



## ANEXO II

### ESPECIFICACIONES TECNICAS

#### DESCRIPCION DE LA OBRA:

El presente llamado a licitación tiene por objeto la ejecución de la instalación de 1500 metros de Gasoducto paralelo (Loop) de Ø 12" (305 mm) – 25/7 Kg/cm<sup>2</sup> en el Departamento "Pocito".

La elaboración y tramitación de Documentación para conformación de Carpeta de Obra que será presentada ante Distribuidora de Gas Cuyana S.A. (ECOGAS), el punto de empalme será en intersección de calles Ruta Nacional N° 40 y Calle IX y se extenderá 1500 metros hacia el Norte por Ruta Nacional N° 40, según Propuesta de Traza

Nota: Se aclara que la presente es continuación de obra a ejecutar según Propuesta de Traza N° 24449.

La provisión de mano de obra, equipamiento, materiales y accesorios para la concreción de construcción de Gasoducto Paralelo (Loop) de Ø 12" (305 mm) – 25/7 Kg/cm<sup>2</sup> según normas API 5L – X52 ubicada en el Departamento "Pocito", respetando las reglas del buen arte, según lo establecido en Normativa Vigente.

#### **Elaboración de Proyecto Constructivo:**

Se elaborara sobre la base de lo indicado según lo adjunto a la presente Propuesta de traza respetivamente, provistas por Distribuidora de Gas Cuyana S.A. (ECOGAS)".

No pudiendo la empresa contratista reclamar por adicionales que resulten por mayor extensión de metros de la cañería antes descrita, debiendo asumir los costos que esto le ocasionen.

Deberá dar solución a todos los aspectos técnicos y constructivos necesarios para materializar la presente obra; no reconociéndose para la ejecución de los mismos ningún tipo de adicional como tampoco los surgidos por modificaciones no substanciales que se impongan por parte de ECOGAS tendientes a resolver los problemas técnicos.

#### **Reseña de los trabajos a ejecutar:**

La provisión de mano de obra, equipamiento, materiales y accesorios para la correcta construcción de Gasoducto Paralelo (Loop) de Ø 12" (305 mm) – 25/7 Kg/cm<sup>2</sup> según normas API 5L – X52, respetando las reglas del buen arte, según lo establecido en Normativa Vigente.

La cañería a ser utilizada para la instalación de Gasoducto de Alta Presión tendrá una longitud aproximada de 1500 metros, será de Acero de Ø 305 mm (12") según normas API 5L – X52 en relación a lo establecido por Propuesta de Traza elaborado por Distribuidora de Gas Cuyana S.A (ECOGAS), cuya traza final será en base a lo relevado en terreno por la Contratista donde se ajustara la cantidad de metros, no pudiendo la empresa contratista reclamar por adicionales que resulten por mayor extensión de metros de la cañería antes descrita, debiendo asumir los costos que esto le ocasionen.



En general, los trabajos incluyen entre otros:

- Confección y tramitación de toda documentación inherente a la conformación de Carpeta de Obra que será presentada para su revisión y aprobación ante Estudios y Proyectos de Distribuidora de Gas Cuyana S.A., la cual constara entre otros de: Confección de Proyecto Constructivo, Solicitud ante entes de demarcaciones de servicios, gestión y pago de permisos Municipales, Provinciales o Nacionales según corresponda, y demás tramitaciones y documentación necesaria para la realización de la obra de referencia (a cargo de la Contratista).
- Instalación de aproximadamente 1500 mts de cañería de Acero de Ø 305 mm (12" ) , para ello deberá proveer todos los accesorios, cañerías y piezas especiales, mano de obra calificada, equipamiento, material de aporte para tapada y demás materiales necesarios para la concreción de la instalación de Gasoducto de Alta Presión según las reglas del buen arte, debiendo contar con personal calificado y habilitado por el organismo correspondiente para tal fin.
- Realizar todas las pruebas de resistencia que sean necesarias.
- Confección de documentación Conforme a Obra.
- Habilitación de Gasoducto de AP.
- Limpieza final de obra.

