

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA		
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA-QUILMES	Revisión 01	FOLIO
		LGR-OC-ET-098	
		Fecha: 24/08/2017	
		Página 1 de 1	



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA-QUILMES

LINEA GENERAL ROCA

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	R. Márquez	C. Espindola	H. Malik
FIRMA			
FECHA	24-08-2017	24/08/2017	24/8/2017

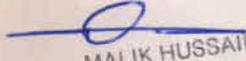


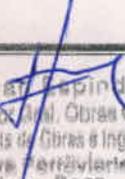
TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	LÍNEA ROCA	
	FICHA DE PROYECTO "REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO - SECTOR AVELLANEDA-QUILMES"	Fecha: 24/08/2017 Página 1 de 1

LGR-OC-ET-098

DESCRIPCIÓN:

- **Origen:** Plan de Inversiones 2017
- **Tipo de Obra:** Civil
- **Rubro:** Armarios para Equipos de Señalamiento
- **Ubicación:** Progresivas Km 9.527 (PAN Otero), Km 12.840 (PAN Los Andes), Km 13.946 (PAN Ramella), Km 14.756 (PP Castro Barros), Km 15.750 (PAN Las Heras), Km 16.156 (PAN Castelli) y Km 16.597 (PAN Conesa), sección Avellaneda-Quilmes, Ramal Plaza Constitución – La Plata de la Línea Gral. Roca.
- **Justificación:** Se requiere la refacción, adecuación y construcción de losa con cerramiento anti-vandálico para siete abrigos de equipos de Señalamiento. ✓


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


Christian Espindola
Coordinador Adj. Obras Civiles
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA- QUILMES PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Nº DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
		Revisión 01
		Fecha: 23/08/2017
		Página 1 de 51

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PARA LA OBRA:

REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA-QUILMES

Línea Gral. Roca

AÑO 2017

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


Christian Espindola
Coordinador Gral. Obras Civiles
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA- QUILMES	N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
		Revisión 01
		Fecha: 23/08/2017
	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Página 2 de 51

CONTENIDO

Artículo 1°.	OBJETO.....	3
Artículo 2°.	ALCANCE DE LOS TRABAJOS	4
Artículo 3°.	SISTEMA DE CONTRATACIÓN.....	4
Artículo 4°.	REQ. DE LA OFERTA TÉC. Y EXIGENCIAS ADMINIS.....	5
Artículo 5°.	PROVISIONES A CARGO DE LA CONTRATISTA.....	7
Artículo 6°.	PLAZO DE OBRA.....	7
Artículo 7°.	ACTA DE INICIO.....	7
Artículo 8°.	NORMAS Y ESPECIFICACIONES A CONSIDERAR.....	7
Artículo 9°.	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	9
Artículo 10°.	MEDIDAS DE SEG. EN LOS LUGARES DE TRABAJO.....	24
Artículo 11°.	METODOLOGÍA DE TRABAJO	25
Artículo 12°.	HORARIO DE TRABAJO	27
Artículo 13°.	CONTROL DE LOS TRABAJOS.....	28
Artículo 14°.	LUGAR DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	30
Artículo 15°.	CONOCIMIENTO DE LA OBRA	30
Artículo 16°.	MANEJO DE OBRA.....	31
Artículo 17°.	REPRESENTANTE TÉCNICO.....	39
Artículo 18°.	LIMPIEZA DE OBRA	39
Artículo 19°.	MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN	40
Artículo 20°.	DOCUMENTACIÓN DE FINAL DE OBRA	41
Artículo 21°.	GARANTÍA TÉCNICA Y VICIOS OCULTOS.....	41
Artículo 22°.	SANCIONES	43
	ANEXOS.....	44

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

Christian Espindola
 Coordinador Gral. Obras Civiles
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.
 Línea Roca



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA Nº.....	
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA- QUILMES	N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
		Revisión 01
		Fecha: 23/08/2017
	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Página 3 de 51

Artículo 1°. OBJETO

La presente documentación define las Especificaciones Técnicas, las cuales junto al Pliego de Bases y Condiciones Generales y demás documentos que conforman la presente Licitación rigen los trabajos de la obra “REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA-QUILMES”; ubicados entre las estaciones Sarandí y Quilmes del Ramal Plaza Constitución – La Plata, de la Línea Gral. Roca.

La obra consiste en la refacción y adecuación de siete abrigos que sirven como armarios de conexionado para equipos de señalamiento. En cada abrigo se colocarán nuevas puertas metálicas de 2 mm de espesor, pintura y nuevo revoque donde sea necesario para mejorar su aspecto general. También se llevará a cabo la construcción de sendas veredas perimetrales de HºAº y cerramientos metálicos de 2,50 m de altura, los cuales deberán permitir la libre circulación alrededor de los módulos.

Los abrigos a trabajar en éste pliego se listan a continuación:

- PAN Otero (Prog: Km 9.527)
- PAN Los Andes (Prog: Km 12.840)
- PAN Ramella (Prog: Km 13.946)
- PP Castro Barros (Prog: Km 14.756)
- PAN Las Heras (Prog: Km 15.750)
- PAN Castelli (Prog: Km 16.156)
- PAN Conesa (Prog: Km 16.597)

El oferente deberá proveer materiales, mano de obra, equipos, maquinarias, herramientas y todo elemento que resulte necesario para la correcta y completa ejecución de los trabajos objeto del presente pliego, como asimismo la provisión de elementos de consumo, transporte y almacenamiento.



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA- QUILMES PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
		Revisión 01
		Fecha: 23/08/2017
		Página 4 de 51

La mencionada provisión comprende la mano de obra, materiales, herramental, equipos y todo elemento que resulte necesario para la ejecución de los trabajos objeto del presente pliego.

Artículo 2°. ALCANCE DE LOS TRABAJOS

2.1. Trabajos preliminares a la ejecución de la obra

- Provisión y montaje de Cartel de Obra.
- Construcción de obrador.
- Delimitación y vallado de la zona donde se llevarán a cabo las obras.
- Provisión de materiales, mano de obra, equipos y herramientas para la ejecución de todas las tareas.
- Conexión de servicios de obra (agua /luz/ fuerza motriz)
- Limpieza y nivelación terreno/ replanteo
- El contratista relevará el área a intervenir para hacer su propia medición, y sondear posibles interferencias.

2.2. Adecuación de Abrigos

- Movimiento de suelos.
- Ejecución de losa de H°A°.
- Provisión y colocación de herrería: puertas, ventilaciones.
- Ejecución de cerramiento perimetral.
- Pintura Gral: Interior y exterior.

Artículo 3°. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

Los trabajos serán contratados por el sistema "Ajuste Alzado" por lo cual una vez adjudicados los trabajos no se reconocerá ningún tipo de adicional. El oferente tomará todos los recaudos técnicos a fin de identificar todas las posibles interferencias en el



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA- QUILMES PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
		Revisión 01
		Fecha: 23/08/2017
	Página 5 de 51	

desarrollo de la obra. Realizará una inspección "in situ" y todos los estudios necesarios que le permitan tener una interpretación cabal de todas las tareas necesarias para la ejecución de los trabajos, previo a la presentación de su oferta.

Con relación al tipo, calidad de los materiales y sus características, las mismas se establecen en la presente documentación.

Artículo 4°. REQUISITOS DE LA OFERTA TÉCNICA Y EXIGENCIAS ADMINISTRATIVAS

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

- Memoria descriptiva de los trabajos.
- Planilla de cómputos y presupuesto.
- Plan de Ejecución de las obras coherente con los plazos comprometidos en el Cronograma de Obra (Gantt).
- Especificaciones Técnicas Generales Firmadas y selladas.
- Especificaciones Técnicas Particulares Firmadas y selladas.
- Planilla de cotización firmada y sellada (ver ANEXO III).
- Declaración jurada de conocimiento de la obra (Ver ANEXO I).
- Circulares aclaratorias, Anexos, Normas y Procedimientos firmadas y selladas

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.

Ing. M.A. GARCÍA
Jefe de Departamento I
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca

Christina Lindola
Coordinadora General Obras Civiles
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA			
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA-QUILMES			N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
				Revisión 01
				Fecha: 23/08/2017
		PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Página 6 de 51	

Toda la Documentación deberá ser sometida a aprobación de la Inspección de Obra. Como parte de las obligaciones del presente pliego, la Contratista enviará a todo el personal comprometido en la ejecución de la obra a un curso de Capacitación dictado por el área de Seguridad e Higiene de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES.

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, Arquitecto o Maestro Mayor de Obras 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:

- Historial de obras de similar naturaleza, complejidad y volumen a la descrita en el presente pliego, ejecutadas y en ejecución, donde conste nombre de la obra, comitente, características técnicas mencionando principales tareas, plazo de ejecución, lugar de ejecución, fecha de comienzo y de recepción provisoria y/o definitiva.

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.

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA- QUILMES	N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
		Revisión 01
	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 23/08/2017 Página 7 de 51



Artículo 5°. PROVISIONES A CARGO DE LA CONTRATISTA

La Contratista deberá realizar todos los trámites necesarios, proveer todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipos y realizar todas las pruebas necesarias para la completa ejecución de los trabajos, los cuales serán de primera calidad y respetarán las normativas vigentes.

Artículo 6°. PLAZO DE OBRA

El plazo previsto para la ejecución de los trabajos será de 90 (noventa) días **corridos**, a contar desde la fecha de firma del "Acta de Inicio de los Trabajos".

Artículo 7°. ACTA DE INICIO

Habiéndose cumplido con los requisitos establecidos por la Sub Gerencia de Administración de Contratos y emitida la habilitación/autorización para el ingreso a zona ferroviaria, se procederá a confeccionar el Acta de inicio, fecha a partir de la que se comenzara a computar el plazo de la obra fijado en el presente pliego.

Con el fin de no incurrir en demoras innecesarias para completar los trabajos, La Contratista asignará del Plazo de Obra previsto, unos 20 días corridos como máximo, estos días se destinarán para completar los trabajos preliminares que incluyen; la construcción de obrador, instalación de cartel, presentación de proyectos de ingeniería, preparación del terreno, etc.

Artículo 8°. NORMAS Y ESPECIFICACIONES A CONSIDERAR

Los reglamentos y normas que regirán para la presente documentación son los que a continuación se detallan:

- Características de los materiales Normas IRAM y Especificaciones Técnicas del I.N.T.I.

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

Cristian Espinosa
 Coordinador Gral. Obras Civiles
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA-QUILMES	N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
		Revisión 01
		Fecha: 23/08/2017
	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Página 8 de 51

- Normativas del E.N. R. E. (electricidad).
- Leyes, Decretos y Ordenanzas Nacionales y Municipales correspondientes.
- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587 y Decretos 351/79 y 911/96
- Ley general de Ferrocarriles Nacionales y sus modificatorias.
- Reglamento de Ferrocarriles aprobado por decreto 90325/36 y actualizaciones.
- RITO
- Reglamento para líneas que cruzan o corren paralelas al ferrocarril (Decreto 9254/72).
- NTGVO (OA) 003.
- Normas para las conducciones eléctricas que cruzan o corren paralelas al Ferrocarril (Decreto n° 9.254 del 28/12/1972).
- Protocolos de inspección
- : La Contratista deberá presentar los Protocolos de Ensayo de todo el material e instalaciones que sea solicitado por la Inspección de Obra. La no presentación en tiempo y forma podrá retrasar la Certificación de los ítems donde intervienen dichos elementos. En todos los casos los Protocolos serán referidos a la presente Obra.

