



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA: ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN - ESTACIÓN HURLINGHAM - LÍNEA SAN MARTÍN	<b>LSM-OC-034</b>
		<b>Revisión 00</b>
		<b>Fecha: 12/2016</b>
		<b>Página 1 de 1</b>

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Código plan: LSM-OC-034

Área Solicitante:

Gerente Usuario:

Autor:

Kiyen Abraham  
Obras e Ingeniería  
Unidad Ejecutora  
Operadora Ferroviaria S.E.

Coordinador Obras e ingeniería:

Ing. Miguel A. O. Pujol  
Obras e Ingeniería  
Unidad Ejecutora  
Operadora Ferroviaria S.E.

Sub Gerente Obras e ingeniería:

Arq. DANIEL ENRIQUE FLORI  
COORDINADOR GENERAL  
SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

CI. MATIAS GALEAS  
GERENTE LINEA SAN MARTIN  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA: ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN - ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN MARTÍN	LSM-OC-034*
		Revisión 00 *
		Fecha: 12/2016
		Página 1 de 59

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

**OBRA:**

**ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN  
DE OFICINA DE EVASIÓN EN ESTACIÓN HURLINGHAM**

**LÍNEA SAN MARTÍN**

Arq. DANIEL ENRIQUE FLORI  
COORDINADOR GENERAL  
SUB GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA

Dr. MATIAS GALPANI  
GERENTE LÍNEA SAN MARTÍN  
TRENES ARGENTINOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN EN ESTACIÓN HURLINGHAM

*Pujol*  
**Aylán Abraham**  
Obras e Ingeniería  
Unidad Ejecutora  
Operadora Ferroviaria S.E.

*J.L. Sierra*

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>			
	OBRA: ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN - ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN MARTÍN			LSM-OC-034
				<b>Revisión 00</b>
				Fecha: 12/2016
		Página 2 de 59		

**INDICE DE CONTENIDOS**

Artículo 1°.	Objeto.....	6
Artículo 2°.	Alcance de los Trabajos .....	6
Artículo 3°.	Requisitos de la Oferta Técnica y Exigencias Administrativas .....	7
Artículo 4°.	Plazo de Obra .....	7
Artículo 5°.	Normas y Especificaciones a Considerar .....	7
Artículo 6°.	Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo.....	7
Artículo 7°.	Metodología de Trabajo .....	8
Artículo 8°.	Horario de Trabajo .....	8
Artículo 9°.	Control de los Trabajos .....	8
Artículo 10°.	Manejo de Obra .....	9
10.1.	Replanteo.....	9
10.2.	Manejo de Materiales .....	9
10.3.	Marcas de Materiales .....	10
10.4.	Iluminación y Fuerza Motriz .....	10
10.5.	Autorización de los Trabajos .....	10
10.6.	Responsabilidad por Elementos de la Obra y Seguridad de Obra .....	11
10.7.	Andamios.....	11
10.8.	Protección del Entorno.....	11

  
 Aylen Abraham  
 Obras e Ingeniería  
 Unidad Ejecutora  
 Operadora Ferroviaria S.E.

H. Pujol

J. L. Sieme

  
 D. DANIEL ENRIQUE  
 COORDINADOR GENERAL  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA S.E.

  
 Cr. MATIAS GAMBARSORO  
 GERENTE LINEA SAN MARTIN

OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA</b> <b>CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN</b> <b>- ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN</b> <b>MARTÍN</b>	<b>LSM-00-034</b> <b>Revisión 00</b> * <b>Fecha: 12/2016</b> <b>Página 3 de 59</b>



**Artículo 11°. Limpieza de Obra ..... 11**

**11.1. Limpieza periódica de obra ..... 11**

**11.2. Limpieza final de obra ..... 11**

**Artículo 12°. Documentación de Final de Obra ..... 12**

**Artículo 13°. Garantía Técnica y Vicios Ocultos ..... 12**

**Artículo 14°. Medición y Certificación ..... 12**

**Artículo 15°. Adecuación de Boletería para la Construcción de Oficina de Evasión ..... 13**

**15.1 Tareas Previas ..... 15**

**15.1.1 Cartel de Obra, Obrados y Delimitación de la Obra..... 15**

**15.1.2 Limpieza, Vallado y Señalización ..... 15**

**15.2 Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo..... 16**

**15.3 Tareas Preliminares ..... 17**

**15.3.1 Replanteo y nivelación ..... 17**

**15.3.2 Desmante y Demoliciones ..... 17**

**15.4 Carpetas..... 18**

**15.5 Mamposterías ..... 19**

**15.5.1 Paramentos internos en Tabiquería ..... 19**

**15.5.2 Paramentos internos en Mampostería ..... 20**

**15.5.3 Aislaciones ..... 20**

**15.5.4 Mamposterías Afectadas por humedad ..... 20**

**OSCAR ENRIQUE FLORI**  
**COORDINADOR GENERAL**  
**GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA**  
**OPERADORA FERROVIARIA**

**Dr. MATIAS GALFARORO**  
**GERENTE LINEA SAN MARTIN**  
**TRENES ARGENTINOS**

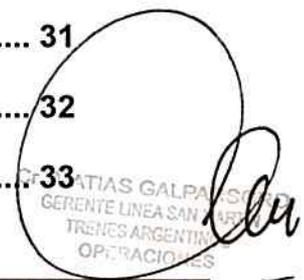
**Aylón Abraham**  
**Obras e Ingeniería**  
**Unidad Ejecutora**  
**Operadora Ferroviaria S.E.**

*M. Pujol*      *J. L. Sierra*

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA</b> <b>CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN</b> <b>- ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN</b> <b>MARTÍN</b>	<b>LSM-OC-034</b> <b>Revisión 00*</b> <b>Fecha: 12/2016</b> <b>Página 4 de 59</b>



<b>15.6</b>	<b>Revoques</b> .....	<b>21</b>
<b>15.6.1</b>	<b>Revoques interiores</b> .....	<b>21</b>
<b>15.6.2</b>	<b>Enlucidos o revoques finos</b> .....	<b>22</b>
<b>15.7</b>	<b>Revestimientos</b> .....	<b>23</b>
<b>15.8</b>	<b>Cielorraso</b> .....	<b>24</b>
<b>15.8.1</b>	<b>Cielorrasos suspendidos</b> .....	<b>24</b>
<b>15.9</b>	<b>Solados, zócalos y umbrales:</b> .....	<b>25</b>
<b>15.9.1</b>	<b>Solado Porcellanato</b> .....	<b>25</b>
<b>15.9.2</b>	<b>Umbrales</b> .....	<b>25</b>
<b>15.10</b>	<b>Pintura</b> .....	<b>25</b>
<b>15.10.1</b>	<b>Normas generales</b> .....	<b>26</b>
<b>15.10.2</b>	<b>Materiales</b> .....	<b>26</b>
<b>15.10.3</b>	<b>Descripción</b> .....	<b>26</b>
<b>15.11</b>	<b>Carpinterías</b> .....	<b>27</b>
<b>15.11.1</b>	<b>Descripción:</b> .....	<b>27</b>
<b>15.11.2</b>	<b>Características de los materiales</b> .....	<b>27</b>
<b>15.11.3</b>	<b>Provisión, refacción y colocación de carpinterías</b> .....	<b>30</b>
<b>15.12</b>	<b>Instalación sanitaria</b> .....	<b>31</b>
<b>15.12.1</b>	<b>Red Cloacal</b> .....	<b>31</b>
<b>15.12.2</b>	<b>Desagües primarios y secundarios</b> .....	<b>32</b>
<b>15.12.3</b>	<b>Provisión de Agua fría</b> .....	<b>33</b>



**Aylén Abraham**  
**Obras e Ingeniería**  
**Unidad Ejecutora**  
**Operadora Ferroviaria S.E.**

*M. Pujol*      *J.L. Siervo*

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>		
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN - ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN MARTÍN</b>		<b>LSM-OG-034</b>
			<b>Revisión 00</b>
			<b>Fecha: 12/2016</b>
		<b>Página 5 de 59</b>	

<b>15.13</b>	<b>Instalación contra incendios.....</b>	<b>36</b>
<b>15.13.1</b>	<b>Extintores .....</b>	<b>36</b>
<b>15.14</b>	<b>Provisiones Generales .....</b>	<b>36</b>
<b>15.15</b>	<b>Instalación Eléctrica .....</b>	<b>38</b>
<b>15.14.3.3</b>	<b>Gestiones y Tramitaciones .....</b>	<b>42</b>
<b>15.14.3.4</b>	<b>Instalaciones en General.....</b>	<b>43</b>
<b>15.15.5</b>	<b>Materiales .....</b>	<b>47</b>
<b>15.15.6</b>	<b>Puesta a tierra .....</b>	<b>53</b>
<b>15.14.7</b>	<b>Ensayos .....</b>	<b>54</b>
<b>15.16</b>	<b>Instalaciones para Sistemas y Comunicaciones.....</b>	<b>55</b>
	<b>Características de la Instalación .....</b>	<b>55</b>
<b>Artículo 16°.</b>	<b>Documentación Adjunta .....</b>	<b>56</b>
<b>Artículo 17°.</b>	<b>Planilla Resumen de Bienes de Uso.....</b>	<b>56</b>

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN EN ESTACIÓN HURLINGHAM  
 Arq. DANIEL ENRIQUE  
 COORDINADOR GENERAL  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA S. E.

**Aylén Abraham**  
 Obras e Ingeniería  
 Unidad Ejecutora  
 Operadora Ferroviaria S.E.

*M. Pujol*  
*J.L. Sierra*

Cf. MATIAS GALPANI  
 GERENTE UNIDAD SAN MARTIN  
 TRENES ARGENTINOS



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA: ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN - ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN MARTÍN	LSM-OC-034
		<b>Revisión 00</b>
		Fecha: 12/2016
		Página 6 de 59

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES**

**Artículo 1°. Objeto**

El objeto de la presente Especificación Técnica es establecer las condiciones y lineamientos necesarios para realizar la obra "Adecuación de boletería para construcción de oficina de Evasión en estación Hurlingham" – Línea San Martín.

**Artículo 2°. Alcance de los Trabajos**

El alcance de los trabajos es el siguiente:

- Tareas preliminares, replanteo, demoliciones y desmontes.
- Ingeniería ejecutiva y de montaje.
- Ejecución y refacción de mamposterías internas, recambio de solados, ejecución de ciellorrasos suspendidos, carpetas de nivelación, revoques, pintura, ejecución y/o refacción de carpinterías, y adecuación de instalaciones (sanitarias, eléctricas, termomecánicas, etc.).
- 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.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN EN ESTACIÓN HURLINGHAM

Aylén Abraham  
Obras e Ingeniería  
Unidad Ejecutora  
Operadora Ferroviaria S.E.

M. Pujol

J. L. Sierra

ENRIQUE FLORI  
SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA  
OPERADORA FERROVIARIA S. E.

Cr. MATIAS SALE...  
GERENTE DE OBRAS E INGENIERIA  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>			
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN - ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN MARTÍN</b>			LSM-OC-034
				<b>Revisión 00</b> *
				Fecha: 12/2016
		Página 7 de 59		

**Artículo 3°. Requisitos de la Oferta Técnica y Exigencias Administrativas**

Toda documentación emitida por la Contratista con carácter de Ingeniería deberá estar firmada por su Representante Técnico, el cual deberá ser un Profesional con incumbencias en el área correspondiente y matrícula habilitante, y/o un profesional matriculado, caso contrario la documentación carecerá de validez.

**Artículo 4°. Plazo de Obra**

El plazo previsto para la ejecución de los trabajos será de **setenta y cinco (75) días corridos**, a contar desde la fecha de firma del "Acta de Inicio de los Trabajos".

**Artículo 5°. 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.
- Leyes, Decretos y Ordenanzas Nacionales y Municipales correspondientes.
- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19.587 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

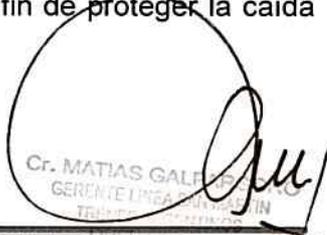
En la eventualidad de un conflicto entre las normas citadas, o entre las normas y los requerimientos de esta especificación, deberá considerarse la interpretación más exigente. A todos los efectos, las normas citadas se consideran como formando parte del presente Pliego y de conocimiento de la Empresa.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

**Artículo 6°. 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 el debido vallado o señalización, a fin de proteger la caída involuntaria de personas.







---

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - ADECUACION DE BOLETERIA PARA CONSTRUCCION DE OFICINA DE EVASION EN ESTACION HURLINGHAM

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>		
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA</b> <b>CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN</b> <b>- ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN</b> <b>MARTÍN</b>		<b>LSM-OC-034</b>
			<b>Revisión-00*</b>
			<b>Fecha: 12/2016</b>
		<b>Página 8 de 59</b>	

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 SOFSE.

Se dispondrá de todos los elementos de protección personal (arneses con cabo de vida, cascos, botines de seguridad, guantes, gafas, 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° 7 y N° 16 de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de SOFSE.

**Artículo 7°. Metodología de Trabajo**

En todo momento, se tendrán perfectamente delimitadas 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.

**Artículo 8°. Horario de Trabajo**

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

**Todo trabajo a realizar en el sector de Boletería que dificulte y/o impida el correcto funcionamiento de la misma se deberá realizar en horario nocturno en la franja horaria que determine la Inspección de Obra, sin excepción alguna.**

**Artículo 9°. Control de los Trabajos**

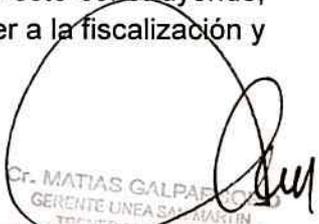
La Contratista implementará y mantendrá los sistemas de información actualizados de la obra, que posibiliten a la Inspección llevar un control sistemático de la misma.

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.







**Aylen Abraham**  
**Obras e Ingeniería**  
**Unidad Ejecutora**  
**Operadora Ferroviaria S.E.**

**M. Pujol**

**J.L. Sierra**

**Arq. DANIEL ENRIQUE FLORI**  
**COORDINADOR GENERAL**  
**SUB-GERENTE DE OBRAS E INGENIERIA**  
**OPERADORA FERROVIARIA S.E.**

**Cr. MATIAS GALPAR**  
**GERENTE LINEA SAN MARTIN**  
**TRENES ARGENTINOS**

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES – ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN EN ESTACION HURLINGHAM

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>		
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA</b> <b>CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN</b> <b>- ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN</b> <b>MARTÍN</b>		<b>LSM-OC-034</b>
			<b>Revisión 00</b>
			<b>Fecha: 12/2016</b>
		<b>Página 9 de 59</b>	

Cuando la Inspección constatare 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.

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.

**Artículo 10°. Manejo de Obra**

**10.1. Replanteo**

La Contratista realizará el replanteo de la obra, para lo cual notificará con tres (3) días de anticipación a la Inspección de Obra para que ésta última se encuentre presente durante la ejecución del mismo. Todos los elementos, equipos y personal necesarios para el replanteo serán provistos por la Contratista a su costo y cargo.

Errores de replanteo:

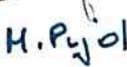
La presencia de la Inspección de Obra durante las tareas de replanteo, no libera a la Contratista de la responsabilidad sobre el relevamiento ejecutado, ante el supuesto caso de un trabajo mal trazado, o errores de medición, ubicación, etc., cualquiera sea el origen del error, deberá ser corregido o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

**10.2. 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.

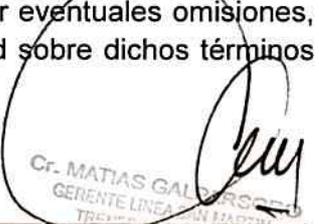
La calidad y eficacia de los materiales, elementos y equipos, cumplirán con las condiciones de perfecta funcionalidad y de acabado, no admitiéndose deficiencias de ningún tipo por eventuales omisiones, errores o discrepancias en la documentación respectiva. La responsabilidad sobre dichos términos correrá a cargo de la Contratista.

  
**Aylén Abraham**  
**Obras e Ingeniería**  
**Unidad Ejecutora**  
**Operadora Ferroviaria S.E.**

  
**H. Pujol**

  
**J. L. Sierra**

  
**DANIEL ENRIQUE FLORI**  
**COORDINADOR GENERAL**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA**  
**OPERADORA FERROVIARIA S.E.**

  
**Cr. MATIAS GALBARROSO**  
**GERENTE LINEA SAN MARTIN**  
**TRENES ARGENTINOS**

**ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - ADECUACION DE BOLETERIA PARA CONSTRUCCION DE OFICINA DE EVASION EN ESTACION HURLINGHAM**

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>		
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA</b> <b>CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN</b> <b>- ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN</b> <b>MARTÍN</b>	<b>LSM-OC-034</b>	
		<b>Revisión 00</b>	
		<b>Fecha: 12/2016</b>	
		<b>Página 10 de 59</b>	

### 10.3. Marcas de Materiales

Los materiales a utilizar deberán ser de primera calidad a criterio de la Inspección de SOFSE 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. La Contratista podrá ofrecer artículos de calidad superior de marcas alternativas, 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.

### 10.4. Iluminación y Fuerza Motriz

La obtención y el consumo de la energía para la ejecución de la obra y la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción, propios y/o de los subcontratistas, no serán provistos por el Comitente, por lo que deberá preverse la utilización de grupos electrógenos a cargo de la Contratista.

El Contratista deberá proveer los **tableros de obra** (Gabinete metálico, con pedestal-soporte metálico, IP65, con las protecciones adecuadas a cada circuito; mínimo cinco circuitos por tablero, con conexión a tierra, con jabalina provisoria; salidas con borneras. De utilizarse tomacorrientes, el conjunto toma y su ficha, serán estancos). Todo el material será normalizado y deberá aprobarse previo a su uso, por la Inspección de obra.