Se deberá tener especial cuidado con las instalaciones existentes subterráneas, debiendo realizar sondeos para ubicar instalaciones y luego el zanqueo para la instalación de la cañería; respetando en todo momento la distancia mínima entre conductos. No generando ningún tipo de adicional tener que profundizar la zanja y/o modificar la traza para mantener la distancia de separación que indica la Norma, por lo que deberá definir antes de presentar el proyecto constructivo, el lugar donde se instalará la cañería, en obra si apareciere algún impedimento para colocar la cañería según la traza planteada en el Proyecto Constructivo, la o las modificaciones a realizar se deberán consensuar con la inspección, con el solo propósito de respetar las distancias establecidas por la Normativa Vigente, esto no generara ningún tipo de adicional.

En los cruces de canales o hijuelas, se deberá respetar las exigencias de la Normativa Vigente y Autoridad Competente.

## **PLANOS Y PROYECTOS**

Se definirá con la realización por parte de Distribuidora de Gas Cuyana S.A. de anteproyecto y "Especificaciones Técnicas" que luego se ajustara en terreno con la confección por parte de la empresa Contratista adjudicataria del Proyecto Constructivo, no ocasionando costos adicionales por discrepancias entre los planos de Propuesta de Trazo y Especificaciones Técnicas mencionados.

## **CONOCIMIENTO DEL LUGAR DE LA OBRA**

Las Empresas deberán realizar una visita al lugar de emplazamiento de la obra acompañados por personal de la Dirección Provincial de Red de Gas, quien emitirá un certificado de visita de obra, el mismo debe ser presentado como documentación del Sobre N° 1 de la presente licitación, de no constar con el mismo será motivo de **"EXCLUSION DEL OFERENTE"**.

Además deberá recabar todas las informaciones relacionadas con la ejecución, como así también, tendrá que conocer de los documentos, Normas, planos, pliegos, y



todos los elementos de juicio necesarios para formular la oferta.

## **IDONEIDAD DE LA CONTRATISTA**

La Contratista deberá acreditar competencia para la realización de esta obra, presentando antecedentes sobre trabajos similares que hayan ejecutado, como así también, nómina del personal técnico idóneo para la construcción de la obra.

## **CARPETA DE OBRA**

Será responsabilidad del Contratista como paso previo a la construcción de la obra, la de confeccionar toda documentación para conformación de Carpeta de Obra, la misma será presentada ante ECOGAS para su revisión y posterior aprobación y guardará la máxima calidad y jerarquía profesional.

Toda la documentación será presentada para su aprobación ante ECOGAS en sus oficinas sita en Avenida Las Tipas 2221, del Departamento de Godoy Cruz en la Provincia de Mendoza.

Tampoco será causal de ampliación de plazos de ejecución de obra las demoras en efectuar las presentaciones, devoluciones, rechazos o aprobación definitiva o parcial.

## **GENERALIDADES**

En todos los casos los trabajos deberán estar perfectamente ejecutados y su presentación acorde con los requerimientos de este pliego.

Toda la documentación que se presente, tales como notas, cartas, informes, croquis preliminares, material informativo, etc deberá estar perfectamente clasificada, numerado y ordenada, para facilitar su archivo e identificación.

## **TERRENOS Y PERMISOS**

Los permisos de paso necesarios para la instalación de cañería en la traza que resulte definitiva (aprobada en Proyecto Constructivo), serán obtenidos por la Contratista, debiendo pagar la empresa Contratista todos los aforos correspondientes.

La Contratista deberá proveer con la mayor antelación posible toda la información relativa a la individualización de jurisdicciones (planos de cruces de rutas y vías férreas existentes y/o proyectadas con sus correspondientes progresivas cursos de agua, arroyos, ríos, cruces sobre espacios verdes, etc.), y todo otro elemento que resulte necesario para realizar la tramitación que corresponda

## **MATERIAL CARTOGRAFICO Y RECOPIACION DE INFORMACIONES VARIAS**

Se refiere a la obtención de toda la cartografía disponible para la posterior elaboración de los planos de trazado de la red de media presión.

