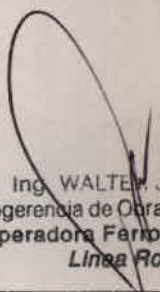


TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA - LÍNEA ROCA	
	TÉRMINOS DE REFERENCIA: "CONFECCIÓN DE LOS PLIEGOS E INGENIERÍA PARA UNA CORRECTA INSTALACION DE SISTEMA DE DETECCION, ALARMA Y EXTINCION DE INCENDIOS EN DEPOSITO KILO 5 - GERLI"	<i>LGR - EL - ET - 123</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 19/09/2017</i>
		<i>Página 1 de 15</i>

TERMINOS DE REFERENCIA

"CONFECCIÓN DE PLIEGOS E INGENIERÍA PARA UNA CORRECTA INSTALACION DE SISTEMA DE DETECCION, ALARMA Y EXTINCION DE INCENDIOS EN DEPOSITO KILO 5- GERLI"

LINEA GENERAL ROCA


 Ing. WALTER JUAREZ
 Subgerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.
 Línea Roca


Ing. MALIK HUSSAIN
 Jefe de Departamento 19
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.
 Línea Roca

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA - LÍNEA ROCA	
	TÉRMINOS DE REFERENCIA: "CONFECCIÓN DE LOS PLIEGOS E INGENIERÍA PARA UNA CORRECTA INSTALACION DE SISTEMA DE DETECCION, ALARMA Y EXTINCION DE INCENDIOS EN DEPOSITO KILO 5 - GERLI"	<i>LGR - EL - ET - 123</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 19/09/2017</i>
		<i>Página 2 de 15</i>


TÉRMINOS DE REFERENCIA
CONFECCIÓN DE PLIEGOS E INGENIERÍA PARA UNA CORRECTA INSTALACION DE SISTEMA DE DETECCION, ALARMA Y EXTINCION DE INCENDIOS EN DEPOSITO KILO 5-GERLI

CONTENIDO

ARTICULO 1.	OBJETO.....	3
ARTICULO 2.	ALCANCE DE LA CONTRATACIÓN.....	3
ARTICULO 3.	MODALIDAD DE CONTRATACIÓN.....	5
ARTICULO 4.	REQUISITOS DE LA OFERTA TÉCNICA.....	5
ARTICULO 5.	PROYECTO EJECUTIVO.....	7
ARTICULO 6.	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	14
ARTICULO 7.	PLAZO DE OBRA.....	14
ARTICULO 8.	NORMAS Y ESPECIFICACIONES A CONSIDERAR.....	14
ARTICULO 9.	DOCUMENTACIÓN DE FINAL DE OBRA.....	15
ARTICULO 10.	PLANILLA DE COTIZACIÓN.....	15


 Ing. WALTER JUAREZ
 Subgerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.
 Línea Roca


 Ing. MALIK HOSSAIN
 Jefe de Departamento 1º
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.
 Línea Roca

	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA - LÍNEA ROCA	
	TÉRMINOS DE REFERENCIA: "CONFECCIÓN DE LOS PLIEGOS E INGENIERÍA PARA UNA CORRECTA INSTALACION DE SISTEMA DE DETECCION, ALARMA Y EXTINCION DE INCENDIOS EN DEPOSITO KILO 5 - GERLI"	<i>LGR - EL - ET - 123</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 19/09/2017</i>
		<i>Página 3 de 15</i>

Artículo 1. Objeto

La presente documentación tiene por objeto elaborar una Ingeniería de detalle para la ejecución de la obra "INSTALACION DE SISTEMA DE DETECCION, ALARMA Y EXTINCION DE INCENDIOS EN DEPOSITO KILO 5- GERLI", ubicada en el kilómetro 5 del corredor ferroviario de la Línea General Roca en la localidad de Gerli, que abarcará a todas la Instalaciones del predio en cuestión, es decir, Nave Deposito Principal, Dependencias Operativas, Playa de Lavado, edificio de Baños y Vestuarios del personal, y playa de estacionamiento de los Trenes (via 51).

Artículo 2. Alcance de la contratación

La contratación comprende la realización de un proyecto ejecutivo que deberá ser entregado al Comitente y la confección de los pliegos técnicos, con los cuales El Comitente podrá contratar la construcción de las obras para la "Instalación de un Sistema de Detección Alarma y Extinción de Incendios en Depósito KM 5 mediante un adecuado sistema que proteja las instalaciones del predio mencionadas

El Proyecto Ejecutivo contemplará los siguientes puntos y documentos:

- Relevamiento de las instalaciones existentes y futuras a realizar.
- Memoria descriptiva del Proyecto Diseñado.
- Diagrama P&ID de instalaciones hidráulicas.
- Diagrama de Conexionado y Plano del Sistema de detección.
- Ingeniería de detalle: Planos de Planta y Corte.
- Memorias de Cálculo Hidráulico.
- Cómputos de Tuberías Accesorios.
- Hojas de Datos de Bombas de Incendio y componentes especiales.
- Planilla de Costos estimados de cada rubro de las instalaciones y cálculo estimado del costo total de la obra

La ingeniería debe cumplir con la reglamentación vigente aplicable y será responsabilidad del contratista informar al Comitente todas aquellas gestiones para la aprobación y habilitación por parte de los organismos municipales y dependencias competentes correspondientes. El Contratista deberá poseer la Certificación de Ingeniería.

