



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<b>LMT-OC-0036</b>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<b>Revisión 00</b>
		Fecha: 12/2016
Página 1 de 54		

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

**OBRA:**

### **AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ETAPA 1 – VICTORIA**

**LINEA MITRE**

ING. FERRUCIO KRENKEL  
JEFE DE SEÑALAMIENTO  
LINEA MITRE

Lic. SEBASTIAN DRUSCHETTI  
GERENTE LINEA MITRE  
FFCC MITRE

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0036</i>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2016</i>
		<i>Página 2 de 54</i>

### INDICE DE CONTENIDOS

Artículo 1°.	- Objeto .....	6
Artículo 2°.	- Alcance de los Trabajos .....	6
Artículo 3°.	- Sistema de Contratación .....	7
Artículo 4°.	- Requisitos de la Oferta Técnica y Exigencias Administrativas ....	7
Artículo 5°.	- Provisiones a Cargo de LA CONTRATISTA .....	8
Artículo 6°.	- Plazo de Obra .....	8
Artículo 7°.	- Normas y Especificaciones a Considerar .....	9
Artículo 8°.	- Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo .....	9
Artículo 9°.	- Metodología de Trabajo .....	10
9.1	Depósito de materiales, herramientas y equipos .....	10
9.2	Seguridad operativa. ....	11
9.3	Alumbrado en los lugares de trabajo .....	11
9.4	Limpieza, extracciones y remociones .....	11
9.5	Materiales. ....	12
9.6	Equipos, máquinas, herramientas. ....	12
9.7	Cerco, vallado, protecciones, pasarelas públicas, señalizaciones, etc. ....	12
Artículo 10°.	- Horario de Trabajo .....	12
Artículo 11°.	- Control de los Trabajos .....	13
Artículo 12°.	- Lugar de Ejecución de los Trabajos .....	14
Artículo 13°.	- Conocimiento de la Obra .....	15
Artículo 14°.	- Manejo de Obra .....	15
14.1	Obrador y Depósito .....	15
14.2	Manejo de Materiales .....	16
14.3	Abastecimiento de Materiales .....	17
14.4	Movimiento de Materiales .....	17
14.5	Marcas de Materiales .....	17
14.6	Manejo de la Obra .....	18
14.7	Trámites, Gestiones y Permiso .....	18

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>		
	OBRA:	LMT-OC-0036 .....	
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE		<b>Revisión 00</b>
			Fecha: 12/2016
		Página 3 de 54	



14.8	Iluminación y Fuerza Motriz .....	18
14.9	Autorización de los Trabajos .....	18
14.10	Acta de Constatación .....	19
14.11	Responsabilidad por Elementos de la Obra .....	19
14.12	Andamios .....	20
14.13	Protección del Entorno.....	21
Artículo 15°.	- Representante Técnico .....	22
Artículo 16°.	- Limpieza de Obra.....	23
16.1	Limpieza periódica de obra.....	23
16.2	Limpieza final de obra. ....	23
Artículo 17°.	- Documentación de Final de Obra .....	23
Artículo 18°.	- Garantía Técnica y Vicios Ocultos .....	24
18.1	Recepción provisoria .....	25
18.2	Recepción definitiva .....	25
Artículo 19°.	- Medición y Certificación.....	25
Artículo 20°.	- Descripción de los Trabajos .....	26
20.1	Tareas Previas .....	26
20.1.1.1	Cartel de Obra, Obrador y Delimitación de Obra .....	26
20.1.1.2	Limpieza, Demoliciones, Vallado y Señalización.....	26
20.2	Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo.....	27
20.3	Trabajos a Ejecutar.....	28
20.3.1.1	Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo.....	29
20.4	Demolición .....	29
20.4.1.1	Desmonte, demoliciones .....	29
20.4.1.2	Replanteo.....	30
20.4.1.3	Retiro de membrana .....	30
20.4.1.4	Relleno con suelo seleccionado.....	30
20.4.1.5	Movimiento de suelos y fundaciones .....	31
20.5	Estructura de H°A° .....	31
20.5.1.1	Fundaciones.....	31
20.5.1.2	Columnas y Vigas de encadenado.....	31
20.5.1.3	Contrapisos y Capas aisladoras .....	32

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

*[Handwritten signature]*  
Arq. SILVINA INÉS MÉNDEZ

Lie. SEBASTIAN BRUSCHETTI  
GERENTE LINEA MITRE  
FERR

*[Handwritten signature]*

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0036</i>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2016</i>
		<i>Página 4 de 54</i>

20.6	Mamposterías.....	32
20.6.1.1	De ladrillos cerámicos exterior .....	32
20.7	Construcción en Seco .....	33
20.7.1.1	Tabiques .....	33
20.7.1.2	Cielorrasos .....	33
20.8	Revoques .....	34
20.8.1	Exteriores .....	34
20.8.2	Interiores .....	34
20.9	Contrapisos y Carpetas.....	34
20.10	Pisos.....	35
20.10.1.1	Solado y zócalos de Porcellanato.....	35
20.10.2	Umbrales .....	36
20.10.3	Revestimiento en piso Ex Cabin.....	36
20.10.4	Baldosones calcáreos .....	36
20.11	Revestimientos .....	36
20.12	Pintura .....	37
20.12.1	Normas generales.....	37
20.12.2	Descripción:.....	38
20.12.2.1	Carpinterías y cerramientos de madera .....	38
20.12.2.2	Esmalte sintético en carpinterías metálicas.....	38
20.12.2.3	Paredes interiores.....	38
20.12.2.4	Paredes exteriores .....	38
20.13	Cubierta.....	39
20.13.1.1	Cubierta .....	39
20.13.1.2	Desagües pluviales .....	39
20.14	Carpinterías.....	40
20.14.1	Descripción:.....	40
20.14.1.1	Provisión y colocación de carpinterías .....	40
20.15	Escalera de emergencia .....	42
20.16	Instalación Sanitaria.....	42
20.16.1	Red Cloacal:.....	42
20.16.1.1	Desagües primarios y secundarios:.....	43

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	LMT-OC-0036..... 21
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	
	Revisión 00	
		Fecha: 12/2016
		Página 5 de 54



20.16.1.2	Ejecución de zanjas:.....	44
20.16.1.3	Cámaras de Inspección:.....	44
20.16.1.4	Ventilaciones:.....	44
20.16.2	Provisión de Agua Fría y Caliente: .....	45
20.16.2.1	Artefactos y Accesorios: .....	46
20.17	Instalación Eléctrica .....	48
20.17.1.1	Circuitos Eléctricos .....	48
20.17.1.2	Materiales de Instalación.....	48
20.17.1.3	Artefactos de Iluminación.....	48
20.17.1.4	Conductores .....	49
20.17.1.5	Tablero de distribución.....	49
20.17.1.6	Puesta a tierra .....	50
20.17.1.7	Cañerías.....	50
20.17.1.8	Cajas para instalación a la vista y embutidas.....	50
20.17.1.9	Llaves de efecto .....	51
20.17.1.10	Tomacorrientes .....	51
20.17.1.11	Iluminación de Emergencia.....	51
20.17.1.12	Ensayos .....	52
20.17.1.13	Aire Acondicionado .....	52
Artículo 21°.	Bienes de Uso .....	53
Artículo 22°.	- Documentación Adjunta.....	53

DANIEL ENRIQUE FLORI  
 COORDINADOR GENERAL  
 DE LA UNIDAD EJECUTORA DE OBRAS E INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA S. E.

