	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – Línea San Martín	<i>ET MD 04/17</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 06/2017</i>
		<i>Página 1 de 31</i>

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES


**OBRA:**

**CONSTRUCCIÓN DE MURO CORTAFUEGOS EN  
PLAYA DE CARGA DE COMBUSTIBLES A  
FURGONES DE RETIRO**

**LÍNEA SAN MARTÍN**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – L.S.M.

FIRMA AUTOR - OBRAS T.E. LUCAS MANUEL RICO	FIRMA COORDINADOR - OBRAS ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA USUARIO ING. MAURICIO DANESSA	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. CHRISTIAN W. SOUSA VARGUES	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
---	--	--	--	---


	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>ET MD 04/17</i>
	Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – Línea San Martín	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 06/2017</i>
<i>Página 2 de 31</i>		

### INDICE DE CONTENIDOS

<b>Artículo 1°.</b>	<b>- Objeto .....</b>	<b>5</b>
<b>Artículo 2°.</b>	<b>- Alcance de los Trabajos.....</b>	<b>5</b>
<b>Artículo 3°.</b>	<b>- Sistema de Contratación.....</b>	<b>6</b>
<b>Artículo 4°.</b>	<b>- Requisitos de la Oferta Técnica y Exigencias Administrativas....</b>	<b>7</b>
<b>Artículo 5°.</b>	<b>- Provisiones a Cargo de LA CONTRATISTA .....</b>	<b>7</b>
<b>Artículo 6°.</b>	<b>- Acta de Inicio .....</b>	<b>8</b>
<b>Artículo 7°.</b>	<b>- Plazo de Obra.....</b>	<b>8</b>
<b>Artículo 8°.</b>	<b>- Normas y Especificaciones a Considerar .....</b>	<b>8</b>
<b>Artículo 9°.</b>	<b>- Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo .....</b>	<b>9</b>
<b>9.1</b>	<b>Gálibo .....</b>	<b>9</b>
<b>Artículo 10°.</b>	<b>- Metodología de Trabajo.....</b>	<b>10</b>
<b>10.1</b>	<b>Depósito de materiales, herramientas y equipos .....</b>	<b>10</b>
<b>10.2</b>	<b>Seguridad operativa .....</b>	<b>10</b>
<b>10.3</b>	<b>Alumbrado en los lugares de trabajo .....</b>	<b>11</b>
<b>10.4</b>	<b>Limpieza, extracciones y remociones .....</b>	<b>11</b>
<b>10.5</b>	<b>Materiales .....</b>	<b>11</b>
<b>10.6</b>	<b>Equipos, máquinas, herramientas.....</b>	<b>11</b>
<b>10.7</b>	<b>Cerco, vallado, protecciones, pasarelas públicas, señalizaciones, etc. ....</b>	<b>12</b>
<b>Artículo 11°.</b>	<b>- Horario de Trabajo.....</b>	<b>12</b>
<b>Artículo 12°.</b>	<b>- Control de los Trabajos.....</b>	<b>13</b>
<b>Artículo 13°.</b>	<b>- Lugar de Ejecución de los Trabajos.....</b>	<b>14</b>
<b>Artículo 14°.</b>	<b>- Conocimiento de la Obra .....</b>	<b>14</b>
<b>Artículo 15°.</b>	<b>- Manejo de Obra.....</b>	<b>15</b>
<b>15.1</b>	<b>Obrador y Depósito .....</b>	<b>15</b>
<b>15.2</b>	<b>Manejo de Materiales.....</b>	<b>15</b>
<b>15.3</b>	<b>Abastecimiento de Materiales.....</b>	<b>16</b>
<b>15.4</b>	<b>Movimiento de Materiales .....</b>	<b>16</b>

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – L.S.M.


FIRMA AUTOR - OBRAS T.E. LUCAS MANUEL RICO	FIRMA COORDINADOR - OBRAS ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA USUARIO ING. MAURICIO DANESSA	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. CHRISTIAN W. SOUSA VARGUES	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
---	--	--	--	---

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>ET MD 04/17</i>
	Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – Línea San Martín	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 06/2017</i>
<i>Página 3 de 31</i>		