Memoria Descriptiva

Ing. WALTER JUAREZ
Subgerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.

Ing. MALIK BUSSAIN
Jefe de Departamento 1º
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA - LÍNEA ROCA	
	TÉRMINOS DE REFERENCIA: "CONFECCIÓN DE LOS PLIEGOS E INGENIERÍA PARA UNA CORRECTA INSTALACION DE SISTEMA DE DETECCION, ALARMA Y EXTINCION DE INCENDIOS EN DEPOSITO KILO 5 - GERLI"	<i>LGR - EL - ET - 123</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 19/09/2017</i>
		<i>Página 4 de 15</i>

La Memoria descriptiva a presentar describirá un sistema completo de detección, alarma y equipamiento de extinción de incendios, cumpliendo en todo con la normativa legal, códigos y estándares vigentes que aplican en el tema. La misma contemplará la descripción detallada con medidas de los elementos de lucha contra el fuego (mangueras, lanzas, llaves de unión, gabinetes, tanques, etc.).

IMPORTANTE: Previo a la utilización del sistema de hidrantes, deberá interrumpirse el suministro eléctrico en las catenarias de la nave, playa de estacionamiento y vía de lavado.

El contratista a cargo del desarrollo de la ingeniería deberá analizar junto a la normativa, si los enclavamientos de las catenarias podrían habilitar un contacto seco en cada uno de los aparatos de maniobra (dos) de donde se toma energía para las líneas catenarias de desvío, este mismo que habilite la apertura de una válvula de control en la red de hidrantes para así controlar el paso del agua.

La Ingeniería final presentada debe ser firmada por un profesional matriculado con incumbencia en la materia.

Instalaciones a Proteger

Estas instalaciones abarcan Nave de Alistamiento principal, Dependencias Operativas (OFICINAS), Playa de Lavado (lado este), el edificio de Baños y Vestuarios del personal, vía de estacionamiento (vía 51 lado oeste x 250m) paralela a la nave principal y playa de estacionamiento de los Trenes.

Se le proveerá a la Contratista los planos de Arquitectura de las instalaciones construidas y/o en ejecución como material anexo de este pliego.

Por su complejidad y tamaño se hace especial mención a la Nave de Alistamiento a proteger cuya superficie interna es de 5000m² construida mediante una estructura mixta metálica y de hormigón armado. Las bases, vigas de encadenado y columnas son de hormigón armado colado in situ. Los paneles de cerramiento son de hormigón armado pre-moldeado. Las vigas de arrostramiento superiores y techo son de estructura metálica.

En el interior de la nave, hay dos (2) vías elevadas de trocha ancha, las cuales oficiarán de vías de alistamiento internas para entrada de los trenes con catenaria energizada.

La nave cuenta también con dos plataformas metálicas laterales (una por vía), con barandas vinculadas mediante estructuras metálicas reticulares; la parte superior llegará al nivel superior de la formación con escaleras de acceso también metálicas.

Se deben tomar en cuenta las distintas instalaciones complementarias como las de electricidad, instalación de aire comprimido, bombas de desagote, etc.


Ing. WALTER JUAREZ

Ing. MALIK HUSSAIN
Jefe de Departamento 1º

TÉRMINOS DE REFERENCIA "CONFECCIÓN DE LOS PLIEGOS E INGENIERÍA PARA UNA CORRECTA INSTALACION DE SISTEMA DE DETECCION, ALARMA Y EXTINCION DE INCENDIOS EN DEPOSITO KILO 5 - GERLI"

Operadora Ferroviaria S.A.
Línea Roca

Operadora Ferroviaria S.A.
Línea Roca

	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA - LÍNEA ROCA	
	TÉRMINOS DE REFERENCIA: "CONFECCIÓN DE LOS PLIEGOS E INGENIERÍA PARA UNA CORRECTA INSTALACION DE SISTEMA DE DETECCION, ALARMA Y EXTINCION DE INCENDIOS EN DEPOSITO KILO 5 - GERLI"	<i>LGR - EL - ET - 123</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 19/09/2017</i>
		<i>Página 5 de 15</i>

Finalidad del Proyecto

La finalidad del Proyecto es establecer las necesidades de la obra a construir y puesta en marcha de una Instalación Contra Incendios con el objeto de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar social y la protección patrimonial de TRENES ARGENTINOS y el medio ambiente

Artículo 3. Modalidad de contratación

El sistema de contratación será una adquisición llave en mano por lo que el precio cotizado deberá incluir el costo de todas las prestaciones directas e indirectas que el oferente deba realizar en estudios y proyectos necesarios para realizar los trabajos en forma correcta y completa.

