

Alberto D. Iglesias
Jefe de Compras
MUNICIPALIDAD DE AMEGHINO

Especificaciones técnicas

CAPITULO 1 - DETALLES DE LA OBRA

ARTICULO 1. CONSIDERACIONES GENERALES

1.1 GENERALIDADES

Para la ampliación de la red de gas natural de Ameghino deberá respetarse la Especificación Técnica N° SCE-IN-501-0002/1 "Requisitos Técnicos para la Construcción e Instalación de Cañerías de Redes" última revisión y lo indicado en la presente Especificación Técnica.

Las dimensiones y características de los principales elementos cumplirán con lo indicado en el presente capítulo y en los planos que se adjuntan, teniendo en cuenta que todas las cantidades y dimensiones son aproximadas, debiéndose respetar aquellas establecidas en el Proyecto Constructivo aceptado.

El plano de Anteproyecto que se adjunta es de carácter informativo a los efectos de la preparación de la cotización de la obra, no pudiendo ser considerado bajo ningún concepto como proyecto definitivo.

En los planos constructivos a presentar se deberá indicar en forma detallada todos los materiales y accesorios a utilizar, la norma de construcción de los mismos, detalle de las interferencias, conexiones, tapada, distancias a L.M., ubicación de válvulas, cruces especiales, etc.

La realización de los trabajos se ajustará a lo indicado en la norma NAG 140, la Especificación Técnica SCE-IN-501-0002/1, la presente Especificación Técnica, el plano de anteproyecto general proporcionado por la distribuidora, normas de aplicación, las exigencias de los entes permisionarios y planos tipo de la Distribuidora.

1.2 PROYECTO CONSTRUCTIVO Y PLANOS CONFORME A OBRA

La empresa Contratista deberá elaborar el Proyecto Constructivo (Ingeniería de detalle) de cada una de las obras a ejecutar y ponerlos a consideración de la Distribuidora y la municipalidad de Florentino Ameghino para su aceptación. El contenido de dicha presentación deberá permitir la perfecta interpretación de la propuesta técnica elaborada.

La documentación que presente el Contratista para su aceptación, Proyecto Constructivo y Planos Conforme a Obra, deberán guardar la máxima calidad y jerarquía profesional.

Dicha aceptación no relevará al Contratista de su responsabilidad como constructor de la obra y realizador del Proyecto Constructivo.

El Proyecto Constructivo deberá registrar todos los obstáculos e interferencias que surjan de los relevamientos y sondeos efectuados por el Contratista, por lo tanto, éste deberá tomar las previsiones y recaudos que correspondan por la existencia de otras instalaciones subterráneas, que no aparecen indicadas en los planos de anteproyecto adjuntos a esta Especificación Técnica.

Para la ejecución del Proyecto Constructivo, se tendrán en cuenta los lineamientos de los Planos de Anteproyecto, y el Contratista deberá solicitar a la Municipalidad los

planos de catastro correspondientes, donde se indiquen líneas municipales, anchos de calle y de veredas, niveles de cordón cuneta y de eje de calle.

Del Proyecto Constructivo deberán obtenerse los listados completos de los materiales de la obra que deberán ser presentados junto al mismo.

En estos listados se indicarán las características de los materiales, marcas, cantidades y ubicaciones en los planos que corresponda.

Toda la documentación que se presente, tal como notas, cartas, informes, croquis preliminares, material informativo, planos, etc., deberá estar perfectamente clasificada, numerada y ordenada, para facilitar identificación y revisión.

Para facilitar el control de la documentación de ingeniería se deberá presentar al inicio de la obra un listado de la documentación técnica que comprenderá el proyecto constructivo.

1.3 DOCUMENTACION A PRESENTAR

A continuación, se detalla un listado de documentos mínimos a ser presentados para la aprobación de la ingeniería. Se destaca que el mismo es de carácter indicativo, siendo el Contratista responsable de entregar toda la documentación adicional que sea necesaria para la aceptación del proyecto constructivo:

1.3.1 Memorias y Planos

- Listado de documentos que integran el Proyecto Constructivo.
- Memoria Descriptiva de la Obra.
- Planos de detalles del tendido de cañerías, indicando obstáculos, interferencias, distancias a línea municipal y cordón, tapadas, etc., totalmente acotado.
- De corresponder, planos detallados de los cruces especiales (vías, rutas, canales), cumplimentando los requerimientos de los Entes Permisionarios y según planos tipo de la Distribuidora.
- Detalle con cortes en distintos puntos de la traza (al menos seis) donde se observe también la ubicación de otros servicios, totalmente acotado.