*[Handwritten signature]*

JEFE DE SEÑALAMIENTO  
 LINEA MITRE  
 Arq. Silvina Inés Méndez  
 Obras e Ingeniería - Unidad Ejecutora  
 Operadora Ferroviaria S. E.

Lic. SERGIO BUSCHETTI  
 GERENTE LINEA MITRE  
 FECC MITRE

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0036</i>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2016</i>
		<i>Página 6 de 54</i>

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

### Artículo 1°. - Objeto

La presente documentación define las Especificaciones Técnicas de la obra "Ampliación de instalaciones para personal Área Señalamiento Etapa 1 Victoria", las cuales junto al Pliego de Condiciones Generales y demás documentos que conforman la presente Licitación rigen los trabajos de establecer las condiciones de higiene mínimos necesarios para el personal sito en edificios existentes de Ex Cabin y Cabin Actual en el predio de playa de Victoria, Línea Mitre. Predio cuyo acceso se encuentra sito en calle Simón de Iriondo 1608.

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

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

Los trabajos consisten ampliación de Cabin Actual para uso de Vestuario, oficinas y Sanitarios y en la refacción de edificio existente, Ex Cabin, para uso de Comedor y mencionados en el presente pliego.

. El alcance de los trabajos es el siguiente a saber:

- Tareas preliminares.
- Desmonte y limpieza del terreno en zona a ampliar Cabin Actual sector depósito de Materiales en planta baja
- Ingeniería ejecutiva
- Ampliación en Planta Alta de Cabin Existente
- Ampliación en Planta Baja de Cabin Existente

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0036</i> 22
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2016</i>
		<i>Página 7 de 54</i>



- Refacción de Planta Alta Ex Cabin para comedor de personal
- Provisión y colocación de nuevos artefactos sanitarios y sus respectivas instalaciones sanitaria y desagües
- Ejecución de Instalación eléctrica.
- Pintura general.
- 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 Trenes Argentinos Operaciones, quien determinará, a través de su Inspección de Obra, la decisión a poner en práctica.

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

Los trabajos serán contratados por el sistema "Ajuste Alzado" por lo cual una vez adjudicados los trabajos no se reconocerá ningún tipo de adicional. El oferente tomará todos los recaudos técnicos a fin de identificar todas las posibles interferencias en el desarrollo de la obra. Realizará una inspección "in situ" y todos los estudios necesarios que le permitan tener una interpretación cabal de todas las tareas necesarias para la ejecución de los trabajos, previo a la presentación de su oferta.

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

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

Lic. SEBASTIAN APHECHETTI  
 GERENTE LINEA MITRE  
 FFCC MITRE

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

Ing. FERNANDO FLORENTI  
 JEFE DE SEÑALAMIENTO  
 LINEA MITRE  
 Obras e Ingeniería - Unidad Ejecutora  
 Operadora Ferroviaria S. E.

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0036</i>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2016</i>
<i>Página 8 de 54</i>		

La oferta técnica contará indefectiblemente para su análisis con los siguientes elementos:

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

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

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

-Historial de obras de similar naturaleza, complejidad y volumen a la descrita en el presente pliego, ejecutadas y en ejecución, en los últimos cinco (5) años, donde conste nombre de la obra, comitente, características técnicas, plazo de ejecución, lugar de ejecución, fecha de comienzo.

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

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

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

#### **Artículo 6°. - Plazo de Obra**



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0036</i>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2016</i>
		<i>Página 9 de 54</i>

El plazo previsto para la ejecución de los trabajos será de 150 días, a contar desde la fecha de firma del "Acta de Inicio de los Trabajos".

### Artículo 7°. - Normas y Especificaciones a Considerar

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

- Características de los materiales Normas IRAM y Especificaciones Técnicas del I.N.T.I.
- Normativas del E.N. R. E. (electricidad).
- Leyes, Decretos y Ordenanzas Nacionales y Municipales correspondientes.
- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587 y Decretos 351/79 y 911/96
- Ley general de Ferrocarriles Nacionales y sus modificatorias.
- Reglamento de Ferrocarriles aprobado por decreto 90325/36 y actualizaciones.
- RITO
- Reglamento para líneas que cruzan o corren paralelas al ferrocarril (Decreto 9254/72).
- NTGVO (OA) 003.
- Normas para las conducciones eléctricas que cruzan o corren paralelas al Ferrocarril (Decreto n° 9.254 del 28/12/1972).

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.

Arg. DANIEL ENRIQUE FLORI  
 COORDINADOR GENERAL  
 SUB-GERENTE OBRAS E INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA S. E.

### Artículo 8°. Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo

Lic. SEBASTIAN BRUSCHETTI  
 GERENTE LINEA MITRE  
 FFCC MITRE

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

Arg. Silvina Inés Méndez  
 Obras e Ingeniería - Unidad Ejecutora  
 Operadora Ferroviaria S. E.

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0036</i>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2016</i>
<i>Página 10 de 54</i>		

zanjas o pozos abiertos fuera del horario de trabajo sin la debida cobertura, a fin de proteger la caída involuntaria de personas.

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

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

Se respetará en todo el ámbito de la obra el RITO (Reglamento Interno Técnico Operativo de F.A.) como así también las Normas Operativas N° 7 y N° 16 de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de SOFSE.

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

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

## **Artículo 9°. - Metodología de Trabajo**

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

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

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

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>		
	OBRA:		<b>LMT-OC-0036</b>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE		<b>Revisión 00</b>
			Fecha: 12/2016
		Página 11 de 54	

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

### 9.2 Seguridad operativa.

El trabajo se ejecutará con el servicio ferroviario funcionando por lo que es necesario lograr un clima de cooperación y entendimiento entre las partes. LA CONTRATISTA tendrá como premisa garantizar la continuidad de los servicios ferroviarios y tomará las precauciones necesarias a fin de asegurar su operatividad. En todo momento, se tendrá perfectamente delimitada las áreas de trabajo observando las normas de seguridad hacia el personal del FFCC y el público en general, previendo la libre visibilidad de éstos respecto de la aproximación de los trenes.

### 9.3 Alumbrado en los lugares de trabajo

El alumbrado de los lugares de trabajo queda a cargo de LA CONTRATISTA. Se brindará un óptimo alumbrado de los lugares de trabajo, ya sea para evitar accidentes en los sitios peligrosos, como para la ejecución de los trabajos nocturnos.

La iluminación será asegurada por un sistema admitido por el FFCC, y ajustada a las normas de seguridad vigentes para ese tipo de instalación o equipamiento.