15.5	<b>Marcas de Materiales.....</b>	<b>16</b>
15.6	<b>Manejo de la Obra .....</b>	<b>17</b>
15.7	<b>Trámites, Gestiones y Permiso.....</b>	<b>17</b>
15.8	<b>Iluminación y Fuerza Motriz .....</b>	<b>17</b>
15.9	<b>Autorización de los Trabajos .....</b>	<b>18</b>
15.10	<b>Acta de Constatación .....</b>	<b>18</b>
15.11	<b>Responsabilidad por Elementos de la Obra .....</b>	<b>18</b>
15.12	<b>Andamios .....</b>	<b>19</b>
15.13	<b>Protección del Entorno .....</b>	<b>19</b>
Artículo 16°.	<b>- Representante Técnico .....</b>	<b>20</b>
Artículo 17°.	<b>- Limpieza de Obra.....</b>	<b>20</b>
17.1	<b>Limpieza periódica de obra.....</b>	<b>20</b>
17.2	<b>Limpieza final de obra .....</b>	<b>21</b>
Artículo 18°.	<b>- Documentación de Final de Obra .....</b>	<b>21</b>
Artículo 19°.	<b>- Garantía Técnica y Vicios Ocultos .....</b>	<b>21</b>
19.1	<b>Recepción Provisoria .....</b>	<b>22</b>
19.2	<b>Recepción Definitiva.....</b>	<b>22</b>
Artículo 20°.	<b>- Medición y Certificación.....</b>	<b>22</b>
Artículo 21°.	<b>- Descripción de los Trabajos .....</b>	<b>23</b>
21.1	<b>Tareas Previas .....</b>	<b>23</b>
21.2	<b>Ingeniería de Obra .....</b>	<b>25</b>
21.3	<b>Trabajos a Ejecutar.....</b>	<b>25</b>
21.3.1	<b>Retiros y Demoliciones .....</b>	<b>27</b>
21.3.2	<b>Movimiento de suelos.....</b>	<b>28</b>
21.3.3	<b>Fundaciones y Columnas.....</b>	<b>29</b>
21.3.4	<b>Mamposterías.....</b>	<b>30</b>
21.3.5	<b>Trabajos en sector apeadero intervenido. ....</b>	<b>30</b>
21.3.6	<b>Revoques.....</b>	<b>30</b>
21.3.6.1	<b>Jaharro Exterior .....</b>	<b>30</b>

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – L.S.M.


FIRMA AUTOR - OBRAS T.E. LUCAS MANUEL RICO	FIRMA COORDINADOR - OBRAS ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA USUARIO ING. MAURICIO DANESSA	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. CHRISTIAN W. SOUSA VARGUES	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
---	--	--	--	---

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – Línea San Martín	<i>ET MD 04/17</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 06/2017</i>
		<i>Página 4 de 31</i>

21.3.6.2	Enlucido Exterior .....	30
21.3.7	Pintura .....	31
21.4	Tareas Finales.....	31
Artículo 22°.	Documentación Adjunta.....	31

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – L.S.M.

FIRMA AUTOR - OBRAS T.E. LUCAS MANUEL RICO	FIRMA COORDINADOR - OBRAS ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA USUARIO ING. MAURICIO DANESSA	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. CHRISTIAN W. SOUSA VARGUES	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
---	--	--	--	---

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – Línea San Martín	<i>ET MD 04/17</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 06/2017</i>
		<i>Página 5 de 31</i>

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

### Artículo 1°. - Objeto

El objeto de la presente Especificación Técnica es el de establecer las condiciones y lineamientos necesarios para la realización de la obra “Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustible a furgones de Retiro”, de la Línea San Martín, las cuales junto al Pliego de Condiciones Generales y demás documentos que conforman la presente Licitación rigen los trabajos de construcción en las instalaciones, a fin de dar una solución integral a la problemática existente.

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

Los trabajos a ejecutar, consisten en la construcción de un muro cortafuegos en las inmediaciones de la playa de carga de combustibles a furgones, ubicada en el predio de Retiro, propio de la Línea San Martín.


### Objeto De La Obra

Por motivos de seguridad, la presencia de un sector de carga de combustible implica la necesidad de la existencia de un muro, que impida la propagación de fuego y retrase su acción, en caso de un eventual incendio, hacia las vías principales de la línea y los sectores del taller de locomotoras cercanos a la playa de carga móvil.

Se vuelve un requisito indispensable (expresamente indicado por personal de seguridad e higiene, junto a auditorías externas efectuadas al sector de carga) la construcción de un muro que proteja tanto al personal operativo, como a la infraestructura propia de la línea, ante la eventualidad de un incendio en la planta de combustible.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES – Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – L.S.M.

FIRMA AUTOR - OBRAS T.E. LUCAS MANUEL RICO	FIRMA COORDINADOR - OBRAS ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA USUARIO ING. MAURICIO DANESSA	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. CHRISTIAN W. SOUSA VARGUES	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
---	--	--	--	---

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – Línea San Martín	<i>ET MD 04/17</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 06/2017</i>
		<i>Página 6 de 31</i>

### Descripción De Los Trabajos A Ejecutar

El alcance de los trabajos es el siguiente a saber:

- Tareas preliminares.
- Ingeniería ejecutiva.
- Desmonte / Demoliciones.
- Movimiento de Suelos.
- Retiro de farol en sector de apeadero.
- Construcción de muro cortafuegos de aproximadamente 20 m lineales.
- Limpieza de obra.

Los trabajos incluyen la provisión de mano de obra, herramientas, equipos y todos los materiales necesarios para la 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 y Reglamentaciones vigentes, incluyendo además aquellos elementos, accesorios o tareas que aún sin estar expresamente especificados o indicados en los pliegos, sean necesarios para el correcto funcionamiento de la obra.

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


Ante diferencias de criterio con LA CONTRATISTA, será SOFSE, quien determinará, a través de su Inspección de Obra, la decisión a poner en práctica.

