



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

**“REPARACION RED CONTRA INCENDIOS C.E.L.P.A. I
CHAMICAL – LA RIOJA.”**

DOC. TÉCNICA N° 4656

Handwritten signature or initials in blue ink.



PARTE II – CLÁUSULAS TÉCNICAS PARTICULARES

CAPÍTULO I: MEMORIA TÉCNICA – GENERALIDADES.

1. OBJETO

1.1. La presente documentación tiene por objeto describir las tareas necesarias y suficientes para la reparación y normalización integral de la red fija contra incendios del Centro de Experimentación y Lanzamiento de proyectiles Autopropulsados (C.E.L.P.A. I) sito en calle Brig. de la Colina s/n (altura Ruta Nacional N° 38 Km 288) de la Ciudad de Chamental, Provincia de La Rioja, mediante un profesional con matrícula habilitante con incumbencias en instalaciones Contra Incendios.

1.2. Los trabajos a realizar comprenden la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la readecuación integral de la red fija contra incendios que abastecerá a cada uno de los edificios estipulados en la presente documentación técnica a partir de la torre tanque existente, a los fines de la recuperación de capacidades de extinción ante posibles eventualidades.

ANTECEDENTES

1.3. La red contra incendios existente data de la década del 40 / 50, la misma se encuentra unificada a la cañería de distribución de agua de uso sanitario, se abastece desde la torre tanque de 200 m³ de capacidad y una cisterna enterrada de 30 m³. La red existente está realizada en cañería de acero y presenta numerosas novedades y pérdidas en su recorrido debido a la antigüedad de la misma y la falta de mantenimiento, asimismo la cantidad de hidrantes en el predio, no cubren la totalidad de los edificios existentes.

2. CONSIDERACIONES GENERALES

Visita a Obra

2.1. El Oferente realizará visita a Obra en día y hora indicada y retirarán Certificado de la misma emitido por la División Técnica e Inspección de Obra, el plazo máximo será 24 horas anteriores a la fecha de apertura.

2.3. Para toda duda que surja o aclaración que se requiera, los Oferentes podrán consultar conforme a las normas establecidas en el "**Pliego de Condiciones Generales para el Llamado a Licitación, Contratación y Ejecución de Obras Públicas de la Dirección de Infraestructura**".



2.5. Las obras y trabajos se ejecutarán en un todo de acuerdo a las Especificaciones Técnicas Generales de cada especialidad (Albañilería y Afines, Carpinterías, Instalaciones Sanitarias, Instalaciones Eléctricas, Muestra de Materiales, etc.) salvo indicación en contrario que figure en las presentes especificaciones particulares y las reglamentaciones.

Medidas básicas de Seguridad:

2.6. Las condiciones básicas de Higiene y Seguridad, que el Contratista debe cumplir durante el transcurso de la obra son las estipuladas en las Leyes N° 24.557 y N° 19.587 y su decreto reglamentario N° 351/79.

2.7. Se deberán aplicar todas las leyes, decretos, reglamentaciones provinciales y municipales vigentes referentes las instalaciones fijas contra incendios.

2.8. Seguridad: antes de comenzar con los trabajos, deberá presentar un listado del personal, vehículos y equipamiento afectado a la misma acompañado de las coberturas necesarias (seguros de automotores, seguros por accidentes de trabajo del personal, etc.) y deberá ser provisto de los elementos de seguridad exigidos por la Compañía aseguradora y toda otra autoridad competente.

Muestras y Materiales

2.9. **La Inspección de Obra se reserva el derecho de solicitar muestras de los elementos y materiales cuando así considere necesarios, por lo que el Contratista someterá a la aprobación del Departamento Técnico los accesorios, cañerías, conteniendo las muestras de todos los elementos y materiales a emplearse en las instalaciones y obra en general, las que serán conservadas por ésta como prueba de control y no podrán utilizarse en la ejecución de los trabajos. Los elementos cuya naturaleza, a juicio del Departamento Técnico, no permita que sean incluidos en el muestrario, deberán ser remitidos como muestra aparte, y en caso que su valor o cualquier otra circunstancia impidan que sean conservados como tal, podrán ser instalados en la obra.**

2.10. En los casos en que esto no sea posible y el Departamento Técnico lo estime conveniente, las muestras a presentar se describirán en memorias separadas, acompañadas de folletos ilustrativos o de cualquier otro dato que se estime conveniente para su mejor conocimiento.