La propuesta a presentar por el oferente comprenderá todos los rubros necesarios para ejecutar y terminar los trabajos indicados en la presente documentación, incluyendo también todos aquellos que sin estar expresamente indicados fueran necesarios para su fin.

Los Oferentes deberán tomar todos los recaudos técnicos a fin de identificar todas las posibles interferencias en el desarrollo de la obra, incluida la toma de mediciones exactas para ajustar sus dimensiones. Para ello realizará una minuciosa inspección *in situ* y todos los estudios necesarios que le permitan hacer una interpretación completa de todas las tareas necesarias para la ejecución de los trabajos. No se admitirá bajo ninguna circunstancia reclamo alguno por adicionales de ninguna naturaleza u originados en el desconocimiento de tales situaciones, fueran éstas visibles o no.

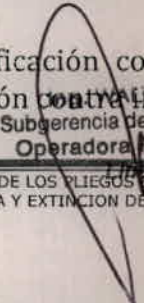
Los Oferentes, con la sola presentación de su oferta, reconocerán haber dado cumplimiento a todo lo especificado en el presente Términos de referencia, por lo cual no podrán aducir desconocimiento del total alcance de las tareas a ejecutar y/o de todas las interferencias que se puedan presentar en el desarrollo de la misma.

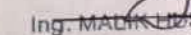
La acreditación se efectuará mediante la presentación del certificado de Recepción Provisoria o Definitiva de los trabajos, junto con el último certificado de obra o certificado de medición final. En todos los casos TRENES ARGENTINOS OPERACIONES se reserva el derecho de realizar las constataciones que considere necesarias.

Artículo 4. Requisitos de la oferta técnica

La oferta técnica deberá contar, indefectiblemente, para su análisis con los siguientes elementos:

- Contar con la Certificación correspondiente en lo que respecta al diseño de Sistemas de Protección contra Incendio


 Ing. MAURICIO JABEZ
 Subgerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.


 Ing. MAURICIO JABEZ
 Jefe de Departamento 1º

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA - LÍNEA ROCA	
	TÉRMINOS DE REFERENCIA: "CONFECCIÓN DE LOS PLIEGOS E INGENIERÍA PARA UNA CORRECTA INSTALACION DE SISTEMA DE DETECCION, ALARMA Y EXTINCION DE INCENDIOS EN DEPOSITO KILO 5 - GERLI"	<i>LGR - EL - ET - 123</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 19/09/2017</i>
		<i>Página 6 de 15</i>

- El oferente presentará una "memoria descriptiva" de la metodología de trabajo, detallando todos los pasos a ejecutar, las técnicas constructivas, tareas en taller e "in-situ", equipos a utilizar y todo otro elemento que el juzgue necesario y que permita evaluar mejor su propuesta.
- Plan de Ejecución de las obras coherente con los plazos comprometidos en el Cronograma de Obra y en un todo de acuerdo al itemizado de la planilla de cotización (Gantt).
- Se deberá presentar la "Planilla de Cómputos y Presupuesto" para cada uno de los ítems de la oferta.
- Planilla de cotización firmada y sellada.
- Declaración jurada de conocimiento de la obra.
- Circulares aclaratorias, Anexos, Normas y Procedimientos firmadas y selladas
- Términos de referencia Firmado y sellado.

El Comitente se reserva el derecho de solicitar toda otra información que considere necesaria para el análisis técnico de la oferta.

En el caso eventual de que los Oferentes requieran aclaraciones y/o información adicional con respecto a la interpretación de la documentación técnica para elaborar su propuesta, las mismas serán planteadas y respondidas por escrito y se cursarán a todos los Oferentes mediante circulares aclaratorias.

El plazo de consulta será fijado en las Condiciones Particulares o Generales de Contrato.

Toda la Documentación deberá ser sometida a aprobación de la Inspección de Obra. Como parte de las obligaciones del presente Término de Referencia.

El representante Técnico de la Contratista en la obra deberá cumplir, al igual que el o los responsables de los trabajos los siguientes requerimientos:


Título Profesional: Ingeniero o Arquitecto Matriculado, que acredite conocimiento y capacidad para desarrollar esta actividad.

Toda documentación emitida por la Contratista con carácter de Ingeniería deberá estar firmada por su Representante Técnico y por un Profesional con incumbencias en el área que corresponda y con matrícula habilitante, caso contrario la documentación carecerá de validez.

El Oferente deberá cumplir como mínimo con los siguientes requisitos administrativos, cuyo detalle deberá formar parte de su propuesta:

Ing. WALTER JUAREZ
Subgerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.

Ing. MALIK HUSSAIN
Jefe de Departamento 1°
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.