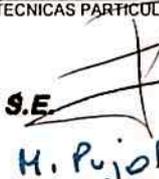
### 10.5. Autorización de los Trabajos

Previo al inicio de los trabajos, la Contratista presentará la documentación de detalle (planos de montaje, 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.

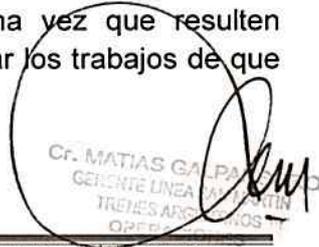
La Inspección de Obra revisará dicha documentación pudiendo solicitar las modificaciones que crea convenientes a efectos de cumplir con el objeto del presente Pliego. Una vez que resulten expresamente aprobados por la Inspección de Obra, la Contratista podrá iniciar los trabajos de que se trate.

  
**Ayón Abraham**  
**Obras e Ingeniería**  
**Unidad Ejecutora**  
**Operadora Ferroviaria S.E.**

  
**H. Pujol**

  
**S.L. Suarez**

  
**Arq. DANIEL ENRIQUE**  
**COORDINADOR GENERAL**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA**  
**OPERADORA FERROVIARIA S. E.**



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN EN ESTACIÓN HURLINGHAM

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>			
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN - ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN MARTÍN</b>			<b>LSM-OC-034</b>
				<b>Revisión 00</b>
				<b>Fecha: 12/2016</b>
		<b>Página 11 de 59</b>		

### 10.6. Responsabilidad por Elementos de la Obra y Seguridad de Obra

La Contratista será responsable por la totalidad de los elementos existentes en la obra e instalaciones que se encuentren en la misma (adheridos o no), tanto al momento de iniciarla, como durante su ejecución. Por lo expresado, deberá hacerse cargo de roturas, faltantes, daños o pérdidas, estando a su exclusivo cargo la reposición de los elementos en cuestión, independientemente de las multas que por tales hechos pudieran caberle. Asimismo, La Contratista será responsable y quedará a su cuenta y cargo la seguridad de los elementos de la Obra incluyendo materiales, insumos, maquinarias, etc.

### 10.7. Andamios

Para la realización de los trabajos que requiera el uso de andamios, se utilizarán de tipo fijo 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.

### 10.8. Protección del Entorno

Antes de dar comienzo a cualquier trabajo se protegerán las partes y/o los elementos de eventuales construcciones que puedan ser dañadas 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.

## Artículo 11°. Limpieza de Obra

### 11.1. 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.

### 11.2. 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.

**Ayán Abraham**  
**Obras e Ingeniería**  
**Unidad Ejecutora**  
**Operadora Ferroviaria S.E.**

**Arq. DANIEL ENRIQUE**  
**COORDINADOR GENERAL**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA**  
**OPERADORA FERROVIARIA S. E.**

**Cr. MATIAS GAITAN**  
**GERENTE LINEA SAN MARTIN**  
**TRENES ARGENTINOS**  
**OPERACIONES**

**H. Pujol**

**J. G. Sletna**

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>			
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA</b> <b>CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN</b> <b>- ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN</b> <b>MARTÍN</b>			<b>LSM-OC-034</b> <small>N°</small>
				<b>Revisión 00</b> *
				<b>Fecha: 12/2016</b>
		<b>Página 12 de 59</b>		

**Artículo 12°. 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 dos 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:

- Planos conformes a obra, los mismos constarán de dimensiones, tipo y código de materiales

La documentación conforme a obra deberá ser firmada por el profesional matriculado.

**Artículo 13°. 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 costo.

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.

**Artículo 14°. 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 indicará el avance porcentual y el avance en pesos para cada uno de los ítems, de acuerdo a la cantidad de trabajo ejecutado.

  
 Arq. DANIEL ENRIQUE FLORI  
 COORDINADOR GENERAL  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

  
 Cr. MATIAS GALPARSORO  
 GERENTE LINEA SAN MARTIN  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

---

Aylin Abraham  
 Obras e Ingeniería  
 Unidad Ejecutora  
 Operadora Ferroviaria S.E.  
 M. Pujol  
 J.L. Sierra

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - ADECUACION DE BOLETERIA PARA CONSTRUCCION DE OFICINA DE EVASION EN ESTACION HURLINGHAM

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA</b> <b>CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN</b> <b>- ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN</b> <b>MARTÍN</b>	<b>LSM-OC-034 N°</b> .....
		<b>Revisión 00</b>
		<b>Fecha: 12/2016</b>
		<b>Página 13 de 59</b>



- **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 15°. Adecuación de Boletería para la Construcción de Oficina de Evasión**

La descripción del alcance de las tareas a desarrollar por La Contratista que se realiza a continuación, no es taxativa, debiendo ésta llevar a cabo todos los trabajos necesarios para cumplir con el fin de la obra, dentro de los niveles de calidad y terminación requeridos, estén o no mencionados en el presente Pliego.

Los trabajos a realizar consisten en la refacción de la Boletería existente en la estación Hurlingham, ubicada sobre el andén ascendente. La misma quedará dividida en un sector para personal de Evasión y otro para personal de Boletería, según se indica en plano de anteproyecto adjunto.

Sector Boletería:

Se realizará la construcción de una oficina para personal de supervisión, dos locales sanitarios para personal femenino y masculino, el cerramiento de una sala de tableros, y la ejecución de un espacio para Office y colocación de Lockers.

Sector Evasión:

Se refaccionará la oficina y local sanitario existentes, se ejecutará un Office y un espacio destinado a la colocación de Lockers.

La superficie a refaccionar comprenderá 115 m<sup>2</sup> aproximadamente.

Los trabajos iniciarán con la construcción de dos locales sanitarios en el sector de Boletería, a ejecutar en mamposterías de ladrillos cerámicos huecos, dejando en funcionamiento el sanitario que se encuentra actualmente en uso. Para lo mismo se realizará un cerramiento hasta altura de cubierta a efectos de evitar el ingreso de polvo al sector de boletería. Una vez puestos en servicio

A.4. DANIEL ENRIQUE FLORI  
COORDINADOR GENERAL  
OPERADORA FERROVIARIA

Sr. MATIAS GARCIA  
GERENTE LINEA SAN MARTIN  
OPERADORA FERROVIARIA

AYSA ABRAHAM  
Obras e Ingeniería  
Unidad Ejecutora  
Operadora Ferroviaria S.E.

M. Pujol J. L. Sierra

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA</b> <b>CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN</b> <b>- ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN</b> <b>MARTÍN</b>	<b>LSM-OC-034</b> <b>N° 24</b> <b>Revisión 00</b> *
		<b>Fecha: 12/2016</b>
		<b>Página 14 de 59</b>

los nuevos sanitarios incluyendo su correspondiente instalación de ventilación forzada, se procederá a la ejecución de la oficina de supervisión de boletería, el Office, el espacio para Lockers y el cerramiento de la sala de tableros que dividirá ambos sectores en locales independientes.

Sobre la totalidad de la Boletería se realizará el retiro del solado, luego se picarán las carpetas existentes y se procederá a la ejecución de las nuevas carpetas de nivelación para posteriormente colocar nuevos solados de Porcellanato, se ejecutarán cielorrasos suspendidos con placas de roca de yeso resistentes a la humedad a una altura libre de 2,70 m como mínimo, mamposterías divisorias internas a ejecutarse con placas de roca de yeso tipo Durlock, se colocarán revestimientos cerámicos hasta la altura de los dinteles en locales sanitarios, y tres (3) hiladas sobre la mesada del sector Office, y se adecuará la totalidad de las instalaciones (eléctricas; sanitarias, etc.).

Asimismo se refaccionará la totalidad de las carpinterías existentes (recambio de vidrios dañados, pintura de marcos, contramarcos, etc).

Sobre toda mampostería donde se detecte ingreso de humedad, se realizará el picado del revoque, se ejecutará la correspondiente capa aisladora y finalmente se procederá a la pintura de las mismas.

Posteriormente se realizará la ejecución de los trabajos en el sector de Evasión. Para lo mismo se retirarán los artefactos sanitarios, se realizará el levantamiento de solados en la totalidad del sector y los revestimientos existentes, el desmonte de cielorrasos, y se tratarán las mamposterías que manifiesten ingreso de humedad como se describió anteriormente para el sector Boletería. Se ejecutarán cielorrasos suspendidos con placas de roca de yeso resistentes a la humedad a una altura libre de 2,70 m como mínimo, se colocarán revestimientos cerámicos hasta la altura dintel en el local sanitario, y tres (3) hiladas sobre la mesada y mamposterías del sector Office, se colocarán solados de Porcellanato y se adecuará la totalidad de las instalaciones (eléctricas; sanitarias, pluviales, etc.).

Asimismo se refaccionarán las carpinterías existentes y se ejecutarán nuevas según plano de anteproyecto adjunto, con sus correspondientes rejillas de protección tipo malla Shulman.

Todos los mampuestos nuevos y existentes serán revocados y pintados según las indicaciones de este pliego. Sobre el total de la obra se colocarán los artefactos eléctricos y sanitarios, mobiliarios, carpinterías, equipamientos, etc. a fin de entregar la misma en óptimas condiciones para su correcto uso y funcionamiento inmediato.

Todo ítem en el cual no se diferencien tareas particulares para la Boletería o para el sector de Evasión, se considera a ejecutar en la totalidad de la obra, sin excepción alguna.

  
**Aylón Abraham**  
 Obras e Ingeniería  
 Unidad Ejecutora  
 Operadora Ferroviaria S.E.

M. Pujol

J. L. Sierra

  
 Arq. DANIEL FLORIO  
 COORDINADOR GENERAL  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA S.E.

  
 Cf. MATIAS GALIMBERTI  
 GERENTE UNIDAD EJECUTORA  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>			
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA</b> <b>CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN</b> <b>- ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN</b> <b>MARTÍN</b>			<b>LSM-OC-034</b> <b>N°</b>
				<b>Revisión 00</b> *
				<b>Fecha: 12/2016</b>
		<b>Página 15 de 59</b>		

## 15.1 Tareas Previas

### 15.1.1 Cartel de Obra, Obrador y Delimitación de la Obra

Antes del comienzo de la obra, se procederá a la ejecución de los trabajos como ser:

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

La Contratista deberá proveer un cartel de obra de 1.50 m x 1.00 m, 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.

Este contará con oficinas, depósito, vestuario y locales sanitarios, de acuerdo a las reglamentaciones vigentes, pudiendo ser reemplazado por un obrador rodante, con las mismas comodidades detalladas anteriormente, previa aprobación de la Inspección.

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.

### 15.1.2 Limpieza, Vallado y Señalización

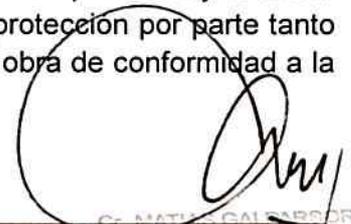
**Limpieza:** Previo al inicio de la construcción, se limpiarán los locales existentes incluyendo el retiro de escombros, artefactos, residuos, etc.

**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 del FC. 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.

  
 M. Pujol  
 Ayudante Técnico Particular - ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN EN ESTACIÓN HURLINGHAM - MARTÍN  
 Obras e Ingeniería  
 Unidad Ejecutora  
 Operadora Ferroviaria S.E.

  
 J. L. Suerre  
 Arq. DANIEL ENRIQUE FLORI  
 COORDINADOR GENERAL  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA S. E.

  
 G. Mathias  
 Gerente  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>		
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN - ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN MARTÍN</b>		<b>LSM-OC-034</b>
			<b>Revisión 00</b>
			<b>Fecha: 12/2016</b>
		<b>Página 16 de 59</b>	

## 15.2 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 empresa contratista.

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

1. Planos de replanteo general del emplazamiento, de elementos existentes en el mismo, incluidas las interferencias e instalaciones existentes, aunque las mismas no presenten interferencias con las obras proyectadas.
2. Memoria Descriptiva de los métodos constructivos, materiales, etc.
3. Planos generales y de detalle que definan inequívocamente la obra a construir.
4. Planos de solados, cortes, vistas, instalaciones sanitarias, eléctricas, termomecánicas, etc.
5. Ingeniería de detalle que incluirá: proyecto ejecutivo e ingeniería de montaje.
6. Plan de trabajos y curva de inversión, que deberá incluir:
  - Detalle de Rubros y sus ítems, los cuales a su vez deberán estar desglosados en sus tareas más críticas. Dichos ítems estarán identificados por diferentes colores a los efectos de simplificar su lectura.
  - La planilla deberá estar dividida por días identificando los fines de semana, así como el inicio y fin de cada mes.
  - Programa de inversiones, sobre la base del programa de trabajos. Las inversiones serán imputadas en ese programa en correspondencia con el mes en que se ejecutan las respectivas tareas.
  - Las planillas se realizarán en el programa Excel de Microsoft, por lo que la Curva Financiera deberá estar ligada a las modificaciones que sufra el Cronograma de Tareas en forma automática.

  
**Aylen Abraham**  
 Obras e Ingeniería  
 Unidad Ejecutora  
 Operadora Ferroviaria S.E.  
  
 M. Pujol

  
 Arq. DANIEL ENRRIQUE  
 COORDINADOR  
 SUB-GERENCIA DE OB  
 OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
  
 J.L. Sierra

GERENTE LINEA SAN MARTIN  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

J  
 IA  
 E.

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>		
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA</b> <b>CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN</b> <b>- ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN</b> <b>MARTÍN</b>	LSM-OC-034 N°.....	
		<b>Revisión 00</b> *	
		<b>Fecha: 12/2016</b>	
		<b>Página 17 de 59</b>	

- Toda otra información que a juicio de la inspección resulte de importancia para definir los trabajos a realizar en la obra.

### 15.3 Tareas Preliminares

#### 15.3.1 Replanteo y nivelación

La Contratista realizará el replanteo de la obra, para lo cual notificará con tres (3) días de anticipación a la Inspección de Obra para que ésta última se encuentre presente durante la ejecución de la misma. Todos los elementos, equipos y personal necesarios para el replanteo serán provistos por el Contratista a su costo y cargo.

Con la correspondiente antelación, La Contratista deberá presentar a la aprobación de la Inspección de Obra un plano de replanteo en una escala adecuada, (sin la aprobación del mismo no se podrán iniciar las tareas en obra).

#### Errores de replanteo

La presencia de la Inspección de Obra durante las tareas de replanteo, no libera a La 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 por cuenta y costo de la Contratista.

#### 15.3.2 Desmante y Demoliciones

#### Boletería:

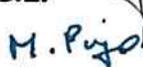
- Ejecución de vanos para sala de tableros y sanitarios sobre mampostería existente.
- Retiro de solados existentes para proceder al picado y posterior ejecución de nuevas carpetas de nivelación.
- Picado de revoques para posterior ejecución de la capa aisladora sobre las mamposterías afectadas por el ingreso de humedad.

#### Evasión:

- Retiro de artefactos sanitarios, solados y revestimientos existentes.

  
 Cr. MATIAS GALVAN  
 GERENTE LINEA SAN MARTIN  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

---

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN EN ESTACIÓN HURLINGHAM  
**Aylón Abraham**  
 Obras e Ingeniería  
 Unidad Ejecutora  
 Operadora Ferroviaria S.E.  



Arq. DANIEL ENRIQUE  
 COORDINADOR GE  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS E  
 OPERADORA FERROVIARIA S.E.



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA: ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN - ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN MARTÍN	LSM-OC-034 <sup>N</sup>
		<b>Revisión 00</b>
		Fecha: 12/2016
		Página 18 de 59

- Desmante de Cielorrasos.
- Picado de revoques para posterior ejecución de la capa aisladora sobre las mamposterías afectadas por el ingreso de humedad.

Todo producido reutilizable será reubicado por la empresa Contratista, bajo su cuenta y cargo, donde la Inspección de Obras lo indique en cada caso. El método a utilizar surgirá del plan de trabajo a realizar por la Contratista, y deberá ser aprobado por la Inspección de Obra previo al inicio de los trabajos.

#### 15.4 Carpetas

Una vez retirado el solado existente en ambos sectores de la obra, se picarán las carpetas actuales para luego ejecutar nuevas carpetas de nivelación de tres (3) cm de espesor con un mortero de una (1) parte de cemento y dos partes y media (2,5) de arena fina tamizada.

Los espesores y pendientes serán entonces los que surjan del proyecto ejecutivo y la ingeniería de adecuación de instalaciones a realizar por la empresa Contratista y a aprobar por la Inspección de Obra, con un mínimo de 3 cm y los ajustes necesarios para mantener los niveles de proyecto replanteados en obra.

Previa ejecución de las carpetas y a la ejecución de las fajas de nivel, se procederá a la limpieza de materiales sueltos y al eventual rasqueteo de incrustaciones extrañas, mojando con agua antes de comenzar.

Se deberá mantener la humedad a fin de asegurar un correcto curado hasta el completo fragüe del contrapiso.

Las carpetas serán perfectamente lisas y niveladas. Previa a su aplicación, se procederá a limpiar esmeradamente y a fondo las superficies que reciban la misma, liberándolas de toda adherencia floja y materiales extraños (grasa, polvo, residuos, pinturas, etc.) y luego se les aplicará una lechada de cemento puro diluido en agua. Todas las carpetas serán terminadas fratazadas.

El grado de adherencia y lisura superficial deberá ser tal que permita la correcta colocación de los solados solicitados. En caso de que la superficie no quedase lo suficientemente lisa a tal efecto, se deberá pulir a máquina hasta obtener la superficie requerida. De ser necesario, se ejecutarán puentes de adherencia con materiales tipo Sikalátex o similar.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN EN ESTACIÓN HURLINGHAM

**Aylén Abraham**  
Obras e Ingeniería  
Unidad Ejecutora  
Operadora Ferroviaria S.E.

M. Pujol

J. L. Sierra

Arq. DANIEL ENRIQUE VIALI  
COORDINADOR GENERAL  
SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA  
OPERADORA FERROVIARIA S. E.