1.3.2 Procedimientos

- Procedimiento de Prueba Neumática (fuga y hermeticidad final).
- Calificación de Fusionistas. Se presentará con 1 semana de antelación al inicio de dicha tarea a la Inspección de Obra, quien verificará con la Unidad de Negocios la vigencia de la misma y la inexistencia de penalidades.

Cada documento a presentar por el Contratista en formato A4 (memorias descriptivas, cálculos, calificación de fusionistas, registros, procedimientos de trabajo, etc.) deberá estar encabezado por una hoja o carátula con rótulo, el cual deberá contener la siguiente información:

- Nombre de la Obra.
- Código de la Obra.
- Número de Contrato.
- Logotipo de la Contratista.
- Logotipo de la Distribuidora.



MUNICIPALIDAD DE FLORENTINO AMEGHINO

Obra: 4ta Ampliación de red de gas en Ameghino.

Alberto D. Iglesias
Jefe de Compras
MUNICIPALIDAD DE FLORENTINO AMEGHINO

- Fecha.
- Número de Elaborado.
- Título y tipo de Elaborado.
- Revisión (1, 2, 3..... según corresponda)
- Lugar que ocupará el nombre del Representante Técnico de la Contratista.
- Lugar para la firma y sello del Representante Técnico.
- Número de hoja (por Ej. 1 de 10)
- Lugar con renglones disponible para indicar lista de nuevas revisiones.
- Lugar para el sellado de calificación de la Distribuidora.

ARTICULO 2 - DESCRIPCIÓN PARTICULAR DE LAS OBRAS

La descripción de los ítems a cotizar y su metodología de medición están detallados en la presente Especificación Técnica.

La realización de los trabajos se ajustará a lo indicado en Especificación Técnica SCE-IN-501-0002/1 (salvo indicación en particular de la presente especificación), el plano de anteproyecto proporcionado por la distribuidora, normas de aplicación y las especificaciones, procedimientos y planos tipo de la Distribuidora, quedando plasmados en el proyecto constructivo a presentar por la Contratista.

Dichos trabajos comprenden:

- Instalación de cañería de polietileno de Øn 125 y 50 mm.
- Conexiones a cañerías existentes.
- Colocación de servicios integrales de polietileno
- Prueba neumática de hermeticidad final.
- Reparación de veredas y/o pavimentos.

2.1 INSTALACIÓN DE CAÑERÍAS

Los trabajos consisten en:

- Instalación aproximada de 313 m de cañería de polietileno Øn 125 mm SDR 11
- Instalación aproximada de 2624 m de cañería de polietileno Øn 50 mm SDR 11

El desarrollo de los trabajos en la instalación de las cañerías seguirá los lineamientos del punto 6.4.7 de la Especificación Técnica SCE-IN-501-0002/1. La traza general de la cañería se encuentra indicada en el plano de anteproyecto general adjunto, quedando su ubicación definitiva plasmada en el proyecto constructivo a presentar por el Contratista.

En todos los sectores donde el tendido se encuentre cercano a cañerías u otros servicios en operación y exista peligro de daño, la excavación deberá realizarse con medios manuales no permitiéndose el uso de maquinaria.

2.2 PRESIÓN DE OPERACIÓN

Será de 1.6 kg/cm².



MUNICIPALIDAD DE FLORENTINO AMEGHINO

Obra: 4ta Ampliación de red de gas en Ameghino.

Alberto D. [Signature]
Jefe de [Signature]
MUNICIPALIDAD DE AMEGHINO

2.3 PLANO DE ANTEPROYECTO

Plano de anteproyecto general a proporcionar por la distribuidora al adjudicatario de la obra.

IMPORTANTE: Los planos de anteproyecto anteriormente listados son orientativos para la cotización de los trabajos, debiendo el adjudicatario ajustarlo según el proyecto constructivo que presentará a aprobación de la Distribuidora antes del inicio de la obra y una vez lograda la aprobación se deberá notificar a la inspección de obra.