En la eventualidad de un conflicto entre las normas citadas, o entre las normas y los requerimientos de esta especificación, deberá considerarse la interpretación más exigente. A todos los efectos, las normas citadas se consideran como formando parte del presente Pliego y de conocimiento de la Empresa. Su cumplimiento será exigido por la Inspección de Obra.

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


 Christian [Apellido]
 Coordinador Gral. Obras Civiles
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA- QUILMES PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 23/08/2017</i>
		<i>Página 9 de 51</i>

Artículo 9°. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

La obra consiste en la refacción y adecuación de siete (7) abrigos de HºAº, destinados a servir de armario de conexionado para equipos lógicos de Pasos a Nivel. Cada uno, al incluirle la nueva losa perimetral y el cerramiento, ocupará una superficie de aproximadamente 6 m².

Los trabajos incluyen la provisión de mano de obra, herramientas, equipos y todos los materiales necesarios para una correcta y completa ejecución de los mismos, de acuerdo a las reglas del buen arte, y a total conformidad de la Inspección de Obra, respetando todas las Normas Vigentes.

La calidad de los materiales, como así también sus características técnicas, quedan establecidas en el presente Pliego.

Se ejecutarán las obras señaladas atendiendo los parámetros de diseño y arquitectura indicados en el presente Pliego y las normativas que correspondan.

Se tendrán en cuenta las interferencias, teniendo como premisa el salvar las mismas sin necesidad de efectuar remociones y/o reubicaciones, salvo en aquellos casos donde no se pueda aplicar otra solución. En todos los casos en que se deba remover o reubicar instalaciones, los trabajos estarán a cargo de la Contratista y se harán bajo supervisión de personal de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES.

Antes de iniciar las obras, se verificará la ubicación de todas las instalaciones que se encuentran enterradas mediante la ejecución de cateos, indicando en la superficie la correspondiente demarcación, pues se tendrán en cuenta a la hora de realizar el Proyecto Ejecutivo.

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

Christian J. Adola
 Coordinador Gen. Obras Civiles
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.
 Línea Roca

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA			
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA-QUILMES			N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-096
				Revisión 01
				Fecha: 23/08/2017
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Página 10 de 51		

La Contratista deberá realizar una Limpieza final de obra, una vez finalizadas todas las tareas y será su responsabilidad el acarreo de materiales producidos a donde la Inspección de Obra lo indique oportunamente.

9.1. Tareas previas

9.1.1. Cartel de Obra, Obrador y Delimitación de Obra

Se procederá a la ejecución de los trabajos antes del comienzo de la obra como ser:

- Provisión y montaje de cartel de Obra.
- Construcción del obrador.
- Instalación de baños químicos para personal de obra.

La Contratista deberá proveer un cartel de obra de 1.50 x 1.00 mts aproximadamente según diseño que proveerá TRENES ARGENTINOS OPERACIONES.

La Contratista, considerando las necesidades de la obra, presentará el diseño del obrador, características y todo otro elemento que permita a la Inspección de Obra abrir juicio a los fines de lograr la aprobación con que deberá contar, previo a la ejecución de todas las obras provisionales para obradores.

Este contará con oficinas, depósito, vestuario y locales sanitarios, de acuerdo a las reglamentaciones vigentes, pudiendo ser reemplazado por obrador rodante, con las mismas comodidades detalladas anteriormente, previa aprobación de la Inspección, asimismo proveerá las comodidades y elementos para la Inspección indicadas en el PET.

La Contratista deberá proveer y asegurar el uso de los elementos de protección por parte tanto de su personal como de cualquier otra persona afectada a las tareas de la obra de conformidad a la normativa y a las mejores prácticas en la materia.

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	
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA- QUILMES	N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
		Revisión 01
		Fecha: 23/08/2017
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Página 11 de 51	



9.1.2. Limpieza, Vallado y Señalización

Limpieza: Antes de iniciarse la construcción, se limpiará todo el terreno de escombros, residuos, malezas, etc., que hubiere. Los árboles, incluyendo sus raíces, serán retirados o conservados en buen estado, de acuerdo a las indicaciones de la documentación de obra o, en su defecto, de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES.

Vallado y Señalización: Todas las áreas de la estación afectadas por estos trabajos, durante la ejecución de los mismos deberán ser valladas por la Contratista a fin de evitar el ingreso del público en las mismas. El sistema de vallado deberá contar con la aprobación del Inspector de Obra, el cual tendrá en cuenta la adaptabilidad del mismo a su función, su seguridad, su limpieza y su estética.

La Contratista deberá además proveer y colocar las defensas, vallas, pasarelas, iluminación y señalización necesarias para seguridad tanto del personal empleado como de los peatones. Asimismo, deberá proveer y asegurar el uso de los elementos de protección por parte tanto de su personal como de cualquier otra persona afectada a las tareas de la obra de conformidad a la normativa y a las mejores prácticas en la materia.

9.2. Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo

La Contratista realizará el proyecto ejecutivo, la Ingeniería básica y de detalle, la provisión de todos los materiales, los equipos para el montaje, la mano de obra, la puesta en servicio y todas las tareas necesarias para que la obra cumpla con su fin de acuerdo a las reglas del buen arte, respetando todas las Normas y Reglamentaciones vigentes, expresamente indicadas para la instalación de los sistemas eléctricos propuestos, de forma de obtener una instalación confiable y segura.

La Contratista deberá ejecutar el proyecto de ingeniería de obra, proyecto arquitectónico, eléctrico, y estudios y cálculos necesarios para la construcción de la obra en su totalidad.

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

Christina Adola
 Coordinador Gen. Obras Civiles
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
 Ferrocarril de Buenos Aires S.E.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA		Nº DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA- QUILMES		Revisión 01
	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 23/08/2017
			Página 12 de 51



Los cálculos serán presentados debidamente firmados por profesional matriculado y representante técnico de la Contratista.

Proyecto Ejecutivo: La Contratista presentará el proyecto ejecutivo a la Inspección para su aprobación y su ejecución, dicha documentación constará de:

1. Proyecto de Arquitectura.
2. Memoria de cálculo.
3. Plan de trabajos y curva de inversión, el cual deberá incluir:
 - Detalle de Rubros y sus ítems, los cuales a su vez deberán estar desglosados en sus tareas más críticas. Dichos ítems estarán identificados por diferentes colores a los efectos de simplificar su lectura. La planilla deberá estar dividida por días identificando los fines de semana, así como el inicio y fin de cada mes.
 - Programa de inversiones, sobre la base del programa de trabajos. Las inversiones serán imputadas en ese programa en correspondencia con el mes en que se ejecutan las respectivas tareas. Las planillas se realizarán en el programa Excel de Microsoft, por lo que la Curva Financiera deberá estar ligada a las modificaciones que sufra el Cronograma de Tareas en forma automática.
4. Toda otra información que a juicio de la inspección resulte de importancia para definir los trabajos a realizar en la obra.

9.3. Replanteo de la Obra

Una vez cumplido lo indicado en el apartado anterior se realizará previo al inicio de todos los trabajos el replanteo general de obra, ubicando en puntos fijos los ejes de coordenadas, que permitan desarrollar la ejecución de las tareas en la obra.

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

Christian ...
 Coordinador Gral. Obras Civiles
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA- QUILMES	N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 23/08/2017</i>
	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	<i>Página 13 de 51</i>



Errores de replanteo: la presencia de la Inspección de Obra durante las tareas de replanteo, no libera al Contratista de la responsabilidad sobre el relevamiento ejecutado, ante el supuesto caso de un trabajo mal trazado, o errores de medición, ubicación, etc., cualquiera sea el origen del error, deberá ser corregido o en caso contrario demolido y reconstruido a cargo de la Contratista.

9.4. Desmantelamiento y demoliciones en los sectores de obra

Se limpiará todo el terreno de escombros, residuos, malezas, etc., que hubiere. Los árboles, incluyendo sus raíces, serán retirados o conservados en buen estado, de acuerdo a las indicaciones de la documentación de obra o, en su defecto, de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES.

La Contratista retirará el sobrante de las demoliciones para luego depositarlos fuera del predio ferroviario. Los materiales que sean de interés para la inspección serán trasladados hacia los depósitos en predios de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES.

Los trabajos se desarrollarán con el instrumental necesario, sin maquinaria pesada y en su mayoría manualmente, como así también el personal deberá estar provisto con el vestuario y equipo de protección adecuado al tipo de tareas a efectuarse, de manera de garantizar la seguridad tanto del personal como de terceros.

La Contratista deberá proponer el sistema constructivo a utilizar, debiendo ser aprobado por la Inspección. Los trabajos a contratar incluirán las memorias y estudios de ingeniería necesaria, la provisión total de la mano de obra, la provisión total de los materiales, la provisión del total de las máquinas, equipos y vehículos, para la total realización de los trabajos descriptos en la presente documentación.

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

Christian Espinosa
 Coordinador Obra Obras Civiles
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.
 Línea Roca

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA		FOLIO Nº.....
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA- QUILMES		N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
			Revisión 01
			Fecha: 23/08/2017
		PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Página 14 de 51



9.5. Movimiento de suelos

9.5.1. Generalidades

Se considera dentro de esta denominación aquellos materiales para relleno, excavación, terraplenado, etc., o aporte, para cuya extracción puedan utilizarse directamente equipos comunes, entendiéndose como estos, palas, picos, arados, palas mecánicas, excavadores, elevadores y zanjeadoras.

9.5.2. Precauciones y medidas a adoptar

La Contratista efectuará las exploraciones y sondeos previos a los trabajos para determinar la existencia en el subsuelo de las instalaciones de servicios públicos y/o ferroviarios, evitando usar excavadores en proximidades de las conducciones indicadas. Se harán todas las averiguaciones que se crean convenientes a los efectos de ubicar cualquier obstáculo. Las instalaciones y obras subterráneas que queden al descubierto al practicar las excavaciones serán conservadas con todo esmero. TRENES ARGENTINOS OPERACIONES proveerá los planos de instalaciones.

La ejecución de los distintos tipos o categorías de excavaciones incluirán la perfecta horizontalidad de los fondos de pozos o fondos de cimientos, que quedarán limpios de todo desecho, sin agua ni derrames de tierra al momento de la ejecución de los trabajos de vaciado de Hormigón. Se incluye dentro del alcance la eliminación del agua de las excavaciones, la depresión de las napas subterráneas, el bombeo y drenaje, la conservación y/o reparación de instalaciones existentes, el relleno de las excavaciones y su compactación, el retiro y transporte de los materiales producidos fuera de los límites del FC y todas las eventualidades inherentes a esta clase de trabajos.

Se ejecutarán las excavaciones de acuerdo a los niveles y dimensiones señalados en los planos de proyecto a realizar y en base a las recomendaciones del estudio de suelos, memorias de cálculo, etc.

Ing. MALIK HUSSAIN
 Jefe de Departamento 1º

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA		FOLIO Nº.....
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA- QUILMES		N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
			<i>Revisión 01</i>
			<i>Fecha: 23/08/2017</i>
		PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	<i>Página 15 de 51</i>



Al adoptar el método de trabajo para mantener en seco las excavaciones, se eliminará toda posibilidad de daño, desperfectos y perjuicios directos o indirectos a las edificaciones o instalaciones próximas.

Si durante el movimiento de suelos se produjeran asentamientos en las construcciones linderas, LA CONTRATISTA deberá realizar sobre los mismos las tareas necesarias para subsanar los daños causados (eliminación de fisuras, recalce de las fundaciones, trabajos de albañilería, pintura, etc.) a exclusivo costo.