### 9.4 Limpieza, extracciones y remociones

LA CONTRATISTA limpiará y vallará de ser necesaria la zona donde se ejecutarán las tareas de acuerdo a instrucciones de la Inspección.

Los materiales producidos de interés para SOFSE serán indicados por la Inspección, transportados y depositados a costo de LA CONTRATISTA en el lugar indicado oportunamente.

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

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

Lic. SEBASTIAN BRUSCHETTI  
 GERENTE LINEA MITRE  
 FFCC MITRE



Ing. FERNANDO PASTOR  
 JEFE DE SEÑALAMIENTO  
 LINEA MITRE

Arq. Silvina Inés Méndez  
 ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES  
 Obras e Ingeniería - Unidad Ejecutora  
 Operadora Ferroviaria S. E.



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0036</i>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2016</i>
<i>Página 12 de 54</i>		

### 9.5 Materiales.

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

LA CONTRATISTA deberá acopiar en obrador todos los materiales necesarios para los trabajos diarios programados.

### 9.6 Equipos, máquinas, herramientas.

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

### 9.7 Cerco, vallado, protecciones, pasarelas públicas, señalizaciones, etc.

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

### Artículo 10°.- Horario de Trabajo

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

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<b>LMT-OC-0036</b>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<b>Revisión 00</b>
		<i>Fecha: 12/2016</i>
		<i>Página 13 de 54</i>



Para la ejecución de trabajos en zona de vía valen todas las consideraciones que al respecto están indicadas en el RITO (Reglamento Interno Técnico Operativo de F.A.) como así también las Normas Operativas N° 7 y N° 16 de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente. En particular para esta obra, los horarios de trabajo serán de 08:00hs hasta las 17:00hs. Excepto en locales en los que se encuentren equipos o gabinetes de tableros de 800 V y 20.000 V., en los cuales los trabajos se deberán efectuar en horario nocturno, previa coordinación con la inspección de obra y el área eléctrica de SOFSE.

**Artículo 11°.- Control de los Trabajos**

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

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

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

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

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

Si la Inspección no hubiera formulado, en su oportunidad, observaciones por materiales o trabajos defectuosos, no estará implícita la aceptación de los mismos, y la Inspección podrá ordenar las correcciones o reemplazos que correspondan, en el momento de evidenciarse las deficiencias, siendo también a cargo de LA CONTRATISTA el costo correspondiente.

*[Handwritten signature]*

ENRIQUE FLORI  
JEFE DE OBRAS E INGENIERIA

Lic. SEBASTIAN BRUSCHETTI  
GERENTE LINEA MITRE

*[Handwritten signature]*  
ING. FERNANDO...  
JEFE DE SEÑALAMIENTO  
LINEA MITRE

Arq. Silvina Inés Méndez  
Obras e Ingeniería - Unidad Ejecutora  
Operadora Ferroviaria S. F.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

*[Handwritten signature]*

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0036</i>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2016</i>
		<i>Página 14 de 54</i>

Si LA CONTRATISTA no realizara las modificaciones solicitadas por la Inspección de Obra, SOF S.E. encomendará los trabajos a otra contratista, siendo el monto de dichos trabajos descontados de la certificación de la obra, o de los fondos de reparo o pólizas de garantía de contrato.

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

Diariamente LA CONTRATISTA deberá presentar un informe (Parte Diario) en el que se asentará lo siguiente:

1. Tareas desarrolladas en el día, en relación al cronograma aprobado.
2. Consumo de materiales.
3. Utilización de equipos.
4. Cantidad de personal.
6. Cantidad y tipo de materiales producidos y lugar de acopio.
7. Detalles de las tareas en que se manifestaron problemas, o potencialmente conflictivas, y medidas adoptadas o a adoptar.
8. Días de lluvia y comprobantes de partes meteorológicos.
9. Todo otro tipo de datos que sirvan para un mejor entendimiento, seguimiento y control de los trabajos

Los partes diarios se confeccionaran por duplicado y estarán a disposición de la Inspección de Obra.

### **Artículo 12°. - Lugar de Ejecución de los Trabajos**

Los trabajos se realizarán en:

- Edificio Cabin Actual, ampliación de instalaciones existentes en planta baja y planta alta en predio de Victoria.

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<b>LMT-OC-0036</b>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<b>Revisión 00</b>
		<b>Fecha: 12/2016</b>
		<b>Página 15 de 54</b>



- Edificio Ex Cabin, refacción de planta alta de edificio existente en predio de Victoria. Situado contigua al Anden ascendente de Estación Victoria Ramal Eléctrico.

El predio de Victoria está situado entre calles Simón de Iriondo, Av. Sobremonte, calle Martin Rodriguez y Vias de ferrocarril Línea Mitre - Ramal Tigre. Un acceso al predio es por Simon de Iriondo 1608.

**Artículo 13°.- Conocimiento de la Obra**

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

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

El Oferente deberá tomar las previsiones necesarias a los efectos de un cabal conocimiento del estado en que puede encontrarse la instalación. Este conocimiento de la obra es fundamental dado que en base al mismo se deberá ejecutar la oferta.

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

**Artículo 14°. - Manejo de Obra**

**14.1 Obrador y Depósito**

LA CONTRATISTA preverá el montaje del obrador y depósito que el desarrollo de la obra requiera.

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

*[Handwritten signature]*

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

*[Handwritten signature]*

Ing. FERNANDO YANUZZI  
JEFE DE SEÑALAMIENTO  
LINEA MITRE

Arq. Silvina Inés Méndez  
Obras e Ingeniería - Unidad Ejecutora  
Operadora Ferroviaria S. E.

Lic. SEBASTIAN BRITSONETTI  
GERENTE LINEA MITRE  
FFCC MITRE

*[Handwritten signature]*

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0036</i>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2016</i>
		<i>Página 16 de 54</i>

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

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

LA CONTRATISTA será pleno y único responsable por la salvaguarda de los elementos materiales allí colocados, haciéndose cargo de su reposición, al margen de las multas que pudieran corresponderle.

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

#### **14.2 Manejo de Materiales**

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

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

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



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	LMT-OC-0036
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	FOLIO 27
		Revisión 00
	Fecha: 12/2016	
	Página 17 de 54	



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

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

### 14.3 Abastecimiento de Materiales

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

### 14.4 Movimiento de Materiales

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

### 14.5 Marcas de Materiales

Los materiales a utilizar deberán ser de primera calidad y se deberá indicar para cada caso que corresponda, la marca, el modelo y las características técnicas del producto que cotiza. En los casos en que se mencione marcas en el presente pliego, lo es al solo efecto de señalar las características generales y tipologías de referencia del objeto pedido. El Contratista podrá ofrecer artículos similares de marcas alternativas, en tanto las mismas ofrezcan una calidad o características técnicas superiores, quedando la última decisión respecto a aprobación de los materiales a cargo de la Inspección de Obra.