2.4 PRUEBA NEUMÁTICA DE FUGA

Se realizará según lo indicado en 6.8.1 de la Especificación Técnica SCE-IN-501-0002/1. La cañería a instalar deberá ser probada neumáticamente a una presión de 6 kg/cm² a fin de detectar cualquier pérdida en las uniones de la cañería entre sí y con los accesorios. Se dará cumplimiento a lo establecido en la Norma NAG-140.

2.5 PRUEBA NEUMÁTICA DE HERMETICIDAD FINAL DE CAÑERÍAS

Se realizará a 6 kg/cm², durante 24 hs., con manómetro digital, según lo indicado en 6.8.2 de la Especificación Técnica SCE-IN-501-0002/1, siguiendo los lineamientos previstos en la Norma NAG-140, para todo tipo de cañerías.

ARTICULO 3 - SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Teniendo en cuenta que la presente obra no se trata de una "Obra de Magnitud" según Res. I-910 del ENARGAS, y no está ubicada en áreas protegidas o de yacimientos arqueológicos/paleontológicos, la misma puede ser catalogada como "Obra Menor" es lo términos del Punto 3.1.1 de la Norma NAG 153.

Por este motivo, se deberá cumplimentar **obligatoriamente** con lo indicado en el Manual de Gestión de Seguridad y Medio Ambiente de Camuzzi Gas Pampeana, el cual estará conformado por los Instructivos de Seguridad y Medio Ambiente que se indican a continuación. Los mismos deberán ser de conocimiento de todo el personal afectado a las obras.

- N OR - 009 PLAN DE PREVENCIÓN DE DAÑOS
- N SM - 105 REQUISITOS DE SMA PARA OBRAS
- N SM - 106 ACCIDENTES DE TRABAJO
- N SM - 200 PLAN DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS
- N SM - 400 PLAN DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES
- I SM - 101 CAMPAMENTOS Y OBRADORES
- I SM - 103 EXCAVACIÓN Y ZANJEO
- I SM - 104 PRUEBAS DE RESISTENCIA Y HERMETICIDAD
- I SM - 105 MANEJO DE TUBERÍAS
- I SM - 106 CRUCES DE AGUA, CAMINOS Y VÍAS FÉRREAS



MUNICIPALIDAD DE FLORENTINO AMEGHINO

Obra: 4ta Ampliación de red de gas en Ameghino.

Alberto D. Iglesias
Jefe de Compras
MUNICIPALIDAD DE FLORENTINO AMEGHINO

- I SM - 109 TAPADA DE CAÑERÍA
- I SM - 110 PENDIENTES Y EROSIÓN
- I SM - 111 LIMPIEZA, RESTAURACIÓN Y REVEGETACION
- I SM - 112 MANEJO DE RESIDUOS
- I SM - 113 CARTELERIA AMBIENTAL
- I SM - 116 RESTOS ARQUEOLÓGICOS, PALEONTOLÓGICOS E HISTÓRICOS
- I SM - 117 VENDEO DE GAS
- I SM - 121 REDES Y RAMALES
- I SM - 123 CAPACITACION DE SyMA EN OBRAS Y SCIOS
- I SM - 125 EMERGENCIAS AMBIENTALES, DERRAMES MENORES
- I SM - 126 EMERGENCIAS AMBIENTALES, DERRAMES MAYORES
- I SM - 127 IDENTIFICACIÓN DE LOS TRANSPORTES DE SUSTANCIAS
- I SM - 128 IDENTIFICACIÓN DE TANQUES Y TAMBORES DE ALMACENAMIENTO
- I SM - 132 CONDUCCION DE VEHICULOS
- I SM - 133 ACCIDENTES DE VEHÍCULOS
- I SM - 134 OBRA CIVIL
- I SM - 135 INSTALACIONES ELÉCTRICAS
- I SM - 137 PROTECCIÓN RESPIRATORIA
- I SM - 141 MANIPULEO Y ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS INFLAMABLES
- I SM - 142 EXCEPCIONES A DISTANCIAS DE SEGURIDAD
- I SM - 143 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)
- I SM - 146 PERMISOS DE TRABAJO

Las instrucciones de trabajo antes indicadas, pueden obtenerse de la página web de la Licenciataria: www.camuzziigas.com.