El relleno de las excavaciones se efectuará con aporte de suelo seleccionado. Este tendrá las condiciones óptimas de humedad y desmenuzamiento que permita la correcta ejecución de los trabajos.

Salvo especificación en contrario, el relleno se efectuará llenando perfectamente los huecos entre las estructuras y el suelo firme mediante capas sucesivas de 0,20 m de espesor, apisonado por medios mecánicos y humedecidos convenientemente para producir el máximo asentamiento.

9.6. Estructura de Hormigón Armado: Losa

Se nivelará el suelo alrededor de cada abrigo, asegurando que los mismos mantengan su verticalidad (aplomo). Se construirá una vereda perimetral de aproximadamente 1 m por cada cerramiento del abrigo. La losa será de un espesor mínimo de 20 cm, con una resistencia nominal del Hormigón de 210 Kg/Cm², armado con doble malla de acero ADN420, ø8 de 15 cm por 15 cm. La malla estará vinculada a vigas de encadenado y a las columnas del cerramiento perimetral. La cota del piso terminado estará como mínimo a 15 cm por arriba de la parte superior del hongo del riel más cercano.

Para la acometida de los equipos de señalamiento, se instalarán tres caños de PVC ø4" desde uno de los bordes externos de la losa hasta el interior del abrigo (ver ANEXO V: Planos Generales), dejando una tapa de HºAº a modo de cámara de inspección.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA		
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA- QUILMES		N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-088
			<i>Revisión 01</i>
			<i>Fecha: 23/08/2017</i>
		PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	<i>Página 16 de 51</i>

La materialización de las tapas de 7 cm de espesor tendrá las mismas características que las descritas para las losas y llevarán manijas laterales (de acero inoxidable o de hierro galvanizado) incorporadas previas al hormigonado para su izamiento, de forma tal de garantizar la estanqueidad de la misma.

En el apoyo de la tapa con los bordes se colocará una junta de cordón embreado para mejorar la estanqueidad de la cámara. Este estará fijado por forma a la losa.

Corresponde a LA CONTRATISTA el cálculo de la estructura de hormigón armado. La Empresa presentará a la Inspección de Obra los planos y cálculos correspondientes.

Los valores característicos, tolerancias, análisis y métodos de ensayo de los materiales necesarios requeridos para los trabajos a que se refiere este artículo, así como las exigencias constructivas o de ejecución, se ajustarán a las normas establecidas en el reglamento CIRSOC en su última versión.

A tal efecto, la Empresa asume la responsabilidad integral y directa del cálculo para lo cual designará un profesional competente con la importancia de la obra. Queda expresamente establecido que la verificación por parte de la Empresa del cálculo y dimensionamiento de la estructura no la exime de la responsabilidad por el comportamiento de la misma ante las solicitudes de carga. Las dimensiones que figuran en los planos adjuntos son consideradas como mínimas. En caso que la Inspección de Obra modifique parcialmente por necesidades arquitectónicas u otras causas la distribución de las estructuras sin afectar el conjunto, es obligación de la Empresa ejecutar nuevamente el cálculo correspondiente.

9.7. Cerramiento

Alrededor de cada abrigo se instalará, para proteger al mismo, un cerramiento de malla romboidal mediana tipo Shulman o similar, el cual tendrá una puerta para permitir el acceso al abrigo, y estará galvanizado en caliente en su totalidad, similar al instalado en el resto de la línea.

Ing. MALIK HUSSAIN
 Jefe de Departamento
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferrocarril S.E.


 Christian Espindola
 Coordinador Civil Obras Civiles
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferrocarril S.E.



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA- QUILMES	N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
		Revisión 01
		Fecha: 23/08/2017
	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Página 17 de 51

Las columnas serán de tubo estructural de 50x50 de 2mm de espesor y estará vinculado al encadenado de la plataforma o losa inferior. Interiormente serán rellenos en su totalidad con hormigón 1:3:3 de piedra de granulometría fina. Las columnas deberán ser galvanizadas en caliente.

La dimensión de este cerco debe permitir la libre circulación y trabajos de mantenimiento alrededor del módulo armario respetando la distancia de 1 metro de vereda perimetral.

Llevará una puerta del mismo material con 3 bisagras especiales reforzadas (no estándar) y además contara con 3 pernos soldados en la puerta del lado de las bisagras, que se incrustaran en el marco a fin de evitar actos vandálicos si se llegasen a violentar las bisagras. La cerradura de seguridad deberá ser doble perno (tipo trabex) tener la misma combinación que las de la puerta del abrigo y tendrá dos pares ojales para candados (igual combinación del candado de la puerta del abrigo de la línea). Con proceso de galvanizado por inmersión en caliente, según norma ASTM A 123, que evita su oxidación.

Toda la construcción se situará de manera tal que su puerta no invada nunca el gálibo ferroviario y que no entorpezca la visibilidad de los trenes, no se permitirá de ningún modo que las puertas abran hacia el lado de las vías.

9.8. Refacción de abrigos

Se reacondicionarán todos los abrigos citados en el presente pliego.

- se cambiarán a nuevo la totalidad de puertas, traseras y delanteras, así como también las ventanillas de ventilación cruzada.
- Se encuadrarán y reformarán los marcos de puertas y ventanillas.
- Se removerá toda pintura existente, realizando una limpieza general del abrigo, tanto interior como exterior.
- Se reparará la totalidad de la mampostería de los abrigos (paredes laterales y techo, interior y exterior).

Ing. MALIK HUSSAIN
Jefe de Departamento
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
Ferrocarril de Buenos Aires S.E.

Christian Escandola
Coordinador Civil Obras Civiles
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
Ferrocarril de Buenos Aires S.E.
Línea Rosa

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA		
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA-QUILMES		N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
			Revisión 01
	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 23/08/2017 Página 18 de 51

- Los abrigos que se encuentren en desnivel, deberán ser nivelados.
- Se aplicará pintura interior y exterior a base de silicona y materiales impermeabilizantes. También se aplicará la pintura del cerco de cerramiento y la identificación de cada abrigo (nombre y progresiva).

9.8.1. Herrería

En cada abrigo del presente pliego se instalarán puertas delanteras y traseras anti-vandálicas, metálicas, construidas en chapa de 2 mm de espesor. Contarán con cerradoras de seguridad con sistema de acerrojamiento en dos direcciones (tipo blowback) con pestillo de 16 mm, con cerradura de seguridad (todas de igual combinación. Se deberá entregar 3 juegos por cada abrigo).

- Una (1) puerta de acceso frontal de 85x70 cm. Con marco y doble hoja metálica en chapa, 2 mm de espesor.
- Una (1) puerta de acceso posterior de 85x45 cm. Con marco y doble hoja metálica en chapa 2 mm de espesor.
- Dos (2) rejillas de ventilación de 40x10 cm o 15x15 cm.

Las medidas finales de los abrigos, vanos, puertas de acceso y rejillas de ventilación se detallan en planos adjuntos

Aireación Cruzada

Los abrigos en su totalidad contarán con aireación cruzada. La aireación cruzada para cada caso deberá ser la adecuada al correcto funcionamiento de los equipos que contengan. La misma estará compuesta por dos o tres orificios de ventilación según ubicación en planos de referencia, de tamaño 10x40 cm, o 15x15 cm. Los orificios deberán contar con rejillas de ventilación de acero, empotradas y aptas para intemperie (pintadas, galvanizadas o de acero inoxidable), de características similares a la imagen ilustrativa.

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

Christian Bordinola
 Coordinador de Obras Civiles
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.
 Línea Roca



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA- QUILMES PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
		Revisión 01
		Fecha: 23/08/2017
		Página 19 de 51



Por cada orificio se añadirá una malla metálica interna de protección contra el ingreso de insectos. Dicha malla estará construida con alambre tejido tipo mosquitero de acero galvanizado, aluminio o PVC, y será montada sobre un marco de las dimensiones del orificio antes mencionadas.

Soldaduras y tratamiento a metales

Las soldaduras se realizarán con el sistema de "arco eléctrico con aporte". Como última posibilidad se permitirá soldadura autógena. En todos los casos que se requiera aporte de material el mismo será similar al metal base.

Las rebabas, excesos de soldaduras y otras irregularidades deberán ser eliminadas.

En caso de requerirse material para el relleno superficial de pequeñas irregularidades, solo se permitirá el uso de masilla epoxi de primera calidad.

La resistencia a la tracción en la sección soldada será mayor al 80 % de la resistencia a la tracción del acero de los componentes estructurales.

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

Christina Capindola
Coordinadora Gral. Obras Civiles
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA- QUILMES PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
		Revisión 01
		Fecha: 23/08/2017
		Página 20 de 51

Todas las superficies deberán quedar planas dentro de ± 1 mm; la tolerancia dimensional será ± 2 mm. y $0^{\circ} 30'$. Cuando deban realizarse soldaduras, el acabado final debe estar dentro de las tolerancias arriba indicadas.

Cualquier maquinado que se requiera para mejoras de terminación se realizará cuidando que no se produzcan calentamientos de importancia a efectos de evitar que se originen zonas templadas.

Los cortes, caladuras y perforaciones en los abrigos se efectuarán por cualquier medio mecánico, en ningún caso los cortes serán con soplete.

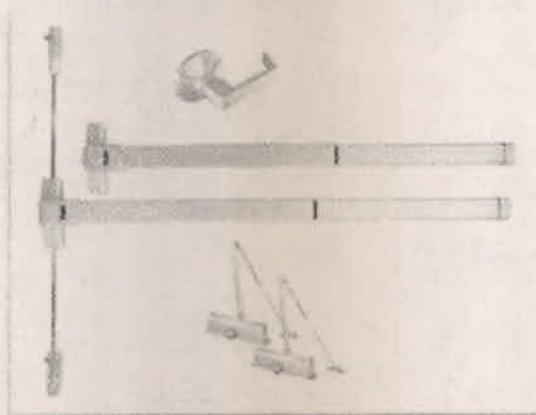
Sistema de cerraduras

- CERRADURAS de tres puntos. Chasis en acero cromado. Caja de mecanismos en acero inoxidable. Acabados en pintura electrostática o acero inoxidable. Pasador de pestillo de 5/8" (16mm). Certificación UL (3hrs de resistencia al fuego).
- Material de acero inoxidable
- Resistencia al fuego RF180
- Presentaciones: HR-5600 1S = Acero Inoxidable. HR-5600 1P = Pintura Electrostática.
- Picaporte de acero basculante en acero inoxidable.
- Terminación: Inoxidable
- Acabados soportes Manija con tres llaves.

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

Christian E. ...
Coordinador Gral. Obras Civiles
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA- QUILMES PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
		Revisión 01
		Fecha: 23/08/2017
	Página 21 de 51	



9.8.2. Pintura

Una vez terminados los trabajos de H°A° y colocación de herrerías y rejillas, se procederá a pintar la totalidad de la obra (tabiques, cubiertas y herrería) tanto de lado exterior, como interior.

Para lograr un mejoramiento térmico deberá estudiarse la incorporación de un material aislante, en techo y paredes para tal fin.

Los tabiques y cubierta de HA se pintaran con látex para exteriores en tanto que las herrerías y rejillas se pintaran con esmalte sintético.

Se lijaran y limpiaran previamente las superficies a pintar. Se dará una mano de fijador ANDINA o similar diluido con agua, en proporción 3/1. Se aplicaran las manos de pintura al látex que fuera menester para su correcto acabado, aplicándose como mínimo dos manos.