2.11. Deberá tenerse presente que tanto la presentación de muestras como la aprobación de las mismas por parte del Departamento Técnico, no eximen al Contratista de su responsabilidad por la calidad y demás requerimientos técnicos establecidos explícita o implícitamente en las especificaciones y planos.

2.12. El Comitente exigirá en todos los casos, la utilización de materiales de primera marca y calidad, por lo tanto el oferente deberá detallar las marcas específicas en su cotización.

A
[Handwritten signature]



2.13. Todos los materiales serán nuevos y de primera calidad los cuales deberán encontrarse en sus envases originales perfectamente sellados y con sus datos de fabricante visibles y antes de ser utilizados deberán ser aprobados por la Inspección de Obras, sin cuyo requisito serán rechazados los trabajos realizados si a juicio de ésta no se puede determinar la calidad de los materiales utilizados certificados por el Instituto Nacional de Tecnología Industrial INTI, y conforme a Nomas IRAM 3501 y 3597, como alternativa serán válidas las normas ISO.

2.14. Todos los trabajos serán ejecutados de acuerdo a las Reglas del Arte y presentarán una vez terminados un aspecto prolijo, debiendo ser mecánicamente resistente.

2.15. En su propuesta el Oferente indicará las marcas de la totalidad de los materiales que propone instalar. El Contratista deberá proveer todos los elementos (material, enseres, personal, transporte y demás gastos que demande la ejecución de los trabajos) previstos en la presente documentación, aún cuando no se mencionen en forma explícita los detalles o elementos menores, pero que son de evidente necesidad para el cumplimiento de las funciones exigidas.

2.16. En caso de que el Oferente en su propuesta mencione más de una marca, la calidad de similar y equivalente en prestaciones y características, queda a juicio y resolución exclusiva del Departamento Técnico de Obras y Proyectos de la Dirección de Infraestructura.

2.17. La Contratista deberá tener en cuenta la exigencia por parte del Comitente para el cuidado de los materiales y equipos que ingresen a obra, particularmente en el caso de éstos últimos, deberán ser transportados desde fábrica en un adecuado embalaje asegurando una correcta protección por eventuales golpes durante el transporte, debiéndose coordinar con la Inspección de Obras el momento oportuno para desembalarlos.

2.18. El Comitente se reserva el derecho de rechazar todo aquel equipo o componente de la instalación cuyo ingreso a obra ofrezca dudas en cuanto a las medidas de protección adoptadas para su manipulación y transporte, sin que la Contratista tenga derecho a efectuar reclamo alguno por la observación efectuada y tomando a su cargo los costos en que se incurra para corregir o reparar esa situación.

Obra

2.19. La empresa Contratista, deberá efectuar a su cargo todos los trabajos de cateos, verificaciones y reparaciones necesarias que surjan antes y durante la marcha de las tareas encomendadas.

2.20. Las zonas de trabajos se deberán proteger y señalizar con elementos adecuados a efectos de brindar seguridad y evitar molestias a los sectores que seguirán desempeñando sus funciones habituales, para ello se deberán proveer y colocar cerramientos adecuados a efectos de disminuir lo máximo posible la expansión de polvos y ruidos. El sistema de protección y cierre a utilizar, deberá ser presentado por la contratista, previa al inicio de la obra, para su aprobación.



2.21. Todos los materiales producto de las excavaciones, limpieza y/o demoliciones, serán retirados de la obra debiendo contemplar en las cotizaciones el acarreo, contenedores, fletes, etc., del mismo modo se tendrán en cuenta las protecciones necesarias, pantallas, cierres, vallas, señalizaciones, estructuras y andamiajes para desarrollar las tareas, preservando de accidentes y molestias a otros sectores que seguirán funcionando. Asimismo, el material de desmonte que no sea reutilizado en la obra deberá ser entregado a la Inspección de Obra.