Cf. MATIAS GALPARDORO  
GERENTE LINEA SAN MARTIN  
TRENES ARGENTINOS

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA</b> <b>CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN</b> <b>- ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN</b> <b>MARTÍN</b>	<b>LSM-OC-034</b> <b>Revisión 00</b> <b>Fecha: 12/2016</b> <b>Página 19 de 59</b>



## 15.5 Mamposterías

Se ejecutarán mamposterías según planos de anteproyecto adjunto. Las mismas serán de ladrillos cerámicos huecos o de placas de roca de yeso tipo Durlock, según plano de anteproyecto adjunto, hasta altura de cielorrasos.

Los trabajos a realizar comprenden la ejecución y/o refacción de muros interiores, incluyendo todos los trabajos necesarios, estén o no especificados, como colocación de grampas, insertos, elementos de unión, tacos, etc.

### 15.5.1 Paramentos internos en Tabiquería

Se ejecutarán las mamposterías con placas de roca de yeso tipo Durlock, a emplacar en ambos lados, con interposición de planchas de lana de vidrio de alta densidad como efecto aislante.

#### Armado de la estructura:

Se armará una estructura de perfiles de chapa de acero zincada, con perfiles tipo solera de 70 mm y montantes de 69 mm sobre la cual se fijarán las placas de roca de yeso.

Posteriormente se fijará la solera al piso y hasta una altura de 2,30 m, con tarugos a colocar con una separación máxima de 60 cm y se instalarán los montantes fijándolos con sus correspondientes tornillos de acero.

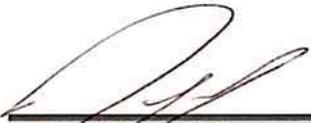
#### Emplacado:

Una vez armada la estructura, se colocarán las placas de roca de yeso resistentes a la Humedad, a ambos lados, con interposición de los paneles de lana de vidrio. Las placas se fijarán con tornillos de acero con una separación de 25 a 30 cm en el centro de las placas y cada 15 cm en los bordes, coincidentemente con el eje del perfil.

Para evitar el ascenso de humedad por capilaridad, se dejará una separación entre el solado y las placas de 10 a 15 cm.

#### Tomado de juntas:

Se verificará que las superficies a unir se encuentren limpias y libres de polvo. Luego se colocará masilla entre las uniones de las placas y se dejará secar según el tiempo que indique el fabricante. Una vez superado el tiempo de secado, se colocará una segunda mano de masilla e inmediatamente después (previo al secado) se realizará el pegado de la cinta microperforada y se retirarán los excedentes de masilla evitando toda deformación de la junta.

  
**Aylén Abraham**  
 Obras e Ingeniería  
 Unidad Ejecutora  
 Operadora Ferroviaria S.E.

  
**Arq. DANIEL ENRIQUE FLORI**  
 COORDINADOR GENERAL  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA S. E.

  
**Cr. MATIAS CASPARI**  
 GERENTE AREA SAN MARTIN

  
**M. Pujol**

  
**J.L. Sierra**

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>		
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA</b> <b>CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN</b> <b>- ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN</b> <b>MARTÍN</b>	LSM-OC-034	
		<b>Revisión 00</b>	
		<b>Fecha: 12/2016</b>	
		<b>Página 20 de 59</b>	

Posteriormente se colocará una tercera capa de masilla sobre la cinta microperforada, con una espátula de un ancho mínimo de 30 cm hasta dejar secar.

Como terminación final se colocará la cuarta capa de masilla a efectos de nivelar las juntas con el resto de las placas y se verificará que las superficies se encuentren alineadas.

### 15.5.2 Paramentos internos en Mampostería

Las mamposterías de elevación divisorias internas serán de 0,10 o 0,15 m las que alojen cañerías, construidas con ladrillos cerámicos huecos de 08x18x33/12x18x33, según corresponda, asentados con mezcla ½:1:4 (cemento, cal hidráulica, arena).

### 15.5.3 Aislaciones

Se deberán realizar capas aisladoras verticales bajo revestimientos en todos los muros interiores a ejecutar. Las mismas serán ejecutadas con mezcla de cemento 1:3 con aditivo hidrófugo de marca Sika o calidad superior, y en la proporción que indique el fabricante.

### 15.5.4 Mamposterías Afectadas por humedad

Para el tratamiento de mamposterías afectadas por el ingreso de humedad, se procederá en primera instancia a verificar que no existan pérdidas originadas por cañerías o conductos de agua en los muros correspondientes.

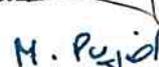
Posteriormente se procederá al picado de los revoques existentes, a efecto de evitar que la humedad continúe ascendiendo por los mismos. Luego, se aplicarán a la altura de los zócalos inyecciones de siliconas o silicatos marca Sika o calidad superior, hasta formar una franja impermeable que impida futuros ingresos de humedad a través de los poros del material.

Se perforará el muro con una mecha mínima de 13 milímetros, a una altura de entre 10 y 25 centímetros por encima del zócalo. Los orificios deberán tener una inclinación de 45 grados hacia abajo y estar separados de 10 a 30 centímetros. A efectos de realzar la eficacia de la capa aisladora se aplicará una segunda franja de inyecciones.

  
**DANIEL ENRIQUE FLORI**  
 GERENTE GENERAL  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA S.E.

  
**Cr. MATIAS GALLO**  
 GERENTE LINEA SAN MARTIN  
 TRENES ARGENTINOS

**Aylén Abraham**  
 Obras e Ingeniería  
 Unidad Ejecutora  
 Operadora Ferroviaria S.E.




ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN EN ESTACIÓN HURLINGHAM

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>		
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA</b> <b>CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN</b> <b>- ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN</b> <b>MARTÍN</b>	LSM-OC-034	
		<b>Revisión 00</b>	
		<b>Fecha: 12/2016</b>	
		<b>Página 21 de 59</b>	

Las perforaciones deberán superar los dos tercios del espesor del muro y se aplicarán en ambas caras del mismo. El producto impermeabilizante se inyectará a saturación, es decir hasta formar una masa impermeable que obture los poros.

Luego de dejar reposar un día, se volverá a pasar la mecha a fin de romper la saturación de las paredes y se volverá a inyectar las siliconas.

Una vez concluidos los trabajos previamente mencionados, se realizarán las correspondientes capas aisladoras verticales bajo revestimientos en todos los muros perimetrales (lado interior). Las mismas serán ejecutadas con mezcla de cemento 1:3 con aditivo hidrófugo de marca Sika o calidad superior, y en la proporción que indique el fabricante

## 15.6 Revoques

Exceptuando los casos en que se especifique lo contrario los revoques tendrán un espesor mínimo de 2 cm de los cuales 0,5 cm corresponderán al enlucido. Estos no se ejecutarán hasta que el jaharro haya enjutado.

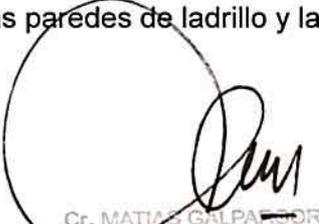
No se procederá a la ejecución de revoques en paredes ni tabiques hasta que se haya producido su total asentamiento. En los paramentos, antes de proceder a aplicarse el revoque, deberán efectuarse las siguientes operaciones:

- a) Se ubicarán y limpiarán todas las juntas.
- b) Se procederá a la limpieza de la pared, dejando los ladrillos bien a la vista y eliminando todas las partes de mortero adherido en forma de costras en la superficie.
- c) Deberá humedecerse suficientemente la superficie de los ladrillos y todo paramento existente sobre el que se vaya a aplicar el revoque.

### 15.6.1 Revoques interiores

Sobre las superficies de las paredes interiores, se ejecutará el revoque grueso o jaharro con el mortero ¼:1:3 (cemento, cal aérea, arena). Para que el revoque tenga una superficie plana y no alabeada, se procederá a la construcción de fajas a menos de 1 m de distancia entre las que se rellenará con el mortero para conseguir eliminar todas las imperfecciones y deficiencias de las paredes de ladrillo y la tolerancia de medidas.

  
 Sr. DANIEL ENRIQUE FLORI  
 COORDINADOR GENERAL  
 DE OBRAS E INGENIERÍA

  
 Cr. MATIAS GALPARDORO  
 GERENTE LINEA SAN MARTIN

---

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN EN ESTACIÓN HURLINGHAM  
**Aylón Abraham**  
 Obras e Ingeniería  
 Unidad Ejecutora  
 Operadora Ferroviaria S.E.




<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>			
	OBRA: ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN - ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN MARTÍN			LSM-OC-034 N° .....
				<b>Revisión 00</b>
				Fecha: 12/2016
		Página 22 de 59		

Donde existan columnas, vigas o paredes de hormigón que interrumpen las paredes de mampostería, se aplicará sobre todo el ancho de la superficie de los elementos de hormigón y con un sobre ancho de por lo menos 30 cm a cada lado del paramento interrumpido, una hoja de metal desplegado.

Se revestirán las cañerías y conductores de cualquier fluido caliente con tela o cartón de amianto debidamente asegurado, para evitar los posteriores desprendimientos del revoque como consecuencia de la dilatación por el exceso de temperatura.

El jaharro se terminará rayado con peine grueso para facilitar la adherencia del enlucido.

Todos los revoques interiores deberán realizarse evitando los remiendos por cortes o canaletas, para lo cual estos trabajos deberán efectuarse antes de proceder a su ejecución.

También se cuidará especialmente la terminación del revoque al nivel de los zócalos, para que, al ser aplicados estos, se adosen perfectamente a la superficie revocada.

Debe considerarse que en la totalidad de las paredes interiores de los locales sanitarios se colocarán revestimientos hasta 2.10 m de altura, y más arriba revoque, este último deberá engrosarse hasta obtener el mismo plomo que el revestimiento, logrando así un paramento sin resaltos.

La separación entre el revoque y revestimiento se hará mediante una buña de 1 cm x 0.5 cm de profundidad.

### 15.6.2 Enlucidos o revoques finos.

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.

Las rebarbas o cualquier defecto de la superficie, se eliminará pasando un fieltro ligeramente humedecido. Una vez seco y fraguado, se usará lija fina.

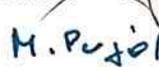
### 15.6.3 Protección de cajas de luz en tabiques.

Cuando se trate de tabiques de espesor reducido, en los que al colocarse las cajas de luz, artefactos, etc., se arriesgue su perforación total, se recubrirán en sus caras opuestas con metal desplegado, a fin de evitar el posterior desprendimiento de los revoques.

### 15.6.4 Remiendos

Todas las instalaciones complementarias de las obras deberán ejecutarse antes de la aplicación del revoque fino, y en todos los retoques y remiendos que sea indispensable realizar, se exigirá el nivel de terminación adecuado. En caso contrario, la Inspección de Obra podrá exigir su demolición.

  
**Aylen Abraham**  
 Obras e Ingeniería  
 Unidad Ejecutora  
 Operadora Ferroviaria S.E.




Arq. DANIEL ENRIQUE FLORI  
 COORDINADOR GENERAL  
 SUB GERENTE DE OBRAS E INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA

Cr. MATIAS GALPARRON  
 GERENTE LINEA SAN MARTIN  
 T. OPERACIONES

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN EN ESTACIÓN HURLINGHAM - OPERADORA FERROVIARIA

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>			
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN - ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN MARTÍN</b>			LSM-OC-034*
				<b>Revisión 00</b> *
				Fecha: 12/2016
		Página 23 de 59		

#### 15.6.5 Extensión de los revoques interiores

Los revoques interiores deberán ser llevados hasta el nivel del piso para evitar remiendos al colocar los zócalos.

#### 15.6.6 Protección de aristas interiores

Todas las aristas salientes deberán protegerse con guardacantos de perfiles hierro o de aluminio. Se colocaran enrasadas según la terminación del muro, mimetizándose con el mismo, de piso a cielorraso.

#### 15.6.7 Juntas de dilatación en muros interiores

Si por razones constructivas aparecen juntas de dilatación en muros interiores, deberán rellenarse con materiales plásticos tales como lana de vidrio, poliuretano expandido u otros similares, a fin de que no se entorpezca el trabajo para el cual fueron destinados.

Exteriormente pueden sellarse con mastics densos que no produzcan escurrimiento, pero en general, se procurará colocar tapa juntas apropiadas que permitan el trabajo a libre dilatación.

#### 15.6.8 Jaharro Interior

Se realizará con mortero ¼:1:3 (cemento, cal aérea, arena). En los casos de jaharro bajo revestimiento, se dará previamente a la ejecución de éste una azotada con mortero 1:3 (cemento, arena) dosado con hidrófugo de marca Sika o calidad superior.

### 15.7 Revestimientos

Se colocarán cerámicas esmaltadas "San Lorenzo" de 20 x 20 cm, color blanco mate, hasta la altura de los dinteles (aprox. 2,10 m) en todas las paredes internas de los locales sanitarios y tres (3) hiladas sobre mesadas y mamposterías laterales de los sectores Office.

Se utilizará para tal fin mezcla adhesiva Klaukol o equivalente, aplicada con llana dentada de 0.5 cm.

En los encuentros angulares de cerámicas se colocarán guardacantos de P.V.C. de similar tono al de las cerámicas.

La Contratista deberá proveer un 5% del total de la superficie colocada de todos los revestimientos, en carácter de reserva para su reposición en caso de roturas y/o reparaciones futuras.

  
**Aylén Abraham**  
 Obras e Ingeniería  
 Unidad Ejecutora  
 Operadora Ferroviaria S.E.

M. Pujol

D. L. Sierra

  
 ENRIQUE - Juri  
 COORDINADOR GENERAL  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA S.E.

  
 Cr. MATIAS GARBARINO  
 GERENTE LINEA SAN MARTIN  
 TRENES ARGENTINOS

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>			
	OBRA: ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN - ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN MARTÍN			LSM-OC-034
				<b>Revisión 00</b>
				Fecha: 12/2016
		Página 24 de 59		

## 15.8 Cielorraso

### 15.8.1 Cielorrasos suspendidos

Se ejecutarán nuevos cielorrasos suspendidos de placa de roca de yeso resistente a la humedad, sobre la totalidad de la dependencia.

Una vez ejecutadas, conectadas y probadas las instalaciones distribuidas sobre el nivel de cielorraso, se construirán cielorrasos suspendidos con junta tomada en todos los locales anexos.

El instalador deberá entregar el cielorraso limpio y sin daños, siendo responsable por la inspección de pleno antes de colocar el sistema de cielorraso y notificará a la Inspección de Obra, de cualquier defecto que pueda causar daño al cielorraso para garantizar una instalación correcta y duradera.

No se aceptarán recortes inferiores a la mitad de la placa. Todas las juntas y sistemas de sostén expuestas estarán perfectamente alineadas.

Según las dimensiones de los locales se deberán prever juntas de dilatación para permitir el libre movimiento del cielorraso.

El margen de tolerancia máximo aceptable en cuanto a diferencia de nivelación del cielorraso será de 1/8" en 12'. Las molduras perimetrales deberán estar fijas a las paredes mediante Tarugos de expansión de nylon N° 8 y tornillos de acero de 6 mm de diámetro x 40 mm.

El sistema de cielorraso no deberá ser utilizado para soportar otros materiales, con la excepción de la lana de vidrio a colocar, del espesor, densidad y tipo recomendado por el fabricante.

Se tendrá en cuenta la realización de una buña perimetral en encuentro de paredes y cielorrasos.

Se fijará a la estructura mediante tornillos auto perforantes 3/16 x 3/4, y con riendas en perfiles C 35 mm, electro cincados. La separación entre riendas será igual a 1200 mm como máximo. A ellas se fijarán mediante tornillos empavonados o galvanizados auto perforantes, tipo Parker con cabeza Philips, chata y frezada, maestras U estándar de chapa galvanizada N° 24 de 35 x 70 mm.

La separación entre ejes no será mayor a 80 cm, por debajo de los perfiles maestros se atornillarán en forma horizontal perfiles secundarios del mismo tipo que los descritos con una separación máxima de 40 cm entre ejes.

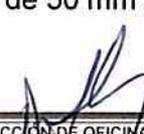
Se utilizarán para emplacar, placas de roca de yeso resistentes a la humedad, de 9,5 mm de espesor, (placa verde), fijadas con tornillos de 1" empavonados o galvanizados auto perforantes, tipo Parker con cabeza Philips, chata y frezada, cada 30 cm máximo a la estructura de perfiles secundarios.

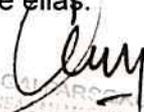
La unión entre placas se realizará con masilla ad hoc en la longitud total de las juntas, la que además de unir la junta servirá para pegar cinta de papel de celulosa de 50 mm que se aplicará sobre ellas.

  
**Aylen Abraham**  
 Obras e Ingeniería  
 Unidad Ejecutora  
 Operadora Ferroviaria S.E.

M. Puigol

J.L. S... ..

  
 Arq. DANIEL ENRIQUE FLORI  
 COORDINADOR GENERAL  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA S. E.

  
 Cr. MATIAS GALARRAGA  
 GERENTE LINEA... ..  
 OPERACIONES



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA</b> <b>CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN</b> <b>- ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN</b> <b>MARTÍN</b>	<b>LSM-OC-034</b>
	<b>Revisión 00</b>	
	<b>Fecha: 12/2016</b>	
		<b>Página 25 de 59</b>

Se dará una terminación con sucesivas manos de masilla, alisado con espátula de enduir.

Finalmente se masillarán todas las depresiones originadas por los tornillos y luego se hará un enduido total del cielorraso.

**15.9 Solados, zócalos y umbrales:**

La Contratista deberá incluir en los precios toda incidencia referida a selección de las diferentes piezas del solado así como terminaciones, pulido a piedra, lustre a plomo, lustrado y encerado o cualquier otro concepto referido a terminaciones sin lugar a reclamo adicional alguno. Tal el caso de cortes a máquina o todo tipo de trabajo y/o materiales y elementos necesarios para el ajuste de las colocaciones.

**15.9.1 Solado Porcellanato**

Se colocarán solados de Porcellanato Cerro Negro o calidad similar color Gris de 33 x 33 cm y zócalos del mismo material con una altura de 10 cm, sobre la totalidad de la boletería y sector evasión, de modo tal de presentar superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que indique la Inspección en cada caso. Los recortes se realizarán a máquina, quedando prohibida la colocación de piezas cortadas a mano.

