



TRENES ARGENTINOS <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSION PLAZA CONSTITUCION	Revisión 02 Nº.....
		LGR-OC-ET-055
		Fecha: 15/08/17
Página 1 de 1		

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

### OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSION PLAZA CONSTITUCION

#### LINEA GENERAL ROCA

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	D. PERROTTA	PERROTTA	
FIRMA			
FECHA	17 / 8 / 2017	22 / 8 / 17	

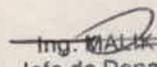


TRENES ARGENTINOS <b>OPERACIONES</b>	<b>LÍNEA ROCA</b>	
	FICHA DE PROYECTO "Mejora Edilicia del Centro de Media Tensión Plaza Constitución"	Fecha: 20/07/2017  Página 1 de 1

**"OBRA LGR – Mejora Edilicia del Centro de Media Tensión Plaza  
Constitución"**

**DESCRIPCIÓN:**

- **Origen:** Plan de Obras de 2017
  
- **Tipo de Obra:** Civil
  
- **Rubro:** Local Técnico CDMT
  
- **Ubicación:** Estación Plaza Constitución / CDMT Plaza Constitución
  
- **Justificación:** Sala en condiciones edilicias deterioradas con importantes filtraciones de agua que atentan contra el personal y las instalaciones. También hay un reclamo de la CNRT donde expone la peligrosidad de las actuales condiciones del edificio para el correcto funcionamiento y mantenimiento. Se adjunta copia del Acta expedido por la CNRT.

  
Ing. MALIK HUGGAIN  
Jefe de Departamento 1º  
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
Operadora Ferroviaria S.E.  
Linea Roca  
Christian Espindola  
Coordinador Gen. Obras Civiles  
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
Operadora Ferroviaria S.E.  
Linea Roca



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSIÓN PLAZA CONSTITUCIÓN  PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 055
		Revisión 02
		Fecha: 15/08/2017
		Página 1 de 51

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)

**PARA LA OBRA:**

**MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSIÓN PLAZA  
CONSTITUCIÓN**

**Línea Gral. Roca**

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

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



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSION PLAZA CONSTITUCION</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR OC ET 055</b>
		<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 15/08/2017</b>
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>Página 2 de 51</b>

**INDICE DE CONTENIDOS**

Artículo 1°. - Objeto ..... 3

Artículo 2°. - Alcance de los Trabajos ..... 3

Artículo 3°. - Sistema de Contratación ..... 4

Artículo 4°. - Requisitos de la Oferta Técnica y Exigencias Administrativas ..... 5

Artículo 5°. - Provisiones a Cargo de la Contratista ..... 6

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 ..... 8

Artículo 10°. - Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo ..... 25

Artículo 11°. - Metodología de Trabajo ..... 26

Artículo 12°. - Horario de Trabajo ..... 29

Artículo 13°. - Control de los Trabajos ..... 29

Artículo 14°. - Lugar de Ejecución de los Trabajos ..... 31

Artículo 15°. - Conocimiento de la Obra ..... 31

Artículo 16°. - Manejo de Obra ..... 32

Artículo 17°. - Medición y Certificación ..... 39

Artículo 18°. - Representante Técnico ..... 40

Artículo 19°. - Provisiones para la Inspección ..... 41

Artículo 20°. - Limpieza de Obra ..... 41

Artículo 21°. - Documentación de Final de Obra ..... 42

Artículo 22°. - Garantía Técnica y Vicios Ocultos ..... 42

Artículo 23°. - Sanciones ..... 44

ANEXOS ..... 45

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



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSIÓN PLAZA CONSTITUCIÓN  PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 055
		Revisión 02
		Fecha: 15/08/2017
		Página 3 de 51

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

### 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 "MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSIÓN PLAZA CONSTITUCIÓN" (CDMT), ubicada en la estación cabecera Plaza Constitución, barrio de Constitución, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La obra consiste en la reparación integral y mejora de la estructura del CDMT, como así también la de todas las instalaciones. La superficie del edificio a intervenir es de 80 m<sup>2</sup> aproximadamente. A su vez, también debe ejecutarse la reparación integral de la rampa que sirve de techo al edificio anteriormente mencionado, para eliminar las filtraciones existentes. La superficie de la rampa a intervenir es de 300 m<sup>2</sup> aproximadamente.

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.

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

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



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSION PLAZA CONSTITUCION</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR OC ET 055</b>
		<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 15/08/2017</b>
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>Página 4 de 51</b>

**2.1. Reparación rampa**

- Extracción de carpeta asfáltica.
- Limpieza de juntas.
- Verificación de la estabilidad de la calzada de adoquines.
- Impermeabilización de toda la superficie.
- Ejecución de carpeta asfáltica.
- Obras civiles complementarias.

**2.2. Reparación edilicia CDMT**

- Desmonte de cielorraso suspendido de policarbonato
- Eliminación de humedad de cimientos.
- Reparación de revoques interiores, exteriores y cielorraso.
- Reparación y reubicación de carpinterías.
- Reparación, provisión y automatización de extractores.
- Instalación eléctrica completa.
- Reparación de la vereda de la fachada delantera, incluyendo nuevas tapas para las cámaras de inspección existentes.
- Pintura de toda la obra (interior, exterior y carpinterías).

**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 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.

Christian Espindola  
 Coordinador Gral. Obras Civiles  
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería

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



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSION PLAZA CONSTITUCION  PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 055
		Revisión 02
		Fecha: 15/08/2017
		Página 5 de 51

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.

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.

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

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



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>OBRA: MEJORA EDIFICIO DEL CENTRO DE MEDIA TENSIÓN PLAZA CONSTITUCIÓN</b>  PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	<b>N° DE DOCUMENTO</b> LGR OC ET 055
		Revisión 02
		Fecha: 15/08/2017
		Página 6 de 51

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.

#### **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.

Christian Espindola  
Coordinador Gral. Obras Civiles  
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería

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

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - MEJORA EDIFICIO DEL CENTRO DE MEDIA TENSIÓN PLAZA CONSTITUCIÓN  
Linea Roca



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSIÓN PLAZA CONSTITUCIÓN</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR OC ET 055</b>
		<i>Revisión 02</i>
		<i>Fecha: 15/08/2017</i>
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<i>Página 7 de 51</i>

**Artículo 6°. - Plazo de Obra**

El plazo previsto para la ejecución de los trabajos será de 180 (ciento ochenta) 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 Subgerencia 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 de obra, 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.
- 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.