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

*Ing. FERNANDO FREYRE*  
**JEFE DE SEÑALAMIENTO**  
**LÍNEA MITRE**

*Enrique Flori*  
**COORDINADOR GENERAL**  
**DE OBRAS E INGENIERÍA**  
**OPERADORA FERROVIARIA S. E.**

*Stivina Inés Méndez*  
**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**  
**de Ingeniería - Unidad Ejecutora**  
**Operadora Ferroviaria S. E.**

*Sebastian Bruschetti*  
**Lic. SEBASTIAN BRUSCHETTI**  
**GERENTE LÍNEA MITRE**  
**FFCC MITRE**

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0036</i>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2016</i>
		<i>Página 18 de 54</i>

#### **14.6 Manejo de la Obra**

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

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

#### **14.7 Trámites, Gestiones y Permiso**

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

Por su parte, LA CONTRATISTA realizará las gestiones que fuesen necesarias ante las empresas de Telefonía, Electricidad, Gas y otros para el retiro y/o reacomodamiento de las redes del edificio a intervenir.

#### **14.8 Iluminación y Fuerza Motriz**

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

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

#### **14.9 Autorización de los Trabajos**

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<b>LMT-OC-0036</b>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<b>Revisión 00</b>
		<i>Fecha: 12/2016</i>
		<i>Página 19 de 54</i>



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

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

**14.10 Acta de Constatación**

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

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

**14.11 Responsabilidad por Elementos de la Obra**

LA CONTRATISTA será responsable por la totalidad de los elementos existentes en las instalaciones y que se encuentren en él (adheridos o no), tanto al momento de iniciar la obra, como durante la misma. Por lo expresado, deberá hacerse cargo de roturas, faltantes, o pérdidas, estando a su exclusivo cargo la reposición de los elementos en cuestión, independientemente de las multas que por tales hechos pudieran caberle.

Arq. ENRIQUE FLORI  
 COORDINADOR GENERAL  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA S. E.  
 Arq. FERNANDO FRENETO  
 JEFE DE SEÑALAMIENTO  
 LINEA MITRE

Arq. Silvina Inés Méndez  
 Obras e Ingeniería - Unidad Ejecutora  
 Operadora Ferroviaria S. E.

Lic. SEBASTIAN BRUSCHETTI  
 GERENTE LINEA MITRE  
 FFCC MITRE

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0036</i>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2016</i>
		<i>Página 20 de 54</i>

#### 14.12 Andamios

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

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

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

Los parantes verticales no podrán apoyar en forma directa sobre los solados. Dispondrán siempre de una base metálica, la que a su vez descansará sobre un taco de madera. Tanto la base como el taco tendrán la rigidez suficiente como para asegurar una adecuada repartición de las cargas sobre la superficie de apoyo, evitando el efecto de punzonamiento. Los andamios deberán contar con las barandas y demás elementos exigidos por las normas de seguridad vigentes para el gremio de la construcción y deberán cumplir con las reglamentaciones municipales vigentes. Estarán dotados de escaleras de servicios, las que serán cómodas y seguras para permitir el eventual movimiento de operarios y técnicos de uno a otro nivel operativo, durante la intervención a desarrollar.

La totalidad de los elementos que conformen las estructuras de andamios serán los que correspondan al sistema comercial elegido. No se admitirá la mezcla de elementos que pertenezcan a sistemas distintos (siempre que no sean compatibles) ni sujeciones precarias (por ej.: las realizadas mediante ataduras de alambres).

En el montaje se evitará dejar expuestos elementos que por sus características formales (filos, bordes cortantes, etc.) puedan causar accidentes al personal o terceros. Los elementos que presenten estas características (por ej.: extremos de pernos roscados y/o tornillos) deben ser cubiertos adecuadamente (por ej.: mediante un capuchón de plástico o

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	LMT-OC-0036
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	Revisión 00
		Fecha: 12/2016
		Página 21 de 54



goma). La Inspección de Obra queda facultada para solicitar las modificaciones que crea convenientes a efectos de solucionar este tipo de inconvenientes.

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

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

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

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

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

Las chapas serán colocadas con caída hacia el exterior del edificio, con una superposición tal que evite los espacios libres por los que pueda ingresar agua de lluvia. Cuando se trate de encuentros entre distintos planos podrá admitirse que esas uniones se cierren con membrana autoadhesiva, pegada en frío.

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

**14-13 Protección del Entorno**

Antes de dar comienzo a cualquier trabajo se protegerán las partes y/o los elementos del edificio que puedan ser dañados por el polvo o por golpes. Las protecciones serán

Arq. Daniel Enrique Forri  
 COORDINADOR GENERAL  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA S. E.

Arq. Silvina Inés Mández  
 ESPECIALIZACIONES TECNICAS PARTICULARES  
 Obras e Ingeniería - Unidad Ejecutora  
 Operadora Ferroviaria S. E.

Arq. Sebastián D'Aluchetti  
 GERENTE LINEA MITRE  
 FFCC MITRE

Arq. Fernando Faenkel  
 JEFE DE SEÑALAMIENTO  
 LINEA MITRE

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0036</i>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2016</i>
<i>Página 22 de 54</i>		

sobrepuestas, pero aseguradas mediante el empleo de elementos de fijación no agresivos (cintas adhesivas, cuerda, etc.), de modo de asegurar su función. No se admitirá la fijación de las protecciones a las partes originales mediante elementos que puedan dañarlos, como clavos, ganchos, tornillos, etc.

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

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

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


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

#### **Artículo 15°.- Representante Técnico**

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

Título Profesional: Ingeniero o Arquitecto que acredite conocimiento y capacidad para desarrollar esta actividad, y se encuentre matriculado en su correspondiente entidad.

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>			
	OBRA:	<b>LMT-OC-0036</b>		
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE			<b>Revisión 00</b>
				Fecha: 12/2016
		Página 23 de 54		

## Artículo 16°.- Limpieza de Obra

### 16.1 Limpieza periódica de obra

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

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

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

### 16.2 Limpieza final de obra.

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

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

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

## Artículo 17°.- Documentación de Final de Obra

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

Lic. SEBASTIAN BRUSCHETTI  
GERENTE AREA MITRE

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

Arq. Silvina Inés Méndez  
Especificaciones Técnicas Particulares  
Obras e Ingeniería - Unidad Ejecutora  
Operadora Ferroviaria S. E.

FFC MITRE

BERNARDO FRANKEL  
JEFE DE SEÑALAMIENTO

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0036</i>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2016</i>
<i>Página 24 de 54</i>		

- Plantas de Arquitectura
- Planillas de Aberturas
- Planos de Detalles

### **Artículo 18°.- 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 SEIS (6) meses, contados a partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria sin observaciones. Durante este período, la reparación de los deterioros y/o fallas será hecha por LA CONTRATISTA a su costa. Si la Inspección interpretara que la aparición de deterioros y/o fallas ha tenido origen en algún defecto de fabricación, ejecución o instalación, se entenderá que hay vicio oculto y será de aplicación lo establecido en el artículo correspondiente con más las responsabilidades establecidas en el Código Civil.