3.1 Otros requisitos de SyMA

- 1) **MUY IMPORTANTE**: Cumplimiento de la Res 503/2014: Cuando se presente la necesidad de realizar trabajos que impliquen la ejecución de tareas en el interior de pozos de más de 1,20 m de profundidad, deberá darse cumplimiento a la Res SRT 503/14, que se encuentra actualmente en vigencia. Entre las exigencias establecidas en la misma, se tendrá especial atención de cumplimentar los siguientes requisitos:

- Estudios de suelos, planos de interferencias, cálculos de estructuras, métodos de entibado, y toda documentación complementaria exigida, rubricada por profesionales competentes, las que se integrarán al legajo técnico.
- Actividades de supervisión y capacitación del Servicio de Seguridad e Higiene. Aquellas situaciones donde la Res. 503 exige la presencia del servicio de seguridad e higiene, deberán ser asumidas por el Responsable de SyMA y medio ambiente de la obra, o en su defecto por un técnico matriculado con incumbencias en Seguridad e Higiene.
- Implementación de Permisos de Trabajo Seguro (PTS), que deberán estar rubricados por el Servicio de Seguridad e Higiene.
- Registro de las Charlas diarias de CINCO (5) minutos, que se realice al personal expuesto.



MUNICIPALIDAD DE FLORENTINO AMEGHINO

Obra: 4ta Ampliación de red de gas en Ameghino.

Alberto D. Iglesias
Jefe de Compras
MUNICIPALIDAD F. AMEGHINO

- Uso de Elementos de Protección Personal. Empleo de arneses, cabo de vida y equipos de izaje, para las tareas previstas en la Resolución.
 - Coordinación de visitas y gestiones con la ART. Será responsabilidad de la contratista, gestionar las comunicaciones fehacientes a la ART de las ubicaciones precisas de los trabajos.
- 2) **IMPORTANTE:** sólo en caso de ser exigido por la Autoridad de Aplicación Provincial o Municipal de aplicación, el Contratista deberá obtener, a su propio costo y cargo, todos los permisos ambientales necesarios, en forma previa al inicio de la obra.
- 3) La contratista adjudicataria deberá contar en la oficina de obra con un ejemplar de todas las normativas e instrucciones de trabajo de Seguridad y Medio Ambiente requeridas para cumplimiento en el presente pliego de contratación. Este requisito será verificado por la Inspección de Obra toda vez que sea necesario.
- 4) La contratista, a la hora realizar los trabajos, deberá cumplir además las siguientes obligaciones:
- Todo el personal que intervenga debe estar capacitado sobre los alcances y contenidos del/ procedimiento/s precitado/s. Dicha capacitación será registrada y archivada en el legajo de seguridad.
 - El Programa de Capacitación se llevará a la práctica de tal manera que ningún operario se vea expuesto a algún riesgo para el cual no haya sido previamente capacitado. (Gas Natural: Peligros y Riesgos, seguridad en la vía pública, Señalización, Interferencias, Manejo defensivo, mordedura de perros, ergonomía en los movimientos repetitivos, uso de EPP, Riesgo eléctrico, entre otros temas)
 - Se respetará estrictamente la protección de zanjas y pasos peatonales en las áreas de trabajo para evitar accidentes de empleados de la contratista, de la Distribuidora o Terceros.
 - La totalidad de los pozos y/o zanjas intervenidos para la realización de trabajos mecánicos, deberán mantener la señalización mientras permanezcan abiertos, con control de la supervisión de la contratista para permitir mantener invariables las condiciones de seguridad.
 - Obligaciones del contratista con su personal: El contratista proveerá a su personal ropa adecuada y en cantidad necesaria para las tareas a ejecutar, las que serán uniformes e identificables para que logre una rápida localización del mismo. Deberán contar con todos los elementos de protección personal adecuados a las tareas que desarrolle y darán cumplimiento a la normativa y legislación vigente de seguridad laboral.
 - Orden y limpieza: Las zonas de trabajo se deberán mantener limpias de materiales provenientes de obra, los residuos de obra serán depositados en recipientes adecuados y retirados periódicamente, de acuerdo a las instrucciones de Medio Ambiente del Comitente.