	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA - LÍNEA ROCA	
	TÉRMINOS DE REFERENCIA: "CONFECCIÓN DE LOS PLIEGOS E INGENIERÍA PARA UNA CORRECTA INSTALACION DE SISTEMA DE DETECCION, ALARMA Y EXTINCION DE INCENDIOS EN DEPOSITO KILO 5 - GERLI"	<i>LGR - EL - ET - 123</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 19/09/2017</i>
		<i>Página 7 de 15</i>

- Historial de proyectos de similar naturaleza, complejidad y volumen al descripto en el presente Término de Referencia, en los últimos cinco (5) años, donde conste nombre de la obra, comitente, características técnicas mencionando principales tareas, plazo de ejecución, lugar de ejecución, fecha de realización.

La acreditación se efectuará mediante la presentación del certificado de Recepción Provisoria o Definitiva de los trabajos, junto con el último certificado de obra o certificado de medición final. En todos los casos TRENES ARGENTINOS OPERACIONES se reserva el derecho de realizar las constataciones que considere necesarias.

Artículo 5. Proyecto Ejecutivo

El proyecto ejecutivo contemplara que:

La nave de alistamiento será protegida mediante la instalación de un sistema de detección y alarma, y construcción de un sistema de extinción de incendios mediante rociadores e hidrantes interiores de una sola boca que permitan cubrir un radio de 25 metros; las cañerías, válvulas, bocas para mangueras y accesorios se instalarán en la totalidad del perímetro interior del edificio de manera tal, que el agua pueda descargarse en forma de chorro pleno o niebla mediante mangueras y lanzas conectadas a sus correspondientes bocas, las que resultarán en cantidad suficiente de acuerdo a la aplicación de las normas vigentes y a los lineamientos de diseño de las Normas complementarias mencionadas en esta especificación.

Esta área también será provista de matafuegos en el área perimetral, Carros extintores tipo ABC con mangueras de 15 mts. en circulaciones intermedias.

Para las áreas externas a proteger, como las playas de lavado, deberán considerarse hidrantes de una sola boca, con gabinete y sus respectivos componentes para que el agua pueda descargarse en forma de chorro pleno niebla.

Por razones de seguridad operativa en la utilización de los sistemas de extinción, el área perteneciente a la vía de estacionamiento N° 51, no será protegida mediante el uso de hidrantes. Pues esta misma linda con el corredor ferroviario principal y no se hace posible el corte de energía de catenaria desde las instalaciones de este predio.

Podrán ser considerados para esta área carros extintores tipo ABC.

El sistema contemplará la construcción y puesta en servicio de su red de suministro de agua independiente, la que contará con un equipo de bombeo (bomba de pozo) para alimentar el tanque de reserva, Sala de bombas del SCI, Red principal de Incendio, puestos de hidrantes y todo otro equipo necesario que permita operar con la presión y caudal adecuados.

Ing. WALTER JUAREZ
Subgerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.

Ing. MALIK HUSAIN
Jefe de Departamento 1º
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA - LÍNEA ROCA	
	TÉRMINOS DE REFERENCIA: "CONFECCIÓN DE LOS PLIEGOS E INGENIERÍA PARA UNA CORRECTA INSTALACION DE SISTEMA DE DETECCION, ALARMA Y EXTINCION DE INCENDIOS EN DEPOSITO KILO 5 - GERLI"	LGR - EL - ET - 123
		Revisión 00
		Fecha: 19/09/2017
		Página 8 de 15

Se deberá contemplar la bomba para la alimentación del Tanque de Reserva, como así también la construcción de un Tanque API, o reservorio de agua para el SCI no menor a 180 m3, apto para dar suministro de agua a dos hidrantes en funcionamiento durante 3 hs. de duración de la extinción.

Las dependencias del taller tales como oficinas, vestuarios, sanitarios y depósito de materiales (almacén) y las oficinas no anexas a la nave, serán alcanzados por el sistema de detección y extinción por hidrantes y/o rociadores. Además, serán protegidos mediante extintores manuales para fuegos tipo ABC a base de polvo presurizado, y ubicados en cantidad y capacidad según su cálculo normalizado.

Las áreas con tableros eléctricos o de comando, serán protegidos con matafuegos de CO2.

CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO E INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE EXINCION DE INCENDIOS POR HIDRANTES.

DETERMINACIÓN DEL CAUDAL DE AGUA PARA EL SISTEMA

Para el cálculo del caudal mínimo requerido por el sistema de incendio se tendrá en cuenta un caudal por boca de agua abierta según normas correspondiente para la superficie a proteger; la cantidad de bocas a considerar dependerá del Tipo de Riesgo de la superficie a proteger.

DETERMINACIÓN DEL VOLUMEN DE AGUA PARA EL SISTEMA

CAUDAL NOMINAL DE LA BOMBA INCENDIO

Se adoptará como caudal nominal de la bomba el 100 % del caudal de agua para el sistema. Las bombas a utilizar deberán ser calculadas según la curva de caudal de la NFPA 20.