En caso de incumplimiento de LA CONTRATISTA de su obligación de reparar los deterioros y/o fallas que se produjeran durante el período de garantía en el tiempo previsto, SOFSE tendrá el derecho a efectuar la reparación por sí o por intermedio de terceros, recuperando los costos de todo tipo que por tal razón hubiese asumido, mediante compensación por cualquier suma que adeudare a LA CONTRATISTA por cualquier motivo, o del Fondo de Reparos; ello además de aplicar la multa que corresponda. Luego de la Recepción Definitiva LA CONTRATISTA será responsable en los términos del Art. N° 1273, 1274, 1275 y 1277 del Código Civil y Comercial de la Nación aprobado por la Ley N°26.994, vigente desde el 1° de agosto de 2015.



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<b>LMT-OC-0036</b>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<b>Revisión 00</b>
		<b>Fecha: 12/2016</b>
		<b>Página 25 de 54</b>



### 18.1 Recepción provisoria

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

### 18.2 Recepción definitiva

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

### Artículo 19°. - 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 indicara el avance porcentual y el avance en pesos para cada uno de los ítems, de acuerdo a la cantidad de trabajo ejecutado.

**Acta de medición:** se dividirá por ítems de cada trabajo, transcribiendo y numerando los ítems que figuran en la Planilla de Cotización de la oferta; ésta indicara el avance porcentual para cada uno de los ítems, de acuerdo a la cantidad de trabajo ejecutado.

**Informe Mensual:** descripción cualitativa del trabajo ejecutado para cada ítem de la planilla de medición, acompañado por el correspondiente relevamiento fotográfico que ilustrará el estado de la infraestructura antes y después de la ejecución de los trabajos certificados.

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:	<i>LMT-OC-0036</i>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2016</i>
<i>Página 26 de 54</i>		

- **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 20°.- Descripción de los Trabajos

### 20.1 Tareas Previas

#### 20.1.1.1 Cartel de Obra, Obrador y Delimitación de Obra

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

- Construcción del obrador.
- Instalación de baños químicos para personal de obra.

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

Este contará con oficinas, depósito, vestuario y locales sanitarios, de acuerdo a las reglamentaciones vigentes, pudiendo ser reemplazado por obrador rodante, con las mismas comodidades detalladas anteriormente, previa aprobación de la Inspección, asimismo proveerá las comodidades y elementos para la Inspección indicadas en el PCTG. LA CONTRATISTA deberá proveer y asegurar el uso de los elementos de protección por parte tanto de su personal como de cualquier otra persona afectada a las tareas de la obra de conformidad a la normativa y a las mejores prácticas en la materia.

#### 20.1.1.2 Limpieza, Demoliciones, Vallado y Señalización

**Limpieza:** Antes de iniciarse la construcción, se limpiará todo el terreno de escombros, residuos, malezas, etc., que hubiere. Los árboles, incluyendo sus raíces, serán retirados o

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	LMT-OC-0036 <b>32</b>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<b>Revisión 00</b>
		Fecha: 12/2016
		Página 27 de 54



conservados en buen estado, de acuerdo a las indicaciones de la documentación de obra o, en su defecto, de SOFSE.

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

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

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

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

### 20.2 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,

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.

Ing. FERNANDO FRENKEL  
 JEFE DE SEÑALAMIENTO  
 LINEA MITRE

Arq. Silvina Inés Méndez  
 Obras e Ingeniería - Unidad Ejecutora  
 Operadora Ferroviaria S. E.

Lic. SEBASTIAN BRUSCHETTI  
 GERENTE LINEA MITRE  
 FFCC MITRE

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0036</i>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2016</i>
		<i>Página 28 de 54</i>

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

Plan de trabajos y curva de inversión, el cual deberá incluir:

- Detalle de Rubros y sus ítems, los cuales a su vez deberán estar desglosados en sus tareas más críticas. Dichos ítems estarán identificados por diferentes colores a los efectos de simplificar su lectura.
- La planilla deberá estar dividida por días identificando los fines de semana, así como el inicio y fin de cada mes.
- Programa de inversiones, sobre la base del programa de trabajos. Las inversiones serán imputadas en ese programa en correspondencia con el mes en que se ejecutan las respectivas tareas.

Las planillas se realizarán en el programa Excel de Microsoft, por lo que la Curva Financiera deberá estar ligada a las modificaciones que sufra el Cronograma de Tareas en forma automática.

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

### **20.3 Trabajos a Ejecutar**

Se ejecutará una ampliación del Cabin Actual de 82 m<sup>2</sup> a materializarse mediante la ejecución sobre planta alta de un vestuario e incorporando una nueva oficina, depósito y sanitarios para personal del Área Señalamiento en Planta Baja.

Sobre el total de la obra se ejecutará pisos y revestimientos, la pintura correspondiente y se suministrará e instalará el total de las carpinterías, artefactos eléctricos y sanitarios, muebles, estanterías, etc. a fin de entregar la obra lista para su uso. (Se adjuntan planos de anteproyecto).

Asimismo se ejecutará una remodelación de Ex Cabin, planta alta, superficie aproximada de 31 m<sup>2</sup> a materializarse mediante de la construcción de una mesada para pileta de cocina, acondicionamiento de carpinterías y nuevos pisos. Se proveerá y colocará una nueva

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>		
	OBRA:	<b>LMT-OC-0036</b> *****	
	<b>AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA  PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO  ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE</b>		<b>Revisión 00</b>
			<i>Fecha: 12/2016</i>
			<i>Página 29 de 54</i>

puerta de salida de emergencia con barral anti pánico y se proveerá y colocara una nueva escalera metálica.

### 20.3.1.1 Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo

La Contratista realizará el proyecto de ingeniería de obra, proyecto arquitectónico, eléctrico, sanitario y todos los estudios y cálculos necesarios para la ejecución de la obra en su totalidad. Los cálculos serán presentados debidamente firmados por profesional Ingeniero o Arquitecto matriculado y representante técnico de la empresa contratista.

## 20.4 Demolición

### 20.4.1.1 Desmante, demoliciones

Este Ítem corresponde a los trabajos para realizar las obras de demolición y/o desmante total de casillas de maderas, retiro de árboles existentes, montículos de tierra, etc.

El producido reutilizable será recolocado por la empresa Contratista, a su cuenta y cargo, donde la inspección de obras lo indique, el resto se retirará fuera del ámbito del FC.

Los trabajos a realizar, serán los siguientes:

- Desmante de las casillas existentes
- Retiro de árbol existente en Sector de ampliación de Cabin Actual
- Retiro de escalera exterior existente en Ex Cabin
- Retiro de alambrado romboidal y materiales acopiados al lado de Cabin Actual
- Relleno de cámaras y oquedades que pudieran surgir con material producido.
- Nivelación del terreno.
- Limpieza de la zona de trabajo.

Se procederá a la demolición y/o retiro de rejas, cerramientos, tabiquerías, estructuras metálicas, instalaciones, carpinterías, artefactos de iluminación y todo otro elemento que interfiera con la Obra en cada una de las etapas. El retiro de escombros y carga a volquetes quedará a cargo de la empresa contratista. Se deberán proveer las protecciones necesarias para evitar la caída de escombros.