2.23. La Contratista tomará a su cargo la adecuación de las instalaciones existentes que interfieran en la obra civil. De ser necesario las mismas deberán ser redistribuidas a cargo del Contratista y deberán quedar en óptimas condiciones de funcionamiento. La Empresa pondrá a disposición todos los medios que hagan posible la realización de los ensayos que fueran necesarios efectuar.

2.25. La Contratista deberá realizar todas las tareas complementarias que, sin nombrarlas específicamente en esta documentación, hacen a la reparación de los elementos dañados por la ejecución de las obras, como ser: solados, pavimentos, contrapisos, cañerías e instalaciones existentes, etc. Estas tareas se realizarán utilizando el mismo tipo de material afectado y guardando las Reglas del Buen Arte.

Confección de la Documentación Técnica Inicial

2.26. La Contratista deberá considerar y planificar las secuencias lógicas y necesarias de trabajo, que permitan el desarrollo de las tareas a ejecutar (movimiento de materiales y coordinación de la mano de obra en sus distintos gremios), a efectos de priorizar la terminación de la obra debiendo entregar previo a la iniciación de los trabajos, el correspondiente plan de tareas.

2.27. **La Contratista entregará a la Dirección de Infraestructura para su aprobación por lo menos DIEZ (10) días hábiles antes de iniciar cualquier tarea prevista, TRES (03) juegos de copias de planos en soporte papel, y un juego en soporte electrónico-magnético (C.D.) de replanteo generales, particulares y de obra en escala 1:50, con el total de las instalaciones debidamente acotadas, como así también los planos de detalle necesarios o requeridos y las memorias descriptivas y técnicas, firmados por un profesional matriculado de acuerdo al siguiente detalle:**

- 1º) Planos de Replanteo de red fija contra incendios. Escala 1:00
- 2º) Planos de Detalles (Torre tanque, colector, hidrantes, etc.) Escala 1:50 o 1:20
- 3º) Planos de Instalaciones Fijas Contra incendios con planillas de cálculos de las Instalaciones.
- 4ª) Documentos con las prescripciones de los equipos a instalar.



2.28 El profesional designado por el Contratista como Representante Técnico es el que tiene la responsabilidad de la veracidad y exactitud de lo que consigna en la Documentación Técnica inicial y final de obra, así como la representatividad ante los organismos oficiales y el comitente. No se autorizará el inicio de los trabajos sin la aprobación previa por parte del Departamento Técnico de Obras y Proyectos, de los planos ejecutivos. Del mismo modo, en el momento de la inspección previa a la Recepción Provisoria, La Contratista deberá presentar a la Dirección de Infraestructura, los Planos Conforme a Obra de los trabajos.

2.29. Todas las medidas a considerar deberán ser corroboradas en obra y son las que resultan del replanteo en Obra.

2.30. La aprobación de los planos por parte del Departamento Técnico, no exime al Contratista de su responsabilidad por el fiel cumplimiento del pliego y planos y en el caso de existir subcontratos, es su obligación de coordinar sus trabajos con los demás gremios, evitando los conflictos o trabajos superpuestos o incompletos.

2.31. En caso de dudas que surjan de la interpretación de la documentación contractual deberá respetar lo estipulado en normas establecidas en el "Pliego de Condiciones Generales para el Llamado a Licitación, Contratación y Ejecución de Obras Públicas de la Dirección de Infraestructura", el Art. N° 59.

2.32. La forma de presentación de todos los planos que sean necesarios se deberá realizar de acuerdo a lo estipulado en las disposiciones anexas al "Pliego de Especificaciones Técnicas para la presentación de Documentaciones Técnicas" Art. N° 43.

2.33. En caso de discrepancias o duda que surjan en la interpretación de la documentación técnica se deberá respetar lo estipulado en normas establecidas en el "Pliego de Condiciones Generales para el Llamado a Licitación, Contratación y Ejecución de Obras Públicas de la Dirección de Infraestructura", el Art. N° 60.