La presión de la bomba será tal que se pueda lograr una presión residual mínima de 5-7 bares en la boca de posición hidráulicamente más desfavorable, considerando la cantidad de bocas abiertas con el caudal correspondiente por cada boca.

BOMBAS DE INCENDIO

El sistema de bombeo se diseñará con **dos electrobombas horizontales de industria nacional, sin sello UL/FM**; cada una de ellas garantizará el total del caudal y presión nominal del sistema, en caso de falla sobre una bomba, siempre habrá otra en condiciones de prestar servicio. También contará con una bomba Jockey la cual mantendrá la red con la presión requerida.

CAPACIDAD Y PRESIÓN NOMINAL

Ing. WALTER JUAREZ
Subgerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca

Ing. MALIK HUSSAIN
Jefe de Departamento 19
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA - LÍNEA ROCA	
	TÉRMINOS DE REFERENCIA: "CONFECCIÓN DE LOS PLIEGOS E INGENIERÍA PARA UNA CORRECTA INSTALACION DE SISTEMA DE DETECCION, ALARMA Y EXTINCION DE INCENDIOS EN DEPOSITO KILO 5 - GERLI"	LGR - EL - ET - 123
		Revisión 00
		Fecha: 19/09/2017
		Página 9 de 15

La capacidad y presión de trabajo de la bomba de incendio será las que se desprenda del cálculo hidráulico.

Serán equipos diseñados para el servicio de incendios y cumplirán con las siguientes características:

- Suministrar el 150 % del caudal nominal a no menos del 65 % de la presión nominal.
- La presión a caudal 0 no debe superar el 140 % de la presión nominal.

Las bombas responderán también a las características indicadas en la Norma IRAM 3593 Instalación de Bombas estacionarias contra incendio.

ARRANQUE Y PARADA DE LAS BOMBAS DE INCENDIO

El arranque de las bombas utilizadas como fuente de bombeo de agua primaria que alimenta la red de hidrantes será automático, y su encendido se hará efectivo al bajar la presión de la red por detección de flujo de agua en su cañería.

La bomba principal se detendrá únicamente en forma manual desde la sala de bombas.

FUENTES DE ALIMENTACIÓN

Los motores eléctricos tendrán dos (2) fuentes de alimentación eléctrica independientes. Estas fuentes son la red eléctrica normal del establecimiento más un grupo electrógeno de arranque automático y con capacidad suficiente para alimentar eléctricamente los servicios de emergencia y las bombas de incendio.

TENDIDO DE CABLES DE ALIMENTACIÓN PARA BOMBAS ELÉCTRICAS

Los tendidos de alimentación eléctrica a las bombas de incendio deberán pasar por áreas con mínimas cargas de fuego y bajos riesgos de incendio, o contar con protección contra el fuego listada para 90 minutos.

SALA DE BOMBAS DE INCENDIO

Será una sala independiente adecuada para tal fin, y ubicada a una distancia mínima de 14 metros del edificio a proteger. La construcción de la sala de bombeo será del tipo incombustible. En caso en que no sea posible respetar la distancia mínima indicada, las bombas de incendio se ubicarán en una sala cuyas paredes y techo presenten una resistencia al fuego mínima de 120 minutos (F120).

GRUPO ELECTRÓGENO

El predio cuenta con un grupo electrógeno de 160 KVA/ 223 Hp Diesel, deberá analizarse si el mismo es suficiente para alimentar las bombas del SCI ante la falta del suministro eléctrico.

Subgerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca

Ing. MAHER HUSSAIN
Jefe de Departamento

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA - LÍNEA ROCA	
	TÉRMINOS DE REFERENCIA: "CONFECCIÓN DE LOS PLIEGOS E INGENIERÍA PARA UNA CORRECTA INSTALACION DE SISTEMA DE DETECCION, ALARMA Y EXTINCION DE INCENDIOS EN DEPOSITO KILO 5 - GERLI"	LGR - EL - ET - 123
		Revisión 00
		Fecha: 19/09/2017
		Página 10 de 15

RESERVA DE AGUA

ALIMENTACIÓN DE AGUA A LAS BOMBAS DE INCENDIO

Las bombas tomarán el agua de tanques o reservorio de agua, según las capacidades que resulten de su cálculo. No se permitirán dispositivos de cebado de ningún tipo, por lo cual, la aspiración deberá ubicarse por debajo del nivel más bajo del tanque o cisterna de reserva en el caso de bombas centrífugas horizontales.

ALIMENTACIÓN ALTERNATIVA

Los pozos profundos o pozos artesianos no se aceptan como una alimentación directa a las bombas de incendio. Sí pueden alimentar a los tanques que conformen la reserva de agua contra incendio.

TANQUES ELEVADOS COMO FUENTE EXCLUSIVA DE AGUA

No serán aceptados tanques elevados sin equipos de bombeo para presurizar la red de incendio.