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

Christina Espindola  
 Coordinadora Gen. Obras Civiles  
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
 Ferrocarril Argentino S.E.  
 Línea Roca



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSION PLAZA CONSTITUCION</b>  <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR OC ET 055</b>
		<i>Revisión 02</i>
		<i>Fecha: 15/08/2017</i>
		<i>Página 8 de 51</i>

- 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 ensayo: 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.

**Artículo 9°. - Descripción de los trabajos**

La obra consiste en la reparación integral y mejora de la estructura del CDMT, como así también la de todas las instalaciones. Esta mejora incluye también la reparación de la rampa que sirve de techo al edificio anteriormente mencionado, para eliminar las filtraciones existentes.

Tal lo mencionado, los trabajos de reparación de la rampa deberán realizarse en primera instancia, debido a que las filtraciones producidas en el CDMT pondrían en peligro la integridad de los equipos que allí operan. Dicha rampa ocupa una superficie aproximada de 300 m<sup>2</sup> (ver ANEXO V).

La Contratista deberá efectuar los cálculos de verificación de las nuevas cargas, efectuando, si correspondiere, los refuerzos necesarios para tal fin.



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSION PLAZA CONSTITUCION  PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 055
		Revisión 02
		Fecha: 15/08/2017
		Página 9 de 51

Deberá presentar a la Inspección de Obra una memoria descriptiva de los trabajos a realizar en la rampa, la cual debe ser aprobada para dar inicio a los trabajos.

La reparación integral del CDMT ocupa una superficie aproximada de 80 m<sup>2</sup>; la Contratista velará por la integridad de los equipos, prestando especial atención a los aisladores de porcelana. Los trabajos en el centro incluyen el tratamiento de todas las humedades existentes, según corresponda (cimientos, muros, cielorraso, etc.), reparación de revoques interiores, exteriores y cielorraso, automatización del sistema de extracción, nuevo tendido eléctrico de baja tensión (incluye iluminación interior, exterior y de emergencia), la reparación de las carpinterías, la reubicación de una de ellas, la pintura de la totalidad de la obra (interior, exterior y carpinterías) y la reparación integral de vereda de la fachada delantera, incluyendo nuevas tapas para las cámaras de inspección existentes.

La remodelación afectará el normal funcionamiento del CDMT, por lo que los trabajos serán en horario nocturno con corte de energía programado, el cual será oportunamente informado por la Inspección de Obra. Y deberá dejar la zona de trabajo operativo al finalizar la jornada, por lo que deberán tomarse las medidas necesarias en la limpieza y eliminación de polvos y escombros que se produzcan. Se deberá trabajar con extractor de polvos en funcionamiento en todo momento.

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.

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

Ing. MALIK HUSSAIN  
Jefe de Departamento  
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
Operadora Ferroviaria S.E.  
Línea 1100



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSIÓN PLAZA CONSTITUCIÓN  PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 055
		Revisión 02
		Fecha: 15/08/2017
	Página 10 de 51	

Se ejecutarán las obras señaladas atendiendo los parámetros de diseño y arquitectura indicados en el presente Pliego y las normativas que correspondan. A tal efecto deberá realizarse previamente la observación del sitio donde se llevarán a cabo las obras.

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.

La Contratista deberá realizar una Limpieza final de obra, una vez finalizadas todas las tareas y será su responsabilidad el acarreo de materiales producidos de interés para el ferrocarril 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 1.20 x 1.00m, según diseño que será entregado por la Inspección de Obra oportunamente.

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, previamente 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



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSIÓN PLAZA CONSTITUCIÓN  PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 055
		Revisión 02
		Fecha: 15/08/2017
		Página 11 de 51

mismas comodidades detalladas anteriormente, previa aprobación de la Inspección, asimismo proveerá las comodidades y elementos para la Inspección indicadas en el PETG.

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.

### 9.1.2. Demoliciones, Vallado y Señalización

**Demoliciones:** Una vez consensuado con la Inspección de Obra se realizarán las demoliciones necesarias para la construcción de las diferentes estructuras que conformaran la presente obra.

Para ello la Contratista deberá relevar la zona a intervenir y desarrollar el plano de demolición correspondiente. Se procederá al retiro del producido en obra fuera del ámbito ferroviario.

**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 y usuarios de la Estación. 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.

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

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



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSION PLAZA CONSTITUCION  PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 055
		Revisión 02
		Fecha: 15/08/2017
		Página 12 de 51

## 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. 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. Proyecto Eléctrico
4. Plan de trabajos y curva de inversión, el cual deberá incluir:
5. 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.

6. 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.

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

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	<b>OBRA: MEJORA EDIFICIA DEL CENTRO  DE MEDIA TENSIÓN PLAZA  CONSTITUCIÓN</b>  <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES  TÉCNICAS</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR OC ET 055</b>
		<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 15/08/2017</b>
		<b>Página 13 de 51</b>

Las planillas se realizaran 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.

7. 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

De acuerdo al plano de anteproyecto adjunto, y una vez cumplido lo indicado en el apartado anterior se realizara 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.

**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

En la rampa se retirará la capa asfáltica existente en su totalidad.

Se desmontará el cielorraso provisorio de policarbonato en todos sus elementos.

Se demolerán los cielorrasos, revoques deteriorados y/o flojos sobre las mamposterías existentes, para luego realizar los revoques y cielorrasos nuevos.

Se picará la carpeta de la vereda del frente del centro, para su posterior reparación.

La Contratista retirará todo el material sobrante de las demoliciones para luego depositarlos fuera del predio ferroviario. Los materiales que sean de interés para la Inspección de Obra serán trasladados hacia donde se indique oportunamente a cargo de la Contratista.



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	<b>OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSION PLAZA CONSTITUCION</b>  <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>Nº DE DOCUMENTO</b> <b>LGR OC ET 055</b>
		<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 15/08/2017</b>
		<b>Página 14 de 51</b>

**9.5. Ejecución de los trabajos**

**9.5.1. Rampa de pavimento asfáltico**

La Contratista proyectará y ejecutará la capa de pavimento asfáltico de la rampa que sirve como techo del CDMT, previa presentación y aprobación por parte de la Inspección de Obra de un proyecto estructural y de detalle basado en una memoria de cálculo.