Tanto los pisos como los zócalos serán colocados con mezcla adhesiva Klaukol o equivalente, aplicada con llana dentada de 0,5 cm, previa ejecución de carpeta con mortero 1:3 (cemento, arena).

La Contratista deberá proveer un 5% del total de la superficie colocada de todos los solados y zócalos, en carácter de reserva para su reposición en caso de roturas y/o reparaciones futuras.

**15.9.2 Umbrales**

Serán del tipo granítico gris mara de 1" de espesor, las dimensiones se establecerán conjuntamente con la inspección de obra. Se colocarán en accesos a locales sanitarios.

**15.10 Pintura**

Se pintará la totalidad de los locales de la obra ejecutada en el interior, de acuerdo al tratamiento que merezca cada superficie en particular.

En este ítem queda incluida la pintura de la totalidad de las mamposterías interiores, cielorrasos, carpinterías nuevas y existentes, etc.

Cr. MATIAS S. PARSORO  
GERENTE LOCAL SAN MARTÍN

---

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN EN ESTACIÓN HURLINGHAM

Aylén Abraham  
Obras e Ingeniería  
Unidad Ejecutora  
Operadora Ferroviaria S.E.

Arq. DANIEL ENRIQUE  
COORDINADOR GENERAL  
SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA  
OPERADORA FERROVIARIA S. E.

M. Pujol      J. C. Sierra



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA</b> <b>CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN</b> <b>- ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN</b> <b>MARTÍN</b>	LSM-OG-034
		<b>Revisión 00</b>
		<i>Fecha: 12/2016</i>
		<i>Página 26 de 59</i>

**15.10.1 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 de pintura se dará después que todos los otros rubros hayan concluido con sus trabajos y hayan sido aprobados por la Inspección de Obra.

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 realizará la limpieza o reposición de los elementos dañados.

Se efectuará 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.

**15.10.2 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.

**15.10.3 Descripción**

**Esmalte sintético en carpintería metálica**

Los elementos metálicos (puertas, rejas, estructuras de techo, etc.) llegarán a obra sin pintar.

Se procederá a retirar la base con la que vienen los elementos de fábrica, mediante tratamiento de cepillado, lijado y sopleteado con aire a presión hasta obtener una superficie limpia, la que a posterior se tratará con desengrasante y desoxidante.

Se aplicarán dos manos de antioxido de base de cromato de zinc de un espesor de mínimo de 40 micrones cada mano.

Posteriormente, se le aplicarán dos manos de esmalte sintético color Gris RAL 7024 (Sintético), Alba o similar de un espesor mínimo de 20 micrones cada mano.

**Paredes interiores**

Se dará una mano de fijador ANDINA o calidad equivalente diluido con agua, en proporción 3/1. Se aplicarán las manos de pintura al látex acrílico para interiores (Muros interiores de yeso o muros interiores de revoque fino según corresponda) color blanco, Alba o similar que fueran menester para su correcto acabado, aplicándose como mínimo dos manos.

**Aylón Abraham**  
**Obras e Ingeniería**  
**Unidad Ejecutora**  
**Operadora Ferroviaria S.E.**

**Arq. DANIEL ENRIQUE FLORI**  
**COORDINADOR GENERAL**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA**  
**OPERADORA FERROVIARIA S. E.**

**Cr. MATIAS GAL**  
**GERENTE LINEA**  
**OPERACIONES**



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA: ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN - ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN MARTÍN	LSM-OC-034 *
		Revisión 00
		Fecha: 12/2016
		Página 27 de 59

### Cielorrasos

Se lijará y limpiará previamente las superficies a pintar.

Se aplicarán las manos de pintura al látex para cielorrasos color blanco, Alba o similar que fueran menester para su correcto acabado, aplicándose como mínimo dos manos.

## 15.11 Carpinterías

### 15.11.1 Descripción:

Estos trabajos comprenden la fabricación, provisión, colocación y refacción de todas las carpinterías metálicas, barandas, rejas, escaleras metálicas, etc. de la obra.

Se consideran comprendidos dentro de esta contratación, todos los elementos específicamente indicados o no, conducentes a la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos, así por ejemplo:

Refuerzos estructurales, elementos de unión entre perfiles, todos los selladores y/o burletes necesarios para asegurar la perfecta estanqueidad del conjunto, elementos de anclaje, cenefas de revestimientos y/o ajuste, sistemas de comando de ventanas y/o ventilaciones, así como cerrajerías, tornillerías, grapas, etc.

Las estructuras de carpintería, se dimensionarán para resistir adecuadamente las cargas de cálculo que resulten de analizar su peso propio y el de los materiales que se incorporen (vidrios, etc.)

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

### 15.11.2 Características de los materiales

Los materiales utilizados en los distintos tipos de carpinterías, serán los indicados en el correspondiente listado complementario, que forma parte de este pliego.

Estos podrán ser, según los distintos requerimientos, chapas de hierro, acero inoxidable, malla artística, perfiles laminares, aluminio, etc.

#### 15.11.2.1 Chapas de hierro.

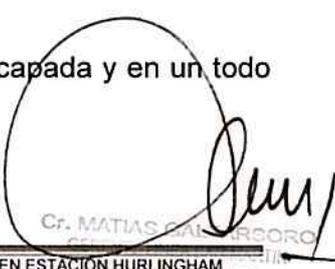
Se utilizará chapa de hierro laminada, de primer uso y óptima calidad doble decapada y en un todo de acuerdo a lo especificado por la norma IRAM para la calidad.

  
Aylén Abraham  
Obras e Ingeniería  
Unidad Ejecutora  
Operadora Ferroviaria S.E.

M. Puig

J.L. Sierra

  
Arq. DANIEL ENRIQUE FLORI  
COORDINADOR GENERAL  
SUB-COMISIÓN DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

  
Cr. MATIAS GALLEGO  
OPERACIONES



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA</b> <b>CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN</b> <b>- ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN</b> <b>MARTÍN</b>	<b>LSM-OC-034 N° 28</b>
	<b>Revisión 00</b> *	
	<b>Fecha: 12/2016</b>	
		<b>Página 28 de 59</b>

El calibre será B.W.G. N° 16, excepto que las necesidades resistentes determinen un espesor mayor, o que se exprese otro espesor en las respectivas planillas.

**15.11.2.2 Acabado de los elementos de hierro.**

Los elementos de hierro, en su totalidad, serán entregados a obra recubiertos con tres (3) manos de convertidor de óxido, para recibir esmalte sintético. Serán aplicadas sobre superficies limpias y desengrasadas, por el proceso de inmersión, cuidando la producción de chorreaduras, excesos, etc. Esta tarea debe ser aprobada por la Inspección de Obra, previamente a su envío a obra.

**15.11.2.3 Acero inoxidable.**

Donde se especifique, será de calidad 18-8 (16 a 19% Cr; 8 a 10% Ni), carga de rotura 100 a 140 kg/cm<sup>2</sup>, límite de elasticidad 65 a 100. Coeficiente de dilatación lineal 17 a 10/16, módulo de Young 19.500 kg/m<sup>2</sup>.

La terminación superficial del acero inoxidable, será pulida semiárido, en grano 250 a 400 con paño y óxido de cromo.

**15.11.2.4 Aceros.**

En todos los casos, los aceros serán perfectamente homogéneos, estarán exentos de sopladuras o impurezas, tendrán factura granulada fina y sus superficies exteriores serán limpias y sin defectos.

**15.11.2.5 Burletes.**

Donde se requiera el uso de burletes, éstos serán de neopreno o similar con las características físico químicas descriptas para los vidrios y las verificaciones según los métodos de ensayo indicados en esas especificaciones.

Se utilizarán vidrios repartidos esp. min. 4 mm serán de primera calidad y ejecutadas según indicaciones del fabricante. Quedan incluidos todos los herrajes y las tareas de pintura correspondientes cerraduras.

**15.11.2.6 Herrajes.**

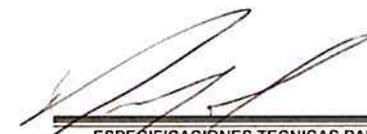
La Contratista deberá proveer en cantidad, calidad y tipo todos los herrajes determinados en los planos y/o planillas, que corresponden al total de las obras. De cada herraje, deberá presentarse detalle y muestra para ser aprobado por la Inspección de Obra, antes de su uso.

Las manijas serán doble balancín bronce platil, tipo sanatorio, pesado, salvo indicación expresa en contrario.

Las cerraduras serán de seguridad, de embutir, o de cilindro según se indique en cada caso.

Las guías y carros a munición, rodamientos, etc., del tipo indicado en planillas.

  
**Cr. MATIAS GALPARSORO**  
 GERENTE LINEA SAN MARTIN  
 OPERACIONES

  
**Aylen Abraham**  
 Obras e Ingeniería  
 Unidad Ejecutora  
**Operadora Ferroviaria S.E.**

M. Pujol

J. L. Sierra

  
**Arq. DANIEL ENRIQUE FLORI**  
 COORDINADOR GENERAL  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA S. E.

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>			
	OBRA: ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN - ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN MARTÍN			LSM-OC-034 N° .....
				<b>Revisión 00</b> *
				Fecha: 12/2016
		Página 29 de 59		

Todos los mecanismos de accionamiento y movimiento, garantizarán una absoluta resistencia mecánica a través del tiempo.

#### 15.11.2.7 Carpintería de aluminio.

Todos los materiales serán de primera calidad, de marca conocida y fácil obtención en el mercado.

##### 15.11.2.7.1 Perfiles de aluminio.

Se utilizarán perfiles de línea moderna prepintados. En todos los casos se deberán utilizar los accesorios y herrajes originalmente recomendados por la empresa diseñadora del sistema.

Se utilizará la aleación de aluminio con la siguiente composición química y propiedades mecánicas:

- 1) composición química: aleación 6063 según normas IRAM 681.
- 2) temple: t6

##### 15.11.2.7.2 Juntas y sellados

En todos los casos, sin excepción, se proveerán juntas de dilatación en los cerramientos de aluminio.

Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conserven su alineamiento.

Ninguna junta a sellar será inferior a 3 mm, si en la misma hay juego o dilatación.

La obturación de juntas se efectuará con sellador hidrófugo de excelente adherencia, resistente a la intemperie, con una vida útil no inferior a los 20 años.

##### 15.11.2.7.3 Burletes

Se emplearán burletes de alta flexibilidad de color negro, de forma y dimensiones según su uso. La calidad de los mismos deberá responder a lo especificado en la norma IRAM 113001, BA 6070, B 13, C 12.

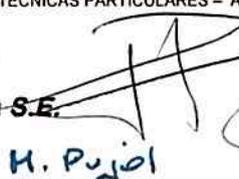
##### 15.11.2.7.4 Herrajes.

Se preverán cantidad, calidad y tipos necesarios para cada tipo de abertura, de acuerdo a lo especificado por la firma diseñadora del sistema de carpintería, entendiéndose que el costo de estos herrajes ya está incluido en el costo unitario establecido para la estructura de la cual forma parte integrante.

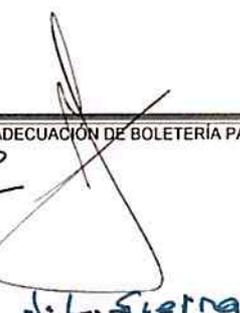
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN EN ESTACIÓN HURLINGHAM



**Aylén Abraham**  
Obras e Ingeniería  
Unidad Ejecutora  
Operadora Ferroviaria S.E.



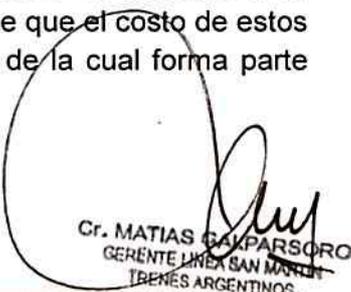
M. Pujol



J.L. Sierra



Arq. DANIEL ENRIQUE FLORI  
COORDINADOR GENERAL  
SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA  
OPERADORA FERROVIARIA S. E.



Cr. MATIAS GALPARSORO  
GERENTE LINEA SAN MARTIN  
TRENES ARGENTINOS

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>			
	OBRA: ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN - ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN MARTÍN			LSM-OC-034
				<b>Revisión 00</b>
				Fecha: 12/2016
		Página 30 de 59		

#### 15.11.2.7.5 Elementos de fijación.

Todos los elementos de fijación como grapas de amurar, grapas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, etc., deberán ser provistos por el Contratista y son considerados como parte integrante del presente.

Para su construcción se empleará aluminio, acero inoxidable no magnético o acero protegido por una capa de cadmio electrolítico en un todo de acuerdo con las especificaciones ASTM a 165-66 y a 164-65.

#### 15.11.2.7.6 Contacto de aluminio con otros materiales.

En ningún caso se pondrá en contacto una superficie de aluminio con otra superficie de hierro sin tratamiento previo. Este consistirá en dos (2) manos de pintura al cromato de zinc, previo fosfatizado.

Este tratamiento podrá obviarse en caso de utilizar acero inoxidable o acero cadmiado de acuerdo a las especificaciones anteriores

### 15.11.3 Provisión, refacción y colocación de carpinterías

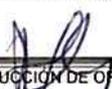
#### Carpinterías a proveer y colocar:

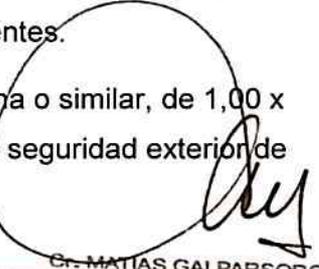
- **P1.** Dos (2) puertas doble contacto, marco y hoja de chapa calibre BWG N° 18 de 0,80 x 2,00 m, inyectada con poliuretano expandido, con cerradura doble paleta y con manija doble balancín bronce platil.
- **P2.** Tres (3) puertas de acceso a retretes de 0.70 x 2.00 m. con jambas metálicas chapa n°18 y hoja placa para pintar. Se entregará con doble manija fija y cerradura libre – ocupado. Las jambas se pintarán con una mano de antioxido al cromato, una mano de fondo sintético y dos manos de esmalte sintético Alba gris 020.
- **P3.** Una (1) puerta doble contacto, marco y hoja lisa doble, de chapa calibre BWG N° 20 de 0,90 x 2,50 m, inyectada con lana de roca basáltica y pretensado ignífugo, F60, según normativa vigente y certificada por los entes regulatorios correspondientes.
- **V1.** Una (1) ventana de marco y hojas corredizas, de Aluminio Moderna o similar, de 1,00 x 1,50 m, con vidrio armado de 6 mm de espesor; a proveer con reja de seguridad exterior de hierro tipo malla Shulman, bajo aprobación de la inspección de obras.

  
**Aylén Abraham**  
 Obras e Ingeniería  
 Unidad Ejecutora  
 Operadora Ferroviaria S.E.

M. Pujol

J. L. Sierno

  
 Arg. **DANIEL ENRIQUE FLORI**  
 COORDINADOR GENERAL  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA S. E.

  
 Sr. **MATÍAS GALPARSORO**  
 ESTACIÓN HURLINGHAM  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA</b> <b>CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN</b> <b>- ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN</b> <b>MARTÍN</b>	<b>LSM-OC-034</b> <b>N°</b>
		<b>Revisión 00</b> *
		<b>Fecha: 12/2016</b>
		<b>Página 31 de 59</b>



•V2. Dos (2) ventanas tipo ventiluz, marco y hojas corredizas, de Aluminio Modena o similar, de 0,60 x 0,40 m, con vidrio armado de 6 mm de espesor; a proveer con reja de seguridad exterior de hierro tipo malla Shulman, bajo aprobación de la inspección de obras, sin excepción alguna.

Carpinterías a refaccionar:

- **P0.** Se refaccionarán las puertas de acceso tanto a Boletería como a Oficina de Evasión. Inicialmente se retirará la pintura actual con pistola de calor y discos abrasivos, para luego proceder a la colocación de masilla y reparación de los posibles daños existentes. Finalmente se ejecutarán los trabajos de pintura iniciando con tres manos como mínimo de fijador y posteriormente la pintura sintética respetando el color actual de la puerta. Previo al inicio del trabajo se presentará un muestreo de colores bajo aprobación de la Inspección de Obra. Quedará incluida la provisión y colocación de una la reja de seguridad de hierro tipo malla Shulman, bajo aprobación de la inspección de obras.
- **V0.** Todas las ventanas existentes serán refaccionadas según el tratamiento que requieran en cada caso particular ya sea recambio de vidrios dañados, pintura de marcos, contramarcos, etc.

**15.12 Instalación sanitaria**

Se ejecutarán las correspondientes instalaciones sanitarias y/o las adecuaciones necesarias de las instalaciones existentes, en función al proyecto ejecutivo a realizar por la Contratista y aprobar por la Inspección de Obra. Para lo mismo se tendrá en cuenta la ubicación de los artefactos según plano de anteproyecto Adjunto.

Dentro de esta provisión de instalación sanitaria se proveerán los correspondientes artefactos, cámaras, caños, piezas de acople, etc. que resulten necesarios.

**15.12.1 Red Cloacal**

Se realizará la adecuación de la instalación cloacal existente según ingeniería de proyecto ejecutivo a realizar por la Contratista y a aprobar por la Inspección de Obra de los nuevos locales sanitarios, sectores Office, y nuevas ubicaciones de los artefactos. La misma se desaguará a la red cloacal

*Aylen Abraham*  
**Obras e Ingeniería**  
**Unidad Ejecutora**  
**Operadora Ferroviaria S.E.**

*M. P. id*      *J. L. Sierra*

*[Signature]*  
**Arq. DANIEL ENRIQUE**  
**COORDINADOR GENERAL**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA**  
**OPERADORA FERROVIARIA S.E.**

*[Signature]*  
**Cr. MATIAS CALPARSORO**  
**GERENTE LINEA SAN MARTIN**  
**TRENES ARGENTINOS**  
**OPERACIONES**

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>			
	OBRA:	LSM-OC-034 N° .....		
	ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN - ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN MARTÍN			<b>Revisión 00</b> *
				Fecha: 12/2016
		Página 32 de 59		

existente, con interposición de las correspondientes cámaras de inspección a ejecutar por la contratista.