MATERIALES DE LOS TANQUES PARA EL SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

El tanque de la reserva del SCI podrá ser de hormigón armado o metálico. No se aceptaran tanques de otros materiales ni reservorios tipo laguna artificial.

SISTEMA DE CAÑERÍAS

Todos los caños, ramales a nivel o aéreos y accesorios utilizados serán de acero según Norma ASTM y contarán con los soportes y fijaciones adecuados para su sustentación segura. Los accesorios de tubería serán bajo norma ASTM/ANSI soldables a tope y bridados según corresponda.

Las redes de hidrantes serán abiertas o en anillo con hidrantes de diámetro a determinar mediante memoria de cálculo.

Los cálculos de parámetros hidráulicos del sistema y cañerías mínimas se realizarán para hidrantes del diámetro calculado.

Los hidrantes se distribuirán en toda la zona por proteger y se ubicarán de manera que sus radios de cobertura cubran todo el establecimiento. Se ubicarán preferiblemente cerca de las aberturas de acceso a los edificios, sobre las paredes o columnas exteriores. En caso de que no hubiese aberturas se instalarán sobre la pared perimetral interior.

El radio de cobertura para los hidrantes, sin obstáculos será el que resulte determinado por las Normas de aplicación. Para fijar el límite de cobertura de los mismos se tendrán en cuenta los obstáculos, tales como paredes o tabiques, estanterías o maquinarias que dificulten el acceso a las zonas por proteger.

Subgerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.
 Línea Roca
 Ing. MALLINARDO
 Jefe de Departamento
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería S.E.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA - LÍNEA ROCA	
	TÉRMINOS DE REFERENCIA: "CONFECCIÓN DE LOS PLIEGOS E INGENIERÍA PARA UNA CORRECTA INSTALACION DE SISTEMA DE DETECCION, ALARMA Y EXTINCION DE INCENDIOS EN DEPOSITO KILO 5 - GERLI"	LGR - EL - ET - 123
		Revisión 00
		Fecha: 19/09/2017
		Página 11 de 15

Los hidrantes tendrán una manguera de diámetro y longitud a determinar según memoria de cálculo.

Las mangueras se ubicarán en un gabinete que cumpla con la normas correspondientes o media luna al lado del hidrante, manteniéndolas permanentemente conectadas al hidrante, de manera que puedan utilizarse con prontitud. También podrán instalarse en forma plegada vertical para facilitar su despliegue rápido.

En todos los casos se contará con reserva de mangueras y accesorios para ser utilizadas por los bomberos públicos o la brigada interna del establecimiento si fuese necesario. Cada manguera se proveerá con una lanza. Las lanzas serán del tipo chorro pleno y niebla.

La presión mínima para asegurar la formación de niebla será la indicada por el fabricante de las lanzas.

Las lanzas se adoptarán en concordancia con el diámetro de la cañería para obtener la presión y caudal necesarios.

Se preverán una o más conexiones (bocas de impulsión) en la entrada del edificio, para uso de los servicios de incendio.

INSTALACION DE PUESTOS DE EXTINTORES Y MATAFUEGOS

GENERALIDADES

Se instalaran matafuegos manuales recargables a base de polvo presurizado multipropósito, ("fosfato de amonio"), destinados a utilizar sobre fuegos de clases A, B y C; sus cargas serán productos de calidad para uso industrial ("grado técnico") y cumplirán con las normas en vigencia.

Los matafuegos a instalar serán equipos portátiles de 10 kg; no obstante podrán instalarse puestos con equipos sobre ruedas en aquellas zonas que se necesite protección adicional.

CANTIDAD Y UBICACIÓN DE MATAFUEGOS

La cantidad y ubicación de matafuegos necesarios, se determinará según las características de las zonas que protejan respecto de la potencial carga de fuego a combatir y la distancia a recorrer para alcanzarlos.

En todos los casos deberá instalarse como mínimo un matafuego cada 200m² de superficie a ser protegida. La máxima distancia a recorrer hasta el matafuego será de 15m.

Ing. WALTER JUAREZ
Subgerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Linea Roca

Ing. MALIK HUSSAIN
Jefe de Departamento 1º
Subgerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Linea Roca

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA - LÍNEA ROCA	
	TÉRMINOS DE REFERENCIA: "CONFECCIÓN DE LOS PLIEGOS E INGENIERÍA PARA UNA CORRECTA INSTALACION DE SISTEMA DE DETECCION, ALARMA Y EXTINCION DE INCENDIOS EN DEPOSITO KILO 5 - GERLI"	LGR - EL - ET - 123
		Revisión 00
		Fecha: 19/09/2017
		Página 12 de 15

Los matafuegos se ubicarán visiblemente en sectores de fácil acceso y se puedan manipular en forma inmediata frente a un suceso de incendio. Se ubicarán preferentemente en los pasillos de tránsito y salidas de sectores.

Se evitará colocar matafuegos en los lugares oscuros o que dificulten su visualización.