Estará a cargo de la Contratista la recopilación necesaria para la elaboración del Proyecto Constructivo, entendiéndose por tal, entre otras, las emanadas de organismos Nacionales, Provinciales, Municipales o Privados.

Los planos de traza a presentar contemplarán también todos los aspectos especiales de caminos, cursos de agua o cualquier otro obstáculo de significación

En todos los casos los planos que se confeccionen detallando este aspecto, tendrán



en cuenta las normas de aplicación, las reglas del buen arte y las disposiciones de los organismos competentes con jurisdicción sobre el tema

Además para el caso de cruces de cursos de agua, el estudio que se presente contemplará toda la información necesaria para su correcta ejecución, entendiendo por tal entre otros aspectos, la determinación de los períodos mas favorables para su realización en relación con las crecidas, la configuración del lecho, análisis de su evolución sobre la base de estadísticas que se dispusieran, tipo de terreno en que se asentará la cañería y sistema propuesto para asegurar su estabilidad.

## **ESTUDIOS TOPOGRAFICOS Y EL SUBSUELO**

Deberá indicarse la existencia de objetos o construcciones subterráneas que puedan afectar las instalaciones a construir información que deberá ser debidamente documentada a empresas privadas y/o públicas. Así como también será de responsabilidad de la Contratista la realización de estudios referidos al conocimiento de las características del subsuelo donde se alojará la cañería. Estos estudios tienen como objetivo determinar las características del terreno y analizar las dificultades que pueda presentar su excavado.

## **CONFECCION DE PLANOS**

Todos los planos serán realizados de acuerdo a las Normas IRAM y E.T. N° 1-00 y contendrán toda la información a que se hace referencia en los planos tipos que resulten de aplicación.

Respecto a las escalas, se tendrá en cuenta que se realizarán en escala 1:1000, la planialtimetría, 1:100 lo que respecta a la altimetría y en 1:250 o 1:20 los detalles constructivos según corresponda.

## **DIRECTIVAS**

El Contratista realizará su trabajo bajo los lineamientos del presente pliego. Las siguientes etapas de desarrollo serán realizadas contando con la conformidad escrita de ECOGAS.

La Contratista organizará el procedimiento y lo propondrá conjuntamente con el Plan de Obra del proyecto constructivo.

## **CONSULTAS**

El Contratista trabajará en estrecha colaboración con el personal de ECOGAS.

En todos los casos, las consultas serán realizadas por escrito mediante libros de comunicaciones de notas de pedido y ordenes de servicio que la Contratista abrirá a tal fin.

## **CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE OBRA DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO**

El plan de obra del proyecto constructivo será de estricto cumplimiento. ECOGAS devolverá dentro de los cinco (5) días hábiles de recibidos, los estudios y/o proyectos parciales y/o finales presentados, según corresponda. En este plazo serán aprobados para construcción, aprobados con observaciones o rechazados.



El Contratista deberá someter para aprobación los documentos aprobados con observaciones y rechazos, no pudiendo usar para construcción documentos rechazados.

El Plan de Obra mencionado, considerará los tiempos de presentación, aprobación y/o rechazos

## **DOCUMENTOS DE LA LICITACION**

Los siguientes documentos quedan incorporados al presente pliego por referencia y forman parte del mismo. En caso de discrepancia entre este pliego (incluyendo sus anexos) y los documentos incorporados por referencia, prevalecen el primero.

En caso de discrepancia entre los documentos incorporados por referencia, prevalece el criterio más restrictivo.