### 15.12.2 Desagües primarios y secundarios

Comprende el conjunto de cañerías de desagüe cloacal, accesorios, cámaras de inspección, bocas, empalmes, piezas especiales, etc., desde los cierres hidráulicos hasta su empalme la cañería troncal o el pozo absorbente.

Se emplearán cañerías y accesorios de Polipropileno sanitario de tipo aprobado, marca Awaduct o equivalente y cumplirán con Normas IRAM N°13476-1 y 13476-2, ISO 7671, 9002 y DIN 4060.

En el traslado, acopio, manipuleo y colocación de cañerías se tendrán especiales cuidados para prevenir su exposición a los rayos solares, golpes y cargas mecánicas por estibaje indebido, y se dejarán las cuplas de dilatación correspondientes que permitan su libre movimiento y articulación entre los diferentes tramos, sin que se generen tensiones indebidas sobre las mismas.-

La unión entre caños y/o accesorios se realizará con el material perfectamente limpio y mediante el uso de solución deslizando Awaduct o equivalente sobre el O'ring M.O.L. de doble labio y el extremo a acoplar.

Todos los tramos horizontales se ejecutarán con las pendientes necesarias para su óptimo desagüe. Los tramos para los que no se hayan especificado pendiente, de todas formas tendrán una comprendida entre los límites reglamentarios, aún en el caso de longitudes menores a los 4 m.

Las tapas de las piletas de piso serán de acero inoxidable.

Una vez concluida la instalación se efectuará una prueba a cañería llena durante 4 horas, luego de la cual se procederá al tapado de la misma.

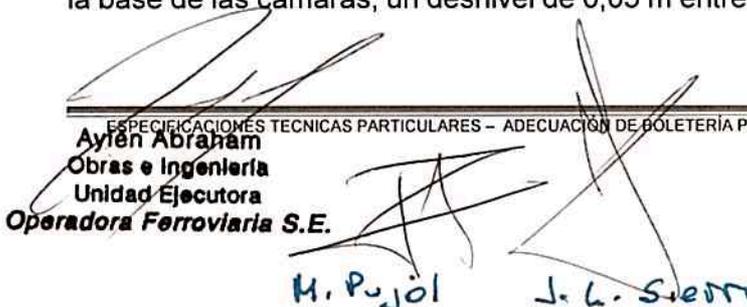
#### Ejecución de zanjas:

La ejecución de zanjas y excavaciones para colocación de cañerías, construcción de cámaras, bocas de desagüe, etc., se ejecutarán en los anchos y profundidades necesarios para alcanzar los niveles necesarios. Los fondos de las mismas estarán perfectamente nivelados y apisonados.

En los casos de exceso de excavación, terreno inconsistente, o cuando así lo determinase este pliego o la Inspección de Obra, se efectuarán los rellenos con hormigón pobre a base de cemento, arena y cascotes en proporción 1:4:6 hasta alcanzar o reponer los niveles necesarios.

#### Cámaras de Inspección:

Se construirán de 0,60 m x 0,60 m de luz libre interna, a ubicar según proyecto ejecutivo a realizar por la Contratista y aprobar por la Inspección de Obra. Para facilitar el desagüe de los líquidos, se hará a la base de las cámaras, un desnivel de 0,05 m entre la cañería de entrada y la de salida. Las cañerías


  
 Aylen Abraham  
 Obras e Ingeniería  
 Unidad Ejecutora  
 Operadora Ferroviaria S.E.

Arq. DAVID ENRIQUE  
 COORDINADOR  
 SUB-COORDINADOR  
 OPF

Sr. MATIAS GALPES  
 ESTACIÓN HURLINGHAM  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA</b> <b>CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN</b> <b>- ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN</b> <b>MARTÍN</b>	<b>LSM-OC-034</b>
	<b>Revisión 00</b>	
	<b>Fecha: 12/2016</b>	
<b>Página 33 de 59</b>		

que convergen a la cámara, estarán perfectamente empotradas con las paredes de la misma, a efectos de evitar filtraciones. Dentro del recinto de la cámara y en correspondencia entre los caños de entrada con los de salida, se construirán canaletas o cojinetes de forma semicircular, del mismo diámetro que las cañerías y de una altura mínima superior a estas. Las cámaras de inspección tendrán además de la tapa movable, colocada al nivel de terreno, otra que se denomina contratapa, construida de H°A° de una sola pieza, de medidas aproximadas de 0,58 x 0,58 x 0,05 m., dicha contratapa se apoya en una saliente o diente, que se construye en todo su perímetro, en las paredes de la cámara, a una distancia, contando desde el nivel del piso o tapa de 0,30 m aproximadamente.

### 15.12.3 Provisión de Agua fría

Se realizarán las correspondientes ejecuciones y/o adecuaciones de las instalaciones de provisión de agua según proyecto ejecutivo a realizar por la Contratista y aprobar por la Inspección de Obra. Las mismas se vincularán a la instalación existente en el local sanitario actualmente en funcionamiento. El conexionado exigido será de 1" hasta el tanque de reserva.

La cañería de alimentación principal se ejecutara embutida, con cañería y accesorios de termo fusión tipo "Acqua System" o similar. Las cañerías de bajada, ejecutadas con el mismo material, estarán conectadas a un tubo colector que poseerá válvula de drenaje y llaves de paso independientes del tipo esclusa. En ambos casos y en los lugares donde queden expuestas a la intemperie serán protegidas en la forma indicada por el fabricante. Su diámetro será calculado en función a la pérdida de presión por rozamiento y de acuerdo al consumo de los artefactos; no obstante la misma no será menor a Ø 20mm. La instalación se embutirá totalmente y antes de proceder a talarla, se la probará, llenándola con agua durante 48hs para verificar su estanqueidad.

Se deberá calcular, según proyecto ejecutivo a realizar por la contratista y aprobar por la Inspección de Obra la capacidad requerida para los tanques de reserva y demás conexiones para el correcto funcionamiento de las instalaciones.

Se proveerá y colocará en reemplazo del tanque existente, un tanque metálico cilíndrico marca AFFINITY o calidad superior de 1500 L de capacidad mínima, sobre la cubierta, el cual abastecerá los locales sanitarios y sectores Office. El tanque existente será reubicado a cuenta y cargo de la empresa Contratista donde la Inspección de Obras indique. El conexionado se realizará a la instalación existente y/o a la adecuación necesaria de la misma.

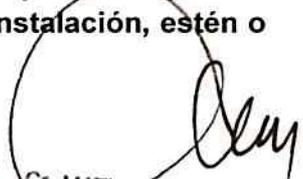
**Se encuentra incluida la provisión de cualquier otro trabajo complementario que sea requerido para el completo y correcto funcionamiento y la buena terminación de la instalación, estén o no previstos en el presente pliego.**

  
**Aylón Abraham**  
 Obras e Ingeniería  
 Unidad Ejecutora  
 Operadora Ferroviaria S.E.

  
**M. Pujol**

  
**J. L. Sierra**

  
 Arq. DANIEL ENRIQUE F...  
 COORDINADOR GENERAL  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA S. E.

  
 Cr. MATIAS GALPARSORO  
 GERENTE LINEA SAN MARTIN  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>			
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA</b> <b>CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN</b> <b>- ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN</b> <b>MARTÍN</b>			<b>LSM-OC-034</b>
				<b>Revisión 00</b> *
				<b>Fecha: 12/2016</b>
		<b>Página 34 de 59</b>		

#### 15.12.4 Instalación de Ventilación Forzada

A efectos de ventilar los locales sanitarios a construir en el sector de Boletería, se ejecutará una instalación de ventilación forzada la cual será conducida hacia la mampostería exterior lateral, según se indica en plano de Anteproyecto adjunto.

Se colocarán dos (2) extractores de aire tipo Señorial modelo SE-150B o calidad superior, de 6", con un mínimo caudal de absorción de 200 m<sup>3</sup>/h y una frecuencia mínima de 2600 Rpm.

Los conductos de ventilación se dimensionarán según ingeniería de proyecto ejecutivo a realizar por la empresa Contratista y a aprobar por la Inspección de Obra.

#### Artefactos y Accesorios sanitarios:

Se proveerán y colocarán los artefactos y accesorios que se describen a continuación:

#### Boletería:

En Office:

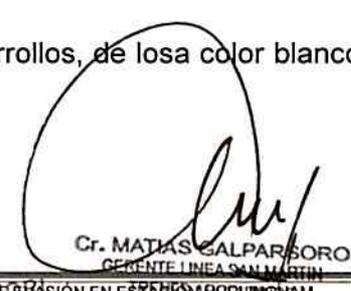
- Una (1) mesada de granito gris mara de 1" de espesor de 2,10 x 0,60 m con traforo y una (1) bacha doble de acero inoxidable de embutir, con zócalos laterales de 5 cm y frentin de 10 cm. Incluye grifería monocomando.

En locales Sanitarios:

- Dos (2) lavatorios con columna marca Ferrum modelo Florencia, o similar de loza color blanco. Incluyendo la grifería monocomando. Los desagües serán de caño rígido de acero inoxidable.
- Dos (2) inodoros cortos marca FERRUM o similar, línea Bari, provistos con asientos de madera y herrajes metálicos. El depósito será de embutir de 12 litros marca Flumax o similar con tapa plástica reforzada.
- Dos (2) jaboneras, Dos (2) perchas simples, Dos (2) portarrollos, de losa color blanco y de embutir.







ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN EN ESTACIÓN HURLINGHAM  
**Aylén Abraham**  
 Obras e Ingeniería  
 Unidad Ejecutora  
 Operadora Ferroviaria S.E.

Atq. DANIEL ENRIQUE  
 COORDINADOR GENERAL  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA S. E.

Cr. MATÍAS GALPARSORO  
 GERENTE LÍNEA SAN MARTÍN  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA</b> <b>CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN</b> <b>- ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN</b> <b>MARTÍN</b>	<b>LSM-OC-034</b>
		<b>Revisión 00</b> *
		<b>Fecha: 12/2016</b>
		<b>Página 35 de 59</b>



- Dos (2) espejos Float de 6 mm de espesor en sanitario de 1,00 x 0,90 m colocado pegado con silicona neutra y ganchos.
- Una (1) canilla de servicio 1/2" bronce cromado, cierre 1/4 de giro.

Evasión:

En Office:

- Una (1) mesada de granito gris mara de 1" de espesor de 1,40 x 0,60 m con traforo y una (1) bacha simple de acero inoxidable de embutir de 0.40 x 0.60 m, con zócalos laterales de 5 cm y frentin de 10 cm. Incluye grifería monocomando.

En local Sanitario:

- Un (1) lavatorio con columna marca Ferrum modelo Florencia, o similar de loza color blanco. Incluyendo la grifería monocomando. Los desagües serán de caño rígido de acero inoxidable.
- Un (1) inodoro corto marca FERRUM o similar, línea Bari, provisto con asiento de madera y herrajes metálicos. El depósito será de embutir de 12 litros marca Flumax o similar con tapa plástica reforzada.
- Una (1) jabonera, Dos (2) perchas simples, Un (1) portarrollo, de losa color blanco y de embutir.
- Un (1) espejo Float de 6 mm de espesor en sanitario de 0,45 x 0,90 m colocado pegado con silicona neutra y ganchos.
- Una (1) canilla de servicio 1/2" bronce cromado, cierre 1/4 de giro.

En todos los casos, todos los artefactos serán provistos con su respectiva grifería monocomando, de la línea tipo FV Smile (o calidad equivalente a aprobar por la Inspección) y los desagües a la vista, serán de caño rígido de acero inoxidable.

*Aylén Abraham*  
**Aylén Abraham**  
 Obras e Ingeniería  
 Unidad Ejecutora  
 Operadora Ferroviaria S.E.

*M. Pujol*

*J. L. Sierra*

*ENRIQUE FIORI*  
**ENRIQUE FIORI**  
 COORDINADOR  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA S. E.

*Cr. MATIAS GALPARSO*  
**Cr. MATIAS GALPARSO**  
 GERENTE LINEA SAN MARTIN  
 TRENES ARGENTINOS

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN - ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN MARTÍN	LSM-OC-034 FOLIO 46
		<b>Revisión 00</b> *
		Fecha: 12/2016 Página 36 de 59



**15.13 Instalación contra incendios**

**15.13.1 Extintores**

Se proveerán e instalarán los correspondientes extintores reglamentarios, a colocar donde indique la Inspección de Obra, en cantidades establecidas según Ley 19587. Serán marca Drago o similar, de polvo ABC de 10 Kg, con su correspondiente cartelería y ganchos de colgar.

**15.14 Provisiones Generales**

Boletería:

Provisiones Generales:

- Un (1) estante de melamina color madera de 0,40 x 0,60 m con sus correspondientes soportes colgantes para colocación del horno microondas en el sector del Office.
- Un (1) mueble bajo mesada de melamina color madera, de 1,70 x 0,60 m con tres puertas y tres cajones, a colocar en sector Office.
- Un (1) extintor ABC 10 Kg con su correspondiente cartelería y gancho de colgar.
- Un (1) escritorio de madera enchapada de largo 1,60 m, profundidad 0,70 m y alto 0,75 m con dos cajones con correderas metálicas.
- Dos (2) Sillas para oficina ergonómicas, con base inyectada de cinco ruedas, altura regulable, y apoya brazos.

Provisiones Eléctricas:

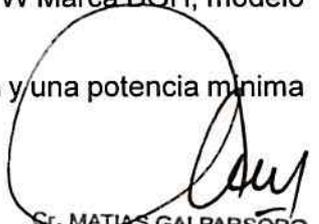
- Una (1) heladera bajo mesada de 120 lts de capacidad, marca Whirlpool, Modelo WRX12A, 220v o calidad superior.
- Un Microondas con Grill, de 23 lts. de capacidad mínima. Potencia de 800 W Marca BGH, modelo B223D o de calidad superior.
- Dos (2) Extractores de Aire de 6", mínimo caudal de absorción de 200 m³/h y una potencia mínima de 2600 Rpm.

*[Signature]*  
**Aylén Abraham**  
 Obras e Ingeniería  
 Unidad Ejecutora  
 Operadora Ferroviaria S.E.

*M. Pu. 101*

*[Signature]*  
**J. L. Sierra**

*[Signature]*  
**CL. MATIAS GALPARSORO**  
 GERENTE LINEA SAN MARTIN  
 COORDINADOR  
 SUB-GERENCIA D  
 OPERADORA FERROVIARIA S. E.



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>		
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA</b> <b>CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN</b> <b>- ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN</b> <b>MARTÍN</b>	LSM-OC-034 <i>43</i>	
		<b>Revisión 00</b> *	
		Fecha: 12/2016	
		Página 37 de 59	

Evasión:

Provisiones Generales:

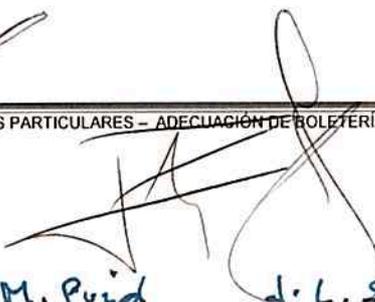
- Un (1) estante de melamina color madera de 0,40 x 0,60 m con sus correspondientes soportes colgantes para colocación del horno microondas en el sector del Office.
- Un (1) mueble bajo mesada de melamina color madera, de 1,20 x 0,60 m con dos puertas y tres cajones, a colocar en sector Office.
- Un (1) extintor ABC 10 Kg con su correspondiente cartelera y gancho de colgar, a colocar en el depósito de limpieza.
  - Dos (2) escritorios de madera enchapada de largo 1,60 m, profundidad 0,70 m y alto 0,75 m con dos cajones con correderas metálicas.
  - Dos (2) Sillas para oficina ergonómicas, con base inyectada de cinco ruedas, altura regulable, y apoya brazos.
- Un (1) mueble de oficina, de melamina color madera, de 1,50 x 0,60 m con puertas corredizas.

Provisiones Eléctricas:

- Una (1) heladera bajo mesada de 120 lts de capacidad, marca Whirlpool, Modelo WRX12A, 220v o calidad superior.
- Un Microondas con Grill, de 23 lts. de capacidad mínima. Potencia de 800 W Marca BGH, modelo B223D o de calidad superior.
- Un (1) equipo de aire acondicionado Split frío-calor, de 3000 f/h., tipo LG, ELECTRA o calidad superior, a gas ecológico, a colocar en el sector de oficina.

  
**Aylén Abraham**  
**Obras e Ingeniería**  
**Unidad Ejecutora**  
**Operadora Ferroviaria S.E.**

  
**M. Puid**

  
**d. L. Scemo**

  
**Arq. DANIEL ENRIQUE Fandi**  
**COORDINADOR GENERAL**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA**  
**OPERADORA FERROVIARIA S. E.**

  
**Cr. MATIAS GALPARSORO**  
**GERENTE LINEA SAN MARTIN**

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>			
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA</b> <b>CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN</b> <b>- ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN</b> <b>MARTÍN</b>			<b>LSM-OC-034</b>
				<b>Revisión 00</b> *
				<b>Fecha: 12/2016</b>
		<b>Página 38 de 59</b>		

## 15.15 Instalación Eléctrica

### 15.15.1 Objeto, Normas y Reglamentos

El objeto de la presente Especificación Técnica es el de establecer las condiciones y lineamientos necesarios para realizar la provisión, montaje y puesta en servicio de una instalación eléctrica completa para la Adecuación de Boletería y Construcción de Oficina de Evasión en Est. Hurlingham, de la Línea San Martín.