Se aplicaran dos manos de antióxido de base de cromato de zinc de un espesor de mínimo de 40 micrones cada mano.

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 INGENIERIA	
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA- QUILMES	N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
		Revisión 01
		Fecha: 23/08/2017
	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Página 22 de 51

Posteriormente, se le aplicaran dos manos de esmalte sintético de un espesor mínimo de 20 micrones cada mano.

Para la pintura final considerar:

- Interior: dos manos de esmalte sintético blanco IRAM 11-1-010.
- Exterior: dos manos de esmalte sintético color gris, de la norma IRAM 1054.

Identificación

Aplicada la pintura final y una vez transcurrido el tiempo de secado, se identificaran todos los abrigos de acuerdo a lo indicado en Anexo 1 y 2. Los números y letras serán legibles fácilmente por lo cual deberán ser de 100 milímetros de altura como mínimo, 50 milímetro de ancho con un espesor de letra 15 milímetro separación entre letras de 15 milímetro y entre palabras de 50 milímetros. Ver el siguiente esquema descriptivo. Esta tarea deberá ser aprobada por el inspector de obra.



Esquema identificación

9.9. Consideraciones Particulares del Sector

- El abrigo del PP Castro Barros no contará con cerramiento perimetral. Los trabajos en dicho abrigo se limitan a la refacción del abrigo y la construcción de la losa, con



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA- QUILMES	N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
		Revisión 01
		Fecha: 23/08/2017
	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Página 23 de 51

sus correspondientes caños de PVC para la acometida de los equipos de señalamiento.

- La CONTRATISTA deberá tomar en consideración, y con carácter de extrema relevancia, que dentro de los abrigos se encuentran equipos de señalamiento en actual funcionamiento, y que seguirán funcionando durante todo el proceso de la obra, por lo que se preverá el buen estado y limpieza de los mismos, en especial cuando se retiren las puertas y antes de la instalación de la herrería nueva. En caso de requerir la desconexión por tiempo parcial de dichos equipos, se notificará previamente a la Inspección de Obra, quien a su vez deberá coordinar con el personal de Señalamiento a cargo del sector.

9.10. Puesta Tierra

El objetivo de este ítem es la provisión y montaje de una puesta a tierra confiable con valor menor o igual a 10 Ohm destinada a la conexión a tierra de todas las instalaciones de señalización y control.

La instalación deberá contar con conductores de puesta a tierra debidamente conectados a jabalina 3/4" de acero-cobre con tomacable de bronce hincada en el terreno natural. El diámetro y largo será el adecuado para lograr un valor de servicio igual o menor a 10 Ohm. Esta contará con caja de inspección metálica de 0.15m x 0.15m. Se deberá realizar el protocolo de ensayo de la instalación en presencia de la Inspección de Obra.

Para la Puesta a Tierra, el CONTRATISTA deberá proveer e instalar:

- Jabalina de Puesta a Tierra de $\varnothing 1/2"$ y de largo suficiente para garantizar una resistividad menor a 10 ohm.
- Morseto.
- Caja de Inspección.

Ing. MALIK HUSSAIN
Jefe de Departamento 1º
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea 1400

Christina Escudola
Coordinadora Gen. Obras Civiles
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA-QUILMES PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Nº DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
		Revisión 01
		Fecha: 23/08/2017
		Página 24 de 51

Se sugiere, para la puesta a tierra, soldar los conductores a la jabalina con soldadura exotérmica tipo CADWELD o similar.

Todos los materiales y métodos de instalación deberán estar en un todo de acuerdo con las normas y reglamentaciones vigentes.

Artículo 10°. MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LOS LUGARES DE TRABAJO

Se tomarán las medidas necesarias para prevenir accidentes del personal, obreros o toda otra persona relacionada a la obra y/o terceros durante la ejecución. No se permitirá dejar zanjas o pozos abiertos fuera del horario de trabajo sin la debida cobertura, a fin de proteger la caída involuntaria de personas.

Se contará con personal responsable de Higiene y Seguridad debidamente matriculado cuya visita deberá ser plasmada en una planilla la cual estará a disposición en el obrador, tanto de la Inspección de Obra, como para personal de Higiene y Seguridad de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES.

Se dispondrá de todos los elementos de protección personal (cascos, botines de seguridad, bandoleras, guantes, etc.) y de señalamiento reglamentario, banderines, farolas, sistemas de comunicación, etc.

Se respetará en todo el ámbito de la obra el RITO (Reglamento Interno Técnico Operativo de F.A.) como así también las Normas Operativas N° 16, 17, 21 y el Procedimiento 002-PGHSMA "Requisitos para empresas contratistas" de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES.

La Contratista tiene la obligación de presentar, antes de dar comienzos a los trabajos en la obra, el siguiente listado de documentación referida a la seguridad de la obra, firmada por profesional competente:

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

Christian Lindola
Coordinador Civil Obras Civiles
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea BQCA



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA-QUILMES	N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 23/08/2017</i>
	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	<i>Página 25 de 51</i>

- Programa de seguridad según Res. 51/97. Aprobado por ART.
- Aviso de Inicio de Obra.
- Constancia de capacitación en temas generales de la obra a ejecutar.
- Constancia de entrega de elementos de protección personal y ropa de trabajo.

Artículo 11°. METODOLOGÍA DE TRABAJO

En todo momento, se tendrá perfectamente delimitada el área de trabajo observando las normas de seguridad hacia el personal y el público usuario del servicio.

Se garantizará la continuidad de los servicios ferroviarios, tomándose las precauciones necesarias a fin de asegurar su operatividad.

11.1. Depósito de materiales, herramientas y equipos

Con el fin de afirmar la seguridad en la circulación y facilitar la vigilancia de los depósitos de materiales, herramientas, etc., en las proximidades de las vías se cumplirá con las prescripciones siguientes:

- Las vías, los andenes y adyacencias deben quedar transitables; los depósitos provisorios de materiales a lo largo de la vía, si no pueden suprimirse, deben librar los gálibos y ser dispuestos de tal manera que librando el mismo no puedan ocasionar daños al personal o a los usuarios, o provocar inconvenientes en la señalización.

11.2. Seguridad operativa.

El trabajo se ejecutará con el servicio ferroviario funcionando por lo que es necesario lograr un clima de cooperación y entendimiento entre las partes. La Contratista tendrá como premisa garantizar la continuidad de los servicios ferroviarios y tomará las precauciones necesarias a fin de asegurar su operatividad. En todo momento, se tendrá perfectamente delimitada las áreas de trabajo observando las normas de seguridad hacia



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA-QUILMES	N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
		Revisión 01
		Fecha: 23/08/2017
	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Página 26 de 51

el personal de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES y el público en general, previendo la libre visibilidad de éstos respecto de la aproximación de los trenes.

11.3. Alumbrado en los lugares de trabajo

El alumbrado de los lugares de trabajo queda a cargo de la Contratista, quien garantizará un óptimo alumbrado de los lugares de trabajo, ya sea para evitar accidentes en los sitios peligrosos, como para la ejecución de los trabajos nocturnos.

La iluminación deberá estar asegurada por un sistema admitido por TRENES ARGENTINOS OPERACIONES, y ajustada a las normas de seguridad vigentes para ese tipo de instalación o equipamiento.

11.4. Limpieza, extracciones y remociones

La Contratista limpiará y vallará la zona donde se ejecutarán las tareas de acuerdo a instrucciones de la Inspección.

Los materiales producidos de interés para TRENES ARGENTINOS OPERACIONES serán indicados por la Inspección, transportados y depositados a costo de la Contratista en el lugar indicado oportunamente.

El producido que no sea de interés para TRENES ARGENTINOS OPERACIONES, será retirado por la Contratista fuera de la Obra y de los límites del FFCC a su exclusivo costo y de acuerdo a las normativas vigentes, sin que ello ocasione daños o perjuicios a terceros.

11.5. Materiales.

Los materiales a emplear en la ejecución de la Obra cumplirán con las normas I.R.A.M. correspondientes y serán, en todos los casos, de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca reconocida.

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

Christian Escondola
 Coordinador Gen. Obras Civiles
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.
 Línea Roca



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA- QUILMES	N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
		Revisión 01
		Fecha: 23/08/2017
	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Página 27 de 51

La Contratista deberá acopiar en el obrador todos los materiales necesarios para los trabajos diarios programados.

11.6. Equipos, máquinas, herramientas.

Los equipos, máquinas y herramientas requeridas para el manipuleo de los materiales, y para ejecutar todos los trabajos necesarios para la obra, deberán reunir las características que aseguren la obtención de la calidad exigida, permitan alcanzar los rendimientos mínimos para cumplir con el Plan de Trabajos y realizar las operaciones en condiciones de seguridad para la obra y el personal afectado.

11.7. Cerco, vallado, protecciones, pasarelas públicas, señalizaciones, etc.

A los fines de delimitar la zona de obras e impedir el ingreso de toda persona ajena a la misma y garantizar la operatividad ferroviaria se colocarán cercos, vallados, protecciones, pasarelas para el usuario y las señalizaciones necesarias, serán diseñadas para su rápida remoción en el caso de trabajos que se realicen en diferentes sectores y afecten la seguridad de las personas.

Artículo 12°. HORARIO DE TRABAJO

Las distintas tareas se ejecutarán de lunes a viernes de 8 a 17 horas, y los sábados media jornada, salvo en aquellos sectores donde el trabajo tenga que realizarse en horario nocturno. Para el desarrollo de las mismas se tomarán todos los recaudos necesarios asegurándose que su ejecución no interfiera con la circulación de trenes, a fin de evitar la imposición de penalidades a la Línea por parte de la autoridad de aplicación, por incumplimiento de los estándares de servicio.

En caso de ser necesario por razones operativas y/o administrativas, podrán suspenderse y/o modificarse los horarios mencionados en los párrafos anteriores, compensando la

Ing. MALIK HUSSAIN
 Jefe de Departamento
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
 Ferrocarril de Buenos Aires S.E.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - REMODELACIÓN, ADECUACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y CERRAMIENTO DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO - SECTOR AVELLANEDA-QUILMES

Christian Espindola
 Coordinador Gral. Obras Civiles
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
 Operaciones Ferrocarril S.E.



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA-QUILMES PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Nº DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
		Revisión 01
		Fecha: 23/08/2017
		Página 28 de 51

diferencia con horas en ocupaciones a otorgarse durante los fines de semana incluso horarios nocturnos.

Si por alguna circunstancia especial debiera invadirse el gálibo ferroviario, se coordinará con la Inspección de Obra con la antelación suficiente, a fin de realizar el trabajo bajo las modalidades operativas (precauciones de vía, ventanas de trabajo, etc.) que garanticen la seguridad.

Para la ejecución de trabajos en zona de vía, serán aplicables las reglas indicadas en el RITO (Reglamento Interno Técnico Operativo de F.A.) como así también las Normas Operativas Nº 16, 17, 21 y el Procedimiento 002-PGHSMA "Requisitos para empresas contratistas" de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente.

Artículo 13º. CONTROL DE LOS TRABAJOS

La Contratista implementará y mantendrá los sistemas de información actualizados de la obra que posibiliten a la Inspección llevar un control sistemático de la misma.

Producirá a expresa solicitud de la Inspección toda la información que resulte necesaria, ya sea de carácter técnico, administrativo u operativo, estando siempre disponible para su consulta.

La Inspección tendrá libre acceso a los lugares del obrador y talleres donde se esté construyendo, instalando, fabricando, montando o reparando toda obra o material, para proceder a la fiscalización y verificación de la calidad de las tareas realizadas.