Autenticidad de la Documentación Técnica Inicial

2.34. El Contratista deberá designar un Representante Técnico profesional habilitado para conducir la obra (ingeniero o Arquitecto) siendo único interlocutor con la Inspección de Obras y el personal designado para la ejecución de los trabajos deberá ser idóneo debiendo además estar provisto de las herramientas y equipos adecuados al trabajo a realizar.

2.35. La firma del Representante Técnico y la aprobación y oficialización por parte del Comitente confiere autenticidad a cualquier legajo de la Documentación Técnica.

2.36. **Plazo de Garantía:** La Contratista se hará cargo de la garantía de la obra por el período de un año (365 días) a partir de la entrega de la misma. En tal período reparará todo problema que pudiera surgir sin costo alguno para el Comitente según lo estipulado en normas establecidas en el "Pliego de Condiciones Generales para el Llamado a Licitación, Contratación y Ejecución de Obras Públicas de la Dirección de Infraestructura", el Art. N° 93



2.37. **PLAZO DE OBRA: SESENTA (60) días corridos.** Ver Art. N° 40 del "Pliego de Condiciones Generales para el Llamado a Licitación, Contratación y Ejecución de Obras Públicas de la Dirección de Infraestructura".

3. REQUISITOS

3.1 La contratista deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- 1º) Declarar tipos de obra similar o mayor y su radicación geográfica.
- 2º) Informar los metros cuadrados ejecutados en obras de similares características.
- 3º) Presentar antecedentes de obras similares realizadas en los últimos cinco años.

4
ms



CAPÍTULO II: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

1. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

- 1-Presentacion del proyecto ejecutivo, (cálculos, verificaciones, sondeos, pruebas y ensayos).
- 2-Adaptacion del colector existente a tanque mixto, independizando los consumos.
- 3-Excavacion y tendido de cañerías de polietileno según plano.
- 4-Provision y colocación de hidrantes, según normativa.
- 5-Limpieza periódica y final de obra.

1º) Presentación del proyecto ejecutivo, (cálculos, verificaciones, sondeos, pruebas y ensayos).

La Contratista deberá presentar el proyecto ejecutivo de la instalación contra incendio completa, firmada por Profesional matriculado especializado, la cual deberá contemplar calculo y dimensionamiento del sistema de fijo de extinción por hidrantes de la Unidad, de acuerdo a la normativa Municipal, Provincial y Nacional correspondiente. Para ello deberán realizar todos los relevamientos necesarios en: torre tanque, colector, cisterna, sala de máquinas, verificando diámetros de cañerías y estado de válvulas. A los fines de conocer cabalmente la situación actual y proponer la alternativa más eficiente para el funcionamiento de la nueva instalación.

Previo al inicio de los trabajos en obra, la Contratista deberá presentar el proyecto ejecutivo completo, el cual deberá contemplar:

a) Plano con el detalle de la propuesta de adaptación del colector del tanque a tanque mixto, con cálculo del volumen de agua necesario para el sistema fijo contra incendios, previendo el potencial consumo para uso sanitario de los edificios de la unidad.

b) Plano de red contra incendios con cálculo de tramos cañerías (método por tabla), recorridos de la nueva cañería en el terreno especificando diámetros, tapada de la cañería, ubicación de protecciones mecánicas en los sectores que se consideren necesarios, detalle en corte de la malla de advertencia, de los hidrantes, bocas de impulsión, detalle, accesorios, etc.

2º) Adaptación del colector existente a tanque mixto, independizando los consumos.

La Contratista deberá realizar un sifón invertido en cañería de acero de 4" para separar la reserva de uso sanitario de la reserva contra incendios, la altura de dicho sifón será fijada a partir del cálculo según el volumen necesario. En la cúspide del sifón deberá preverse un ruptor de vacío que supere la altura de la reserva total del tanque.



Se programará con 5 días hábiles de anticipación ante el jefe de grupo Base de la Unidad, un corte en la red de agua para realizar el vaciado del tanque de reserva de 200.000 lts.