Arq. Silvina Inés Méndez  
Obras e Ingeniería - Unidad Ejecutora  
Operadora Ferroviaria S. E.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Arq. DANIEL ENRIQUE FLORI

SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍAS  
OPERADORA FERROVIARIA

Lic. SEBASTIAN BRUSCHETTI  
GERENTE LINEA MITRE  
FFCC MITRE

COORDINADOR DE SEÑALAMIENTO  
LINEA MITRE

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0036</i>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2016</i>
<i>Página 30 de 54</i>		

Todas aquellas construcciones e instalaciones de todo tipo que impidan la ejecución de las obras deberán ser retiradas y/o reubicadas por la contratista.

El Contratista recuperará y entregará los elementos que estén en buen estado a la Inspección de Obra previa confección de una planilla especial para tal caso. El material recuperado será trasladarlos por el Contratista para ser entregado al área de Infraestructura de la Operadora Ferroviaria S.E.

#### **20.4.1.2 Replanteo**

El 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

Errores de replanteo

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

#### **20.4.1.3 Retiro de membrana**

Se deberá retirar la totalidad de membrana en azotea accesible de Cabin Actual para la construcción del vestuario y sus respectivas instalaciones, para proceder a la ejecución del nuevo contrapiso y carpeta, siguiendo las pautas de seguridad y limpieza expresada en este punto.

#### **20.4.1.4 Relleno con suelo seleccionado**

El Contratista ejecutará todos los trabajos de nivelación y emparejamientos necesarios para llevar el terreno existente a las cotas establecidas en los niveles de piso terminado iguales a los existentes.

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>		FOLIO <b>34</b>
	OBRA: AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE		<b>LMT-OC-0036</b>
			<b>Revisión 00</b>
			Fecha: 12/2016
		Página 31 de 54	



Se ejecutará el relleno del terreno existente, si correspondiere, con cascote de ladrillo picado, colocándolo en capas sucesivas de 10 cm de espesor compactadas. Finalmente los últimos 10 cm. necesarios para alcanzar el nivel de construcción, serán rellenos con suelo seleccionado.

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

#### 20.4.1.5 Movimiento de suelos y fundaciones

Las zanjas para fundar cimientos de bases y vigas de encadenado inferior, tendrán un ancho igual al de la banquina, zapata, base de columna, etc. que fueran a contener y serán excavadas hasta encontrar el terreno de resistencia adecuada a las cargas que gravitarán sobre él, aun cuando los planos indicaran dicha profundidad.

Si la resistencia hallada en algún punto fuera insuficiente, la Inspección determinará el procedimiento a seguir en la cimentación

### 20.5 Estructura de H°A°

En cuanto a la estructura fundacional, la misma estará compuesta por bases, vigas de encadenado inferior y fundaciones cuyas dimensiones surgirán del cálculo previo a efectuar por el contratista, y presentado conjuntamente con el proyecto ejecutivo de la obra.

#### 20.5.1.1 Fundaciones

Las fundaciones se ejecutarán con bases de hormigón armado ejecutadas "In situ" a tierra firme vinculadas a una viga de fundación perimetral construida en hormigón armado. Las secciones y resistencia de las mismas serán producto de su cálculo.

#### 20.5.1.2 Columnas y Vigas de encadenado.

Se ejecutarán columnas en todos los encuentros de muros de cerramiento y una viga de encadenado superior de hormigón armado ejecutada "In situ" a fin de arriostrar la totalidad de los muros. Las secciones y resistencia de las mismas serán producto de su cálculo.

D. DANIEL ENRIQUE FLORES  
 COORDINADOR GENERAL  
 SUPERVISOR DE OBRAS DE INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
 LINEA MITRE

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0036</i>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2016</i>
		<i>Página 32 de 54</i>

### 20.5.1.3 Contrapisos y Capas aisladoras

Se ejecutarán contrapisos, previo humedecido y compactación manual del terreno, con un espesor mínimo de 0.12 m. con hormigón pobre ¼:1:3:8 (cemento, cal hidráulica, arena y cascote), más malla electrosoldada sima Ø 6 mm de 0.15 x 0.15 en la totalidad de los mismos.

Se ejecutará una capa aisladora sobre la viga de fundación, envolviendo sus caras laterales y superior. En todos los paramentos se ejecutarán dos capas aisladoras horizontales de 20mm, de espesor mínimo, en forma continua y cuidando las uniones en los encuentros de muros y columnas. La misma será ejecutada con mezcla de cemento 1:3 con aditivo hidrófugo de marca reconocida y en la proporción que indique el fabricante. Ambas capas se unirán mediante otras dos verticales de igual mezcla y espesor

## 20.6 Mamposterías

Las paredes exteriores de la ampliación de Cabin Actual serán de ladrillos cerámicos.

### 20.6.1.1 De ladrillos cerámicos exterior

Tanto en el nuevo módulo a construir en planta baja como en la ampliación en planta alta, se ejecutarán muros de cerramiento con ladrillos huecos de primera calidad.

Para pared exterior se utilizarán ladrillos cerámicos huecos de 18x18x33 cm con revoque grueso y fino en ambas caras, realizándose el azotado hidrófugo en la cara exterior.

Las hiladas serán perfectamente horizontales, y las trabas no se reunirán entre hiladas contiguas al plano vertical; las juntas serán parejas y tendrán entre uno y no más de dos centímetros de espesor. Se empleará mezcla asiento 1/2; 1; 3 (cemento, cal, arena mediana); guías, hilos, niveles, plomadas y todas las herramientas necesarias de acuerdo al arte.

Los dinteles menores a 1 m de luz se armarán con 2 hierros de Ø 10 mm asentados en concreto 1:3, (cemento, arena). Los antepechos serán armados con dos hierros de Ø 8 mm alojados en concreto penetrando 30 cm. de cada lado de la abertura. La mampostería estará unida a la estructura mediante pelos de hierro, que penetrarán cada tres hiladas en altura, asentados en mezcla asiento 1:3.



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<b>LMT-OC-0036</b> <b>35</b>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<b>Revision 00</b>
		Fecha: 12/2016
		Página 33 de 54



## 20.7 Construcción en Seco

### 20.7.1.1 Tabiques

Las paredes interiores a construir para la construcción de la Ampliación del Cabin Actual serán en construcción en seco. Asimismo se materializara un cerramiento en sector Office de Ex Cabin a materializarse en construcción en seco.

Serán tabiques conformados por placas de cemento del tipo Superboard ST espesor 10mm o similares características técnicas, con una estructura de perfiles galvanizados PGU o soleras PGC o montantes, fijadas a la estructura mediante tornillos T2 8 X 1 ½ punta mecha con alas galvanizado, colocados según esquema de fijación correspondiente.

En el caso de las juntas invisibles, serán lijadas hasta nivelarlas con la superficie de la placa y se colocará una cinta de refuerzo de fibra de vidrio previo a ser pintadas con pinturas elastoméricas según especificaciones del fabricante.