Cuando dichas tareas fueran efectuadas por terceros Contratistas, o en establecimiento de terceros proveedores, la Contratista tomará los recaudos necesarios para que la Inspección tenga libre acceso a esos lugares y cuente con todas las facilidades para llevar adelante su cometido.

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

Christian Espinola
Coordinador Gr. Obras Civiles
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA-QUILMES PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
		Revisión 01
		Fecha: 23/08/2017
		Página 29 de 51

Cuando la Inspección constatare defectos, errores, mala calidad de los materiales o deficientes procedimientos de trabajo, ordenará a la Contratista la reparación o el reemplazo de lo defectuoso, a su cargo, y sin derecho a reclamo alguno.

El silencio de la inspección se entenderá como negativo. Se podrán ordenar las correcciones o reemplazos que correspondan, en el momento de evidenciarse las deficiencias, siendo también a cargo de la Contratista el costo correspondiente. Si la Contratista no realizara las modificaciones solicitadas por la Inspección de Obra, TRENES ARGENTINOS OPERACIONES encomendará los trabajos a otra contratista, siendo el monto de dichos trabajos descontados de la certificación de la obra, o de los fondos de reparo o pólizas de garantía de contrato.

Las comunicaciones entre la Contratista y la Inspección se realizará por medio del libro de "Notas de Pedido", y entre la Inspección de Obras y la Contratista por medio del libro de "Ordenes de Servicio", ambos libros estarán conformados por folios triplicados, estos serán provistos por la Contratista y sus hojas serán numeradas correlativamente, dichos libros permanecerán a disponibilidad de la Inspección de Obra.

Mensualmente la Contratista deberá presentar un informe en el que se asentará lo siguiente:

1. Tareas desarrolladas en el mes, en relación al cronograma aprobado.
2. Consumo de materiales realizado.
3. Utilización de equipos.
4. Cantidad de personal.
5. Avances en la fabricación, reparación o instalación de equipos.
6. Cantidad y tipo de materiales producidos y lugar de acopio.
7. Detalles de las tareas en que se manifestaron problemas, o potencialmente conflictivas, y medidas adoptadas o a adoptar.
8. Días de lluvia y comprobantes de partes meteorológicos.

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

Christian Espigolla
Coordinador Gen. Obras Civiles
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA- QUILMES	N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
		Revisión 01
		Fecha: 23/08/2017
	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Página 30 de 51

9. Todo otro tipo de datos que sirvan para un mejor entendimiento, seguimiento y control de los trabajos.

Artículo 14°. LUGAR DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos se realizarán en los abrigos ubicados sobre las progresivas: Km 9.527, Km 12.840, Km 13.946, Km 18.442, Km 18.628, Km 19.677 y Km 20.540, que sirven a los Pasos a Nivel de Otero, Los Andes, Ramella, Las Heras, Castelli, Conesa y para el Paso Peatonal Castro Barros, del Ramal Plaza Constitución – La Plata de la Línea Gral. Roca.

Artículo 15°. CONOCIMIENTO DE LA OBRA

Los oferentes deberán inspeccionar las características y estado de las instalaciones así como la magnitud e índole de las tareas que eventualmente se pudieran realizar.

Se considera que en su visita al lugar de la obra, el Oferente ha podido conocer el estado en que se encuentra la misma y que por lo tanto su oferta incluye todas las tareas necesarias de acuerdo con las reglas del arte, aunque no se mencionen en la documentación de la presente licitación.

El Oferente tomará las provisiones necesarias a los efectos de un cabal conocimiento del estado en que puede encontrarse la instalación. Este conocimiento de la obra es fundamental, dado que en base al mismo se ejecutará el presupuesto.

El Oferente presentará, con carácter de declaración jurada, una manifestación por escrito sobre el conocimiento cabal de la obra y su estado. A tales fines, el Oferente podrá solicitar a TRENES ARGENTINOS OPERACIONES acceso al emplazamiento de dicha obra y se autorizará su acceso de forma grupal o individual, a criterio de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES.

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

Christian Espinosa
Coordinador Gral. Obras Civiles
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA- QUILMES PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 23/08/2017</i>
		<i>Página 31 de 51</i>

La sola presentación de la oferta implica el sometimiento voluntario al presente pliego, y el conocimiento del Oferente de las condiciones para la ejecución de la obra, sin derecho a reclamo alguno.

Artículo 16°. MANEJO DE OBRA

16.1. Obrador y Depósito

La Contratista preverá el montaje del obrador y depósito que el desarrollo de la obra requiera.

Se instalará un obrador, de acuerdo a las siguientes características:

Será desmontable, de construcción sólida y segura, brindará imagen de orden y limpieza, contará con baños químicos, duchas y vestuario para el personal y se ubicará en coordinación con la Inspección, de modo que no interfiera con la actividad ferroviaria.

La Contratista se obliga a mantenerlo en buenas condiciones de conservación y limpieza. El costo de la provisión y/o construcción del obrador y depósito provisionales estará a exclusivo cargo de la Contratista, el que deberá presentar a la Inspección de Obra la documentación de detalle que permita su evaluación y eventual aprobación previa.

No se autoriza el uso de otros sectores de edificios distintos al obrador y/o depósito para colocar materiales, equipos o instalaciones.

La Contratista será la única responsable de la seguridad de la totalidad de los ámbitos destinados a obradores y depósito. El depósito de materiales contará con un área especial destinada al guardado de materiales originales retirados de la obra (herreras, etc.) que deban ser intervenidos y/o recolocados durante los trabajos.

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA- QUILMES PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 23/08/2017</i>
		<i>Página 32 de 51</i>

La Contratista será plena y única responsable por la salvaguarda de los elementos y materiales allí colocados, haciéndose cargo de su reposición, al margen de las multas que pudieran corresponderle.

En el interior del depósito se evitará la acumulación de residuos, la incidencia de la luz solar directa, la humedad, las filtraciones y toda situación que pueda dañar a cualquiera de los materiales guardados allí.

16.2. Manejo de Materiales

Todos los materiales a usarse en los trabajos mencionados en esta obra responderán a las especificaciones técnicas incluidas en cada uno de los rubros correspondientes y consecuentemente a las normas IRAM.

La calidad y eficacia de los materiales, elementos y equipos, cumplirán con las condiciones de perfecta funcionalidad y de acabado, no admitiéndose deficiencias de ningún tipo por eventuales omisiones, errores o discrepancias en la documentación respectiva. La responsabilidad sobre dichos términos correrá a cargo de la Contratista. Dada la complejidad de tareas que intervienen en el proceso de la obra, la Contratista deberá contar con maquinarias y herramientas adecuadas y suficientes.

La totalidad de los materiales que ingresen a la obra deberán estar reconocibles y la Contratista se hará responsable por su calidad. En todos los casos en que sea posible deberá identificar procedencia, fecha de elaboración y/o de adquisición, marca, características y vencimiento de los mismos. Tan pronto como ingresen a la obra serán guardados en el depósito correspondiente.

Las pinturas, removedores, solventes, aditivos y demás productos químicos, se mantendrán en sus envases originales, tapados herméticamente y conservando los módulos de fábrica, donde se los identifique claramente.

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

Christian Escudella
Coordinador Gral. Obras Civiles
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea 6503



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA- QUILMES	N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
		Revisión 01
		Fecha: 23/08/2017
	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Página 33 de 51

Los productos combustibles o corrosivos se guardarán tomando las precauciones del caso e identificándolos claramente a efectos de advertir a los operarios y a terceros del peligro que representan. Las condiciones de guardado y manipulación de los mismos se ajustaran a lo previsto en las normas de seguridad vigentes para la obra.

16.3.

16.4. Abastecimiento de Materiales

La Contratista tendrá siempre en obra la cantidad de materiales que se requieran para el buen desarrollo del trabajo. La Inspección de Obra queda facultada para solicitar la ampliación del stock en el momento que lo considere necesario.

16.5. Movimiento de Materiales

El desplazamiento de materiales dentro de la obra, se realizará exclusivamente a través de los lugares expresamente autorizados por la Inspección de Obra.

16.6. Marcas de Materiales

Los materiales a utilizar deberán ser de primera calidad y se deberá indicar para cada caso que corresponda, la marca, el modelo y las características técnicas del producto que cotiza.

En los casos en que se menciones marcas en el presente pliego, lo es al solo efecto de señalar las características generales y tipologías de referencia del objeto pedido. La Contratista podrá ofrecer artículos similares de marcas alternativas, en tanto las mismas ofrezcan una calidad o características técnicas superadoras, quedando la última decisión respecto a aprobación de los materiales a cargo de la Inspección de Obra.

En aquellos casos en que existan razones técnicas debidamente fundadas respecto a la elección de una marca en particular, la Contratista deberá proveer la marca especificada.

Ing. MALIK HUSSAIN
Jefe de Departamento 1º
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
Ferrocarril de Buenos Aires S.E.
Cfr. [Firma]
Christian Espindola
Coordinador Gral. Obras Civiles
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
Ferrocarril de Buenos Aires S.E.
Línea 1000



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA- QUILMES	N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
		Revisión 01
		Fecha: 23/08/2017
	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Página 34 de 51

Este requerimiento deberá presentarse por escrito y deberá ser aprobado por la Inspección de Obra.

16.7. Manejo de la Obra

La Contratista estará obligada a utilizar métodos, equipos, herramientas y enseres que a juicio de la Inspección de Obra aseguren la buena calidad de los trabajos y su correcta terminación.

Así mismo, empleará mano de obra calificada para cada tipo de tarea a desarrollar. La Inspección de Obra queda facultada para solicitar, a su solo juicio, la sustitución de cualquier equipo, herramienta, material, operario y/o técnico que no garantice el resultado del trabajo y/o la adecuada salvaguarda de las partes originales del edificio.

16.8. Trámites, Gestiones y Permiso

La Contratista realizará todas las gestiones que fuesen necesarias ante las empresas de Telefonía, Electricidad, Gas y otros para el retiro y/o reacomodamiento de las redes del edificio a intervenir.

16.9. Iluminación y Fuerza Motriz

La obtención y el consumo de la energía para la ejecución de la obra, como así también para la iluminación del cartel de obra, y la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción, propios y de los subcontratistas, serán costeados por la Contratista, a cuyo cargo estará el tendido de la líneas provisionarias con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones.

Será rechazada toda instalación que no guarde las normas de seguridad para el trabajo, o que presente tendidos desprolijos o iluminación defectuosa, y todo otro vicio incompatible al sólo juicio de la Inspección de Obra.

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

Christian Espindola
Coordinador Gen. Obras Civiles
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA- QUILMES PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 23/08/2017</i>
		<i>Página 35 de 51</i>



16.10. Autorización de los Trabajos

Al comenzar los trabajos, la Contratista presentará la documentación de detalle (planos, fotografías, memorias, etc.) en la que se indique el tipo de trabajo que ha previsto realizar en cada sector y/o elemento de obra.

Dicho trabajo se ajustará a las especificaciones del presente pliego y se considerarán incluidos en la oferta oportunamente realizada, no dando lugar a reclamos contractuales o económicos.

La Inspección de Obra revisará dicha documentación pudiendo solicitar las modificaciones que crea convenientes a efectos de cumplir con el objeto del presente Pliego. Una vez que sea expresamente aprobada por la Inspección de Obra, la Contratista podrá iniciar los trabajos de que se trate.