Como primera tarea, la Contratista deberá realizar el retiro de la capa asfáltica existente en su totalidad y limpieza de juntas de adoquines, asegurándose que éstos se encuentren fijos en su posición. En el caso de no ser así, la Contratista realizará los trabajos necesarios para asegurar la fijación, y en todos los casos respetar los espesores del paquete estructural original en lo que se refiere al paquete asfáltico y el reemplazo de adoquines retirados si hiciera falta.

La Contratista aplicará una emulsión asfáltica sobre la superficie de la rampa de 300 m<sup>2</sup> aproximadamente. La aplicación de dicha emulsión tiene que asegurar el llenado de todas las juntas entre adoquines e imperfecciones, por lo que la Contratista deberá definir consistencias y características y éstas ser aprobadas por la Inspección de Obra. Dicha aplicación debe asegurar una superficie continua de emulsión asfáltica en vista de impermeabilizar toda la zona intervenida frente a las filtraciones. Esta capa se considerará como una capa de imprimación.

Sobre los bordes laterales se hará lo mismo, asegurando una babeta continua de 20 cm sobre la pared vertical, que aseguren la perfecta protección hidrófuga de los locales a los cuales sirve de techo.

Sobre la capa de emulsión asfáltica se colocará un geotextil cuyas características deben garantizar tanto la impermeabilización, que al ser impregnado con asfalto forma una barrera impermeable que protege de la humedad a la estructura subyacente, como la disipación de esfuerzos, con lo que se retarda la reflexión de grietas existentes en el pavimento

**Christian Espindola**  
 Coordinador Gral. Obras Civiles  
 Sub Gerencia de Obras Civiles

**Ing. MALIN RUIZ**  
 Jefe de Departamento 1º  
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
 Ferrocarril Argentino S.E.



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSION PLAZA CONSTITUCIÓN</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR OC ET 055</b>
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<i>Revisión 02</i>
		<i>Fecha: 15/08/2017</i>
		<i>Página 15 de 51</i>

deteriorado hacia la estructura de base. La Contratista deberá definir las características del geotextil a colocar, y esta ser aprobada por la Inspección de Obra

Se ejecutará una superficie de rodamiento mediante la realización de una carpeta asfáltica caliente con una mezcla bituminosa de 5 cm de espesor, compactado mediante los medios mecánicos adecuados.

Se prohíbe tanto imprimir como pavimentar cuando existan condiciones de lluvia. Tampoco se permitirá cuando la temperatura ambiente sea menor a los 8°C. La capa asfáltica se colocará como máximo dentro de los 7 (siete) días siguientes a la aplicación de la imprimación.

El exceso de material bituminoso que forme charcos, será retirado con escobas y trabajo manual con o sin adición de arena a juicio de la Inspección de Obra.

Se extenderá la mezcla a mano, respetando los alineamientos, anchos y espesores señalados y determinados por la Inspección de Obras. Si durante la construcción, no se produce el grado de pulimiento necesarios o deja huellas o irregularidades en la superficie que no sean fácilmente corregibles, se exigirá el cambio del mismo.

Inmediatamente después de que la mezcla haya sido extendida se hará el control del espesor y se corregirá cualquier defecto. Luego se efectuará una cuidadosa compactación el cual comenzará por uno de los bordes y avanzará hacia el otro de modo que cada pasada traslape por lo menos la mitad de la anterior. En la rampa la compactación se iniciará desde el borde inferior de la reparación hacia el superior de la misma.

La mezcla se compactará a la máxima temperatura posible se acuerdo a la normativa vigente, siempre y cuando no se produzca desplazamientos indebidos o grietas, teniéndose siempre en cuenta que se trabaja sobre una superficie rampada.

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

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



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSIÓN PLAZA CONSTITUCIÓN</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR OC ET 055</b>
		<b>Revisión 02</b>
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>Fecha: 15/08/2017</b>
		<b>Página 16 de 51</b>

El pavimento se habilitará al servicio solamente cuando se haya endurecido y en ningún caso antes de las 6 (seis) horas posteriores a la terminación de la compactación.

**9.5.2. Centro de Media Tensión**

**9.5.2.1. Revoques interiores, exteriores y cielorraso**

Se picarán los revoques deteriorados por las filtraciones y se reconstruirán con azotado impermeable, revoque grueso y fino a la cal fratachado al fieltro, los cuales presentarán una perfecta continuidad, a plomo y nivel, y el encuentro de dos caras en sus aristas presentarán ángulos rectos verticales perfectamente definidos.

Previamente a la ejecución de los revoques se deberán amurar las cañerías, cajas y bocas, previendo que éstas últimas deben quedar a filo del revoque terminado.

Todos estos trabajos se deberán realizar con un extractor de polvos en funcionamiento permanente, que asegure la integridad de los equipos que se encuentren en el CDMT. Además se debe realizar una limpieza exhaustiva de obra al finalizar cada jornada por el mismo motivo.

**9.5.2.2. Humedad de cimientos**

Se realizará la impermeabilización de los muros debido a humedad de cimientos en todo el perímetro del centro de unos 80 m aproximadamente. La impermeabilización se hará mediante la inyección de un producto específico con base de silicatos dentro de las paredes afectadas. Se picarán las paredes por encima de los zócalos, quitando el revoque, y las perforaciones se harán con el ladrillo a la vista. Dichas perforaciones se realizarán en varios sitios del muro, a unos 15 cm por encima del nivel del piso, y se procede a la inyección, de acuerdo a las especificaciones del fabricante y la Inspección de Obra.

Cuando el muro esté seco, rellenar cada orificio con mezcla. Luego ejecutará el revoque completo correspondiente (azotado impermeable, revoque grueso y fino a la cal).

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

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



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSIÓN PLAZA CONSTITUCIÓN  PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 055
		Revisión 02
		Fecha: 15/08/2017
		Página 17 de 51

### 9.5.2.3. Pisos

#### Ejecución de piso exterior de alisado de cemento

Se picará la carpeta existente en la vereda del frente del centro.

Luego se materializará una nueva carpeta sobre contrapiso existente, con espesor variable entre 15 y 25 mm, de mortero de cemento 1:3. Para lograr una superficie lisa, se espolvoreará cemento seco sobre el mortero fresco, el que se llanará hasta lograr su fusión.

Será imprescindible controlar la buena nivelación, se recomienda efectuar juntas de dilatación de por lo menos 1 cm de espesor, entre la pared y la carpeta. La superficie debe estar libre de polvo, restos de cemento o gritud. Si el sustrato no fuera absorbente, se deberá crear un puente de adherencia previo a la ejecución de la carpeta. Para tal fin se utilizará Sika Látex, o producto de calidad superior, en las proporciones indicadas por el fabricante.