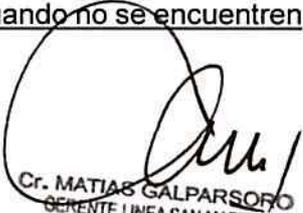
La instalación deberá cumplir, en cuanto a ejecución y materiales, además de lo indicado en ésta documentación, con las normas y reglamentaciones fijadas por:

- Normas I.R.A.M.
- Reglamento de la Asociación Electrotécnica Argentina. (Última Edición - Marzo 2006).
- Reglamentos de la Compañía de Electricidad correspondiente (EDENOR).
- ENRE - Ente Nacional Regulador de la Electricidad.
- Reglamento para líneas que cruzan o corren paralelas a las vías del ferrocarril (Decr. N° 9254/72).
- Ley 19587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y decreto reglamentario.

Además de la ejecución de las tareas y provisiones específicas de las instalaciones eléctricas, el CONTRATISTA deberá incluir dentro de sus costos los agregados y adecuaciones que deban efectuarse al proyecto y las obras para cumplimentar debidamente las exigencias reglamentarias, normas y disposiciones técnicas aplicables para cumplimentar la Resolución, sobre reglamentación de instalaciones eléctricas en inmuebles (Última Edición – Marzo 2006)., aún cuando no estuviesen perfectamente explícitas en los planos y/o especificaciones técnicas y/o aún cuando no se encuentren previstas en el anteproyecto de licitación y deban ser corregidos.

  
**Aylón Abraham**  
**Obras e Ingeniería**  
**Unidad Ejecutora**  
**Operadora Ferroviaria S.E.**

  
**DR. DANIEL ENRIQUE FLORI**  
**GERENTE GENERAL**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA**  
**OPERADORA FERROVIARIA S. E.**

  
**Cr. MATIAS GALPARSORO**  
**GERENTE LINEA SAN MARTIN**  
**TRENES ARGENTINOS**  
**OPERACIONES**

M. Pujol

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>		
	<b>OBRA:</b> ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN - ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN MARTÍN		

LA CONTRATISTA deberá designar un profesional matriculado de la categoría y en la disciplina, registrado ante el COPIME, con antecedentes e idoneidad a plena satisfacción de la Inspección de Obra.

Actuará con el carácter de Responsable de la CONTRATISTA en el rubro, ejerciendo el control permanente de la ejecución y el cumplimiento de los aspectos técnicos, reglamentarios, etc. y las indicaciones de la Inspección de Obra.

### 15.15.2 Alcance de la Obra

A continuación se establece el alcance de las tareas a desarrollar por LA CONTRATISTA.

La descripción que se realiza a continuación no es taxativa, debiendo LA CONTRATISTA llevar a cabo todos los trabajos necesarios para cumplir con el fin de los mismos, dentro de los niveles de calidad y terminación requeridos.

#### IMPORTANTE:

Los trabajos a efectuar en la obra, incluyen la provisión, por parte del contratista, de, materiales, equipos, mano de obra y dirección técnica calificada en la especialidad, puesta en servicio, y todas las tareas necesarias para que la obra cumpla con su fin de acuerdo a las reglas del buen arte necesarios para ejecutar las instalaciones eléctricas completas conforme a su fin, respetando todas las Normas y Reglamentaciones expresamente indicadas, de forma de obtener una instalación confiable y segura, incluyendo además aquellos elementos o accesorios que aun sin estar expresamente especificados o indicados en los planos, sean necesarios para el correcto funcionamiento de la misma, todo lo cual será exigible por la Inspección de Trenes Argentinos Operaciones.

El Contratista efectuará su Ingeniería ejecutiva completa, cálculos de cables, tableros, iluminación, etc., quedando todo sujeto a la aprobación de la Inspección de obra.

**Aylén Abraham**  
 Obras e Ingeniería  
 Unidad Ejecutora  
 Operadora Ferroviaria S.E.

**M. Pujo**

**J. L. Sierra**

**Daniel Enrique Fiori**  
 COORDINADOR GENERAL  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA S. E.

**Cr. MATIAS GALARSORO**  
 GERENTE LÍNEA SAN MARTÍN  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>		
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA</b> <b>CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN</b> <b>- ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN</b> <b>MARTÍN</b>		<b>LSM-00-034</b>
			<b>Revisión 00*</b>
			<b>Fecha: 12/2016</b>
		<b>Página 40 de 59</b>	

**Queda expresamente prohibido**, en cualquier caso, tanto el uso de cañerías plásticas, como de cable tipo taller.

El Contratista, efectuará las tareas enumeradas en el ítem anterior y subsiguientes y toda otra tarea no mencionada, pero necesaria para poder concretar los trabajos descriptos, quedando a su cargo realizar todo el desarrollo de la ingeniería de detalle de los mismos, que deberá ser presentada para su aprobación antes del inicio de las obras.

El personal a emplear por el Contratista deberá acreditar amplia experiencia en construcciones eléctricas comerciales, industriales y en general, similares a las presentes.

Todos los trabajos serán ejecutados según las reglas del arte, según de las especificaciones presentes y serán de primera calidad.

No se podrán aplicar métodos o sistemas de trabajo que, a juicio de la Inspección no aseguren la obtención satisfactoria de los trabajos y la protección de vidas humanas, por lo que advertido, ésta podrá disponer su inmediata suspensión, coordinar su modificación, etc. todo lo que constituirá una obligación para el Contratista.

Asimismo, asegurará, con la aceptación de la Inspección, que, los dichos "métodos o sistemas de trabajo", sean tales que, a juicio de la Inspección aseguren el normal desenvolvimiento de las tareas que ejecute el personal ferroviario en el sector afectado por las obras.

Los programas deberán ser coordinados con la Inspección de Obra.

El Contratista deberá entregar todos aquellos materiales que desmonte, siendo su obligación clasificarlos, listarlos y transportarlos hasta el lugar que oportunamente designará Trenes Argentinos Operaciones.

Los elementos restantes deberán ser retirados por el Contratista, fuera de las instalaciones de la empresa, con la autorización de la Inspección de obra.

  
**Aylén Abraham**  
**Obras e Ingeniería**  
**Unidad Ejecutora**  
**Operadora Ferroviaria S.E.**

  
**H. Pujol**

  
**J.L. Sierra**

  
**Arq. DANIEL**  
**COORDINADOR GENERAL**  
**SUB-GERENCIA DE OBPAS E INGENIERIA**  
**OPERADORA FERROVIARIA S. E.**

  
**Cr. MATIAS GALPARSORO**  
**GERENTE LINEA SAN MARTIN**  
**TRENES ARGENTINOS**  
**OPERACIONES**

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>			
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN - ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN MARTÍN</b>			LSM-06-034
				<b>Revision 00 *</b>
				Fecha: 12/2016
		Página 41 de 59		

Se deberá tener en cuenta que aquellas tareas que se desarrollen en áreas operativas, deberán coordinarse con la empresa en cuanto al modo y secuencia de los trabajos a desarrollar, para no afectar la operatividad, minimizar las interferencias y previendo las medidas a tomar.

Ante diferencias de criterio con el Contratista, será Trenes Argentinos Operaciones, quien determinará, a través de su Inspección de Obra, la decisión a poner en práctica.

El Contratista, *presentará muestras a la Inspección de obra, de cada uno de los materiales a ser utilizados, para su previa autorización.* Los materiales que no se encuentren de acuerdo al presente pliego a criterio de la Inspección, deberán ser retirados y cambiados por los aceptados y de haberse instalado, se desmontarán y reemplazarán.

### 15.15.3 Trabajos a Ejecutar

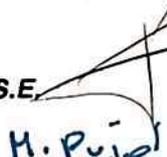
#### 15.15.3.1 Ingeniería

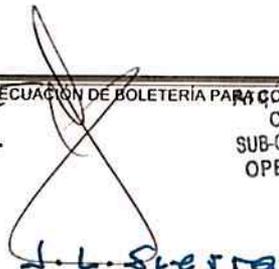
El Contratista, considerará la documentación entregada por el comitente, y confeccionará toda la ingeniería necesaria, la cual deberá ser aprobada por Trenes Argentinos Operaciones, antes de iniciar los trabajos.

Deberá presentarse la siguiente documentación básica dentro de los veinte (20) días de firmada el Acta de Inicio de los trabajos y pago del anticipo, que deberá ser aprobada por la Inspección de obra:

- Cálculos de iluminación en: Oficina de Supervisores de Evasión y Oficina de Boletería.
- Proyecto y esquemas unifilares, funcionales y topográficos de tableros. Memorias de cálculo de las protecciones principales.
- Proyecto y planos de instalación de Iluminación, Tomacorrientes y Fuerza Motriz y detalles de montaje.
- Proyecto, cálculo y plano de tendido de bandejas portacables y detalles de montaje.
- Memoria de cálculo de conductores troncales a tableros y consumos principales de los mismos.
- , calcular las caídas de tensión (planilla Excel)
- Plano de puesta a tierra general y detalles de montaje.

  
**Aylén Abraham**  
**Obras e Ingeniería**  
**Unidad Ejecutora**  
**Operadora Ferroviaria S.E.**

  
**H. Pujol**

  
**J.L. Suarez**

  
**COORDINADOR GENERAL**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA**  
**OPERADORA FERROVIARIA S. E.**

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN EN ESTACIÓN HURLINGHAM

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>			
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA</b> <b>CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN</b> <b>- ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN</b> <b>MARTÍN</b>			<b>LSM-OC-034</b>
				<b>Revisión 00 *</b>
				<b>Fecha: 12/2016</b>
		<b>Página 42 de 59</b>		

- Carpeta de presentación de materiales utilizados, con sus especificaciones técnicas.

El incumplimiento de esta exigencia por parte del Contratista, impedirá por sí solo, el comienzo de las tareas en obra.

El mismo, emitirá además, toda la ingeniería de detalle que resulte necesaria, a criterio de Trenes Argentinos Operaciones.

Los documentos a presentar por el Contratista (además de los citados), incluirán los planos, planillas de cálculo, etc., necesarios y suficientes para la correcta interpretación de las obras a realizar, a criterio de la Inspección de Trenes Argentinos Operaciones.

El Contratista estará obligado a presentar dentro de los veinte días de firmada el Acta de Inicio de Obra y cobro del Anticipo, su Planilla de Cargas completa y demás documentación ejecutiva.

### 15.15.3.2 Documentación Conforme a Obra

El Contratista, presentará para su aprobación, los planos y demás documentación conforme a obra con la finalización de la misma.

Luego, indefectiblemente, la Recepción Provisoria, no se otorgará de no haberse recibido la documentación, a satisfacción, por parte de la Inspección de obra.

### 15.15.3.3 Gestiones y Tramitaciones

Los trabajos contratados incluyen las eventuales tramitaciones necesarias y sus costos, a efectuar ante los diversos organismos (Municipalidad, Edenor, ENRE, APSE, Copime, etc.), para realizar el trámite solicitando el aumento de potencia necesaria en el suministro existente, de ser necesario.

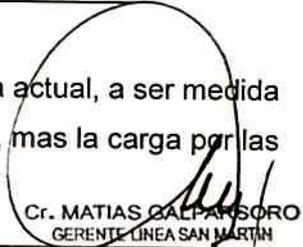
La potencia necesaria, será, como mínimo, la suma de la máxima carga trifásica actual, a ser medida por el Contratista, en presencia de personal de Trenes Argentinos Operaciones, mas la carga por las

  
**Aylén Abraham**  
**Obras e Ingeniería**  
**Unidad Ejecutora**  
**Operadora Ferroviaria S.E.**

M. Pujol

J. L. Scione

  
**Arq. DANIEL ENRIQUE**  
**COORDINADOR GENERAL**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA**  
**OPERADORA FERROVIARIA S. E.**

  
**Cr. MATIAS GALPARSORO**  
**GERENTE LINEA SAN MARTIN**  
**OPERACIONES**

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>		
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN - ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN MARTÍN</b>	LSM-00-034	
		<b>Revisión 00</b>	
		<b>Fecha: 12/2016</b>	
			<b>Página 43 de 59</b>

nuevas instalaciones, más un 40% de reserva para consumos futuros.

Ante la normal tardanza en ser aprobado el trámite en la empresa distribuidora, etc., el Contratista estará obligado a presentar dentro de los veinte días de firmada el Acta de Inicio de Obra, su Planilla de Cargas completa y demás documentación, a presentar ante el organismo antedicho.

#### 15.15.3.4 Instalaciones en General

Dentro de las tareas a realizar en este rubro, se encuentra la instalación eléctrica del sistema de iluminación normal y de emergencia y tomacorrientes. Para las Instalaciones para Sistemas y Comunicaciones, ver lo indicado en el ítem correspondiente.

#### 15.15.4 Instalaciones para Iluminación, Tomacorrientes

Para definir la distribución de artefactos, se realizarán los cálculos de iluminación correspondientes, con software actualizado del fabricante.

En las Oficinas se instalarán los artefactos indicados en el ítem: 15.15.5.8.1 - Artefactos en Oficinas.

En Offices y Baños, se utilizarán artefactos tipo fluorescente 2x36W, estancos, tipo Lumenac Marea o calidad superior.

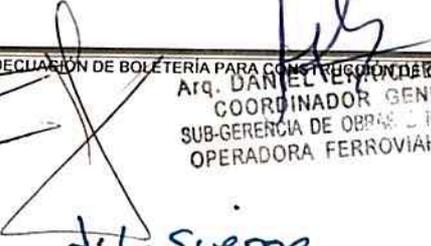
Se instalarán circuitos monofásicos para la iluminación general, cada uno con su cañería y encendido, por fase, mediante llaves termomagnéticas en el tablero a instalar ("TOE") en "Sala de Tableros".

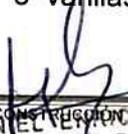
El Contratista instalará las bandejas portacables galvanizadas, de chapa BWG16, perforada de 200mm (Mínimo), para distribución troncal de circuitos desde el TOE, hacia las bandejas existentes, para luego derivar a las distintas cargas, sobre los cielorrasos suspendidos, para circuitos de iluminación, tomacorrientes y corrientes débiles.

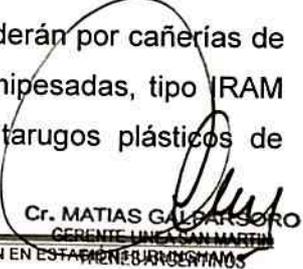
Partiendo del TOE con la bandeja, los circuitos de iluminación y tomas, se tenderán por cañerías de acero semipesado (mín.  $\varnothing 3/4"$ ), sobre los cielorrasos, con cajas también semipesadas, tipo IRAM 62005 soportadas en las estructuras del cielorraso, o varillas roscadas y tarugos plásticos de

  
**Aylén Abraham**  
 Obras e Ingeniería  
 Unidad Ejecutora  
 Operadora Ferroviaria S.E.

  
 M. Pujol

  
 J.L. Siermo

  
 Arq. DANIEL VESPINO  
 COORDINADOR GENERAL  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA S. E.

  
 Cr. MATIAS GALPARSORO  
 GERENTE LINEA SAN MARTIN  
 OPERACIONES

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - ADECUACION DE BOLETERIA PARA CONSTRUCCION DE OFICINA DE EVASION EN ESTACION HURLINGHAM LINEA SAN MARTIN

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA</b> <b>CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN</b> <b>- ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN</b> <b>MARTÍN</b>	<b>LSM-00-034</b> <b>Revisión 00</b> <b>Fecha: 12/2016</b> <b>Página 44 de 59</b>



expansión, usando además grampas tipo Olmar, etc., estando todas los montajes, de acuerdo a la normativa de la AEA.

Toda la cañería será embutida. En tabiques de mampostería o del tipo roca de yeso, las cañerías y cajas, siempre semipesadas, se embutirán, en ambos casos, debiendo quedar totalmente firmes.

En caso de las instalaciones a la intemperie, o donde se indique expresamente, o se considere necesario, se instalará, cañería de hierro galvanizado a la vista (del tipo pesado conforme a normas IRAM) y utilizando soportes tipo silleta de montaje y grampas media omega cincadas, colocadas como máximo cada 1,50 m, además en cada codo al comenzar y empalmar, y al final de cada tramo recto que llega a una caja.

En todos los casos, se utilizarán conectores para la unión entre caños y cajas. Entre caños se utilizará exclusivamente uniones tipo enchufe.

Cada artefacto tipo embutido en cielorraso, o de emergencia, será conectado, a un tomacorrientes normalizado, de 2x10A+t, con tapa plástica, montados en caja rectangular semipesada junto al artefacto sobre cielorraso, o embutiendo la caja en pared, a h=2,30 metros. Estas cajas deberán quedar luego accesibles para el personal de mantenimiento.

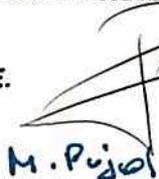
Se deberá tener en cuenta la alimentación eléctrica (toma en pared, h=2,30 metros) para un acondicionador de aire tipo split de 3000 f/h, en Oficina para Supervisores de Evasión.

Los cables a utilizar dentro de las cañerías serán unipolares, tipo LS0H (IRAM 62267) calidad Prysmian Afumex 750 V, o tipo Pirastic Ecoplus, IMSA, Cimet, Indelqui, o calidad superior. Luego, cada artefacto se conectará al toma con cable tipoLS0H (IRAM 62266), calidad ídem anteriores, aislación 1,1 kV (doble vaina).

En ningún caso se permitirá el uso de cable "tipo taller".

Sólo podrá instalarse más de un circuito por caño, si tales circuitos pertenecen a la misma fase.

  
**Aylén Abraham**  
**Obras e Ingeniería**  
**Unidad Ejecutora**  
**Operadora Ferroviaria S.E.**

  
**M. Pujol**

  
**J. L. Siervo**

  
**Cr. MATÍAS GALLEGOS**  
**GERENTE LINEA SAN MARTIN**  
**TRENES ARGENTINOS**  
**OPERACIONES**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN EN ESTACIÓN HURLINGHAM**  
**COORDINADOR**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA**  
**OPERADORA FERROVIARIA S. E.**

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>			
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA</b> <b>CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN</b> <b>- ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN</b> <b>MARTÍN</b>			<b>LSM-OC-034</b>
				<b>Revisión 00</b> *
				<b>Fecha: 12/2016</b>
		<b>Página 45 de 59</b>		

Se tenderá un cable troncal, general de tierra (aislado, verde/amarillo) por la bandeja y sus derivaciones por cañerías, al cual se conectarán las partes metálicas de artefactos, caños, cajas, etc., de sección a calcular según reglamento de la AEA.