16.11. Acta de Constatación

Antes de iniciar cualquier trabajo (incluyendo obrador, protecciones, etc.) y a efectos de deslindar toda responsabilidad entre la Contratista y/o terceros que ocupen el elemento a refaccionar, la Contratista deberá realizar un relevamiento del estado de conservación de las instalaciones existentes. Contará con los planos, croquis, memorias descriptivas y/o fotografías que se requieran para dar cuenta de las situaciones encontradas.

Dicha información conformará el Acta de Constatación y deberá contar con la firma de la Contratista y de la Inspección de Obra. La Contratista queda obligada a entregar los originales de toda Acta de Constatación o inventario de elementos o de estado de situación que se realice en el curso de la obra, a la Inspección de Obra, guardando copia para sí.

16.12. Responsabilidad por Elementos de la Obra

La Contratista será responsable por la totalidad de los elementos existentes en las instalaciones y que se encuentren en él (adheridos o no), tanto al momento de iniciar la

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

Christian Fernando Roca
 Coordinador Gral. Obras Civiles
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA-QUILMES	N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Revisión 01
		Fecha: 23/08/2017
		Página 36 de 51

obra, como durante la misma. Por lo expresado, deberá hacerse cargo de roturas, faltantes o pérdidas, estando a su exclusivo cargo la reposición de los elementos en cuestión, independientemente de las multas que por tales hechos pudieran caberle.

16.13. Andamios

Para la realización de los trabajos que requiera el uso de andamios, se utilizarán los fijos prearmados o de caño y nudo. El uso de uno u otro quedará sujeto a la propuesta de la Contratista y a la aprobación de la Inspección de Obra. Queda expresamente prohibido el uso de silletas o de balancines manuales.

Los andamios fijos o móviles deberán permitir el acceso fácil, cómodo y seguro a todas y cada una de las partes a intervenir. Podrán ser móviles, con ruedas de goma. En cualquier caso cumplirán con las normas de seguridad vigentes.

Los pisos operativos de los andamios serán construidos con tablonos de madera o de chapa doblada, de una resistencia suficiente como para asegurar su estabilidad y soportar las cargas a las que serán sometidos durante el desarrollo de los trabajos.

Los parantes verticales no podrán apoyar en forma directa sobre los solados. Dispondrán siempre de una base metálica, la que a su vez descansará sobre un taco de madera. Tanto la base como el taco tendrán la rigidez suficiente como para asegurar una adecuada repartición de las cargas sobre la superficie de apoyo, evitando el efecto de punzonamiento.

Los andamios deberán contar con las barandas y demás elementos exigidos por las normas de seguridad vigentes para el gremio de la construcción y deberán cumplir con las reglamentaciones municipales vigentes. Estarán dotados de escaleras de servicios, las que serán cómodas y seguras para permitir el eventual movimiento de operarios y técnicos de uno a otro nivel operativo, durante la intervención a desarrollar.

La totalidad de los elementos que conformen las estructuras de andamios serán los que correspondan al sistema comercial elegido. No se admitirá la mezcla de elementos que



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA- QUILMES	N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Revisión 01
		Fecha: 23/08/2017
		Página 37 de 51

pertenezcan a sistemas distintos (siempre que no sean compatibles) ni sujeciones precarias (por ej.: las realizadas mediante ataduras de alambres).

En el montaje se evitará dejar expuestos elementos que por sus características formales (filos, bordes cortantes, etc.) puedan causar accidentes al personal o terceros. Los elementos que presenten estas características (por ej.: extremos de pernos roscados y/o tornillos) deben ser cubiertos adecuadamente (por ej.: mediante un capuchón de plástico o goma). La Inspección de Obra queda facultada para solicitar las modificaciones que crea convenientes a efectos de solucionar este tipo de inconvenientes.

Todos los elementos metálicos que conforman los andamios, al ingresar a la obra deberán estar protegidos mediante los recubrimientos adecuados (convertidor de óxido y esmalte sintético), para evitar que cualquier proceso de oxidación durante su permanencia en ella pueda alterar las superficies originales de los edificios.

Los andamios contarán con una cobertura vertical completa, realizada con rafia plástica o tela media sombra al 80%. Sólo se usará material nuevo. La cobertura se tomará al andamio mediante precintos plásticos colocados de modo tal que se garantice la integridad de los amarres.

La pantalla de seguridad tendrá un tramo horizontal y uno inclinado, ambos sin solución de continuidad. Serán construidos con terciado fenólico de un espesor no menor a 20 mm.

No deben quedar espacios libres de más de 1 cm por los que puedan escaparse cascotes u otros elementos. Los tableros se fijarán mediante tornillos a la estructura de madera (tirantes) que se tomará a los parantes de andamios.

El andamio ubicado sobre las cubiertas contará con una cubierta provisoria de chapa zincada acanalada tomada a la estructura tubular mediante ganchos "J", los que serán colocados de forma tal que garanticen la estabilidad de la cubierta.

Las chapas serán colocadas con caída hacia el exterior del edificio, con una superposición tal que evite los espacios libres por los que pueda ingresar agua de lluvia.

Christian Espinosa
Coordinador Gral. Obras Civiles
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA- QUILMES PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	<i>N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 23/08/2017</i>
		<i>Página 38 de 51</i>

Cuando se trate de encuentros entre distintos planos podrá admitirse que esas uniones se cierren con membrana autoadhesiva, pegada en frío.

Durante los trabajos, los pisos de tablonos se mantendrán libres de escombros, desechos, envases, herramientas u otros elementos que no sean imprescindibles para la tarea a desarrollar. Todo el andamio mantendrá, desde el comienzo hasta la completa finalización de la obra, la totalidad de los pisos operativos que correspondan.

16.14. Protección del Entorno

Antes de dar comienzo a cualquier trabajo se protegerán las partes y/o los elementos que puedan ser dañados por el polvo o por golpes. Las protecciones serán sobrepuestas, pero aseguradas mediante el empleo de elementos de fijación no agresivos (cintas adhesivas, cuerda, etc.), de modo de asegurar su función. No se admitirá la fijación de las protecciones a las partes originales mediante elementos que puedan dañarlos, como clavos, ganchos, tornillos, etc.

Cuando sólo se requieran protecciones contra el polvo, será suficiente usar las mantas de polietileno. Las estructuras para prever golpes deben estar diseñadas especialmente. En estos casos podrá recurrirse a muelles de espuma de goma o de fibra comprimida.

Se tendrá en cuenta especialmente la protección de los pisos de madera, los calcáneos y los umbrales existentes en la obra, los que se protegerán convenientemente del polvo, mediante el empleo de mantas de polietileno o lonas. Si estas superficies son sometidas al tránsito de carretillas y/u otras tareas que impliquen una agresión mecánica, serán cubiertos además por tablonos o tableros de madera que eviten su posible deterioro.

Las carretillas para el transporte de material tendrán ruedas de goma, al igual que toda maquinaria o equipo que deba ser desplazado por ellos.

Las pasarelas o tarimas serán exigidas cuando sea necesario circular sobre las cubiertas del edificio.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA- QUILMES PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 23/08/2017</i>
		<i>Página 39 de 51</i>

Artículo 17°. REPRESENTANTE TÉCNICO

El representante Técnico de la Contratista en la Obra deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

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

La Contratista deberá contar, además, con un responsable matriculado en Higiene y Seguridad en el trabajo, cuyos datos personales, matrícula y antecedentes se acreditarán al comenzar la obra.

Artículo 18°. LIMPIEZA DE OBRA

18.1. Limpieza periódica de obra

Es obligación de la Contratista mantener permanentemente la Obra y el obrador con una limpieza adecuada a juicio de la Inspección y libre de residuos, evitándose así inconvenientes al personal operativo y a usuarios del servicio ferroviario.

Al finalizar la jornada, la Contratista deberá retirar todo el material producido, dejando las instalaciones limpias y ordenadas.

No se permitirá la acumulación en zonas operativas de material producido, escombros, basura, materiales y herramientas, dejando permanentemente libres los sectores mencionados.

18.2. Limpieza final de obra.

Se realizará con eficacia la limpieza final de obra retirando todas las máquinas, herramientas, vallados, cercos, carteles, etc. restableciendo las zonas intervenidas al estado original previo al inicio de la obra.

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

Christian Espindola
 Coordinador Gral. Obras Civiles
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA		FOLIO Nº.....
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA- QUILMES		N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
			Revisión 01
			Fecha: 23/08/2017
		PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Página 40 de 51

Los materiales producidos resultantes de la obra serán retirados fuera de los límites de la misma; los que resultan de utilidad serán depositados en predios de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES indicados por la Inspección de Obra. Los materiales producto de demoliciones ya sean escombros y chatarra serán depositados fuera de la zona ferroviaria. Todos los traslados de materiales resultantes de la obra serán a cargo de la Contratista.

Las zonas aledañas donde se realizaron los trabajos deben quedar libres de escombros, ramas o residuos.

Artículo 19°. MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN

Mensualmente se confeccionará el Certificado de Avance de Obra por sextuplicado, de acuerdo al trabajo realizado y en base al Acta de Medición, donde constará la cantidad de trabajo ejecutado. Dicho documento se compondrá de la siguiente información:

- **Planilla Certificado:** se dividirá por ítems de cada trabajo, transcribiendo y numerando los ítems que figuran en la Planilla de Cotización de la oferta; ésta indicará el avance porcentual y el avance en pesos para cada uno de los ítems, de acuerdo a la cantidad de trabajo ejecutado.
- **Acta de medición:** se dividirá por ítems de cada trabajo, transcribiendo y numerando los ítems que figuran en la planilla de cotización de la oferta; ésta indicará el avance porcentual para cada uno de los ítems, de acuerdo a la cantidad de trabajo ejecutado.
- **Informe Mensual:** descripción cualitativa del trabajo ejecutado para cada ítem de la planilla de medición, acompañado por el correspondiente relevamiento fotográfico que ilustrará el estado de la infraestructura antes y después de la ejecución de los trabajos certificados.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA-QUILMES	N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
		Revisión 01
		Fecha: 23/08/2017
	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Página 41 de 51

- **Curva de Avance:** gráfico comparativo entre trabajo proyectado y trabajo ejecutado.

La Contratista solicitará a la Inspección de Obra el modelo de certificado para su confección, el cual será posteriormente firmado por la Inspección de Obra y el Representante Técnico de la Contratista.

Artículo 20°. DOCUMENTACIÓN DE FINAL DE OBRA

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

- Proyecto de Arquitectura
- Proyecto de Ingeniería de detalle
- Memoria de cálculo
- Planos de conforme de obra
- Manual y garantía de las provisiones cuando corresponde.

Artículo 21°. GARANTÍA TÉCNICA Y VICIOS OCULTOS

La Contratista garantizará la buena calidad de los materiales utilizados y de los trabajos realizados por los deterioros y/o fallas que puedan sufrir por causa propia o por cualquier otra causa que resulte de la operación normal del servicio ferroviario. Se debe incluir en el alcance del suministro la totalidad de los insumos y consumibles necesarios para el funcionamiento de la instalación durante el período de garantía.

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

Christian Espindola
Coordinador Gral. Obras Civiles
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA			
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA- QUILMES			N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
				Revisión 01
				Fecha: 23/08/2017
		PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Página 42 de 51	

El plazo durante el cual se otorgará la garantía será de seis (6) meses, contados a partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria sin observaciones. Durante este período, la reparación de los deterioros y/o fallas será hecha por la Contratista a su costa. Si la Inspección interpretara que la aparición de deterioros y/o fallas ha tenido origen en algún defecto de fabricación, ejecución o instalación, se entenderá que hay vicio oculto y será de aplicación lo establecido en el artículo correspondiente con más las responsabilidades establecidas en el Código Civil y Comercial de la Nación (CCyCN).