### 9.5.2.4. Carpinterías

Se repararán la totalidad de las carpinterías, así como todos los accesorios, vidrios, dispositivos de fijación o hermeticidad y demás que no figuran en planos ni se mencionan en esta especificación técnica, pero que hagan falta para el correcto funcionamiento de las aberturas.

Para la protección en obra de la carpintería existente, ésta será recubierta con cintas adhesivas, etc. Se mantendrá la vigilancia y el cuidado necesario para evitar daños a la superficie del metal que pudieran ser ocasionados por la ejecución de rubros de obra adyacentes a la carpintería.

En todas las ventanas y persianas fijas de las puertas deberán colocarse tela metálica que funcione como retención de elementos externos perjudiciales.

#### 9.5.2.4.1. Puertas

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

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



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSIÓN PLAZA CONSTITUCIÓN  PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 055
		Revisión 02
		Fecha: 15/08/2017
		Página 18 de 51

Se reparará el portón y la puerta de acceso existente, a los cuales se le dará el tratamiento necesario para pintar y se les reemplazará la tela metálica en las persianas fijas, las cuales se encuentran deterioradas.

- Se instalará a la puerta existente en el acceso al CDMT un barral antipático push con micro switch para envío de señal cuando se abra la puerta, con todo su sistema de apertura.

#### 9.5.2.4.2. Ventanas

Se repararán las dos (2) ventanas del frente del edificio y las cinco (5) del contrafrente, e incluirá la provisión y colocación de sistemas de cierre ya deteriorados o incompletos. Se repararán las persianas de ventilación fijas de chapa de las ventanas del frente, que deberán adaptarse para alojar telas metálicas que impidan el ingreso de elementos externos nocivos al centro. Se deberá verificar su perfecto funcionamiento así como su correcta estanqueidad al agua y el aire.

Una de las ventanas del contrafrente deberá ser desamurada y vuelta a instalar a 0.60 m del piso, según anteproyecto adjunto, y proveerse una persiana metálica fija de iguales características a la existente por encima de ésta (ver ANEXO V).

Las ventanas del contrafrente estarán provistas con sus correspondientes rejas de seguridad con malla metálica de protección para cada una.

#### 9.5.2.4.3. Vidrios

Los vidrios de las carpinterías a colocar serán del tipo float de 6 mm de espesor y llevarán contravidrio, ajustado con tornillos al marco de la estructura de las ventanas.

Se cambiarán los vidrios de las carpinterías existentes que estén rotos o rajados.

#### 9.5.2.4.4. Rejas de protección

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

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



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSIÓN PLAZA CONSTITUCIÓN  PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 055
		Revisión 02
		Fecha: 15/08/2017
		Página 19 de 51

Se Incluirá la provisión y colocación de rejas de seguridad con malla metálica de protección para las ventanas del contrafrente. Las rejas se construirán con marco perimetral en hierro ángulo de alas iguales de 50.8x 5 mm de espesor, con barrotes de hierro liso  $\Phi$  12 soldados a su marco cada 13 cm medidos de eje a eje; y metal desplegado romboidal tipo Shulman como protección anti-piedrazo, la que será soldada a la estructura exterior de la reja.

#### 9.5.2.4.5. Generalidades.

- **Burletes:** se colocarán burletes de neopreno E.P.T. o felpas de nylon en cada una de las juntas de contacto (simples o dobles) entre partes fijas y móviles o entre partes móviles, aunque no se indique en planos. Asimismo se colocarán burletes de neopreno E.P.T. enmarcando los vidrios en las carpinterías de aluminio. Serán de óptima calidad, no aceptándose otro material que no sea el especificado.
- **Hermeticidad:** Se adoptará un diseño aprobado que garantice su perfecta hermeticidad al paso del agua de lluvia y viento. En caso de que una vez terminada la obra y durante el plazo de garantía se comprobaran filtraciones de agua o viento en la carpintería, se desmontará, reparará y/o substituirá de modo de lograr la hermeticidad buscada.
- **Sellado:** Siguiendo el proceso de armado y montaje, en cada caso se aplicará especial cuidado en el sellado de uniones de metal, de madera, metal a mampostería, madera a mampostería y toda otra unión de elementos componentes que hacen a la estanqueidad integral de las aberturas. En cada caso las juntas serán previamente limpiadas y tratadas con imprimaciones, siguiendo las recomendaciones del fabricante del sellador

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

Ing. MALIK HUSSAIN  
Jefe de Departamento 17  
Sub Gerencia de Obras e Ingenieria  
Operadora Ferroviaria S.E.



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	<b>OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSIÓN PLAZA CONSTITUCIÓN</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR OC ET 055</b>
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 15/08/2017</b>
		<b>Página 20 de 51</b>

- **Elementos de fijación y herrajes:** Todos los elementos de fijación y herrajes (grampas, tornillos, bulones y remaches) tendrán la resistencia adecuada a la función que se designa.

#### 9.5.2.5. Instalación Eléctrica

Se ejecutará una nueva instalación eléctrica completa, a efectos de que cada local cumpla su fin, para ello se tendrá en cuenta la ubicación de centros de luz, tomas, circuitos, etc.

Estará a cargo de la Contratista la mano de obra y el suministro de materiales para la ejecución de la instalación eléctrica nueva. Incluye la ingeniería, y todos los materiales como cañerías, cajas, conductores, llaves, fichas, etc., también se ejecutará un sistema de puesta a tierra. El proyecto deberá estar firmado por un profesional matriculado.

La ejecución de la instalación eléctrica se ajustará a lo establecido en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, normativas de la Asociación Electrotécnica Argentina última edición, y requisitos establecidos por la resolución E.N.R.E N° 207/95.

Se proveerá e instalará un tablero principal de distribución para el CDMT. Estarán provistos de protecciones termomagnéticas y disyuntores diferenciales y circuitos que se detallaran a continuación:

- Circuitos de iluminación, para interior en CDMT.
- Circuitos de iluminación de emergencia en CDMT.
- Circuitos de tomas de usos generales, en CDMT.
- Circuitos de extractores de accionamiento automático.
- Circuito de toma especial de 380 V trifásico.

