contemplar la excavación de "69", para permitir al soldador la comodidad para el proceso de soldadura.



**YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS**

**GERENCIA NACIONAL DE REDES DE GAS Y DUCTOS**

- El contratista deberá tomar medidas de seguridad, en cuanto perciba que la zanja no es estable y que pudiesen existir derrumbes, tales como entibación o apuntalamiento. El contratista será responsable de cualquier accidente.
  - El contratista deberá tomar muy en cuenta el desagüe de aguas que existieran en el momento de realizar la excavación, en todo momento debe el área de trabajo estar en buenas condiciones.
  - Los escombros deberán disponerse de tal manera que se pueda evitar cualquier daño y cualquier molestia de los vecinos.
  - El contratista deberá prever el levantamiento periódico de los escombros.
- Previsiones Aplicables A Obras Especiales.**

#### **Cruce De Sistemas Subterráneos. (Otras cañerías, cables de telecomunicaciones eléctricas, etc.)**

- El contratista debe ubicar cada uno de los puntos de cruce de la tubería con los sistemas subterráneos existentes, en cada punto realizará la excavación a mano con el objeto de determinar como se realizará el cruce.
- El contratista descubrirá el sector y sugerirá al supervisor, si el cruce se realizará por debajo o por encima de la canalización existente.
- En todo cruce si es necesario el ducto de gas no debe tener contacto con las otras tuberías, la distancia debe ser al menos 30 cm ó bien en conformidad con el supervisor de obra.

#### **Paralelismo con líneas enterradas existentes.**

- Cuando se ejecute el tendido de cañería paralela a otra canalización la distancia debe ser igual al diámetro exterior de la tubería.
- Otras consideraciones serán absueltas por la supervisión.



#### **Señalización de la línea.**

- El contratista deberá marcar en el sitio de la obra, el trazo definido de la línea.
- El marcado se realizará utilizando estacas de madera de 0.5 cm. x 0.5 cm. y 50 cm. de largo, con 20 cm. de la parte superior vista cuando la zanja se ubique en sectores de tierra o pintura azul segmentada de un metro de largo cada cuatro metros.
- El contratista puede corregir el trazado solamente con el visto bueno del supervisor.

#### **Protección y restauración de zanja.**

Tan pronto como se haya terminado el relleno el contratista deberá cumplir lo siguiente:

- Retiro de todos los escombros, equipos y materiales en exceso o rechazados.

	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b>
	<b>GERENCIA NACIONAL DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b>

- Restauración de la configuración original del terreno, después de la compactación mediante la reposición de aceras, calzadas, vías de circulación pública y privada, especialmente en las áreas con más casas o residencias.
- Limpieza y retiro de todos los escombros incluyendo rocas de gran tamaño, que serán llevados a sitios autorizados.
- Debe restaurar todas las construcciones, hasta dejarlas en su condición inicial, cualquier observación de las autoridades municipales, implicará que el contratista resolverá los problemas y asumirá el costo.

#### **Construcción de cámaras para el montaje e instalación de válvulas.**

- La empresa Contratista deberá realizar la construcción de una cámaras para la instalación de una válvula tronquera, se instalará antes de cruzar el puente del río Caracollo.

#### **Construcción de obras civiles (cámaras, tapas, etc.)**

- La cámara será construida con hormigón armado, deberá preverse para alto tráfico capaces de soportar camiones de alto tonelaje. Tendrá forma rectangular, se hará la previsión de que estas sean estancas, debiéndose utilizar, aditivos que eviten el ingreso de agua por filtración.
- El contratista mostrará a la supervisión en un plano las dimensiones de la cámara para su posterior aprobación y construcción.
- La cámara deberá tener el acceso de hombre además del respectivo sistema de venteo.

#### **Limpieza de veredas, calles y avenidas.**

- Una vez concluidas todas las obras se recogerán todos los escombros, se realizará una barrido del polvo remanente y se verificará que las reposiciones están hechas correctamente.

### **3. ESPECIFICACIONES TECNICAS (CALIFICABLE)**

Los ítems de los volúmenes de obra a ejecutarse, para la construcción de la acometida, línea de enfriamiento, cruces especiales son descritos en el siguiente cuadro.





YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS  
GERENCIA NACIONAL DE REDES DE GAS Y DUCTOS

"ADQUISICION OBRAS CIVILES CONEXIÓN ACOMETIDA DE GAS CARACOLLO - ORURO"

#	Detalle del Bien, Obra o Servicio General	Cantidad Solicitada	Unidad
LINEA PRIMARIA Y ENFRIAMIENTO			
1	Movilización de Personal y Equipo	1	Global
2	Instalación de faenas	1	Global
3	Replanteo Topográfico	2.800	metro lineal
4	Excavación c/Maquinaria (sec. 1,2X0,5 m)	2.707	metro lineal
5	Relleno y compactado c/tierra cernida (sec. 0,4X0,5 m)	2.707	metro lineal
6	Relleno y compactado c/tierra común (sec. 0,8X0,5 m)	2.707	metro lineal
7	Limpieza General y Retiro de Escombros	1	Global
8	Señalización Vertical Emplazada	32	pieza
9	Excavación c/maquinaria c/agotamiento (sec. 2,5X1,3m) para lastrado	90	metro lineal
10	Lastrado de tubería c/H <sup>o</sup> A <sup>o</sup> fc=210Kg/cm <sup>2</sup> dos:2:1:1(sec. 0,7X0,7m)	93	metro lineal
11	Relleno Común (sec. 2,5X1,3m)	90	metro lineal
12	Construcción de una Cámara para válvula tronquera (1,20X1,20X1,20 m)	1	Global
13	Construcción de Base para Estación Distrital de Regulación	1	Global
14	Construcción de Caseta de Estación Distrital de Regulación	1	Global

4. PROPUESTA ECONOMICA. (CALIFICABLE)

	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b>  <b>GERENCIA NACIONAL DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b>
	



**Cuadro 2**  
**Listado de Materiales y Cantidades Requeridas**  
**PROPUESTA ECONOMICA**  
**(LLENAR PRECIO UNITARIO Y TOTAL EXPRESADO EN BOLIVIANOS)**

TERMINOS DE REFERENCIA					
"ADQUISICION OBRAS CIVILES CONEXIÓN ACOMETIDA DE GAS CARACOLLO - ORURO"					
#	Detalle del Bien, Obra o Servicio General	Cantidad Solicitada	Unidad	Precio Referencial (Bs.)	
				Unitario	Total
<b>LINEA PRIMARIA Y ENFRIAMIENTO</b>					
1	Movilización de Personal y Equipo	1	Global		
2	Instalación de faenas	1	Global		
3	Replanteo Topográfico	2.800	metro lineal		
4	Excavación c/Maquinaria (sec. 1,2X0,5 m)	2.707	metro lineal		
5	Relleno y compactado c/tierra cernida (sec. 0,4X0,5 m)	2.707	metro lineal		
6	Relleno y compactado c/tierra común (sec. 0,8X0,5 m)	2.707	metro lineal		
7	Limpieza General y Retiro de Escombros	1	Global		
8	Señalización Vertical Emplazada	32	pieza		
9	Excavación c/maquinaria c/agotamiento (sec. 2,5X1,3m) para lastrado	90	metro lineal		
10	Lastrado de tubería c/H°A° fc=210Kg/cm2 dos:2:1:1(sec. 0,7X0,7m)	93	metro lineal		
11	Relleno Común (sec. 2,5X1,3m)	90	metro lineal		
12	Construcción de una Cámara para válvula tronquera (1,20X1,20X1,20 m)	1	Global		
13	Construcción de Base para Estación Distrital de Regulación	1	Global		
14	Construcción de Caseta de Estación Distrital de Regulación	1	Global		
<b>TOTAL PROPUESTA (Bs.)</b>					
<b>(Literal):</b>					

**5. DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR CON LA PROPUESTA TÉCNICA Y ECONOMICA (CALIFICABLE)**

Documentación legal de la empresa (En fotocopia simple):

- Testimonio de Constitución social de la empresa y sus modificaciones debidamente registrado en FUNDEMPRESA.
- Registro de la Matricula vigente otorgada por FUNDEMPRESA.
- Poder del Representante Legal del proponente, con atribuciones para presentar propuestas y suscribir contratos, este poder deberá tener la constancia de inscripción en el Registro de Comercio administrado por FUNDEMPRESA.
- Certificado de inscripción en FUNDEMPRESA.
- Fotocopia simple del Balance General de la última gestión fiscal, exceptuando las empresas de reciente creación que entregaran su Balance de Apertura.
- Certificado de solvencia fiscal emitido por la Contraloría General del Estado.
- Carnet de Identidad (CI) del Representante Legal
- Fotocopia simple del NIT

	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b>
	<b>GERENCIA NACIONAL DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b>

- Fotocopia simple del registro de beneficiario SIGMA.