En caso de incumplimiento de la Contratista de su obligación de reparar los deterioros y/o fallas que se produjeran durante el período de garantía en el tiempo previsto, TRENES ARGENTINOS OPERACIONES tendrá el derecho a efectuar la reparación por sí o por intermedio de terceros, recuperando los costos de todo tipo que por tal razón hubiese asumido, mediante compensación por cualquier suma que adeudare a la Contratista por cualquier motivo, o del Fondo de Reparos; ello además de aplicar la multa que corresponda. Luego de la Recepción Definitiva La Contratista será responsable en los términos de los artículos 1273, 1274, 1275 y 1277 concordantes del CCyCN.

21.1. Recepción provisoria

Una vez terminados los trabajos, se realizará una visita conjunta entre la Contratista y la Inspección de Obra y de no mediar defectos, ni imperfecciones o vicios aparentes en la ejecución de los trabajos contratados de acuerdo a la presente documentación, se procederá a recibir provisoriamente la ejecución de los trabajos mediante la firma del "ACTA DE RECEPCIÓN PROVISORIA".

21.2. Recepción definitiva

Una vez transcurrido el plazo de garantía y de no observarse defectos, ni imperfecciones o vicios aparentes y/u ocultos, se procederá a recibir definitivamente la ejecución de los trabajos mediante la firma del "ACTA DE RECEPCIÓN DEFINITIVA".

Ing. MALIK HUSSAIN
 Jefe de Departamento 1º
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.
 Línea 1000

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA		
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA- QUILMES	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-098	
		Revisión 01	
		Fecha: 23/08/2017	
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Página 43 de 51	

Artículo 22°. SANCIONES

Serán aplicables a la Contratista las sanciones previstas en el ARTÍCULO 73° del PByCG. En adición a las sanciones allí previstas, el Contratista podrá ser pasible de aplicación de las siguientes multas:

a).- Multa por demoras en el Plan de Trabajos acordado:

En caso de demora injustificada en el plan de trabajo, ya sea por disminución de ritmo de obra, o por demora en las recepciones provisorias si las hubiere, la contratista será pasible de una multa equivalente al 0,5 por mil del monto contractual, por cada día de demora.

Se entiende por disminución en el ritmo de obra un desfase porcentual del avance acumulado del Plan de Trabajo original en relación a lo ejecutado, del orden del 50 por ciento.

b).- Multa por incumplimiento de los estándares de calidad del servicio:

En caso que el Contratista afecte con sus tareas los estándares de calidad del servicio, los que serán informados previamente por la Inspección de Obra, será pasible de una multa equivalente al 0,10 por mil del monto contractual por cada día de afectación del servicio.

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

Christian Espindola
 Coordinador Genl. Obras Civiles
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA-QUILMES PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
		Revisión 01
		Fecha: 23/08/2017
		Página 44 de 51

ANEXOS

I. MODELO DE DECLARACIÓN JURADA DE CONOCIMIENTO DEL LUGAR DE EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA (Conforme Arts. 4° y 15° del PET)

Yo [NOMBRE DEL DECLARANTE], con documento [TIPO Y N°], en carácter de [CARÁCTER] de la empresa [NOMBRE DE LA EMPRESA] (en adelante, el "Oferente") declaro bajo juramento que el Oferente conoce el lugar donde se ejecutará la Obra denominada "REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA-QUILMES", sito en predios ubicados entre las Estaciones SARANDÍ y QUILMES, y que cuenta con toda la información relativa a las condiciones locales que puedan influir sobre la ejecución de los trabajos, comprometiéndose al estricto cumplimiento de las obligaciones emergentes a esta Licitación y que se abstendrá de presentar cualquier tipo de reclamo o adicional de obras alegando desconocimiento o falta de información sobre dichas cuestiones.

(Declarante)

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

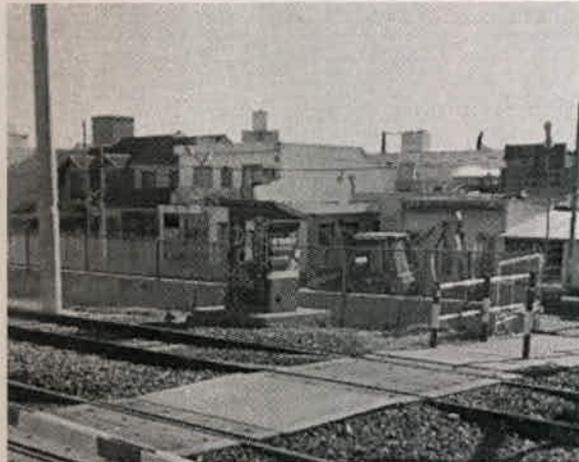
Christian Espinola
Coordinador de Obras Civiles
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA- QUILMES	N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
		Revisión 01
		Fecha: 23/08/2017
	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Página 45 de 51

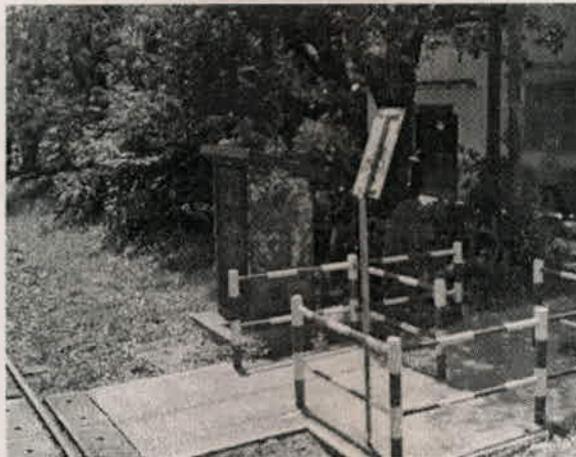
II. RELEVAMIENTO FOTOGRÁFICO



Otero



Los Andes



Ramella

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

Christina Espindola
 Coordinadora de Obras Civiles
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA- QUILMES	N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
		Revisión 01
	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 23/08/2017 Página 46 de 51



Castro Barros



Las Heras



Castelli



Conesa

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 INGENIERIA	
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA-QUILMES	N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
		Revisión 01
		Fecha: 23/08/2017
	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Página 47 de 51

III. PLANILLA DE COTIZACIÓN

REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO AV-QL

PLANILLA DE COTIZACIÓN

Ítem	Descripción	Unidad	% de Incidencia	Precio Subtotal (Sin IVA)
1	INGENIERIA Y OBRADOR		5,30%	
1.1	Obrador, depósitos, vestidores, sanitarios	GL	1,80%	
1.2	Ingeniería de obra	GL	1,87%	
1.3	Cartel de Obra	GL	0,89%	
1.4	Seguridad y vigilancia de obra	GL	0,94%	
2	ESTRUCTURA		34,53%	
2.1	Movimiento de suelos	GL	5,94%	
	Revoque	GL	2,14%	
2.2	Losa HºAº	GL	26,46%	
3	CARPINTERIA		35,99%	
3.1	Puertas y tapas de metal e=2mm	GL	16,25%	
3.2	Ventilaciones, incluye malla anti-insectos	GL	4,12%	
3.3	Provisión y colocación enrejado p/cerramiento	GL	15,62%	
4	INSTALACIONES ELÉCTRICAS		2,25%	
4.1	Sistema de puesta a tierra	GL	2,25%	
5	OTRAS PROVISIONES		1,25%	
5.2	Caño PVC 4" para pase de cables	GL	1,25%	
6	PINTURA		15,06%	
6.1	Látex exterior	GL	6,21%	
6.2	Látex interior	GL	5,14%	
6.3	Esmalte sintético	GL	3,71%	
7	TERMINACIONES Y PRUEBAS		5,62%	
7.1	Ejecución de limpieza de obra	GL	3,12%	
7.1	Ensayos y terminaciones	GL	2,50%	
			100,00%	

NOTA:

Los precios obtenidos de revistas y publicaciones con especialidad en el rubro construcción (revista Vivienda y Cámara Argentina de las Construcción). Los precios incluyen costos directos, costos indirectos y beneficio. 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.

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA			
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA- QUILMES			N° DE DOCUMENTO - LGR-00-ET-098.....
				Revision 01
				Fecha: 23/08/2017
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			Página 48 de 51	

IV. GANTT, MODELO GENÉRICO

EMPRESA-

CRONOGRAMA								
Item	Descripción	MONTO	Incidencia relativa en %	TIEMPO DE EJECUCION				
				MES-1	MES-2	MES-3	MES-4	MES-5
1	INGENIERIA Y OBRADOR	\$ -	4,00%	0,00 %	0,00 %	10,00 %	0,00 %	0,00 %
				0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
2	ESTRUCTURA DE HORMIGON	\$ -	27,00%	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
				0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
3	MAMPOSTERIA	\$ -	21,00%	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
				0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
4	CUBIERTAS	\$ -	5,00%	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
				0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
5	CARPINTERIA	\$ -	10,00%	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
				0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
6	INSTALACIONES Y PROVICIONES	\$ -	17,00%	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
				0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
7	PINTURA	\$ -	15,00%	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
				0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
8	TERMINACIONES Y PRUEBAS	\$ -	1,00%	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
				0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %

Monto de la Obra en %	\$ 0,00	100,00%
-----------------------	---------	---------

Certificacion Mensual en %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
Certificacion Mensual Acumulada en %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %

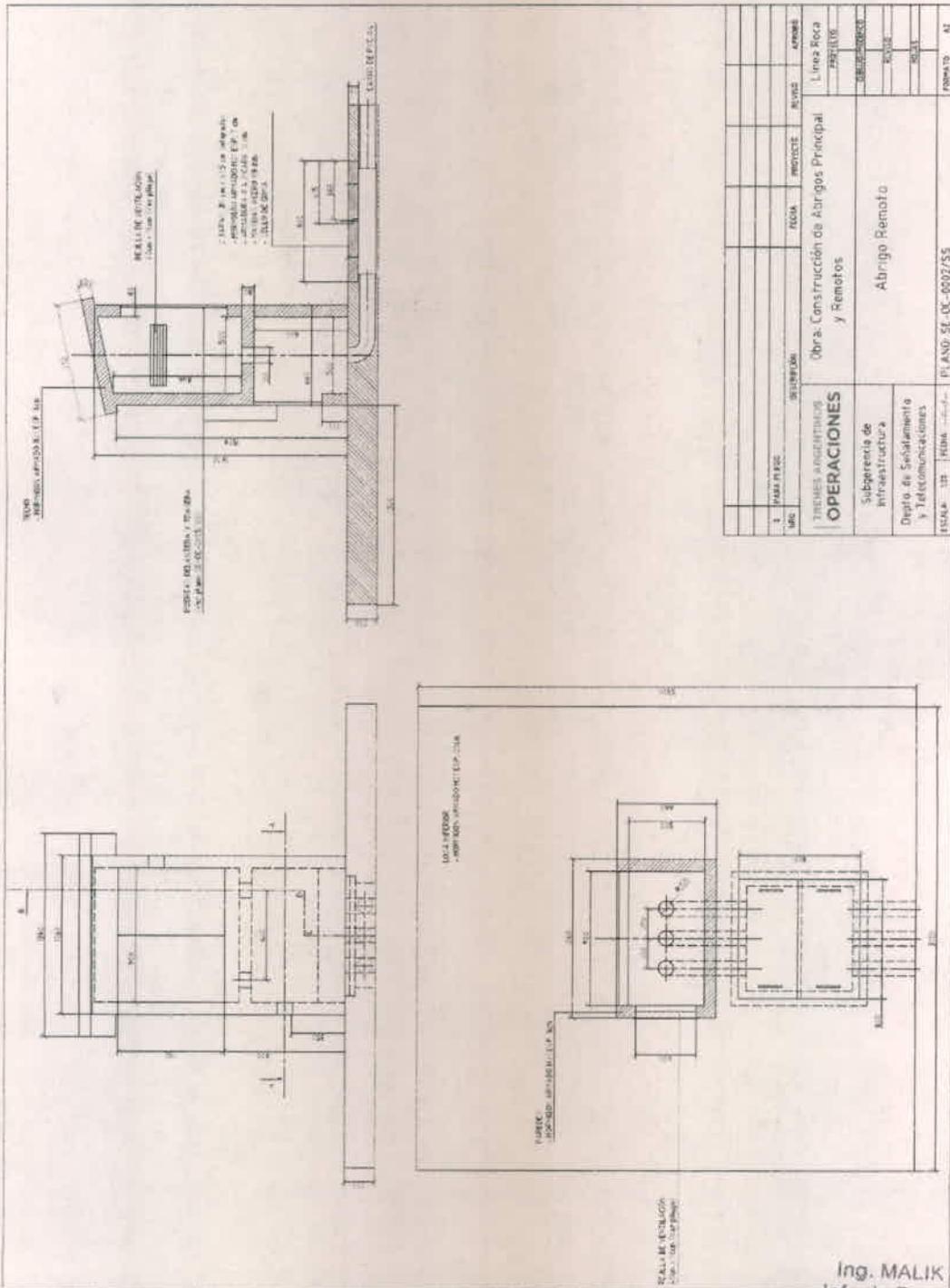
Ing. MALIK HUSSAIN
Jefe de Departamento 1º
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Linea Boca