- Norma NAG N° 100
- Norma NAG N°165 (81) sobre reglamentaciones de seguridad en obras de red de gas. Las multas que por incumplimiento de dicha norma reciba ECOGAS serán de exclusiva responsabilidad de la Contratista.
- Norma NAG N° 109 (86) para almacenamiento de caños revestidos y sin revestir
- Norma NAG N° 113 (82) para la realización de obras a ejecutar por terceros (en lo pertinente).
- Norma NAG N°153
- Reglamentaciones vigentes en Vialidad Nacional, Vialidad Provincial, otros organismos nacionales, provinciales o municipales que tengan jurisdicción sobre la traza de la Interconexión.
- Todas las normas que figuran en el nomenclador de normas técnicas
- Procedimiento 8/98 Manual de Señalización de Obras y Obstáculos en la Vía Pública.
- Procedimiento Higiene y Seguridad para la contratación de terceros.

## **PROVISION DE MATERIALES**

El Contratista proveerá todos los materiales que sean necesarios para la instalación de Gasoducto Paralelo (Loop) de Ø 12" (305 mm) – 25/7 Kg/cm<sup>2</sup>, piezas especiales para conexión a Gasoducto de Alta Presión existente y demás que sean necesarios para la realización de la obra acorde al Anteproyecto mencionado, **la Dirección de Red de Gas proveerá de la cañería de Ø 305 mm (12") necesaria realización de la obra**, los mismos deberán cumplir las normas en vigencia para cada caso en particular. El Contratista deberá realizar el traslado de los materiales necesarios por su cuenta y cargo, hasta los obradores respectivos.

A título ilustrativo y con el único objeto de orientar al oferente para una mejor preparación de su oferta, y sin que este determine ningún tipo de limitación respecto a la responsabilidad que le cabe al Contratista de realizar todos los trabajos necesarios para el correcto funcionamiento de las instalaciones, se señala entre otras las siguientes tareas.

- Transporte descarga y acondicionamiento adecuado en obra de los materiales necesarios para la ejecución



- Adopción de las medidas de seguridad para la custodia y protección de los materiales
- Traslado, manipuleo y acondicionamiento en depósitos adecuados de los materiales necesarios para la ejecución de la misma
- Construcción de obradores adecuados
- Construcción de depósitos provisorios.
- Coordinación con las autoridades para la utilización de la vía pública, avenidas, calles, etc
- Roturas de pavimentos, cruces de calles, etc
- Zanjeado, bajado a zanja, y prueba de cañerías
- Pruebas de hermeticidad final.
- Construcción de todas las obras de artes necesarias para el buen funcionamiento de las instalaciones
- Restitución a su condición original de todos los objetos, veredas, calles y toda instalación dañada por los trabajos
- Instalaciones complementarias
- Limpieza final de la obra

### **CONDICIONES EXIGIDAS AL INICIAR LA CONSTRUCCION**

Tener el Proyecto Constructivo de la parte a ejecutar terminado y aprobado

Disponer de todos los materiales necesarios para las construcciones auxiliares requeridas en obrador

Disponer de los materiales de consumo, lubricantes, combustibles, etc. a utilizar durante la realización de los trabajos.

Proveer todo el personal de dirección y construcción, mano de obra especializada con Matrícula aprobada y vigente y común.

Disponer de todos los permisos necesarios para ejecutar la obra en la vía pública, emitidos por los Organismos de competencia.

### **ASPECTOS PARTICULARES DE LA OBRA REPLANTEO**

El Contratista deberá contar con el personal técnico competente y los asistentes necesarios para realizar adecuadamente el replanteo total de la obra.

### **EXCAVACIONES DE ZANJAS – GENERALIDADES**

Incluirá toda la excavación ya sea hecha a mano con herramientas neumáticas o cualquier otro método que pueda ser necesario para preparar la zanja a efectos de ubicar la cañería en posición adecuada. La Contratista comunicará inmediatamente de producido el hecho a la Inspección de Obra, sobre cualquier instalación eliminada, dañada o cortada, debiendo proceder luego a su reparación provisoria o definitiva, según lo señale la Inspección de Obra.