### 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.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – L.S.M.

FIRMA AUTOR - OBRAS T.E. LUCAS MANUEL RICO	FIRMA COORDINADOR - OBRAS ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA USUARIO ING. MAURICIO DANESSA	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. CHRISTIAN W. SOUSA VARGUES	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
---	--	--	--	---

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – Línea San Martín	<i>ET MD 04/17</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 06/2017</i>
		<i>Página 7 de 31</i>

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 contará indefectiblemente para su análisis con los siguientes elementos:

- Memoria descriptiva de los trabajos cotizados.
- Plan de trabajo con porcentaje de avance mensual de cada uno de los ítems de la Planilla de Cotización según modelo adjunto.
- Curva de Inversión con porcentaje de avance mensual.
- Planilla de Cotización completada según modelo adjunto, con porcentaje de incidencia de cada uno de los Ítems.

Toda documentación emitida por el Contratista con carácter de Ingeniería deberá estar firmada por su Representante Técnico, el cual deberá ser 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, en los últimos tres (3) años, donde conste nombre de la obra, comitente, características técnicas, plazo de ejecución, lugar de ejecución, fecha de comienzo.


En todos los casos SOFSE se reserva el derecho de realizar las constataciones que considere necesarias.

#### **Artículo 5°. - Provisiones a Cargo de LA CONTRATISTA**

LA CONTRATISTA deberá proveer mano de obra, herramientas, equipos y todos los materiales necesarios para la completa ejecución de los trabajos, los cuales serán de primera calidad y respetarán las normativas vigentes.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – L.S.M.

FIRMA AUTOR - OBRAS T.E. LUCAS MANUEL RICO	FIRMA COORDINADOR - OBRAS ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA USUARIO ING. MAURICIO DANESSA	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. CHRISTIAN W. SOUSA VARGUES	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
---	--	--	--	---

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – Línea San Martín	<i>ET MD 04/17</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 06/2017</i>
		<i>Página 8 de 31</i>

**Artículo 6°. - Acta de Inicio**

Habiéndose cumplido con los requisitos establecidos por la Sub Gerencia de Contratos: Obras de Terceros 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.

**Artículo 7°. - Plazo de Obra**

El plazo previsto para la ejecución de los trabajos será de 60 (sesenta) días, a contar desde la fecha de firma del “Acta de Inicio de los Trabajos”.

**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.  
RITO
- NTGVO (OA) 003.
- Normas para las conducciones eléctricas que cruzan o corren paralelas al Ferrocarril (Decreto n° 9.254 del 28/12/1972).

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – L.S.M.

FIRMA AUTOR - OBRAS T.E. LUCAS MANUEL RICO	FIRMA COORDINADOR - OBRAS ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA USUARIO ING. MAURICIO DANESSA	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. CHRISTIAN W. SOUSA VARGUES	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
---	--	--	--	---



	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – Línea San Martín	<i>ET MD 04/17</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 06/2017</i>
		<i>Página 9 de 31</i>

Pliego y de conocimiento de la Empresa. Su cumplimiento será exigido por la Inspección de Obra.

### **Artículo 9°. - 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 SOF S.E.

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° 2 y N° 14 de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de SOFSE.

El 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, según PGHSMA 02.


#### **9.1 Gálibo**

Luego de finalizados los trabajos ya sean en horarios diurnos o nocturnos de cada jornada, la zona interferida quedará perfectamente ordenada, sin que se observen obstáculos, herramientas o maquinarias fuera del sector destinado para ello.

Todo sector aledaño a las vías quedará totalmente libre de obstáculos y maquinarias, evitándose la invasión de la zona de gálibo, detallada en su correspondiente plano adjunto.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – L.S.M.

FIRMA AUTOR - OBRAS T.E. LUCAS MANUEL RICO	FIRMA COORDINADOR - OBRAS ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA USUARIO ING. MAURICIO DANESSA	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. CHRISTIAN W. SOUSA VARGUES	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
---	--	--	--	---

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – Línea San Martín	<i>ET MD 04/17</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 06/2017</i>
		<i>Página 10 de 31</i>

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

Para la ejecución de trabajos en zona de vía se tendrán en cuenta todas las consideraciones que al respecto están indicadas en el RITO (Reglamento Interno Técnico Operativo de F.A.).

### **Artículo 10°. - Metodología de Trabajo**

En todo momento, se tendrá perfectamente delimitada las áreas 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.

#### **10.1 Depósito de materiales, herramientas y equipos**

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


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

#### **10.2 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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – L.S.M.

FIRMA AUTOR - OBRAS T.E. LUCAS MANUEL RICO	FIRMA COORDINADOR - OBRAS ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA USUARIO ING. MAURICIO DANESSA	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. CHRISTIAN W. SOUSA VARGUES	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
---	--	--	--	---

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – Línea San Martín	<i>ET MD 04/17</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 06/2017</i>
		<i>Página 11 de 31</i>

delimitada las áreas de trabajo observando las normas de seguridad hacia el personal del FFCC y el público en general, previendo la libre visibilidad de éstos respecto de la aproximación de los trenes.

### 10.3 Alumbrado en los lugares de trabajo

El alumbrado de los lugares de trabajo queda a cargo de LA CONTRATISTA. Se brindará 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 será asegurada por un sistema admitido por el FFCC, y ajustada a las normas de seguridad vigentes para ese tipo de instalación o equipamiento.