Esta instalación será ubicada e instalada en el interior de la sala y su alimentación se realizará desde el suministro de energía existente y disponible del centro. La definición de

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

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

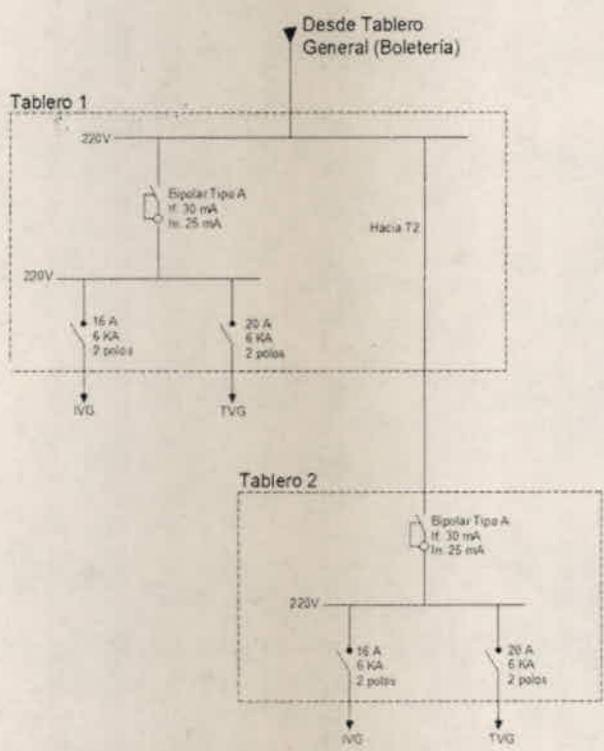
<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSION PLAZA CONSTITUCION</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR OC ET 055</b>
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 15/08/2017</b>
		<b>Página 21 de 51</b>

la conexión, estará sujeta a las indicaciones y aprobación por parte de la Inspección de Obra. Esta conexión se ajustará a las especificaciones generales de este documento.

Las protecciones serán calculadas conforme a la potencia de los artefactos a instalar.

La caja para llaves se colocará a 1,20 m sobre el nivel de piso terminado y a 15 cm de la jamba de la puerta del lado que esta abre. Tanto el cableado, como los tomacorrientes, serán calculados y ubicados para el consumo de equipos auxiliares. Dichas ubicaciones se coordinarán con la Inspección de Obra.

La cañería será de hierro semipesado, y en los muros se hallará embutida en la mampostería y se la vinculará a las cajas y bocas mediante conectores metálicos.



Esquema unifilar para tableros a colocar en el centro

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

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



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSION PLAZA CONSTITUCION  PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 055
		Revisión 02
		Fecha: 15/08/2017
	Página 22 de 51	

### 9.5.2.5.1. Iluminación general

La iluminación interior será ejecutada mediante la colocación de artefactos fluorescentes de 2 x 36 W con pantalla y protección acrílica de alto impacto tipo Philips Pacific (o similar), que aseguren un nivel de iluminación en el interior del CDMT de 200 Lux como mínimo; y el comando de la misma se realizará en todos los casos desde el interior del centro. Las llaves, tomas y accesorios serán marca Cambre, línea Siglo XXI o similar.

### 9.5.2.5.2. Iluminación de emergencia

Se instalarán artefactos de iluminación del tipo compactos, con iluminación mediante diodos Leds, alimentación 220 V CA 50 Hz, batería incorporada del tipo sellado de electrolito absorbido, con un flujo luminoso nominal con luz media de 25 Lm aproximadamente, cubierta traslúcida de alto impacto, autonomía con luz media de 30 hs (42 Leds con dos posiciones de uso) tipo Atomlux modelo 2045 LED.

### 9.5.2.5.3. Puesta a tierra

La instalación deberá contar con conductores de puesta a tierra debidamente conectados a jabalina 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 5 Ohm. Esta contará con caja de inspección metálica de 0.15 x 0.15 m. Se deberá realizar el protocolo de ensayo de la instalación en presencia de la Inspección de Obra.

### 9.5.2.5.4. Sistema de extracción

La Contratista deberá efectuar una revisión y puesta a punto del extractor existente, incorporándole un sistema de arranque automático conectado a un termostato. Se agregarán un (1) extractor de características similares al existente, en el contrafrente, con el mismo sistema de arranque.

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

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	<b>OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSION PLAZA CONSTITUCION</b>  <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR OC ET 055</b>
		<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 15/08/2017</b>
		<b>Página 23 de 51</b>

Los extractores del contrafrente deben poseer una cortina de protección especial, debido a que estos estarán adyacentes a las vías de lavado.

Cada extractor deberá contar con protección termomagnética individual y accionamiento manual/automático.

Se reemplazará el tablero de comando existente por uno de dimensiones acordes a los nuevos sistemas instalados y de comando automatizado por termostato.

#### 9.5.2.6. Pintura

Se pintará todos los locales de la obra ejecutada, de acuerdo al tratamiento que merezca cada superficie en particular. En este ítem está incluido pintar las mamposterías interiores, las mamposterías exteriores y los cielorrasos, incluyendo las carpinterías existentes.

##### 9.5.2.6.1. Normas generales

Los defectos que pudiera presentar cualquier superficie serán corregidos antes de su pintura y no se utilizarán pinturas espesas para tapar poros, grietas etc.

La última mano se dará después que todos los otros gremios hayan terminado sus trabajos.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc.

Se tomarán las precauciones necesarias para no manchar o dañar otras estructuras tales como pisos, revestimientos, cielorrasos, artefactos de iluminación, sanitarios, etc., pues en el caso en que esto ocurriera, se realizara la limpieza o reposición de los elementos dañados.

Se efectuara una limpieza y retoque general de modo que en los trabajos no se observen salpicaduras, derrames u otro tipo de imperfecciones que evidencien desprolijidad en la ejecución.

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

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSION PLAZA CONSTITUCION</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR OC ET 055</b>
		<b>Revisión 02</b>
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>Fecha: 15/08/2017</b> <b>Página 24 de 51</b>

#### 9.5.2.6.2. Materiales

Los materiales a emplear serán de la mejor calidad en su tipo y marca, se llevarán a obra en sus envases originales y cerrados.

#### Especificación de Colores para el muestreo

- Zócalos, Frisos exteriores, etc.