## **6. PLAZO DE ENTREGA DE LA OBRA (CALIFICABLE)**

El total de las obras se deberá realizar en un plazo menor ó igual a 67 días calendario, para lo cual deberán presentar un cronograma de actividades para realizar estos servicios.

El plazo de ejecución será contabilizado a partir de que YPFB, a través del Supervisor, emita la Orden de Proceder. Asimismo, los proponentes podrán proponer un plazo menor razonable y en ningún caso un plazo mayor al estimado.

Los plazos mayores serán motivo de descalificación.

## **7. GARANTIAS DEL SERVICIO**

La garantía de Cumplimiento de contrato debe ser presentada por el proponente adjudicado por un valor equivalente al Siete por Ciento (7%) del monto total del contrato, que exceda en treinta (67) días calendario el plazo de entrega; y que cumpla con las características de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata, emitida a nombre de YPFB, (solo para la empresa adjudicada).

## **8. MODALIDAD DE ADJUDICACION**

El presente proceso será adjudicado por el total de los bienes u obras solicitados a una de las empresas ofertantes invitadas, que cumplan con todos los puntos CALIFICABLES del presente documento, adoptándose la modalidad de mejor precio (precio mas bajo) y mejor tiempo de entrega.

## **9. CONCERTACION**



Los servicios de las empresas ofertantes invitadas, que cumplan con todos los puntos CALIFICABLES del presente documento, y en función a las mejores condiciones técnicas y económicas para YPFB, participaran de ellos las empresas que estén dentro el precio referencial y cumplen los aspectos técnicos administrativos y legales solicitados por YPFB.

## **10. MODALIDAD DE PAGO**

La modalidad de pago será contra entrega del servicio objeto de la presente contratación, previa emisión por parte del Comité de Recepción del informe de conformidad de cumplimiento de los aspectos técnicos y administrativos.

La factura deberá ser emitida a nombre de Y.P.F.B. con número de NIT 1020269020

El pago se realizara a través de transferencias bancarias vía SIGMA.

	<b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b>
	<b>GERENCIA NACIONAL DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b>

## 11. IMPEDIDOS PARA PARTICIPAR EN LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN

Están impedidos para participar, directa o indirectamente en el presente proceso de contratación, las personas individuales o colectivas comprendidas en los siguientes incisos, debiendo sus propuestas ser rechazadas:

- Las que tengan deudas pendientes con el Estado, establecidas mediante notas o pliegos de cargo ejecutoriados.
- Las personas que tengan sentencia ejecutoriada.
- Las que se encuentren cumpliendo sentencia ejecutoriada por delitos comprendidos en la Ley 1743 del 15 de enero de 1997 Convención Interamericana contra la Corrupción o sus equivalentes previstos en el código penal.
- Las que tengan deudas tributarias con título de ejecución tributaria firme, según lo establecido en el numeral 4 del Artículo 110 de la Ley No. 2492 de 2 de agosto de 2003, Código Tributario Boliviano.
- Las personas que puedan tener interés personal o económico de cualquier tipo con la MAE, el RCD, el Comité de Contratación o los servidores públicos que tengan capacidad de decisión en el proceso de contratación.
- Las personas individuales y/o colectivas asociadas con consultores que hayan asesorado en la elaboración de las Especificaciones Técnicas, Términos de Referencia y/o DBC.
- Las personas colectivas cuyos representantes legales, accionistas o socios controladores tengan vinculación matrimonial o de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad, conforme a lo establecido por el Código de Familia con la MAE, el RCD, o los servidores públicos que tengan capacidad de decisión en el proceso de contratación.
- Los empleados de YPFB y las empresas controladas por éstos, hasta un año después del cese de sus funciones, se aplicara la misma regla para las empresas subsidiarias de YPFB.
- Los proponentes que tengan procesos técnicos, administrativos o judiciales con Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos.

Los proponentes deberán presentar una declaración jurada que acredite no estar comprendidos en las restricciones señaladas en el presente punto. En caso de que considere necesario, YPFB podrá solicitar la presentación de la documentación que respalde la declaración jurada realizada.