### 10.4 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 SOFSE serán indicados por la Inspección, transportados y depositados a costo de LA CONTRATISTA en el lugar indicado oportunamente.

El producido que no sea de interés para SOFSE, 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.

### 10.5 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 obrador todos los materiales necesarios para los trabajos diarios programados.

### 10.6 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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – L.S.M.

FIRMA AUTOR - OBRAS T.E. LUCAS MANUEL RICO	FIRMA COORDINADOR - OBRAS ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA USUARIO ING. MAURICIO DANESSA	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. CHRISTIAN W. SOUSA VARGUES	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
---	--	--	--	---

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – Línea San Martín	<i>ET MD 04/17</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 06/2017</i>
		<i>Página 12 de 31</i>

mínimos para cumplir con el Plan de Trabajos y realizar las operaciones en condiciones de seguridad para la obra y el personal afectado.

### **10.7 Cerco, vallado, protecciones, pasarelas públicas, señalizaciones, etc.**

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

### **Artículo 11°. - Horario de Trabajo**

Las distintas tareas se ejecutarán en horario diurno y nocturno de lunes a viernes y también en ventanas programadas de fin de semana, coordinadas previamente con la Inspección de SOFSE.


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 valen todas las consideraciones que al respecto están indicadas en el RITO (Reglamento Interno Técnico Operativo de F.A.) como así también las Normas Operativas N° 7 6039531903 y N° 16 de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente.

Será importante una correcta coordinación de los trabajos, producto de la cercanía del sector a intervenir con la planta de carga de combustible y con el trazado de vías que conduce al mismo, puesto que el tránsito de locomotoras por éstas es intenso durante la jornada diurna y es requisito indispensable extremar las precauciones en cuanto al trabajo en zona de gálibo, tanto para asegurar la seguridad del personal de obra, como para reducir al mínimo las posibles interferencias al servicio ferroviario y la carga de combustible que las formaciones requieren.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – L.S.M.

FIRMA AUTOR - OBRAS T.E. LUCAS MANUEL RICO	FIRMA COORDINADOR - OBRAS ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA USUARIO ING. MAURICIO DANESSA	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. CHRISTIAN W. SOUSA VARGUES	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
---	--	--	--	---

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – Línea San Martín	<i>ET MD 04/17</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 06/2017</i>
		<i>Página 13 de 31</i>

### **Artículo 12°. - Control de los Trabajos**

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

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

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

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

Cuando la Inspección constatará defectos, errores, mala calidad de los materiales o deficientes procedimientos de trabajo, podrá ordenar a LA CONTRATISTA la reparación o el reemplazo de lo defectuoso, quedando a cargo de LA CONTRATISTA el reemplazo del mismo.


Si la Inspección no hubiera formulado, en su oportunidad, observaciones por materiales o trabajos defectuosos, no estará implícita la aceptación de los mismos, y la Inspección podrá 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, SOF S.E. 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 realizarán 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:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – L.S.M.

FIRMA AUTOR - OBRAS T.E. LUCAS MANUEL RICO	FIRMA COORDINADOR - OBRAS ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA USUARIO ING. MAURICIO DANESSA	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. CHRISTIAN W. SOUSA VARGUES	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
---	--	--	--	---

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – Línea San Martín	<i>ET MD 04/17</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 06/2017</i>
		<i>Página 14 de 31</i>

1. Tareas desarrolladas en el mes, en relación al cronograma aprobado.
2. Cantidad y tipo de materiales producidos y lugar de acopio.
3. Días de lluvia y comprobantes de partes meteorológicos.
4. Todo otro tipo de datos que sirvan para un mejor entendimiento, seguimiento y control de los trabajos

### **Artículo 13°. - Lugar de Ejecución de los Trabajos**

Los trabajos se realizarán en las inmediaciones de la playa de carga de combustibles a furgones, ubicada en el predio de Retiro, en cercanía al taller de locomotoras propio de la Línea San Martín. El acceso al sector a intervenir será a través de la dársena de ingreso al sector carga de combustible, en calle Padre Carlos Mugica. (Ver plano adjunto: *ET MD 04/17 – PL001*).

Coordenadas: -34.582825, -58.386093

### **Artículo 14°. - 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 deberá tomar las provisiones necesarias a los efectos de un cabal conocimiento del estado en que puede encontrarse la instalación. Este conocimiento de la obra es fundamental dado que en base al mismo se deberá ejecutar la oferta.

El Oferente deberá obtener una constancia que acredite su visita a la obra, dicho certificado deberá adjuntarse a las ofertas que se presenten en la propuesta licitatoria.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – L.S.M.

FIRMA AUTOR - OBRAS T.E. LUCAS MANUEL RICO	FIRMA COORDINADOR - OBRAS ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA USUARIO ING. MAURICIO DANESSA	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. CHRISTIAN W. SOUSA VARGUES	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
---	--	--	--	---

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – Línea San Martín	<i>ET MD 04/17</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 06/2017</i>
		<i>Página 15 de 31</i>

## Artículo 15°. - Manejo de Obra

### 15.1 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.

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.


### 15.2 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.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – L.S.M.