MUNICIPALIDAD DE FLORENTINO AMEGHINO

Obra: 4ta Ampliación de red de gas en Ameghino.

Alberto D. Iglesias
Jefe de Compras
MUNICIPALIDAD DE FLORENTINO AMEGHINO

- Prohibido fumar y la existencia de fuegos en la zona.
- Contar con el rol de emergencias y llamadas.
- Disponer en zona de trabajo de medios de comunicación eficaz y permanente.
- Los equipos de combustión interna: generadores, compresores, soldadora eléctrica; deberán preverse con arresta chispas en sus caños de escape y jabalina de puesta a tierra, toda vez que se encuentren en áreas con probable presencia de gas y siempre acompañados de un extinguidor apropiado al riesgo.

ARTICULO 4 - DESCRIPCIÓN DE LOS ALCANCES DE CADA ITEM

Se describen en el presente artículo los contenidos y alcances de cada uno de los ítems que componen la planilla de cotización.

Se tendrá en cuenta que en el precio cotizado considerará incluido la totalidad de los materiales, mano de obra y movilización de equipos, para la completa realización de las obras.

4.1 PROYECTO CONSTRUCTIVO

Incluye la totalidad de la documentación necesaria para la ejecución de los trabajos contratados, sujetos a aprobación de la Distribuidora, entre otros: planos, especificaciones, procedimientos, listas de materiales, memorias de cálculo, estudios complementarios, etc.; según artículo I.1.2 de esta Especificación Técnica.

El valor cotizado del presente ítem deberá ser como máximo del 5% del total de la obra.

Se deberá entregar un mínimo de 3 (tres) juegos para su revisión. Una vez que los mismos sean aprobados por la distribuidora, se deberá remitir una copia certificada para archivos de la municipalidad.

Metodología de la medición:

Se medirá en forma global e ítem terminado. Este ítem deberá ser contemplado e incluido en los ítems a cotizar en la presente licitación.

4.2 DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA

Comprende la entrega a la Distribuidora y la aprobación por parte de la misma de los planos conforme a obra y la documentación técnica generados con motivo de la obra; según artículo I.1.2 de esta Especificación Técnica. Una vez lograda la aprobación de por parte de la distribuidora, se deberá presentar una copia de la documentación conforme a obra presentada y aprobada para la Municipalidad de Ameghino.

Se entregarán a la Distribuidora tres (3) juegos de planos generales y de detalle conforme a obra firmados por el Representante Técnico del Contratista, plegados según Norma IRAM 5504 y encarpetadas por juego.

Los planos conforme a obra serán presentados dentro de los 15 días corridos de habilitada la obra y previo a la firma de la recepción provisoria.

Conjuntamente con los planos conforme a obra se entregará a la Distribuidora toda especificación, memorias de cálculo u otra documentación que se hubiese generado para la ejecución de las obras incluyendo marcas, modelos de los materiales y equipos utilizados, documentación sobre la operación y mantenimiento de equipos, controles de fabricación y garantías del material instalado y puesta en funcionamiento, manuales, etc.

Toda la documentación disponible en soporte informático, una vez aprobada por la Distribuidora, se deberá entregar en CD-ROM.

Se entregará una (1) copia en papel más un (1) CD al Departamento de Ingeniería e Integridad de la Gerencia Técnica en la Sede Central de la Distribuidora.

El valor cotizado del presente ítem deberá ser como mínimo del 5% del total de la obra.

Metodología de la medición:

Se medirá en forma global y por ítem terminado. Este ítem deberá ser contemplado e incluido en los ítems a cotizar en la presente licitación.