Se deberán realizar dos (2) bajadas en cañería de acero de 4" soldado o roscado hasta la base de la torre tanque, cada tramo deberá contar con una válvula de corte (esférica o esclusa) y válvula de retención del mismo diámetro de bajada.

La Contratista deberá prever la perforación de la losa de la base de la torre tanque en los lugares correspondientes para el pase de cañería, para ello se deberá tener en cuenta la ayuda de gremio correspondiente a los efectos de dejar en perfectas condiciones de terminación y hermeticidad las paredes del tanque en los lugares afectados, en la bajada se instalará una placa antivortice de acero con el correspondiente tratamiento antióxido.

Las nuevas bajadas deberán ser correctamente amuradas mediante perfiles o planchuelas cada 2,5 mts, para ello se deberá tener en cuenta la ayuda de gremio correspondiente a los efectos de dejar en perfectas condiciones de terminación y pintura.

Las cañerías de acero aéreas, se pintarán con dos manos de esmalte sintético, color rojo marca Sherwin Williams, previo tratamiento antióxido.

3º) Excavación y tendido de cañerías de polietileno según plano.

Se realizará una excavación a una profundidad de 1,0 m por 0,50 de ancho, en el interior de la misma no deberán existir piedras o escombros de diámetro mayor a 50mm, se excavará de forma manual, en caso de proponer la excavación mediante maquinaria, La Contratista tendrá a su cargo la verificación mediante sondas, radar o detector de obstáculos, para la detección de cables, cañerías y demás instalaciones existentes. La Contratista es responsable de la reparación de cualquier tipo de caño, cable, instalación o construcción afectada por la presente Obra.

Se realizará el tendido de cañería tipo PEAD para agua, las cañerías podrán ser en tiras de 12mts o en rollo según corresponda, en caso de ser en rollo, el mismo deberá ser manipulado desde una calesita rodante o montada en vehículo apto para tal fin. Debiendo quedar una tapada de 0,80 mts al lomo del caño y 1,00 para los cruces de calle.

Las cañerías deberán ser marca ALDYL, ITALVINIL, MONOFORT, FERVA o GENERAL PLASTICS, PN16 con sello IRAM, para agua, con fecha de fabricación impresa inferior a 2 años, sin rasguños ni golpes, las uniones y empalmes se realizarán con accesorios para electrofusión con aprobación IRAM.

Todos los trabajos deberán ser realizados por personal especializado con matrícula vigente para cañerías PEAD con uniones por electrofusión.

Antes de proceder el tapado, la Contratista deberá contar con la aprobación del Inspector de Obra respecto quien corroborará que la cañería instalada quede a 0,80 mts de tapada. El tapado de la zanja se realizará en capas sucesivas de 0,30cm tierra tamizada, debiendo apisonarse a mano o maquina cada capa en forma independiente. A los 0,40 mts. antes de la cota de terreno



natural se deberá instalar una malla de advertencia apta para tal fin de 0,30 de ancho con la leyenda "agua". Los cruces de calle se deberán profundizar la zanja -0,20 mts adicional, previendo el futuro perfilado para el asfalto y cordón cuneta.

4º) Provisión y colocación de hidrantes, según normativa.

Para la instalación de los hidrantes se deberá electrofusionar a la red de distribución una tee o ramal Ø90mm y una transición polietileno-acero, AC-PP 90/76mm, posteriormente se podrá roscar o soldar a la cañería de acero ASTM A 53 negro biselado SCHEDULE 40, un codo de radio corto de 90°, y posteriormente soldar o roscar una reducción concéntrica de 76mm a 63,5mm para la provisión e instalación de las válvulas de incendio correspondientes. Los tramos de acero en contacto con terreno deberá protegerse mediante cinta polyguard o pintura asfáltica apta para tal fin.

Todos los trabajos de soldadura previstos, deberán ser realizados por personal especializado con matrícula habilitante para tal fin.

Hidrantes (Boca de Incendio):

Cada hidrante constará una válvula tipo teatro de 2½" con volante de aluminio y tapa de bronce, una boquilla de bronce y su terminación será con dos manos en esmalte sintético color rojo, marca Sherwin Williams o superior calidad, previo tratamiento antioxido.