FIRMA AUTOR - OBRAS T.E. LUCAS MANUEL RICO	FIRMA COORDINADOR - OBRAS ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA USUARIO ING. MAURICIO DANESSA	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. CHRISTIAN W. SOUSA VARGUES	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
---	--	--	--	---

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – Línea San Martín	<i>ET MD 04/17</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 06/2017</i>
		<i>Página 16 de 31</i>

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.

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 ajustarán a lo previsto en las normas de seguridad vigentes para la obra.

### 15.3 Abastecimiento de Materiales

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

### 15.4 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.

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – L.S.M.

FIRMA AUTOR - OBRAS T.E. LUCAS MANUEL RICO	FIRMA COORDINADOR - OBRAS ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA USUARIO ING. MAURICIO DANESSA	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. CHRISTIAN W. SOUSA VARGUES	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
---	--	--	--	---



	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – Línea San Martín	<i>ET MD 04/17</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 06/2017</i>
		<i>Página 17 de 31</i>

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.

### 15.6 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.

### 15.7 Trámites, Gestiones y Permiso

En cumplimiento del Decreto 1063/82, en caso de corresponder, el Comitente realizará las gestiones necesarias para la presentación y aprobación previa de los trabajos ante la Comisión Nacional de Museos, Monumentos y Lugares Históricos.

Por su parte, LA CONTRATISTA realizará 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.


### 15.8 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 las 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.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – L.S.M.

FIRMA AUTOR - OBRAS T.E. LUCAS MANUEL RICO	FIRMA COORDINADOR - OBRAS ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA USUARIO ING. MAURICIO DANESSA	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. CHRISTIAN W. SOUSA VARGUES	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
---	--	--	--	---

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – Línea San Martín	<i>ET MD 04/17</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 06/2017</i>
		<i>Página 18 de 31</i>

### 15.9 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.

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.

### 15.10 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.

### 15.11 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.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – L.S.M.

FIRMA AUTOR - OBRAS T.E. LUCAS MANUEL RICO	FIRMA COORDINADOR - OBRAS ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA USUARIO ING. MAURICIO DANESSA	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. CHRISTIAN W. SOUSA VARGUES	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
---	--	--	--	---

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – Línea San Martín	<i>ET MD 04/17</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 06/2017</i>
		<i>Página 19 de 31</i>

### 15.12 Andamios

Para la realización de los trabajos que requiera el uso de andamios, se utilizarán de tipo fijos pre armados 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 andamios contarán con una cobertura vertical completa, realizada con rafia plástica o tela media sombra al 80%. Solo 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.

Los tableros se fijarán mediante tornillos a la estructura de madera (tirantes) que se tomará a los parantes de andamios.

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


### 15.13 Protección del Entorno

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – L.S.M.

FIRMA AUTOR - OBRAS T.E. LUCAS MANUEL RICO	FIRMA COORDINADOR - OBRAS ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA USUARIO ING. MAURICIO DANESSA	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. CHRISTIAN W. SOUSA VARGUES	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
---	--	--	--	---

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – Línea San Martín	<i>ET MD 04/17</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 06/2017</i>
		<i>Página 20 de 31</i>

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 16°. - 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, y se encuentre matriculado.

En el caso que La Contratista disponga a un Maestro Mayor de Obras como Representante Técnico en virtud que las incumbencias lo habiliten, se deberán realizar las presentaciones de la documentación pertinente que acrediten su matrícula y certificado de incumbencias del colegio profesional.

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

### **Artículo 17°. - Limpieza de Obra**

#### **17.1 Limpieza periódica de obra**


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

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

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – L.S.M.

FIRMA AUTOR - OBRAS T.E. LUCAS MANUEL RICO	FIRMA COORDINADOR - OBRAS ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA USUARIO ING. MAURICIO DANESSA	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. CHRISTIAN W. SOUSA VARGUES	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
---	--	--	--	---

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – Línea San Martín	<i>ET MD 04/17</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 06/2017</i>
		<i>Página 21 de 31</i>

## 17.2 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 SOF S.E. indicados por la Inspección de Obra. Los materiales producto de demoliciones ya sean escombros y chatarra serán depositados fuera de la zona ferroviaria. Todos los traslados de materiales resultantes de la obra serán a cargo del Contratista.

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

### Artículo 18°. - 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:

- Plantas de Arquitectura (Cortes y Vistas)
- Planos de fundaciones (Cortes, Vistas y Detalles)


### Artículo 19°. - Garantía Técnica y Vicios Ocultos

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

El plazo durante el cual se otorgará la garantía será de DOCE (12) 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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – L.S.M.

FIRMA AUTOR - OBRAS T.E. LUCAS MANUEL RICO	FIRMA COORDINADOR - OBRAS ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA USUARIO ING. MAURICIO DANESSA	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. CHRISTIAN W. SOUSA VARGUES	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
---	--	--	--	---

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – Línea San Martín	<i>ET MD 04/17</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 06/2017</i>
		<i>Página 22 de 31</i>

defecto de fabricación, ejecución o instalación, se entenderá que hay vicio oculto y será de aplicación lo establecido en el artículo correspondiente con más las responsabilidades establecidas en el Código Civil y Comercial.