### **DIMENSIONES DE LA ZANJA**

El ancho mínimo será de 0,60 m, la profundidad será tal que asegure en todos los casos la tapada mínima que será la indicada en el anteproyecto

No obstante, si circunstancias especiales lo requieren la zanja se profundizará lo suficiente para evitar cañerías existentes. Debiendo dejar entre ambos conductos una separación mínima de 0,50m según norma NAG N° 100





## **CONSTRUCCIÓN DE 1500 METROS DE GASODUCTO ALTA PRESION Ø 12" (305 mm) – 25/7 Kg/cm2, MANIPULEO Y DISTRIBUCION DE LOS MATERIALES**

Serán por cuenta de la Contratista todas las operaciones necesarias para contar con los materiales al pie de la obra o lugares de utilización, debiendo adoptar las precauciones pertinentes para evitar el daño de los mismos.

La distribución de los caños en obra, será hecha de tal modo que cause la menor interferencia al tránsito de peatones y vehículos. Se tomarán providencias para evitar la entrada de tierra y cuerpos extraños dentro de los caños.

### **TAPADA DE ZANJA**

Todos los aspectos relacionados con estas operaciones se ajustarán a las mejores reglas del buen arte, según las siguientes indicaciones.

Una vez bajada la cañería al fondo de la zanja y cumpliendo la profundidad requerida que asegure la tapada mínima exigida, se volcará sobre el caño, tierra seca libre de cascotes o trozos de roca o tosca, con una cubierta mínima de 0,20 m., perfectamente zarandeada.

La zanja no será tapada antes que el caño este a profundidad requerida y dispuesto adecuadamente en la misma.

Después de que la zanja ha sido llenada hasta nivel del terreno, se deberá compactar.

Luego de la operación anterior, la tierra será colocada sobre la zanja. Este coronamiento no será menor de 0,20 m, ni mayor de 0,30 m y quedará adecuadamente regularizado.

En ningún caso el Contratista efectuará los movimientos de tierra en los puntos donde sea necesario, para orientar el drenaje de las aguas a sus cursos naturales y alejarla de la zona o de la cañería, como así también para evitar su acumulación en la pista.

En los cursos de agua, arroyos, ríos, zanjones, canales de irrigación, etc., el Contratista repondrá la tierra necesaria.

Dónde se hayan cortado caminos públicos o privados el Contratista efectuará la tapada inmediatamente que el caño haya sido colocado, restaurando los caminos, a las mismas condiciones originales y observará en todos los cruces, todas las reglas de seguridad.

### **PRUEBAS**

Se realizarán pruebas de las cañerías, en un todo de acuerdo con las Normas Vigentes aplicables para Gasoductos de Alta Presión correspondientes de ECOGAS sin perjuicio de otros que según normas debieran eventualmente efectuarse.

### **CRUCES DE RUTA Y/O VIAS**

La construcción de todos los cruces de caminos y/o vías se efectuarán en base a los lineamientos del plano tipo de ECOGAS Nº 017, siguiendo asimismo las



instrucciones que pueden establecer las autoridades de vialidad nacional o provincial y BAP ó ENAVIEF.

El Contratista tomará todas las precauciones del caso y no causará interrupciones en el tránsito durante la construcción de los cruces, siendo responsable de todos los daños que pueda ocasionar.

A ese efecto deberán realizar todos los estudios y efectuar todos los sondeos necesarios que aseguren la correcta realización de los trabajos, no iniciando la construcción de los mismos sin previa aprobación de la Inspección.

En general el cruce de los caminos puede ejecutarse combinando apertura de zanja a cielo abierto con perforación y ajustándose en particular, a las indicaciones establecidas en los permisos acordados.

La protección aislante será aplicada en toda la extensión del tramo de cañería a colocar dentro del caño camisa, dejando sin revestimientos los extremos, que se fusionarán posteriormente a la línea general

En los cruces de canales o hijuelas, se deberá respetar las exigencias del Departamento de Hidráulica, además deberán tener en obra copia de los planos de interferencias proporcionados por los distintos entes.