En caso de otras canalizaciones que deban realizarse bajo pisos, se instalará caño de H°G° pesado y cajas de aluminio fundido, a dimensionar por el Contratista en su proyecto ejecutivo y a aprobar. La profundidad de tales canalizaciones la definirá la Inspección de obra.

La ocupación de cañerías, no superará en ningún caso el 30%.

#### 15.15.5 Niveles de Iluminación

Se solicitan los siguientes niveles de iluminación (relación mínimo / máximo 0,8 / 1,2):

- Iluminación de oficinas: 400 lux a 0,80m de NPT.
- Office, Sala de Tableros y Sanitarios: 150 lux, a NPT.

#### 15.15.6 Iluminación de Emergencia

El contratista proveerá e instalará artefactos independientes para iluminación, en situación de emergencia, indicados en ítem correspondiente

Se instalará un artefacto indicador de salida sobre la puerta de salida de la Oficina de Supervisores (indicación: "SALIDA").

Para los artefactos de este ítem, el tendido será independiente de otros circuitos de iluminación.

La cantidad mínima de artefactos, se sugiere en el plano: LSMOC034.PL002. De cualquier forma, el Contratista deberá cumplir con los 10 lux (mínimos) indicados.

Se observará el decreto 351, de Higiene y Seguridad, Capítulo XII, Art. 76.

  
**Aylén Abraham**  
 Obras e Ingeniería  
 Unidad Ejecutora  
 Operadora Ferroviaria S.E.

  
 M. Pujol

  
 J.L. Suerne

  
**ENRIQUE FIORI**  
 COORDINADOR GENERAL DE EVASIÓN  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA S. E.

  
**GERENTE LINEA SAN MARTÍN**  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>			
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN - ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN MARTÍN</b>			<b>LSM-OP-034 56</b>
				<b>Revisión 00 *</b>
				<b>Fecha: 12/2016</b>
		<b>Página 46 de 59</b>		

**15.15.7 Tablero Oficina de Evasión Hurlingham (TOE):**

El Contratista proveerá e instalará un tablero conformado por una caja, cerrada en todos sus lados, con acceso por una puerta abisagrada con cerradura a tambor, la que cerrará sobre marcos laberínticos, provistos de burletes de neoprene.

Se construirá en chapa D.D. N°16 y protegido por antioxido epoxi y pintura horneable, con una placa en su fondo interior de chapa D.D. N°14, sujeta a la estructura mediante tornillería, en la cual se montarán todos los elementos que se indiquen, los que deberán conservar una distancia mínima de 75 mm. de las paredes del gabinete.

Se utilizará equipamiento de primera calidad, marca Telemecanique, Siemens o Eaton, especificándose el mismo en la documentación de la oferta y planos unifilares, funcionales y topográficos a entregar a la Inspección de Obra.

Se montarán tres ojos de buey, rojos, en 12 V, para indicación de presencia de tensión de fases, en el tercio superior de la contratapa calada del tablero.

El cableado de salida a los consumos, se efectuara mediante bornes componibles tipo "Zoloda", montados sobre riel DIN, al igual que la totalidad de los disyuntores diferenciales, llaves termomagnéticas, etc.

Los cables de conexionado de distribución (unipolares, según norma IRAM NM 247-3, tipo Prysmian Superastic Flex, o calidad superior, color según fase del circuito), se llevarán en forma prolija, en canaletas ranuradas especiales, tipo Zoloda, línea industrial CK (ocupación máxima 50%), a verificar.

El total de los elementos con partes vivas accesibles se cubrirá con una contratapa calada que deje a la vista solo las manijas de los interruptores; junto a cada interruptor se colocará una placa grabada en acrílico con las leyendas que identifiquen al circuito al que alimentan (fondo negro, letras blancas - número y denominación del circuito).

El tablero se aplicará en la pared de la Sala de Tableros, junto al Rack existente.

  
**Ayón Abraham**  
 Obras e Ingeniería  
 Unidad Ejecutora  
 Operadora Ferroviaria S.E.

  
**M. Puig**

  
**J. L. Scaño**

  
**Atq. DANIEL ENRIQUE FLORI**  
 COORDINADOR GENERAL  
 SUB-GERENCIA DE INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA S. E.

  
**CF. MATIAS GALPARSORO**  
 GERENTE LINEA SAN MARTIN  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>		
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN - ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN MARTÍN</b>		<b>LSM-OC-034</b>
			<b>Revisión 00</b>
			<b>Fecha: 12/2016</b>
		<b>Página 47 de 59</b>	

El frente tendrá el marco formado por un reborde de la misma caja o fijado a la caja por soldadura sin junta aparente y sobre dicho marco se asegurará la puerta mediante bisagras desmontables.

Para la conexión de los circuitos de salida, se dispondrá un distribuidor de barras tipo Elent, o equivalente, de Cu electrolítico 99.9%, niqueladas, roscadas, para terminales tipo ojal que permiten dos terminales por tornillo (imperdibles), los tornillos son de cabeza mixta (Phillips y ranura simple), que admite cualquier tipo de destornillador.

El circuito para aire acondicionado (Split), será individual y llevará, protección por interruptor termomagnético y disyuntor independientes.

El TOE, deberá ser conectado a la tierra general de la estación y poseerá su propia jabalina tipo Copperweld.

Se deberá prever un espacio del 25% para reserva, sin equipar.

El contratista deberá proveer pegado a la contratapa del tablero un receptáculo en acrílico transparente, para contener el diagrama unifilar (versión CAO aprobado por la Inspección de Obra).

El Contratista proveerá e instalará, en el Tablero de Estación, un interruptor tetrapolar, a dimensionar, para protección de la salida del cable alimentador al TOE.

El cable se canalizará por las bandejas existentes y a instalar.

### 15.15.5 Materiales

#### 15.15.5.1 Conductores

Para cableado por cañerías en general, se utilizará cable unipolar normalizado antillama, tipo LS0H, de Prysmian Afumex, Cimmet, IMSA, Indelqui o calidad superior, para 750V, según norma IRAM 62267.

  
**Aylén Abraham**  
 Obras e Ingeniería  
 Unidad Ejecutora  
 Operadora Ferroviaria S.E.

M. Pujol

  
**Arq. DANIEL EMILIO**  
 COORDINADOR GENERAL  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA S. E.

J. L. Sierra

  
 Cr. MATIAS GALPARSORO  
 GERENTE LINEA SAN MARTIN  
 OPERADORA FERROVIARIA S. E.

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>			
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN - ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN MARTÍN</b>			<b>LSM-OC-034</b> <small>N°</small> <b>58</b>
				<b>Revisión 00</b> *
				<b>Fecha: 12/2016</b>
		<b>Página 48 de 59</b>		

En todos los casos, los conductores se colocarán con colores codificados a lo largo de toda la obra, para su mejor individualización y rápida inspección o control de las instalaciones, a saber:

Fase R: Color marrón;

Fase S: Color negro;

Fase T: Color rojo;

Neutro: Celeste;

Tierra: Bicolor verde-amarillo.

La sección mínima a utilizar será de 2,5 mm<sup>2</sup>.

Las uniones o empalmes de las líneas, nunca quedarán dentro de las cañerías, sino que deberán ser practicadas en las cajas, las uniones se ejecutarán por entrelazamiento reforzado y llevarán una capa de cinta aisladora tipo plástica, que restituya el nivel de aislación original del conductor.

Todos los conductores serán conectados al tablero y/o aparatos de consumo mediante terminales o conectores aprobados, colocados a presión mediante herramientas apropiadas, asegurando un efectivo contacto de todos los alambres y en forma tal que no ofrezcan peligro de aflojarse por vibración o tensiones bajo servicio normal.

En caso de canalizaciones que deban realizarse por bandejas, contrapisos y subterráneos, se instalará cable tipo LS0H, de Prysmian Afumex, Cimet, IMSA, o calidad superior, aislamiento XLPE, según norma IRAM 62266, para 1,1kV, de baja emisión de humos y gases tóxicos.

Todas las alimentaciones a artefactos, con cable a la vista, serán hechas mediante conductores similares.

**Aylén Abramán**  
 Obras e Ingeniería  
 Unidad Ejecutora  
 Operadora Ferroviaria S.E.

M. Pujid

**Ing. DANIEL ENRIQUE FLORI**  
 COORDINADOR GENERAL  
 SUB-GERENCIA DE INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA

J. L. Sierra

**Cr. MATIAS GAMPARSORO**  
 GERENTE LINEA SAN MARTIN  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA</b> <b>CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN</b> <b>- ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN</b> <b>MARTÍN</b>	<b>LSM-OG-034</b> <b>Revisión 00</b> <b>Fecha: 12/2016</b> <b>Página 49 de 59</b>

Todas las secciones de cables a instalar, estarán de acuerdo a los cálculos correspondientes a presentar por el Contratista, antes del comienzo de las tareas y a aprobar por la Inspección, en planillas de cálculo tipo Microsoft Excel.

**15.15.5.2 Cañerías**

Se usará, para toda cañería embutida, caño de acero semipesado, de  $\varnothing$  3/4" mínimo, con accesorios también fabricados conforme a normas IRAM-IAS U 500 2005.

En el caso de ser necesarias cañerías exteriores, se utilizará caño de hierro galvanizado tipo Daisa, de  $\varnothing$  3/4" mínimo, en interior o exterior, según normas IRAM.

Todos los extremos de cañería serán cortados en escuadra respecto a su eje, escariados y apretados a fondo. Las cañerías a la vista se colocarán paralelas o perpendiculares con las líneas del edificio.

Las cañerías serán continuas entre cajas de salida o cajas de pase y se fijarán a éstas, en todos los casos, con conectores cincados, de modo tal que el sistema sea mecánicamente continuo, en toda su extensión.

Las cañerías exteriores se fijarán a la estructura con abrazaderas conforme a normas, con silleta de montaje cincadas, tipo Samet G-07, para separarlos de la pared, colocadas como máximo cada 1,50 m, además en cada codo, al comenzar y empalmar, y al final de cada tramo recto que llega a una caja.

**15.15.5.3 Cajas para instalación a la vista y embutidas**

Para instalaciones embutidas, las cajas para brazos y centros serán octogonales grandes, de 90 mm de diámetro para hasta cuatro caños y/u ocho conductores. Para acometidas de mayor cantidad de caños y/o conductores las cajas serán cuadradas de 100 mm de lado.

*[Signature]*  
**Aylén Abraham**  
 Obras e Ingeniería  
 Unidad Ejecutora  
 Operadora Ferroviaria S.E.

*[Signature]*  
**M. Pujol**

*[Signature]*  
**J. L. Suarez**

*[Signature]*  
 Arq. DANIEL ENRIQUE FLORI  
 COORDINADOR GENERAL  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA S. E.

*[Signature]*  
 Cr. MATIAS GALPANSORO  
 GERENTE LINEA SAN MARTIN  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>			
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN - ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN MARTÍN</b>			<b>LSM-00-034</b> <b>N° 60</b>
				<b>Revisión 00</b> *
				<b>Fecha: 12/2016</b>
		<b>Página 50 de 59</b>		

En los casos de instalación a la vista, las cajas para brazos, centros, tomacorrientes, etc., serán de aluminio inyectado con tapa atornillada, según IRAM 62005, cuadradas, redondas o rectangulares, tipo Conextube o calidad equivalente.

Las cajas para llaves o tomacorrientes serán rectangulares de 100 x 50 mm para hasta dos caños y/o cuatro conductores y cuadradas de 100 mm de lado, con tapa de reducción rectangular para mayor número de caños y/o conductores.

En todos los casos, salvo indicación especial de la Inspección, las cajas para llaves, se colocarán a 1,20 m sobre el nivel de piso terminado y a 10 cm de la jamba de la puerta del lado que ésta se abre. Las cajas para tomacorrientes se colocarán a 0,30 cm. sobre el nivel piso terminado, y a 1,05 mts., sobre mesadas y/o piletas.

#### 15.15.5.4 Llaves de efecto

Serán normalizadas, según IRAM 2071 (mínimo), de embutir, tipo Plasnavi, modelo "Click" o calidad equivalente, con accionamiento a tecla y una capacidad mínima de 10 A. Las tapas para uso en los módulos anteriores, serán color marfil.

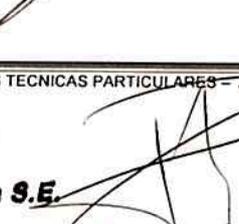
#### 15.15.5.5 Tomacorrientes

Serán de la misma línea, de embutir, normalizados, según IRAM 2071, con una capacidad mínima de 10 A, y contarán con el borne reglamentario de tierra. Las tapas serán color marfil, para uso en los módulos anteriores.

#### 15.15.5.6 Zocaloductos

Se adoptará un sistema de canalización de zocaloductos de tres vías, para permitir el tendido de distintos sistemas eléctricos, datos, telefonía, etc., desde las bandejas, de acuerdo a lo que indique el área de Tecnología de la línea.

  
**Aylén Abraham**  
**Obras e Ingeniería**  
**Unidad Ejecutora**  
**Operadora Ferroviaria S.E.**

  
**M. Puig**

  
**J. L. Suardo**

  
**Arq. DANIEL ENRIQUE FLORI**  
**COORDINADOR GENERAL**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA**  
**OPERADORA FERROVIARIA S. E.**

  
**Cr. MATIAS CALPARSORO**  
**GERENTE LINEA SAN MARTIN**  
**OPERADORA FERROVIARIA S. E.**

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>			
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN - ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN MARTÍN</b>			<b>LSM-OC-034</b>
				<b>Revisión 00</b> *
				<b>Fecha: 12/2016</b>
		<b>Página 51 de 59</b>		

Se instalarán como mínimo tres (3) puestos de trabajo, que serán montados en bastidores para zocaloductos tipo Zoloda, serie Data, Línea CKD-100 (ver localización tentativa en plano: LSMOC034.PL002).

Cada puesto de trabajo contará con 2 fichas tipoRJ45, clase 5e (mínimo), 2 tomas monofásicos de 2x10A+t normalizado, 2 tomas tipo "i" de los cuales dos estarán estabilizados (color Rojo,) y dos jacks RJ45 CAT5e con su respectiva roseta y serán provistos con tornillos para fijación..

La instalación incluirá todos los accesorios necesarios (derivaciones "T", esquineros, extremos, porta bastidores, bastidores, rinconeros, separadores, etc.), a los efectos que sea entregada, una instalación completamente de acuerdo a los lineamientos de ingeniería a presentar por el contratista y a aprobar por la Inspección de obra.

**15.15.5.7 Bandejas Portacables**

Las bandejas serán provistas en chapa BWG 16, perforadas, cincadas electrolíticamente o por inmersión en caliente, tipo Samet, Jover o calidad superior, del ancho que determine el cálculo de acuerdo a los conductores que contenga según proyecto, más un 30% de reserva como mínimo. Se proveerán con toda su soportería y accesorios, para distribución de los circuitos que corresponda, según proyecto ejecutivo aprobado, desde el TOE.

Poseerán, además, en todo su recorrido, una banda divisoria, provista por el mismo fabricante, de modo de que queden como mínimo, en los tramos troncales, 20 cm utilizables para electricidad y 10 cm para instalaciones de corrientes débiles (datos, telefonía, etc.).

Los cables a tender por bandejas, serán precintados cada 1,5/2 metros máximo.

**15.15.5.8 Artefactos de Iluminación**

**15.15.5.8.1 Artefactos en Oficinas**

En las Oficinas se instalarán artefactos embutidos, con lámparas de bajo consumo, fluorescentes version con Difusor (D) tipo esmerilado blanco, cuerpo: en chapa zincada y prepintada con punteras

  
**Aylén Abraham**  
 Obras e Ingeniería  
 Unidad Ejecutora  
 Operadora Ferroviaria S.E.

  
**Daniel Enrique Flori**  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA S. E.

  
**Cr. Matias Galparsuro**  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES






<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA</b> <b>CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN</b> <b>- ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN</b> <b>MARTÍN</b>	<b>LSM-00-034</b>
		<b>Revisión 00</b>
		<b>Fecha: 12/2016</b>
		<b>Página 52 de 59</b>

de policarbonato inyectado. Reflector parabólico simple con laterales de aluminio anodizado brillante de alta pureza y transversales de aluminio estriado mate.

Equipo: balastos, arrancadores y capacitor de primera calidad, 230V / 50Hz.

Portalámparas: G13 en policarbonato 2A 250/500V T130, Cableado: con cable rígido de sección 0.5 mm2, aislación resistente a 90°C, con bornera de conexión de 2b+T con sección máxima de 2.5 mm2. Montaje: indicado para cielorrasos Armstrong y provistos con soportes adicionales para cielorrasos Durlock. Versiones: con balastos electrónicos. Tipo Lumenac Office 336D

También podrá optarse por artefactos tipo fluorescente, embutidos en el cielorraso tipo Durlock a instalarse, con lámparas color blanco níveo, de 36 o 58 W, según corresponda.

**15.15.5.8.2 Artefacto Plafón Hermético**

En Offices, Sala de Tableros, Pasillo y Sanitarios, se instalarán artefactos herméticos (IP65) para tubos fluorescentes tipo Lumenac, modelo Marea o calidad superior, para 2x18, o 2x36W (según corresponda), con cuerpo en policarbonato autoextinguible, burlete de poliuretano y prensacable estanco, pantalla difusora en acero blanco, difusor de policarbonato moldeado, con cable no propagador de la llama, bornera tripolar de poliamida.