*Color Gris Oscuro. Cód. 9127 ALBA DULUX o similares - Pintura Sintética*

- Estructuras de techos, equipamiento, canaletas, cenefas y carpintería

*Color Verde Inglés. ALBA o similares - Pintura Sintética*

- Paredes interiores y Cielorrasos

*Color Beige. Cod.2074 Sherwin Williams o similares - Pintura Latex*

#### 9.5.2.6.3. Esmalte sintético en carpintería metálica

Se procederá a retirar la pintura de la carpintería, mediante tratamiento de cepillado, lijado y sopleteado con aire a presión hasta obtener una superficie limpia, la que a posterior se tratara con desengrasante y desoxidante.

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

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

#### 9.5.2.6.4. Paredes interiores

Se dará una mano de fijador ANDINA o similar diluido con agua, en proporción 3/1.

Se aplicaran las manos de pintura al látex acrílico para interiores que fuera menester para su correcto acabado, aplicándose como mínimo dos manos.

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

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



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSIÓN PLAZA CONSTITUCIÓN</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR OC ET 055</b>
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 15/08/2017</b>
		<b>Página 25 de 51</b>

**9.5.2.6.5. Paredes exteriores**

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 impermeabilizante para frentes que fuera menester para su correcto acabado, aplicándose como mínimo dos manos.

**9.5.2.6.6. Cielorrasos**

Se lijaran y limpiaran previamente las superficies a pintar.

Se aplicaran las manos de pintura al látex para cielorrasos que fuera menester para su correcto acabado, aplicándose como mínimo dos manos.

La Inspección de Obra le comunicará a la Contratista cualquier modificación en cuanto a los colores institucionales a utilizar en el inicio de la obra, dicha modificación no alterará en ningún caso la calidad de pintura solicitada ni su modo de aplicación.

**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.

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

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



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSIÓN PLAZA CONSTITUCIÓN  PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 055
		Revisión 02
		Fecha: 15/08/2017
	Página 26 de 51	

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 Procedimiento 002-PG HSMA "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:

- 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



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSION PLAZA CONSTITUCION</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR OC ET 055</b>
		<b>Revisión 02</b>
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>Fecha: 15/08/2017</b>
		<b>Página 27 de 51</b>

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 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 de ser necesaria 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.

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

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



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSION PLAZA CONSTITUCION  PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 055
		Revisión 02
		Fecha: 15/08/2017
		Página 28 de 51

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.

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

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

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



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSIÓN PLAZA CONSTITUCIÓN  PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 055
		Revisión 02
		Fecha: 15/08/2017
	Página 29 de 51	

**Artículo 12°. - Horario de Trabajo**

Las tareas a realizarse por fuera del CDMT se ejecutarán de lunes a viernes de 8 a 17 horas, y los sábados media jornada. Los trabajos dentro del centro se llevarán a cabo en horario nocturno, con corte de energía en línea de distribución, los cuales serán coordinados con la Inspección de Obra.

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

Para el desarrollo de los trabajos 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.

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 N° 16, 17, 21 y el Procedimiento 002-PGHSMA "Requisitos para empresas contratistas" de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente.

**Artículo 13°. - 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.

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

Ing. MALIK HUSSAIN  
Jefe de Departamento  
Operadora Ferroviaria S.E.  
Linea Roca



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSIÓN PLAZA CONSTITUCIÓN  PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 055
		Revisión 02
		Fecha: 15/08/2017
		Página 30 de 51

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.

Cuando la Inspección constatará 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:

Ing. MALIK HUSSAIN  
Coordinador Gral. Obras Civiles  
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
Operadora Ferroviaria S.E.

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



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSION PLAZA CONSTITUCION	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 055
	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Revisión 02
		Fecha: 15/08/2017
		Página 31 de 51

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.
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 la estación Plaza Constitución, de la Línea Gral. Roca, ubicada en el barrio de Constitución, Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Ver plano adjunto (ANEXO V).

**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 previsiones 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.



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSION PLAZA CONSTITUCION</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR OC ET 055</b>
		<b>Revisión 02</b>
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>Fecha: 15/08/2017</b>
		<b>Página 32 de 51</b>

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.

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.

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 el único 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 (carpinterías, etc.) que deban ser intervenidos y/o recolocados durante los trabajos.

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

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



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSIÓN PLAZA CONSTITUCIÓN  PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 055
		Revisión 02
		Fecha: 15/08/2017
		Página 33 de 51

La Contratista será pleno y único 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.

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

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



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSIÓN PLAZA CONSTITUCIÓN  PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 055
		Revisión 02
		Fecha: 15/08/2017
	Página 34 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. 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.

### 16.4. 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.

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

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

Ing. MALIK HUSSAIN  
Jefe de Departamento 1º



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSION PLAZA CONSTITUCION  PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 055
		Revisión 02
		Fecha: 15/08/2017
		Página 35 de 51

#### 16.6. 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.

Asimismo, 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.

#### 16.7. 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.

#### 16.8. 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 provisorias 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.

#### 16.9. 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.

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

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



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSIÓN PLAZA CONSTITUCIÓN  PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 055
		Revisión 02
		Fecha: 15/08/2017
		Página 36 de 51

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.

**16.10. 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.

**16.11. 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 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.

Christian Espindola  
Coordinador Graf. Obras Civiles  
Sub Gerencia de Obras e Ingenieria  
Operadora Ferroviaria S.E.  
Cristina Rocca

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



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSIÓN PLAZA CONSTITUCIÓN</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR OC ET 055</b>
		<i>Revisión 02</i>
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<i>Fecha: 15/08/2017</i> <i>Página 37 de 51</i>

**16.12. 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 tablones 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 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



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSION PLAZA CONSTITUCION</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR OC ET 055</b>
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 15/08/2017</b>
		<b>Página 38 de 51</b>

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. 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 tableros se mantendrán libres de escombros, desechos, envases, herramientas u otros elementos que ~~no~~ **deben** ser imprescindibles para la tarea a

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	<b>OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSION PLAZA CONSTITUCIÓN</b>  <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR OC ET 055</b>
		<i>Revisión 02</i>
		<i>Fecha: 15/08/2017</i>
		<i>Página 39 de 51</i>

desarrollar. Todo el andamio mantendrá, desde el comienzo hasta la completa finalización de la obra, la totalidad de los pisos operativos que correspondan.

### 16.13. Protección del Entorno

Antes de dar comienzo a cualquier trabajo se protegerán las partes y/o los elementos del edificio 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.