4.3 INSTALACIÓN DE CAÑERÍAS.

La instalación completa de cañería según el artículo I.2.1 de esta Especificación Técnica comprende:

- Transporte de cañerías desde el sitio de almacenamiento hasta la zona de la obra.
- Tendido de cañerías.
- Rotura y reconstrucción de contra pisos y veredas de cualquier tipo y ancho, considerando ponderada la incidencia de todas las variedades existentes según la traza del proyecto; incluyendo la provisión por parte del Contratista de todos los materiales, mano de obra, y equipos necesarios.
- Rotura y reconstrucción de pavimentos de cualquier tipo y ancho, incluidos los denominados de adoquines. Se considera ponderada la incidencia de todas las variedades existentes según la traza del proyecto. Será imprescindible la consulta a la municipalidad por la forma de reparación. Se considerará la inclusión de la provisión por parte del Contratista de todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios.
- Construcción y tapado de zanja de cualquier ancho y profundidad realizada en terrenos de todo tipo, a la profundidad que dicten las normas y las reglas del buen arte y de acuerdo a lo establecido en esta Especificación Técnica. Comprenderá el



retiro o agregado de tierra, colocación de lecho y manto de tierra fina, colocación de malla de advertencia sobre la cañería, encajonamiento o embolsado de tierra y cobertura de zanja con enrejillado de madera u otro tipo que permita la libre circulación de los transeúntes en caso de ser exigido por la autoridad municipal, limpieza final de obra y cualquier trabajo que resulte necesario para la correcta instalación de la cañería. Incluye además la realización de cualquier otra tarea de excavación complementaria que resulte necesaria para la instalación de la cañería, tales como: extracción de elementos extraños, corrimiento o trasplante de árboles o plantas, etc. No se admitirá el asiento de la cañería sobre terreno con piedras o cantos rodados de cualquier medida. En esos casos se exigirá el aporte de arena o tierra zarandeada tanto en la parte inferior de la cañería como en la media tapada.

- Cruces de calles y/o canales por perforación a mecha, punzado u otro método similar. Incluye la apertura y tapada de pozos de ataque para la colocación de la tunelera, la rotura y reparación de veredas en el caso que corresponda.
- Instalación en zanja de la cañería.
- Para la cañería de PE se incluirá: fusionado de la cañería y sus accesorios.
- Para cañería de acero se incluirá: soldadura, parcheo con mantas termo contraíbles.
- Colocación de los elementos de protección mecánica que correspondan.
- Pruebas de fuga.
- Provisión de materiales y accesorios para el conexionado de las cañerías entre sí.
- Limpieza final de la obra, incluyendo la provisión de todos los trabajos a su cargo de acuerdo a lo especificado en el Pliego y a las instrucciones de la Inspección, hasta dejar las obras en perfecto estado de funcionamiento.

Este resumen no es taxativo, por lo que el Oferente deberá relevar la zona de los trabajos e incluir en su oferta todo trabajo que resulte necesario para la correcta ejecución de la obra; no admitiéndose luego ningún pedido de adicional por ninguna causa.

Metodología de medición

Se medirá por metro lineal de cañería instalada, según el recorrido de la cañería y trabajo terminado (zanja tapada y restitución del suelo a su nivel y condición original, vereda o pavimentos reparados según corresponda, con el conforme del organismo competente o frentistas y de la Inspección).

No serán motivo de reconocimiento alguno los sobre anchos en pozos de empalme, pozos de ataque para tunelera, pozos para salvado de interferencias, etc., ni las excavaciones a mecha o túnel en vereda para salvar entradas de vehículos, veredas o pavimentos especiales.

4.4 PRUEBA NEUMÁTICA DE HERMETICIDAD FINAL

Comprende la realización de una prueba neumática de hermeticidad en un todo de acuerdo a lo indicado en el apartado I-2.5 y I-2.6, las normas vigentes y las instrucciones de la Inspección.

Metodología de medición:

Se medirá en forma global e ítem terminado (prueba aprobada). Este ítem deberá ser contemplado e incluido en los ítems a cotizar en la presente licitación.

4.5 REPARACIÓN DE PAVIMENTOS / VEREDAS

Se procederá a la construcción de la losa afectada por la demolición para el posterior tendido de la cañería reponiendo las condiciones originales de veredas o pavimento a intervenir. Dichas tareas deberán ser aprobadas por la Inspección previo a su ejecución; acordando materiales, metodología constructiva a emplear y medidas de seguridad.

Metodología de medición:

Se medirá en forma global y por ítem terminado. Este ítem deberá ser contemplado e incluido en los ítems a cotizar en la presente licitación. No se pagará adicional por dicha tarea.



Marcos Ceretta
Secretario Ob. Pub. y Serv. Pub
Municipalidad F. Ameghino