En ambientes grandes y en ciertos lugares, donde no se pueda evitar, se proveerán medios adecuados para indicar su ubicación según se indica en la norma IRAM 10.005 — Parte II.

Salvo que sean sobre ruedas los matafuegos se instalarán en sus soportes, ménsulas o colocados en gabinetes.

Los matafuegos instalados en condiciones tales que puedan estar sujetos a daños físicos, se protegerán convenientemente.

Los matafuegos manuales hasta 20 kg de masa total se instalarán de forma que su parte superior esté a una altura comprendida entre 1,2 m a 1,5 m del suelo y los de masa total mayor que 20 kg se instalarán a una altura no mayor de 1 m del suelo en su parte superior.

Los matafuegos colocados en gabinetes o nichos deberán colocarse de manera tal que las instrucciones de operación sean bien visibles. La ubicación de dichos matafuegos deberá estar marcada visiblemente, según se indica en la norma IRAM 10.005—parte II.

SEÑALIZACIÓN.

El lugar de instalación de los matafuegos se señalizará según las prescripciones de la norma IRAM 10.005 — Parte II.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL SISTEMA DE ALARMA.

DESCRIPCIÓN:


El sistema de detección de incendios requerido es un sistema de detección analógico convencional formado por una central micro procesada y dispositivos de campo para la detección temprana de humo, calor, llama, gases combustibles, así como también la adquisición de variables de entrada al sistema (contactos secos) y el accionamiento de variables de salida (contactos de relé, comando de circuitos supervisados de notificación, comando de solenoides supervisadas, etc.).

Formará parte del SDI los dispositivos de notificación tales como sirenas botónales, sirenas con estrobos, etc.

El sistema completo, incluyendo todas sus partes constitutivas, deberá ser de marca reconocida y certificada ISO 9000, asimismo, deberá contar con los sellos FM y UL.

Ing. WALTER JUAREZ
Subgerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.

Ing. MALIK HUSSAIN
Jefe de Departamento 1º
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería

	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA - LÍNEA ROCA	
	TÉRMINOS DE REFERENCIA: "CONFECCIÓN DE LOS PLIEGOS E INGENIERÍA PARA UNA CORRECTA INSTALACION DE SISTEMA DE DETECCION, ALARMA Y EXTINCION DE INCENDIOS EN DEPOSITO KILO 5 - GERLI"	<i>LGR - EL - ET - 123</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 19/09/2017</i>
		<i>Página 13 de 15</i>

La instalación del sistema de detección de incendios, seguirá las normas NFPA 72 y la totalidad de las normativas que indique la Asociación Electrotécnica Argentina y las del municipio donde se lleven a cabo las obras.

Todo el equipamiento específico de los sistemas de detección de incendio será: **modular** (en el sentido de ampliación de la cantidad de lazos, líneas, etc.), **expandible** (en el sentido de interconexión con otras centrales, paneles remotos, etc.) y **analógico**.

CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA.

GENERALIDADES:

Equipamiento de campo

Dentro de la configuración de dispositivos propuestos, deberán existir al menos estos tipos:

- a- Detectores fotoeléctricos.
- b- Pulsador de aborto.
- c- Módulos de monitoreo.
- d- Módulos de control.
 - 1- **Módulos de control**, adecuados para el comando de los circuitos de notificación en forma sectorizada, con tensión de salida de 24 Vcc supervisados para la alimentación de los circuitos de notificación.
 - 2- **Módulos de monitoreo**, cuya función será recibir señales de contactos secos de sistemas de terceros; a su vez, tendrán la capacidad de asociar estas entradas a diferentes prioridades (alarma, falla, supervisión y otras).
 - 3- **Sirenas electrónicas piezoeléctricas con luz estroboscópica**: la luz estroboscópica deberá cumplir los requisitos de las normas ADA y U L1971. Deberán operar con 24 Vcc, el nivel sonoro mínimo será de 90db a 10 pies de distancia.
 - 4- **Sirenas bitonales**: Sirenas Piezoeléctricas. Deberán operar con 24 Vcc, el nivel sonoro mínimo será de 90db a 10 pies de distancia.
 - 5- **Fuentes de alimentación auxiliar**: serán reguladas y estabilizadas. Estarán soportadas en baterías, serán supervisadas por el SDI por falla en 220vca como en baterías mediante la instalación de módulos de monitoreo. Las baterías estarán dimensionadas conforme a NFPA y a la carga que deban soportar. En caso de necesitar transformadores estos no

Ing. WALTER JUAREZ
Subgerencia de Obras e Ingeniería

Ing. WALTER JUAREZ
Jefe de Departamento 1º
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA - LÍNEA ROCA	
	TÉRMINOS DE REFERENCIA: "CONFECCIÓN DE LOS PLIEGOS E INGENIERÍA PARA UNA CORRECTA INSTALACION DE SISTEMA DE DETECCION, ALARMA Y EXTINCION DE INCENDIOS EN DEPOSITO KILO 5 - GERLI"	LGR - EL - ET - 123
		Revisión 00
		Fecha: 19/09/2017
		Página 14 de 15

deberán ser auto- transformadores. Las baterías deberán tener una reserva del 25% en su capacidad como mínimo.