**15.15.5.8.3 Artefactos Iluminación Emergencia**

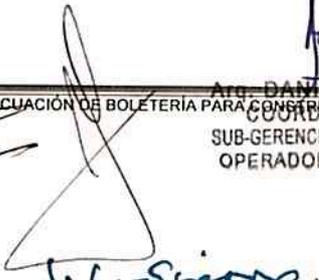
Se instalarán en los locales indicados en plano orientativo, artefactos tipo Atomlux, modelo 2020 led, o calidad superior, de modo de obtener, en caso de un corte de energía, 10 lux mínimo (a nivel del suelo), en cada local, al menos durante 6hs, batería: plomo-ácido, 6V / 4.2Ah electrolito absorbido.

**15.15.5.8.4 Artefactos indicadores de salida.**

Sobre salida de Oficina para Supervisores, el Contratista instalará un artefacto con indicación: "SALIDA", tipo Atomlux 9905L, o calidad superior.

  
**Aylen Abraham**  
 Obras e Ingeniería  
 Unidad Ejecutora  
**Operadora Ferroviaria S.E.**

  
**M. Pujol**

  
**J. L. Serrano**

  
**Daniel Enrique**  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA S. E.

  
**Sr. MATIAS GALPARSORO**  
 GERENTE LINEA SAN MARTIN  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA</b> <b>CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN</b> <b>- ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN</b> <b>MARTÍN</b>	<b>LSM-OC-034</b> N° ..... <b>Revisión 00</b> *
		<b>Fecha: 12/2016</b>
		<b>Página 53 de 59</b>

### 15.15.6 Puesta a tierra

El Contratista, deberá instalar una jabalina tipo Copperweld, de  $\varnothing$  5/8" y profundidad de 3,00 metros (mínimo), que se hincará directa y verticalmente en terreno natural.

Las uniones que sean necesarias realizar entre secciones de jabalina hasta alcanzar la profundidad indicada, se ejecutarán con manguitos de acople. Contarán con perno para hincado y tomacable que acoplará el cable de tierra con la jabalina.

Antes de dar por terminada la puesta a tierra deberá medirse la resistencia obtenida, la cual no podrá superar en ningún caso los 5 ohm. Si así sucediera se agregaran nuevos tramos a la jabalina o se realizará una nueva puesta a tierra hasta obtener, como máximo el valor indicado.

La puesta a tierra se terminará en una caja de inspección de 20 x 20 cm. con tapa metálica, en la que se efectuará la conexión entre la jabalina y el cable de tierra del tablero.

El cable de conexión a tablero como mínimo, la sección del neutro que alimenta el TG (debe ser calculado según normas de AEA), e irá colocado dentro de caño galvanizado de diámetro adecuado.

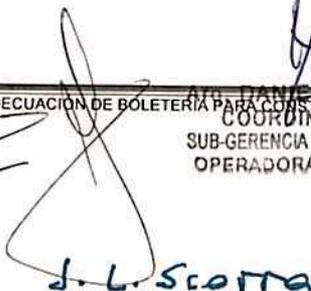
La totalidad de la cañería metálica, soportes, luminarias, tomacorrientes y en general toda estructura conductora que por accidente pueda quedar bajo tensión deberá ponerse sólidamente a tierra, a cuyo efecto y en forma independiente del neutro deberá conectarse mediante conductor aislado bicolor (Verde/Amarillo) de sección adecuada (calculado según AEA), el que podrá ser único para ramales o circuitos que pasen por la misma caja de paso.

Los cables de tierra serán firmemente puestos a tierra en el TG, en una barra especialmente montada.

Los tramos de bandeja instalada o a instalar dentro del área de la obra, serán unidos por cable unipolar tipo LS0H, verde-amarillo, de sección mínima: 6 mm<sup>2</sup> (con terminales tipo ojal en los extremos, fijados con el bulón de las uniones entre cada tramo de bandejas.

  
**Aylén Abraham**  
 Obras e Ingeniería  
 Unidad Ejecutora  
 Operadora Ferroviaria S.E.

  
**M. Pujol**

  
**J. L. Scorra**

  
**COORDINADOR GENERAL**  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA S. E.

  
**Cr. MATIAS GALPARSORO**  
 GERENTE LINEA SAN MARTIN  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA</b> <b>CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN</b> <b>- ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN</b> <b>MARTÍN</b>	<b>LSM-00-034</b> <b>N° 64</b>
		<b>Revisión 00</b> *
		<b>Fecha: 12/2016</b> <b>Página 54 de 59</b>

### 15.15.7 Ensayos

Una vez finalizados los trabajos de montaje se efectuará, en presencia de la Inspección:

A- Una prueba de aislación, de la instalación, con megóhmetro de 500 VCC.

En el caso de los circuitos de iluminación, se realizará un muestreo de algunos circuitos.

Se medirá cada conductor contra tierra y todos los conductores entre sí. El valor así medido no podrá ser inferior a 1 megohm. El instrumento, será provisto por el Contratista.

B- Se medirá el valor de la resistencia de puesta a tierra, como se dijera, que no deberá superar los 5 ohms. Se efectuarán mediciones en el TOE y en varios circuitos elegidos por la Inspección de obra, al azar. El instrumento deberá estar homologado en el INTI o Laboratorio de la UBA. Se presentará comprobante actualizado

C- Aprobados los ensayos anteriormente mencionados, se efectuará la prueba de funcionamiento de la instalación, circuito por circuito.

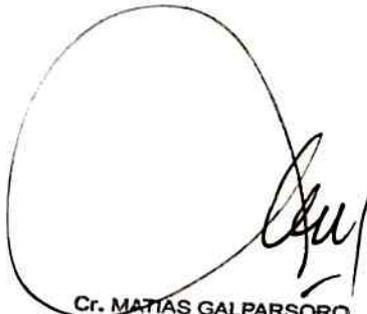
D- Se medirán los niveles de iluminación logrados con las nuevas instalaciones, conformando una planilla de chequeo, local por local. Se usara un luxómetro debidamente homologado.

Todos los ensayos serán registrados en planillas al efecto, que serán refrendadas por las partes y quedarán en poder de la Inspección.

  
**Aylen Abraham**  
**Obras e Ingeniería**  
**Unidad Ejecutora**  
**Operadora Ferroviaria S.E.**

M. Pujol

J.L. Sierra

  
**Cr. MATIAS GALPARSORO**  
**GERENTE LINEA SAN MARTIN**  
**TRENES ARGENTINOS**  
**COORDINADOR GENERAL DE OBRAS E INGENIERIA**  
**SUB-GERENCIA U. CEPAS E INGENIERIA**  
**OPERADORA FERROVIARIA S. E.**

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>		
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA</b> <b>CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN</b> <b>- ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN</b> <b>MARTÍN</b>	<b>LSM-OC-034</b>	
		<b>Revisión 00</b>	
		<b>Fecha: 12/2016</b>	
		<b>Página 55 de 59</b>	

## 15.16 Instalaciones para Sistemas y Comunicaciones

### Características de la Instalación

LA CONTRATISTA deberá proveer e instalar en el rack existente de boletería 1 Gateway 4FXS Grandstream GXW4004.

El contratista deberá proveer también una UPS rackeable, con placa Ethernet para management, con autonomía suficiente para abastecer la electrónica del Rack y 4 puestos de trabajo, teniendo en cuenta que cada uno se compone por un monitor y un CPU, por 10 minutos como mínimo.

La contratista deberá instalar 4 puestos de trabajo en total. Cada puesto de trabajo estará compuesto por 4 (cuatro) puestos de red (Jack RJ 45 CAT 5E con su respectiva roseta), 2 de datos y 2 de telefonía en periscopio, patcheados en sus respectivas patcheras (las patcheras de telefonía y datos son distintas). La impresora no requiere corriente estabilizada de UPS.

En uno de los módulos se instalaran 4 (cuatro) tomas tipo "i" de los cuales 2 deberán estar estabilizados (color Rojo), en otro dos Jacks RJ45 CAT5e y el restante con tapa ciega contemplando futuras instalaciones. Los estabilizados estarán alimentados por la UPS a proveer.

En la "Oficina para Supervisores de Evasión" se instalarán 2 pc's completas y 1 impresora.

En la "Oficina de Boletería" la contratista deberá instalar 1 puesto de trabajo (1 pc completa).

El puesto de trabajo estará compuesto por 4 (cuatro) puestos de red (Jack RJ 45 CAT 5E con su respectiva roseta), 2 de datos y 2 de telefonía en periscopio, patcheados en sus respectivas patcheras (las patcheras de telefonía y datos son distintas).

La contratista deberá presentar la certificación de cada puesto de red para la aceptación de las instalaciones a la Inspección de Obra.

En uno de los módulos se instalaran 4 (cuatro) tomas tipo "i" de los cuales 2 deberán estar estabilizados (color Rojo), en otro dos Jacks RJ45 CAT5e y el restante con tapa ciega contemplando futuras instalaciones. Los estabilizados estarán alimentados por la UPS a proveer.

Las canalizaciones deberán estar embutidas, el cableado de datos deberá ser independiente del cableado eléctrico.

La nomenclatura de los puestos de trabajo deberá corresponderse con su ubicación en las patcheras y deberán entregarse con su certificación correspondiente. Los puestos de trabajo deben estar consecutivos en la patchera.

  
**Aylén Abraham**  
 Obras e Ingeniería  
 Unidad Ejecutora  
 Operadora Ferroviaria S.E.

  
 M. Pujol

  
 Gr. MATÍAS GALPARSORO  
 GERENTE LINEA SAN MARTIN  
 TRENES ARGENTINOS  
 COORDINADOR GENERAL  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA S. E.

  
 J. L. Sierra

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>		
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA</b> <b>CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN</b> <b>- ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN</b> <b>MARTÍN</b>		<b>LSM-OC-034</b>
			<b>Revisión 00</b>
			<b>Fecha: 12/2016</b>
		<b>Página 56 de 59</b>	

La instalación incluirá todos los accesorios de instalación necesarios (derivaciones "T", esquineros, extremos, porta bastidores, bastidores, rinconeros, separadores, etc.), a los efectos que sea entregada, una instalación completamente de acuerdo a los lineamientos de ingeniería a presentar por el contratista y a aprobar por Trenes Argentinos Operaciones.

**Artículo 16°. Documentación Adjunta**

- Anexo diseño de Cartel de Obra.
- Planilla de Cotización.
- Plano LSM-OC-003 - PL 001 (Anteproyecto).
- Plano LSM-OC-003 - PL 002 (Instalación Eléctrica).

**Artículo 17°. Planilla Resumen de Bienes de Uso**

Boletería:

Provisiones Generales:

- Un (1) estante de melamina color madera de 0,40 x 0,60 m con sus correspondientes soportes colgantes para colocación del horno microondas en el sector del Office.
- Un (1) mueble bajo mesada de melamina color madera, de 2,10 x 0,60 m con tres puertas y tres cajones, a colocar en sector Office.
- Un (1) extintor ABC 10 Kg con su correspondiente cartelería y gancho de colgar.
- Un (1) escritorio de madera enchapada de largo 1,60 m, profundidad 0,70 m y alto 0,75 m con dos cajones con correderas metálicas.
- Dos (2) Sillas para oficina ergonómicas, con base inyectada de cinco ruedas, altura regulable, y apoya brazos.

Provisiones Eléctricas:

- Una (1) heladera bajo mesada de 120 lts de capacidad, marca Whirlpool, Modelo WRX12A, 220v o calidad superior.

*(Signature)*  
**Aylen Abraham**  
 Obras e Ingeniería  
 Unidad Ejecutora  
 Operadora Ferroviaria S.E.

*(Signature)*  
**M. Pujol**

*(Signature)*  
**J. A. Sierra**

*(Signature)*  
**Cr. MATIAS GALPANSORO**  
 GERENTE LINEA SAN MARTIN  
 TRENES ARGENTINOS

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES – ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN EN ESTACIÓN HURLINGHAM

**COORDINADOR GENERAL**  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA S. E.

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>			
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN - ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN MARTÍN</b>			<b>Revisión 00</b>
				<b>Fecha: 12/2016</b>
				<b>Página 57 de 59</b>

- Un Microondas con Grill, de 23 lts. de capacidad mínima. Potencia de 800 W Marca BGH, modelo B223D o de calidad superior.

- Dos (2) Extractores de Aire de 6", mínimo caudal de absorción de 200 m<sup>3</sup>/h y una potencia mínima de 2600 Rpm.

Provisiones Sanitarias:

En Office:

- Una (1) mesada de granito gris mara de 1" de espesor de 2,10 x 0,60 m con traforo y una (1) bacha doble de acero inoxidable de embutir, con zócalos laterales de 5 cm y frentin de 10 cm. Incluye grifería monocomando.

En locales Sanitarios:

- Dos (2) lavatorios con columna marca Ferrum modelo Florencia, o similar de loza color blanco. Incluyendo la grifería monocomando. Los desagües serán de caño rígido de acero inoxidable.

- Dos (2) inodoros cortos marca FERRUM o similar, línea Bari, provistos con asientos de madera y herrajes metálicos. El depósito será de embutir de 12 litros marca Flumax o similar con tapa plástica reforzada.

- Dos (2) jaboneras, Dos (2) perchas simples, Dos (2) portarrollos, de losa color blanco y de embutir.

- Dos (2) espejos Float de 6 mm de espesor en sanitario de 1,00 x 0,90 m colocado pegado con silicona neutra y ganchos.

- Una (1) canilla de servicio 1/2" bronce cromado, cierre 1/4 de giro.

Evasión:

Provisiones Generales:

- Un (1) estante de melamina color madera de 0,40 x 0,60 m con sus correspondientes soportes colgantes para colocación del horno microondas en el sector del Office.

*Aylén Abraham*  
**Aylén Abraham**  
**Obras e Ingeniería**  
**Unidad Ejecutora**  
**Operadora Ferroviaria S.E.**

*M. Puig*  
**M. Puig**

*J. L. Sierra*  
**J. L. Sierra**

*Cr. Matias Galparsoro*  
**Cr. MATIAS GALPARSORO**  
**GERENTE LINEA SAN MARTIN**  
**TRENES ARGENTINOS**

**COORDINADOR GENERAL**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA**  
**OPERADORA FERROVIARIA S.E.**

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>			
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN - ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN MARTÍN</b>			<b>Revisión 00</b>
				<b>Fecha: 12/2016</b>
				<b>Página 58 de 59</b>

- Un (1) mueble bajo mesada de melamina color madera, de 1,20 x 0,60 m con dos puertas y tres cajones, a colocar en sector Office.
- Un (1) extintor ABC 10 Kg con su correspondiente cartelería y gancho de colgar, a colocar en el depósito de limpieza.
- Dos (2) escritorios de madera enchapada de largo 1,60 m, profundidad 0,70 m y alto 0.75 m con dos cajones con correderas metálicas.
- Dos (2) Sillas para oficina ergonómicas, con base inyectada de cinco ruedas, altura regulable, y apoya brazos.
- Un (1) mueble de oficina, de melamina color madera, de 1,50 x 0,60 m con puertas corredizas.

Provisiones Eléctricas:

- Una (1) heladera bajo mesada de 120 lts de capacidad, marca Whirlpool, Modelo WRX12A, 220v o calidad superior.
- Un Microondas con Grill, de 23 lts. de capacidad mínima. Potencia de 800 W Marca BGH, modelo B223D o de calidad superior.
- Un (1) equipo de aire acondicionado Split frío-calor, de 3000 f/h., tipo LG, ELECTRA o calidad superior, a gas ecológico, a colocar en el sector de oficina.

Provisiones Sanitarias:

En Office:

- Una (1) mesada de granito gris mara de 1" de espesor de 1,40 x 0,60 m con traforo y una (1) bacha simple de acero inoxidable de embutir de 0.40 x 0.60 m, con zócalos laterales de 5 cm y frentin de 10 cm. Incluye grifería monocomando.

En local Sanitario:

- Un (1) lavatorio con columna marca Ferrum modelo Florencia, o similar de loza color blanco.

Incluyendo la grifería monocomando. Los desagües serán de caño rígido de acero inoxidable.

**Aylón Abraham**  
**Obras e Ingeniería**  
**Unidad Ejecutora**  
**Operadora Ferroviaria S.E.**

M. Puig

**Arq. DANIEL ENRIQUE MONTI**  
**COORDINADOR GENERAL**  
**SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA**  
**OPERADORA FERROVIARIA S. E.**

J.L. Scurro

**Cr. MATIAS BALPARSORO**  
**GERENTE LINEA SAN MARTIN**  
**OPERACIONES**

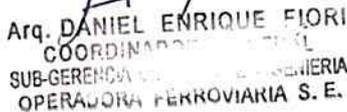
<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	<b>OBRA:</b> <b>ADECUACIÓN DE BOLETERÍA PARA</b> <b>CONSTRUCCIÓN DE OFICINA DE EVASIÓN</b> <b>- ESTACIÓN HURLINGHAM – LÍNEA SAN</b> <b>MARTÍN</b>	<b>LSM-OC-034</b> <small>FOLIO</small> <small>N°</small>
		<b>Revisión 00</b>
		<b>Fecha: 12/2016</b>
		<b>Página 59 de 59</b>



- Un (1) inodoro corto marca FERRUM o similar, línea Bari, provisto con asiento de madera y herrajes metálicos. El depósito será de embutir de 12 litros marca Flumax o similar con tapa plástica reforzada.
- Una (1) jabonera, Dos (2) perchas simples, Un (1) portarrollo, de losa color blanco y de embutir.
- Un (1) espejo Float de 6 mm de espesor en sanitario de 0,45 x 0,90 m colocado pegado con silicona neutra y ganchos.
- Una (1) canilla de servicio 1/2" bronce cromado, cierre 1/4 de giro.

  
**Cr. MATIAS GALPARSORO**  
 GERENTE LINEA SAN MARTIN  
 TRENES ARGENTINOS

  
**Aylén Abraham**  
 Obras e Ingeniería  
 Unidad Ejecutora  
 Operadora Ferroviaria S.E.

  
**Arq. DANIEL ENRIQUE FIORI**  
 COORDINADOR GENERAL  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA S. E.