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, SOFSE 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 del Art. N° 1273, 1274, 1275 y 1277 del Código Civil y Comercial de la Nación aprobado por la Ley N°26.994, vigente desde el 1° de Agosto de 2015.

### 19.1 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 ó 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”.

### 19.2 Recepción Definitiva

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


### Artículo 20°. - Medición y Certificación

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

- **Planilla Certificado:** se dividirá por ítems de cada trabajo, transcribiendo y numerando los ítems que figuran en la Planilla de Cotización de la oferta; ésta

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES – Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – L.S.M.

FIRMA AUTOR - OBRAS T.E. LUCAS MANUEL RICO	FIRMA COORDINADOR - OBRAS ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA USUARIO ING. MAURICIO DANESSA	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. CHRISTIAN W. SOUSA VARGUES	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
---	--	--	--	---

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – Línea San Martín	<i>ET MD 04/17</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 06/2017</i>
		<i>Página 23 de 31</i>

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.
- **Otra información complementaria:** En caso de corresponder se deberá adjuntar al informe: ensayos/certificados de calidad, etc.

## Artículo 21°. - Descripción de los Trabajos

### 21.1 Tareas Previas

#### 21.1.1 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 1.00 x 1.50m, según diseño adjunto.

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.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – L.S.M.

FIRMA AUTOR - OBRAS T.E. LUCAS MANUEL RICO	FIRMA COORDINADOR - OBRAS ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA USUARIO ING. MAURICIO DANESSA	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. CHRISTIAN W. SOUSA VARGUES	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
---	--	--	--	---

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – Línea San Martín	<i>ET MD 04/17</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 06/2017</i>
		<i>Página 24 de 31</i>

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

### 21.1.2 Limpieza, Demoliciones, Vallado y Señalización

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

**Demoliciones:** Una vez consensuado con la inspección de obra se realizarán las demoliciones necesarias para la construcción de las diferentes estructuras que conformarán la presente modificación.

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.

Ver **Artículo 21.3.1**


**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.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – L.S.M.

FIRMA AUTOR - OBRAS T.E. LUCAS MANUEL RICO	FIRMA COORDINADOR - OBRAS ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA USUARIO ING. MAURICIO DANESSA	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. CHRISTIAN W. SOUSA VARGUES	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
---	--	--	--	---



	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – Línea San Martín	<i>ET MD 04/17</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 06/2017</i>
		<i>Página 25 de 31</i>

## 21.2 Ingeniería de Obra

LA CONTRATISTA realizará, 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,

LA CONTRATISTA deberá ejecutar el proyecto de ingeniería de obra, 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 empresa contratista.

**Proyecto Ejecutivo:** LA CONTRATISTA presentará el proyecto a la Inspección para su aprobación y su ejecución, dicha documentación constará de:


1. Memoria Descriptiva de los métodos a utilizar, materiales, etc.
2. Estudio de suelos, a efectos del cálculo posterior de las bases del nuevo muro.
3. Planos generales que definan inequívocamente la obra a ejecutar y detalles constructivos.
4. Cálculos estructurales, dimensionamiento de bases y columnas (que surgirá de la información brindada por el estudio de suelos).
5. Plan de trabajos, en diagrama de Gantt, que permita dar un orden secuencial a la obra y así coordinar la ejecución de los trabajos.
6. Curva de inversión (con porcentual de avance proyectado semanalmente y acumulado).

## 21.3 Trabajos a Ejecutar

Se ejecutará la construcción de un muro cortafuego a ubicar entre la planta de combustibles móvil (MOSS) y las vías principales, paralelas y adjuntas al actual apeadero. El muro se deberá construir entre el apeadero y la vía de acceso al MOSS (Ver plano adjunto: ETMD04/17 – PL001, planta de ubicación).

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – L.S.M.

FIRMA AUTOR - OBRAS T.E. LUCAS MANUEL RICO	FIRMA COORDINADOR - OBRAS ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA USUARIO ING. MAURICIO DANESSA	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. CHRISTIAN W. SOUSA VARGUES	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
---	--	--	--	---

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – Línea San Martín	<i>ET MD 04/17</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 06/2017</i>
		<i>Página 26 de 31</i>

El muro a construir tendrá un largo aproximado de 20 metros, una altura de 3.75 metros por encima del nivel de hongo de riel de las vías de maniobra (debiendo sobresalir el mismo un mínimo de 0,5m por encima del tanque de combustible aledaño) aproximadamente y un espesor de 30cm, compuesto por ladrillo común. (Ver plano adjunto: ETMD04/17 – PL002, Corte Fundaciones).

Superficie del muro aproximada (Incluyendo área por debajo del hongo de riel): 85 m<sup>2</sup>.


Las dimensiones indicadas de largo y altura del muro son estimativas a fines de la cotización, las mismas deberán ser relevadas in situ por LA CONTRATISTA.