### Artículo 17°. - 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:

Coordinador Gral. Obras Civiles  
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	<b>OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO  DE MEDIA TENSIÓN PLAZA  CONSTITUCIÓN</b>  <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES  TÉCNICAS</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR OC ET 055</b>
		<i>Revisión 02</i>
		<i>Fecha: 15/08/2017</i>
		<i>Página 40 de 51</i>

- **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 indicara 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 indicara 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.
- **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 18°. - 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.

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

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	<b>OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSION PLAZA CONSTITUCION</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR OC ET 055</b>
		<i>Revisión 02</i>
		<i>Fecha: 15/08/2017</i>
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<i>Página 41 de 51</i>

**Artículo 19°. - Provisiones para la Inspección**

La Contratista proveerá y pondrá a disposición permanente para uso de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES desde el inicio de la obra, los que luego quedaran en poder del Comitente los siguientes elementos:

- Una (1) Cinta de Medición de 30 m de primera marca.

**Artículo 20°. - Limpieza de Obra**

**20.1. 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. Para ello contará con contenedores donde se acopiará dicho material hasta que sea retirado de la obra.

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

**20.2. 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.

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

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

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



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSIÓN PLAZA CONSTITUCIÓN  PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Nº DE DOCUMENTO LGR OC ET 055
		Revisión 02
		Fecha: 15/08/2017
		Página 42 de 51

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 21º. - 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 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
- Proyecto Sanitario
- Proyecto Eléctrico
- Planos de conforme de obra
- Manual y garantía de las provisiones cuando corresponde

**Artículo 22º. - 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 periodo de garantía.

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

ing. MALIK HUSAIN  
Jefe de Departamento 1º  
Operadora Ferroviaria S.E.  
Linea Roca

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	<b>OBRA: MEJORA EDIFICIO DEL CENTRO DE MEDIA TENSIÓN PLAZA CONSTITUCIÓN</b>  <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR OC ET 055</b>
		<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 15/08/2017</b>
		<b>Página 43 de 51</b>

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.

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 Código Civil.

### 22.1. 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".

### 22.2. 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".

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

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

*Malik Hussain*  
*Malik Hussain*



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSION PLAZA CONSTITUCION</b>  <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR OC ET 055</b>
		<i>Revisión 02</i>
		<i>Fecha: 15/08/2017</i>
		<i>Página 44 de 51</i>

**Artículo 23°. - 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.

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

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	<b>OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSIÓN PLAZA CONSTITUCIÓN</b>  <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR OC ET 055</b>
		<i>Revisión 02</i>
		<i>Fecha: 15/08/2017</i>
		<i>Página 45 de 51</i>

## 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 "MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSIÓN PLAZA CONSTITUCIÓN", sito en el predio ubicado en la Estación Plaza Constitución del barrio de CONSTITUCIÓN, CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES 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.

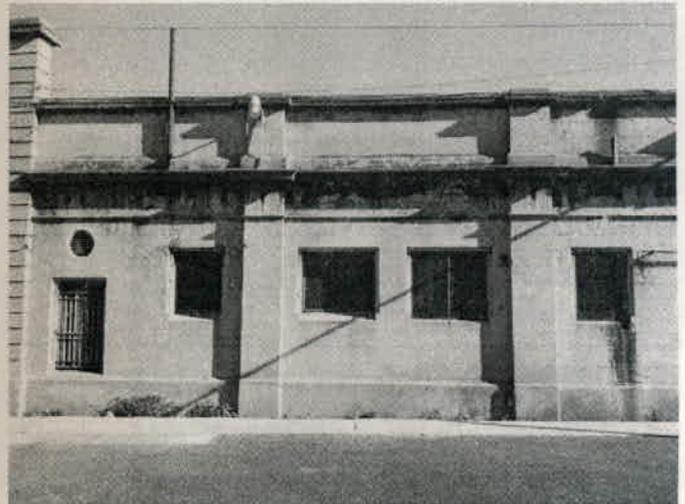
-----  
 (Declarante)

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



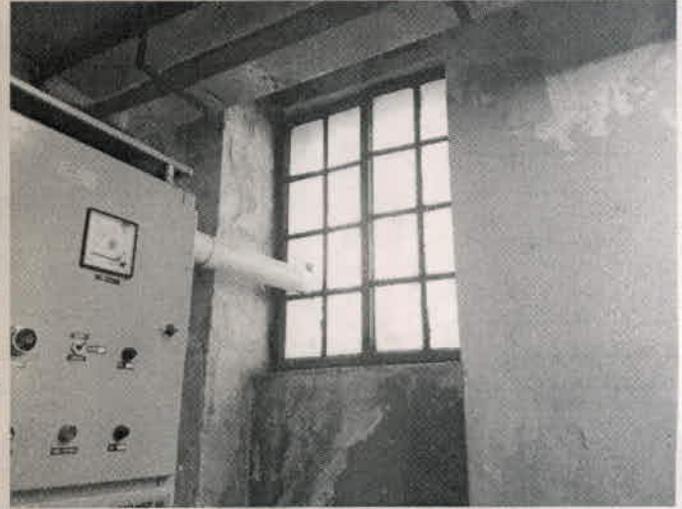
<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSION PLAZA CONSTITUCION  PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 055
		Revisión 02
		Fecha: 15/08/2017
	Página 46 de 51	

**II. RELEVAMIENTO FOTOGRÁFICO**



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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSION PLAZA CONSTITUCION</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	
	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR OC ET 055</b>	<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 15/08/2017</b>
		<b>Página 47 de 51</b>





<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSIÓN PLAZA CONSTITUCIÓN</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	
	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR OC ET 055</b> <b>Revisión 02</b> <b>Fecha: 15/08/2017</b> <b>Página 48 de 51</b>	