El proyecto ejecutivo contemplara que deberá realizarse, pero no limitarse a los siguientes ensayos:

PRUEBA HIDROSTÁTICA

PRESIÓN DE PRUEBA

Se someterá al sistema de hidrantes a las presiones indicadas por las normas.

ESTANQUEIDAD

Los sistemas de hidrantes serán estancos. Se considera estanco a un sistema si hubiere una pérdida en 100 juntas no mayor que 2 L/h, independientemente del diámetro de la cañería.

TEST DE CIRCULACIÓN DE AGUA

Se someterá al sistema de cañerías a un lavado completo con circulación de agua por todos los tramos principales, de manera tal que se asegure una limpieza completa y la eliminación de posibles obstrucciones u objetos extraños dejados durante el montaje. El caudal de lavado será igual al caudal de diseño de los distintos tramos.

Artículo 6. Pliego de Especificaciones Técnicas

Una vez realizada la ingeniería básica y aprobada por la compañía aseguradora o por el área correspondiente, se hará entrega del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares y Generales, según el modelo del comitente, con la información necesaria y suficiente para el llamado a concurso de precios por la provisión, instalación, montaje y puesta en servicio del sistema de protección contra incendios.

Artículo 7. Plazo de Obra

El plazo previsto para la ejecución de los trabajos será de 60 (sesenta) días corridos, a contar desde la fecha de la notificación de la Orden de Compra.

Artículo 8. Normas y Especificaciones a Considerar

La ingeniería objeto de la presente cotización comprenderá el dimensionamiento de acuerdo a las siguientes normas:

- Tanque cisterna (según NFPA 22)
- Sistema de bombeo (según NFPA 20)
- Sala de bombas mecánicas (según NFPA 20)

Ing. WALTER JUAREZ
Subgerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca

Ing. MALIK HUSSAIN
Jefe de Departamento 1º
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA - LÍNEA ROCA	
	TÉRMINOS DE REFERENCIA: "CONFECCIÓN DE LOS PLIEGOS E INGENIERÍA PARA UNA CORRECTA INSTALACION DE SISTEMA DE DETECCION, ALARMA Y EXTINCION DE INCENDIOS EN DEPOSITO KILO 5 - GERLI"	LGR - EL - ET - 123
		Revisión 00
		Fecha: 19/09/2017
		Página 15 de 15

- Cañerías Troncales (según NFPA 24)
- Sistema de hidrantes (según NFPA 14)
- Sistema de sprinklers (según NFPA 13)
- Sistema de detección (según NFPA 72)

Artículo 9. Documentación de Final de Obra

Conjuntamente con la finalización de los trabajos y previo a la solicitud del Acta de Recepción Final, la Contratista entregará a la Inspección de Obra tres copias en papel firmadas por el profesional correspondiente y tres en formato digital mediante CD, la totalidad de la documentación conforme a obra correspondiente a los trabajos realizados consistente en:

- Memoria descriptiva del Proyecto Diseñado.
- Diagrama P&ID de instalaciones hidráulicas.
- Diagrama de Conexionado y Plano del Sistema de detección.
- Ingeniería de detalle: Planos de Planta y Corte.
- Memorias de Cálculo Hidráulico.
- Cómputos de Tuberías Accesorios.
- Hojas de Datos de Bombas de Incendio y componentes especiales.
- Planilla de Costos estimados de cada rubro de las instalaciones y cálculo estimado del costo total de la obra

Artículo 10. Planilla de cotización

Ítem	Descripción	Unidad	% de Incidencia	Cant.	\$/U	Precio Subtotal (Sin IVA)
1	Relevamiento de Instalaciones	GI				
2	Memoria de Calculo	GI				
3	Desarrollo de Ingeniería Constructiva	GI				
4	Confección de Planos Constructivos	GI				
5	Confección de Pliego de Especificaciones Tecnicas y Generales	GI				

NOTA:

Se entiende que los Oferentes han incluido en la presente cotización, todos los trabajos y provisiones necesarias para la realización completa de la totalidad de la Obras solicitadas en el presente llamado a concurso.

FINAL DEL DOCUMENTO

Ing. WALTER JUAREZ
 Subgerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.
 Línea Roca

Ing. MALIK HUSSAIN
 Jefe de Departamento 1º
 Gerencia de Obras e Ingeniería
 Línea Roca

TÉRMINOS DE REFERENCIA "CONFECCIÓN DE LOS PLIEGOS E INGENIERÍA PARA UNA CORRECTA INSTALACION DE SISTEMA DE DETECCION, ALARMA Y EXTINCION DE INCENDIOS EN DEPOSITO KILO 5 - GERLI"