Christian Espindola
Coordinador Gral. Obras Civiles
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Linea Boca



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	N° DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-098
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA- QUILMES	Revisión 01
	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 23/08/2017
		Página 49 de 51

V. PLANOS GENERALES



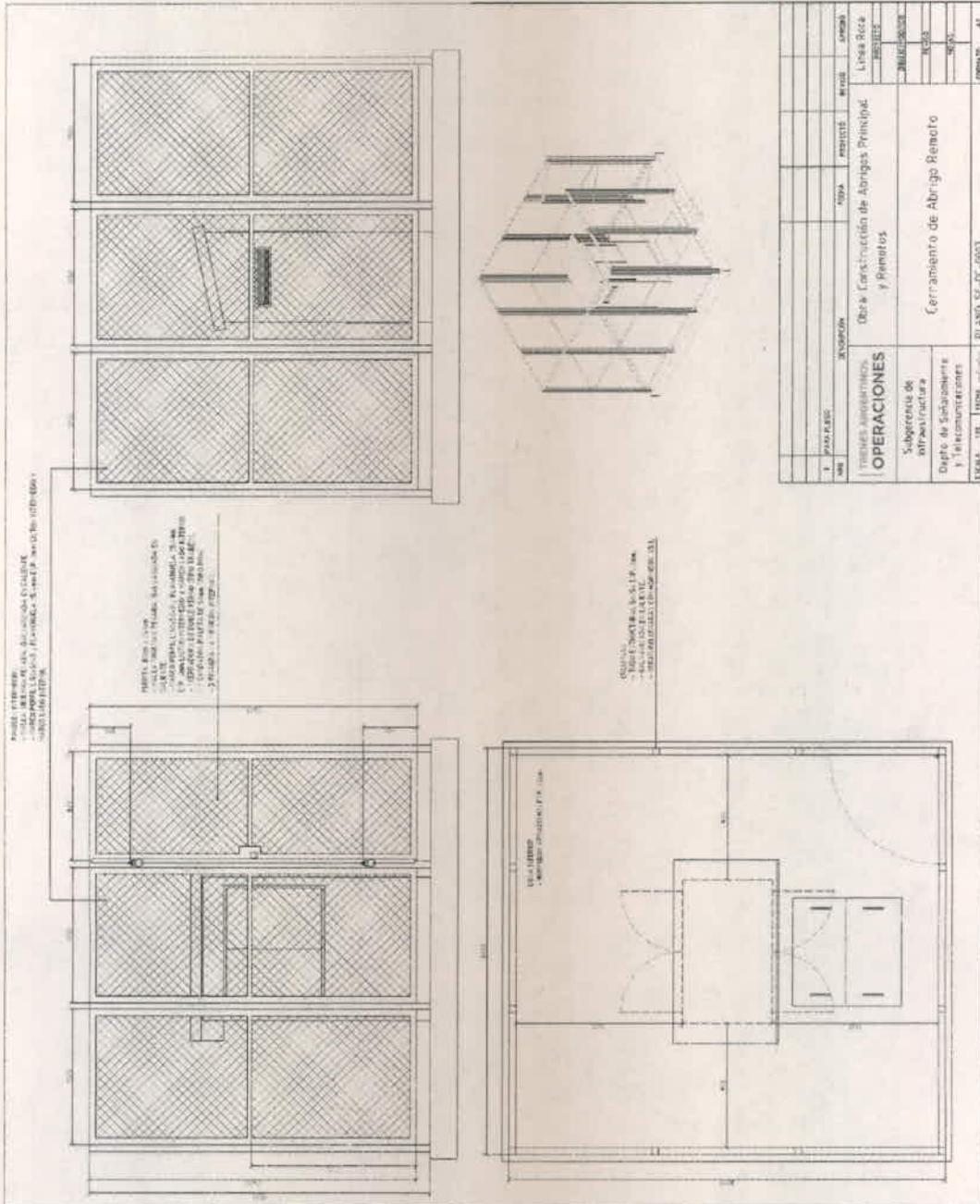
Plano Estructural. Referencia.

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

Christian Espindola
 Coordinador Gral. Obras Civiles
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	Nº DE DOCUMENTO - LGR-OC-ET-008
	OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE ABRIGOS PARA EQUIPOS DE SEÑALAMIENTO – SECTOR AVELLANEDA- QUILMES	Revisión 01
	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: 23/08/2017
		Página 50 de 51



Plano Cerramiento. Referencia

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

Christina Espindola
 Coordinadora Arq. Obras Civiles
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.
 Línea Roca

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA

OBRA: REFACCIÓN Y ADECUACIÓN DE
ABRIGOS PARA EQUIPOS DE
SEÑALAMIENTO - SECTOR AVELLANEDA-
QUILMES

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Nº DE DOCUMENTO -
LGR-OC-ET-098

Revisión 01

Fecha: 23/08/2017

Página 51 de 51



VI. PLANO - D00020.VO.GALIBO-TA PT

GALIBO TROCHA ANCHA

NOTAS:

- DENTRO DE LAS ESTACIONES Y LUGARES CON SEÑALAMIENTO ELECTRICO PREVISTO, LA SEPARACION MINIMA ENTRE EL BORDO DE VIA ES DE 4.50 m.
- LOS TRILIZOS TERMINALES EN OBTORTO MUE, SE TIENEN POR LAS NORMAS DE LA RESOLUCION SECTORIAL Y SECRETO FARR.
- LOS CRUCES O INSTALACIONES DE PARTICULARES PARA CONDUCCION DE ENERGIA ELECTRICA O DE COMUNICACIONES SE TIENEN POR LAS NORMAS ESTABLECIDAS EN EL DECRETOS Y BOMES.
- LOS GALIBOS ESTABLECIDOS CORRESPONDEN A VIA RECTA, PARA VIA CURVA Y PARA CADA CARRIL PARTICULAR SE DEBERA ESTABLECER EL GALIBO MINIMO DE OBRA QUE CORRESPONDA A LAS CARACTERISTICAS DE LA CURVA Y VEHICULO.
- ANCHO MAXIMO DE PASADIZOS: 1.00 m.
- EL GALIBO MAXIMO DE TREN PASANTE CON PASADIZOS FLECHADO ES VALIDO ESTE O NO LA VIA ELECTRIFICADA.
- EN EL CARGO DE FUENTE DE VOTO PASANTE, PRECIBIENDO SE RESPETARA LA NORMA DE LA RESOLUCION ESTIPULADA CUANDO LA VIA SEA ELECTRIFICADA Y CUANDO NO LO SEA SE RESPETARA EL GALIBO DE OBRA FIJA.
- EL MAXIMO DE TREN PASANTE NO DEBE EXCEDERSE CUALQUIERA SEA EL ESTADO DE MOVIMIENTO DEL VEHICULO.

PLANO NO ARTO PARA LA
CONSTRUCCION

ESTE PLANO TIENE UN FIN PURAMENTE INFORMATIVO Y NO DEBE USARSE COMO BASE PARA LA CONSTRUCCION DE OBRAS DE SEÑALAMIENTO. CUALQUIERA SEA LA TIPOLOGIA DE OBRAS DE SEÑALAMIENTO.

Galibos máx. de trenes y máx. de obras en vías curvas y electrificadas

PLANO TPC

GALIBO TROCHA ANCHA

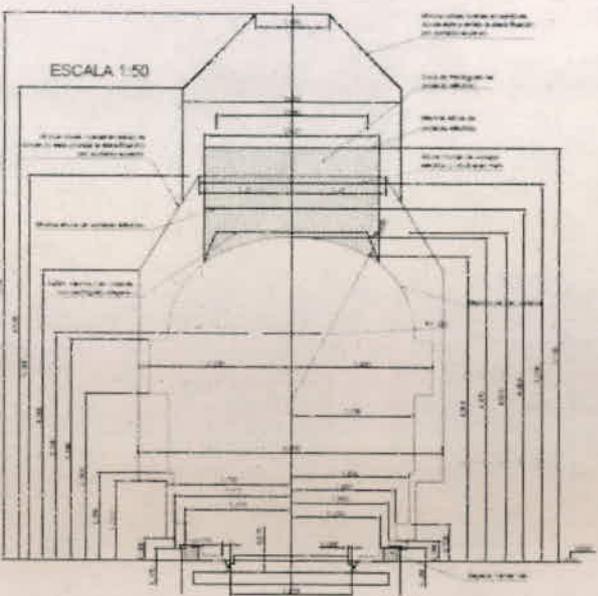
TRENES PASANTES
OPERACIONES

OBRAS E INGENIERIA
LINEA ROCA

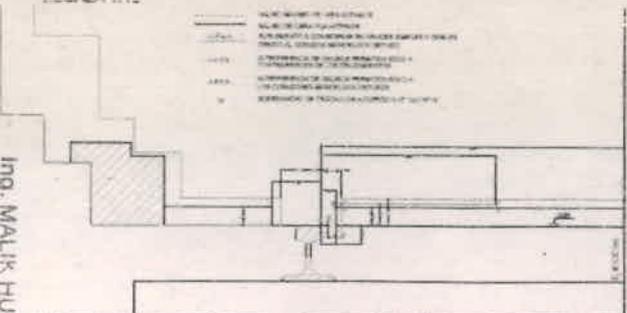
Obra: -

Fecha: 2007/16

C 0 0 0 0 2 0 V 0



GALIBO INFERIOR OBRA FIJA



Ing. MALIK HUSSAIN

Jefe de Departamento 1º M
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.A.

1887-0099

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - REMODELACION, ADECUACION, CONSTRUCCION Y CERRAM. ENTO DE ABRIGOS ALU-UP - 82/160

Christina Espinosa
Coordinadora Genl. Obras Civiles
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.A.