### III. PLANILLA DE COTIZACIÓN

#### MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSIÓN PLAZA CONSTITUCIÓN

#### PLANILLA DE COTIZACIÓN

Ítem	Descripción	Unidad	% de Incidencia	Precio Subtotal (Sin IVA)
<b>1</b>	<b>INGENIERIA Y OBRADOR</b>	GL	5,6%	
1.1	Obrador, depósitos, vestidores, sanitarios	GL	4,5%	
1.2	Ingeniería de obra	GL	1,0%	
1.3	Cartel de Obra	GL	0,1%	
<b>2</b>	<b>PAVIMENTO ASFÁLTICO DE RAMPA</b>	GL	26,9%	
2.1	Remoción de carpeta asfáltica	GL	3,0%	
2.2	Capa de impermeabilización	GL	0,4%	
2.3	Geotextil	GL	1,4%	
2.4	Carpeta asfáltica	GL	20,3%	
2.5	Obras civiles complementarias	GL	1,8%	
<b>3</b>	<b>CENTRO DE MEDIA TENSIÓN</b>	GL	63,1%	
3.1	Demolición de revoques y desmantelamiento de cielorraso provisorio	GL	2,6%	
3.2	Revoques interiores, exteriores y cielorraso (incluye hidrófugo)	GL	19,6%	
3.3	Humedad de cimientos	GL	3,8%	
3.4	Piso	GL	0,5%	
3.5	Carpinterías	GL	5,6%	
3.6	Instalación eléctrica (incluye iluminación general, de emergencia, tomas, etc.)	GL	9,7%	
3.7	Sistema de extracción automatizado	GL	2,3%	
3.8	Pintura	GL	17,8%	
3.9	Provisiones varias		1,3%	
<b>4</b>	<b>TERMINACIONES Y PRUEBAS</b>	GL	4,4%	
4.1	Ejecución de limpieza de obra	GL	4,4%	

**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.

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSIÓN PLAZA CONSTITUCIÓN	N° DE DOCUMENTO LGR OC ET 055
	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Revisión 02
		Fecha: 15/08/2017
		Página 49 de 51

**IV. GANTT, MODELO GENÉRICO**

## EMPRESA-

**CRONOGRAMA**

Item	Descripcion	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 %
2	ESTRUCTURA DE HORMIGON	\$ -	27,00%	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
3	MAMPOSTERIA	\$ -	21,00%	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
4	CUBIERTAS	\$ -	5,00%	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
5	CARPINTERIA	\$ -	10,00%	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
6	INSTALACIONES Y PROVICIONES	\$ -	17,00%	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
7	PINTURA	\$ -	15,00%	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
8	TERMINACIONES Y PRUEBAS	\$ -	1,00%	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %

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

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

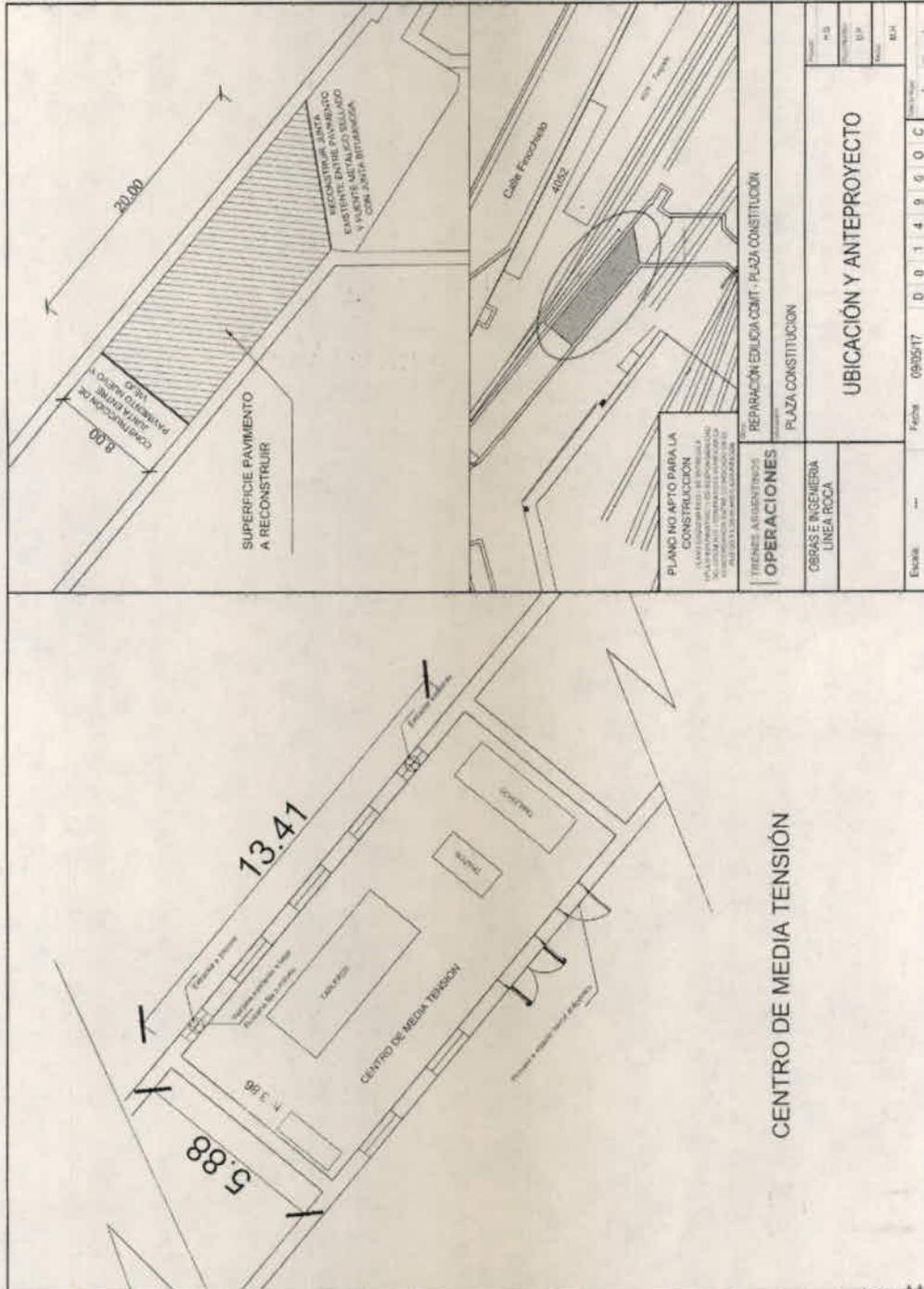
0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %

  
**Ing. MALIK HUSSAIN**  
 Jefe de Departamento 1°  
 Sub Gerencia de Obras e Ingenieria  
 Operadora Ferroviaria S.E.  
 Linea Roca



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>		
	<b>OBRA: MEJORA EDILICIA DEL CENTRO DE MEDIA TENSION PLAZA CONSTITUCION</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR OC ET 055</b>	
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>		<b>Revisión 02</b>
			<b>Fecha: 15/08/2017</b>
		<b>Página 50 de 51</b>	

**V. PLANO DE UBICACIÓN Y ANTEPROYECTO**



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