Se deberá colocar en la cavidad interna del cerramiento aislación térmica de lana de vidrio. Antes de realizar el proceso de montaje deberá realizar un replanteo de tabique a realizar definiendo módulos de placa, encuentros en esquinas, con vanos. Verificar la estructura principal por un profesional competente y habilitado como así también definir las fijaciones. Realizar la ingeniería de detalles necesaria para evitar cometer errores durante el montaje instalación de la pared

### 20.7.1.2 Cielorrasos

El cielorraso de la ampliación de Cabin Actual, planta baja y planta alta, será del tipo suspendido desmontable, para lograr una buena aislación térmica y, si correspondiera, pasar cañerías suspendidas y tener acceso a las mismas.

El cielorraso suspendido estará conformado con placas de lana de vidrio tipo Spanacustic Georgian, o similar, compuesto por placas rígidas de lana de vidrio revestida en una de sus caras con láminas de vinilo adheridas con adhesivo ignífugo, estructura metálica vista, de perfiles pre pintados en color blanco, sobre la que se apoyan las placas desmontables con grillas a la vista de chapa pintada.

Arq. DANIEL ENRIQUE FLORI  
 JEFE DE SEÑALAMIENTO  
 LINEA MITRE  
 Ing. FERNANDO FINKEL  
 JEFE DE SEÑALAMIENTO  
 LINEA MITRE

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0036</i>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2016</i>
		<i>Página 34 de 54</i>

La altura de instalación será de 2.60mts como mínimo en el sector de sanitarios y en oficinas, en un todo de acuerdo a las indicaciones y lineamientos de la inspección de obra.

El cálculo y especificaciones definitivas surgirán del proyecto ejecutivo a realizar por un profesional con conocimientos en sistemas de construcción en seco.

## **20.8 Revoques**

### **20.8.1 Exteriores**

A todos los paramentos exteriores nuevos tanto como a los existentes a reparar, se les ejecutará un azotado con mezcla de cemento 1:3 con aditivo hidrófugo de marca reconocida y en la proporción que indique el fabricante, completando con revoque grueso y fino fratasado al fieltro, que deberán presentar una perfecta continuidad, plomo y nivel.

### **20.8.2 Interiores**

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

A todos los paramentos interiores nuevos se les ejecutará un revoque compuesto por grueso y fino fratasado al fieltro, los mismos presentarán una perfecta continuidad, plomo y nivel, y los encuentros de dos caras en sus aristas presentarán ángulos rectos verticales perfectamente definidos.

En los sectores de baños y vestuarios se efectuará un revoque impermeable en todas sus paredes previo a la colocación del revestimiento final.

## **20.9 Contrapisos y Carpetas**

Se ejecutará un nuevo contrapiso y carpeta para las zonas a ampliar en Cabin Actual (vestuarios y oficinas)

Se ejecutarán los contrapisos necesarios sobre terreno natural en el sector a ampliar o sobre losa en sector a reacondicionar y azoteas, los mismos deberán estar perfectamente nivelados o con las pendientes que se requieran para cada caso.

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<b>LMT-OC-0036</b>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<b>Revisión 00</b> <b>Fecha: 12/2016</b>
		<b>Página 35 de 54</b>



Sobre terreno natural, se retirará la capa de suelo vegetal, para su posterior reemplazo con tosca (espesor según estudio de suelos a realizar, mínimo 0.30 m en capas de 5 cm) hasta alcanzar los niveles de proyecto, deberá estar compactado y/o apisonado fuertemente a fin de evitar descensos posteriores. Tendrán un espesor mínimo de 15 cm. Antes de la ejecución del contrapiso deben realizarse todas las instalaciones bajo piso que sean necesarias y se colocará en toda la superficie del mismo un film de polietileno de 200 µm. Previa ejecución de los contrapisos y 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.

El hormigón de los contrapisos se efectuará con una mezcla de cemento, arena y cascotes de ladrillo en relación (1:4:6), excepto sobre azoteas donde se utilizará arcilla expandida. Las carpetas serán perfectamente lisas y niveladas. Previo 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 un puente de adherencia del tipo Sika-Fix o equivalente.

Todas las carpetas del módulo existente se terminarán fratasadas para recibir el solado correspondiente. En el nuevo módulo se ejecutarán en tres capas consecutivas, 1a capa de 2 cm (1:3), 2a capa de 5mm (1:2) y 3a capa llaneada con cemento puro.

## 20.10 Pisos

### 20.10.1.1 Solado y zócalos de Porcellanato

Se colocará en los ambientes interiores de Locales Sanitarios, vestuario y oficinas, porcellanato San Lorenzo o calidad superior, se colocará solado tipo Canazei Granito Pisodur de San Lorenzo o calidad similar gris de 30 x 30 cm y zócalos sanitarios con sus correspondientes accesorios esquineros y rinconeros del mismo material h 10 cm; de modo tal de presentar superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y

*Silvina*

*Flori*

LIC. SEBASTIÁN BRUSCHETTI  
GERENTE LINEA MITRE  
FFC LINEA MITRE

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0036</i>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2016</i>
<i>Página 36 de 54</i>		

niveles que indique la Inspección en cada caso. Los recortes se realizarán a máquina, quedando prohibida la colocación de piezas cortadas a mano.

En los sectores húmedos (duchas, anteduchas, etc.) se colocará Canazei Granito Antideslizante de San Lorenzo o calidad similar gris de 30 x 30 cm.

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

#### **20.10.2 Umbrales**

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

#### **20.10.3 Revestimiento en piso Ex Cabin**

Se colocará nuevo revestimiento de piso sobre el piso existente en Planta Alta de Edificio Ex Cabin

Previa a la colocación del revestimiento continuo para piso de base cementicio y polímero del tipo Microfloor Classic, se verificará que la superficie del piso existente de cemento esté limpia y sin imperfecciones profundas (mayores a 5mm) De existir imperfecciones deberán ser rellenadas previamente.

#### **20.10.4 Baldosones calcáreos**

Se colocará en la vereda a construir sobre el frente de acceso, baldosones de 40 x 40 cm, color gris lisos. Serán ejecutados sobre contrapisos de hormigón pobre, con malla sima electrosoldada de celda 15 x 15 cm x 0.06 mm de espesor de barra.

#### **20.11 Revestimientos**

Se colocarán nuevos revestimientos en Sanitarios cerámicas "San Lorenzo" de 30 x 40 cm., color Moro Hueso, hasta la altura de los dinteles (aprox. 2,10 m) en todas las paredes internas de los sanitarios y sobre mesada de office en Ex Cabin según indica el plano y un metro en las paredes adyacente.

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0036</i>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2016</i>
		<i>Página 37 de 54</i>



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. del tono de las cerámicas.

### 20.12 Pintura

Se pintarán todos los locales a intervenir, lado interior y exterior, de oficinas, vestuarios y sanitarios ejecutados.

Asimismo para el comedor a refaccionar de Ex Cabin de acuerdo al tratamiento que merezca cada superficie en particular.

En este ítem está incluido pintar los paramentos exteriores y interiores, todas las carpinterías nuevas y existentes, etc.