La secuencia de los trabajos será:

1. Ejecución de estudio de suelos.
2. Confección de Ingeniería ejecutiva. Replanteo según trazado de proyecto.
3. Retiro de posibles obstáculos al nuevo muro (montículos, etc.).
4. Desconexión, desmonte y retiro de farol ubicado en sector lindero al apeadero.
5. Picado de asfalto y retiro de contención lateral del sector de apeadero a intervenir.  
Retiro de producido.
6. Ejecución de contención provisoria del tipo tablestacado para evitar desmoronamiento apeadero.
7. Movimiento de suelos para fundación de muro y retiro de producido.
8. Ejecución de fundaciones y columnas.
9. Construcción del muro con mampostería, en conjunto con vigas de encadenado.
10. Aporte suelo y compactación sector apeadero intervenido.
11. Provisión y colocación pavimento asfáltico en sector apeadero intervenido.
12. Revoque grueso y fino (enlucido).
13. Pintura.
14. Tareas finales de terminación y limpieza de obra.
15. Entrega de Ingeniería conforme a obra.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – L.S.M.

FIRMA AUTOR - OBRAS T.E. LUCAS MANUEL RICO	FIRMA COORDINADOR - OBRAS ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA USUARIO ING. MAURICIO DANESSA	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. CHRISTIAN W. SOUSA VARGUES	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
---	--	--	--	---

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – Línea San Martín	<i>ET MD 04/17</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 06/2017</i>
		<i>Página 27 de 31</i>

### 21.3.1 Retiros y Demoliciones

Producto de la cercanía de las vías de maniobra de la playa de carga al sector destinado al muro cortafuegos, el mismo deberá ser ejecutado sobre el borde del apeadero existente, brindando contención lateral al mismo.

Para ello, LA CONTRATISTA deberá realizar el picado del pavimento existente sobre la superficie del apeadero a intervenir, y ejecutar una contención provisoria del tipo tablestacado para evitar desmoronamientos. Posteriormente se deberán retirar los durmientes, perfiles de hierro y barrilones que contienen lateralmente al terraplén del apeadero, junto con la cantidad de material necesario para dar lugar al futuro muro, cuidando la integridad estructural del terraplenado en general.


Se deberá ejecutar la desconexión, desmontaje y retiro de un farol de aproximadamente 7m de altura, constituido de forma rudimentaria por un riel y luminaria que se encuentra adosada al mismo. Este farol se encuentra ubicado en parte del sector que ocupará el nuevo muro y su actual conexión es por vía aérea, hacia un poste de comunicaciones cercano. (Ver plano adjunto: ETMD04/17 – PL001 y anexo fotográfico).

Adicionalmente, se prevé en este ítem el retiro de montículos de tierra que se requiera, relleno de cámaras u oquedades, limpieza y nivelación del terreno, etc.

Todo material producido, deberá ser reubicado por LA CONTRATISTA para su utilización según requiera la Inspección de Obra. En caso contrario, el mismo será retirado fuera del ámbito ferroviario por cuenta y cargo de LA CONTRATISTA.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – L.S.M.

FIRMA AUTOR - OBRAS T.E. LUCAS MANUEL RICO	FIRMA COORDINADOR - OBRAS ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA USUARIO ING. MAURICIO DANESSA	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. CHRISTIAN W. SOUSA VARGUES	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
---	--	--	--	---

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – Línea San Martín	<i>ET MD 04/17</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 06/2017</i>
		<i>Página 28 de 31</i>

Se tomarán los recaudos necesarios para no producir deterioros innecesarios, no constituir infracciones municipales, provinciales, ni generar inconvenientes a terceros y/o propietarios de inmuebles.

### 21.3.2 Movimiento de suelos

Resultante del estudio de suelos, cálculos estructurales y dimensionamiento propio por parte de LA CONTRATISTA en su proyecto ejecutivo, se realizarán las excavaciones pertinentes para la correcta ejecución de las bases del muro.

Se ejecutarán las excavaciones necesarias ajustándose a las dimensiones previstas, como mínimo hasta los -0.80 m (nivel de hongo de riel). Sobre la excavación ejecutada, se harán aportes de suelo seleccionado (tosca) sobre el sector a intervenir, en 2 etapas.


La 1° etapa compuesta por una capa de relleno de tosca pura, espesor mínimo de 0,25 m, se compactará según ensayo Proctor Normal al 95%.

La 2° etapa se efectuará con relleno de tosca más cemento, en proporción establecida, según proyecto ejecutivo. Espesor mínimo 0,15 m. Las características de estos aportes surgirán de los planos de proyecto ejecutivo para la correcta nivelación y pendiente del terreno.

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – L.S.M.

FIRMA AUTOR - OBRAS T.E. LUCAS MANUEL RICO	FIRMA COORDINADOR - OBRAS ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA USUARIO ING. MAURICIO DANESSA	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. CHRISTIAN W. SOUSA VARGUES	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
---	--	--	--	---

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – Línea San Martín	<i>ET MD 04/17</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 06/2017</i>
		<i>Página 29 de 31</i>

La Contratista al realizar estos trabajos cuidará no dañar ni afectar, desagües a cielo abierto, instalaciones de desagües, de provisión de agua, de electricidad, de señalamiento automático o mecánico existente, tomando todos los recaudos necesarios previo a la iniciación de los trabajos para localizar la existencia de los mismos.

Todo material producido, deberá ser reubicado por LA CONTRATISTA para su utilización según requiera la Inspección de Obra. En caso contrario, el mismo será retirado fuera del ámbito ferroviario por cuenta y cargo de LA CONTRATISTA.