Boca de impulsión:

En los lugares designados en plano se colocarán dos (2) bocas de impulsión de 63,5mm de diámetro en conexión con el ramal de la cañería principal dentro gabinete normalizado tapa con tapa en la que se estampará con caracteres indelebles la palabra "Bomberos", con cerradura de fácil apertura.

Mangueras:

La Contratista proveerá de cinco (5) mangueras Ø2½" con sello IRAM de 25mts de longitud (40 Kg/cm²). Cada manguera se entregará armada con lanza chorro / niebla y dos llaves de ajuste. Las mismas serán entregadas a la I.O. y serán entregadas por Acta al Jefe de Grupo Base. Las roscas normalizadas para las llaves de incendio, lanzas, picos, boquillas, etc. deben cumplir con la norma IRAM 3508.

5º) Limpieza periódica y final de obra.

Se establece que al iniciar los trabajos, La Contratista deberá efectuar la limpieza y preparación de las áreas afectadas para las tareas a realizar, como así también deberá mantener limpio y libre de residuos de cualquier naturaleza todos los sectores aledaños a la zona de las tareas y alrededores durante el tiempo que duren la mismas.

La Contratista deberá organizar los trabajos de modo tal que los residuos de obra provenientes de las tareas desarrolladas, sean retirados periódicamente del área, para evitar interferencias en el normal desarrollo de los trabajos.

Queda expresamente prohibido quemar materiales de ningún tipo dentro de los límites del predio.



Al completar los trabajos, La Contratista retirara del sector intervenido todos los desperdicios y o deshechos que resultaran de la ejecución de las tareas, como así también, todas sus herramientas, maquinarias, equipos, enseres y materiales sobrantes, dejando el sector totalmente limpio.

La Contratista deberá dejar en perfecto estado el área de la obra tomando a su cargo la limpieza periódica y final.-

El Palomar, 31 de julio de 2017.-

Capitán JUAN CARLOS AHUMADA
Jefe División Control de Documentaciones
Técnicas, Computo y Presupuesto

Mayor MARÍA GABRIELA LANCELLE
Jefe División Instalaciones

PRESUPUESTO RED CONTRA INCENDIOS- CHAMICAL
Doc. Tec. N° 4656



ITEM	DESIGNACION	UNID.	CANTIDAD	P. UNIT.	P.PARCIAL	P. TOTAL
1	INSTALACIONES SANITARIAS.					
1.1	Adaptacion de colector existente prov. agua y armado de colector contra incendios para tanque mixto. incluso dos bajadas de acero, valvulas y accesorios s/ pliego	gl	1	\$ 76.500	\$ 76.500	
Total instalaciones sanitarias						\$ 76.500
2	INSTALACION CONTRA INCENDIOS					
2.1	electrofusion. según plano, compactación y tapado	m	3960	\$ 700	\$ 2.772.000	
2.2	Provision y colocación de hidrantes, según normativa, incluso accesorios y soldaduras	un	45	\$ 9.000	\$ 405.000	
2.3	Provision y colocación de boca de impulsión según normativa	un	2	\$ 6.000	\$ 12.000	
2.4	Provision de naguera 2½" de 25 mts c/ sello IRAM. incluso lanza chorro niebla, según normativa.	un	5	\$ 9.500	\$ 47.500	
2.5	Limpieza periódica y final de obra.	gl	1	\$ 37.000	\$ 37.000	
Total Instalación Contra Incendio						\$ 3.273.500
TOTAL INSTALACIONES						\$ 3.350.000

SON PESOS TRES MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA MIL CON 00/100.-

El Palomar, 31 julio de 2017.-

TODAS LAS MEDIDAS Y CANTIDADES DEBERAN VERIFICARSE DE ACUERDO AL ANTEPROYECTO


 Capitán JUAN CARLOS AHUMADA
 Jefe División Control de Documentaciones
 Técnicas, Computo y Presupuesto


 Mayor MARÍA GABRIELA LANCELLE
 Jefe División Instalaciones