### 21.3.3 Fundaciones y Columnas


LA CONTRATISTA deberá prever, calcular y presentar en su diseño la cantidad de columnas y encadenados que fueran necesarios, teniendo en cuenta las especiales condiciones a las que se encontrará solicitado el muro por la proximidad a la zona de vías y la contención estructural que deberá brindar el mismo al terraplenado del apeadero sobre el cual se construirá. (Ver plano adjunto: ETMD04/17 – PL002).

Se deberá prever el uso de pilotes de fundación o zapata de importantes dimensiones, producto de la mala calidad de los suelos y en conjunto con la necesidad de brindar sostén lateral al terraplenado del apeadero existente.

Se ejecutarán columnas y vigas de encadenado superior e inferior de hormigón armado ejecutada "In situ" a fin de arriostrar la totalidad del muro. Las secciones y resistencia de las mismas serán producto del cálculo estructural presentado por LA CONTRATISTA en su proyecto ejecutivo.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – L.S.M.

FIRMA AUTOR - OBRAS T.E. LUCAS MANUEL RICO	FIRMA COORDINADOR - OBRAS ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA USUARIO ING. MAURICIO DANESSA	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. CHRISTIAN W. SOUSA VARGUES	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
---	--	--	--	---

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – Línea San Martín	<i>ET MD 04/17</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 06/2017</i>
		<i>Página 30 de 31</i>

Las columnas serán construidas a plomo, perfectamente verticales, independientemente del terreno donde se funden, debiendo estar las mismas completamente alineadas y siguiendo una trayectoria recta, teniendo una distancia máxima de 4m entre sí.

#### **21.3.4 Mamposterías**

El muro será realizado con mampostería de ladrillo común, de medidas 12x25x6. Los mismos serán asentados con mezcla ½:1:4 (cemento, cal hidráulica, arena).

#### **21.3.5 Trabajos en sector apeadero intervenido.**

Una vez ejecutado el muro de mampostería, previo a los trabajos de revoque y pintura final del muro, se procederá a reparar el sector de apeadero intervenido. Para ello se realizara el aporte de suelo seleccionado correspondiente, la compactación, y la posterior colocación de pavimento asfaltico en caliente final.

#### **21.3.6 Revoques**

##### **21.3.6.1 Jaharro Exterior**


Se realizará con mortero ¼:1:3 (cemento, cal aérea, arena), previamente a la ejecución de éste se dará una azotada con mortero 1:3 (cemento, arena) con aditivo hidrófugo de marca Sika o calidad superior, sobre la totalidad del muro.

##### **21.3.6.2 Enlucido Exterior**

El mortero será 1/8:1:2 (cemento, cal aérea, arena fina tamizada). Luego de efectuar el fratasado se pasará un fieltro ligeramente humedecido con agua de cal para obtener superficies perfectamente lisas. El enlucido se ejecutará en todas las caras del muro.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – L.S.M.

FIRMA AUTOR - OBRAS T.E. LUCAS MANUEL RICO	FIRMA COORDINADOR - OBRAS ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA USUARIO ING. MAURICIO DANESSA	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. CHRISTIAN W. SOUSA VARGUES	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
---	--	--	--	---

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – Línea San Martín	<i>ET MD 04/17</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 06/2017</i>
		<i>Página 31 de 31</i>

Las terminaciones deberán ser lo más lisas posibles tal que no existan diferencias apreciables a la vista. La inspección de Obra podrá exigir la correcta ejecución de los mismos si llegase a considerarse necesario en cualquier momento y transcurso de la obra.

### 21.3.7 Pintura

Se dará una mano de fijador ANDINA o calidad equivalente diluido con agua, en proporción 3/1 sobre la totalidad del muro. Se aplicarán las manos de pintura impermeabilizante para frentes Dessutol o similar, que fueran menester para su correcto acabado, aplicándose como mínimo dos manos en la totalidad del muro. Se utilizará para lo mismo Color Estaño Pulido – 30yy 33/047 (Látex).

### 21.4 Tareas Finales

Será corregido todo detalle constructivo, terminación, pintura, etc. que sea menester mejorar. Posterior a eso se realizará la limpieza final del sector, retirando todas las máquinas, herramientas, vallados, etc. restableciendo así las zonas intervenidas al estado original previo al inicio de la obra. Se hará entrega de ingeniería conforme a obra según Artículo 18 de la presente especificación Técnica.

## Artículo 22°. Documentación Adjunta

- Anexo Fotográfico.
- Planilla de Cotización.
- Plano ETMD04/17 – PL001, Planta de ubicación.
- Plano ETMD04/17 – PL002, Corte Fundaciones.
- Plano Gálibo Trocha Ancha.
- Anexo Cartel de Obra.
- Anexo modelo Curva de Inversión.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – Construcción de muro cortafuegos en playa de carga de combustibles a furgones de Retiro – L.S.M.

FIRMA AUTOR - OBRAS T.E. LUCAS MANUEL RICO	FIRMA COORDINADOR - OBRAS ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA USUARIO ING. MAURICIO DANESSA	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. CHRISTIAN W. SOUSA VARGUES	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
---	--	--	--	---