#### 20.12.1 Normas generales

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

La última mano se dará después que todos los otros gremios hayan terminado sus trabajos. Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc.

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

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

Ing. FERNANDO FRENKEL  
 JEFE DE SEÑALAMIENTO  
 LINEA MITRE

Lic. SEBASTIAN BRUSCHETTI  
 GERENTE LINEA MITRE  
 LECO MITRE

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0036</i>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2016</i>
		<i>Página 38 de 54</i>

### 20.12.2 Descripción:

#### 20.12.2.1 Carpinterías y cerramientos de madera

En el interior de Ex Cabin, se reacondicionaran los paramentos verticales de madera retirando las reiteradas capas de pintura aplicadas sobre los mismos para luego pintarlos de color blanco para los paramentos.

Las carpinterías se reacondicionaran, herrajes y mecanismos de apertura para lijarlos a cero (lado interior y exterior) para luego laquearlos con Laca para madera mate, primera marca.

#### 20.12.2.2 Esmalte sintético en carpinterías metálicas

A excepción de la carpintería de aluminio prepintado, 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 a definir (Sintético), Alba o similar de un espesor mínimo de 20 micrones cada mano.

#### 20.12.2.3 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 color blanco, Alba o similar que fueran menester para su correcto acabado, aplicándose como mínimo dos manos.

#### 20.12.2.4 Paredes exteriores

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<b>LMT-OC-0036</b>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<b>Revisión 00</b>
		<i>Fecha: 12/2016</i>
		<i>Página 39 de 54</i>



Se aplicarán las manos de pintura impermeabilizante para frentes Color a definir por la inspección de Obra (Látex), Dessutol o similar que fueran menester para su correcto acabado, aplicándose como mínimo dos manos.

### 20.13 Cubierta

#### 20.13.1.1 Cubierta

La cubierta de los sectores a ampliar de Cabin actual será de chapa según un esquema de cuatro faldones, pendientes e imagen respetando alturas de edificio existente. Estará compuesta de estructura metálica de perfiles de hierro laminado galvanizados, aislación y chapas onduladas del tipo Zincalum N°. 25 fijadas con tornillos autoperforantes con arandela zincada y guarnición de goma; para una altura de + 2.60 m, desde el nivel de piso terminado hasta su cielorraso. Tendrá una pendiente del 20% mínimo.

El encuentro entre la cubierta de chapa y el muro de carga existente se realizará mediante el uso de zinguería en dos piezas, que a la vez de permitir la libre dilatación y/o movimientos del techo sin generar fisuras; cumplirá la función de escurrir el agua de lluvia proveniente del muro de carga superior.

La pieza de zinguería superior en forma de V, estará embutida en el muro de carga aplicando en su cara superior una emulsión asfáltica en frío, con arena espolvoreada a modo de mordiente, para que adhiera la mezcla hidrófuga de relleno. Debajo de ésta se encastrará la zinguería inferior en forma de babeta que escurrirá sobre las chapas de cubierta.

Tanto entre piezas de zinguería como entre éstas y las chapas acanaladas de cubierta se utilizarán molduras selladoras lisas o conformadas (según corresponda) del tipo Comproband o calidad similar.

#### 20.13.1.2 Desagües pluviales

Se deberán construir la totalidad de las canaletas, embudos y bajadas pluviales, de características compatibles a los cerramientos.

Ing. FERNANDO FRENKEL  
 JEFE DE SEÑALAMIENTO  
 LINEA MITRE

Lic. SEBASTIAN BRUSCHETTI  
 GERENTE LINEA MITRE  
 FECC MITRE

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0036</i>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2016</i>
		<i>Página 40 de 54</i>

Todo ello en secciones acorde a la superficie a desaguar y al proyecto y cálculo a realizar por La Contratista que determinará la capacidad pluvial para poder eliminar sin inconvenientes las lluvias y líquidos de los sectores que sirven, en su proyecto e ingeniería. Toda la zinguería (babetas, cenefas, canaletas, bajadas, etc.) se realizará en chapa galvanizada N° 25. Se deberá presentar proyecto del conjunto y detalle, para su aprobación.

## 20.14 Carpinterías

### 20.14.1 Descripción:

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

#### 20.14.1.1 Provisión y colocación de carpinterías

Se proveerán y colocarán las carpinterías metálicas y de madera que a continuación se detallan:



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>		
	OBRA:	<b>LMT-OC-0036</b>	
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE		<b>Revisión 00</b>
			Fecha: 12/2016
		Página 41 de 54	

**P1.** Dos (2) puertas, salida de emergencia para Ex Cabin y para Salida de ampliación de oficinas en Cabin Actual.

Las puertas de emergencia exterior serán de marco de chapa doblada BWG N° 18 de 0,90 x 2,00 m y hoja ciega de doble chapa BWG N° 18, con inyección de poliuretano entre chapas y deben contar con mirilla telescópica y deberán cumplir con la norma contra incendio F60.

La puerta de emergencia se colocará un pasador manual del lado interno y barral anti pánico con cofres y palancas en aleación de zamak barnizados con pintura epoxi-poliéster, picaporte en bronce aluminio cincado y barra de apoyo en aluminio barnizado o similar.

**P2.** Una (1) puerta de acceso a vestuario en Planta Alta de Cabin Actual, marco y hoja lisa de chapa calibre BWG N° 18 de 0,90 x 2,00 m con cerradura de doble paleta y con manija doble balancín bronce platil.

**P3.** Tres (3) puertas placas de madera, marco y hoja lisa de chapa calibre BWG N° 18 de 0,80 x 2,00 m, con cerradura de doble paleta y con manija doble balancín bronce platil

**P4.** Cuatro (4) puertas de acceso a retretes de 0.60 x 1.60 m. con jambas metálicas chapa nº18 y hoja placa para pintar. Se entregará con doble manija fija y cerradura libre – ocupado. Las jambas se pintaran con una mano de antioxido al cromato, una mano de fondo sintético y dos manos de esmalte sintético Alba o similar color a definir por la inspeccion.

**V1.** Tres (3) ventanas de 2 hojas corredizas con doble vidrio hermético de aluminio blanco 1.10m. x 2.00 m. con modelo tipo Modena cada una, proveer con reja de seguridad exterior de hierro tipo malla Shulman, bajo aprobación de la Inspección de Obras.

**V2.** Seis (6) ventanas de aluminio blanco 0.60m. x 2.00 m. con 3 hojas de abrir tipo banderola cada uno y doble vidrio hermético, modelo tipo Modena proveer con reja de seguridad exterior de hierro tipo malla Shulman, bajo aprobación de la Inspección de Obras.

Ing. FERNANDO FERRELLI  
 JEFE DE SEÑALAMIENTO  
 LINEA MITRE

Lic. SEBASTIAN BRUSCHE  
 JEFE DE OBRAS  
 LINEA MITRE  
 FFCC MITRE

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0036</i>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2016</i>
<i>Página 42 de 54</i>		

**V3.** Dos (2) ventanas de aluminio blanco 0.60m. x 1,20 m. con 2 hojas de abrir tipo banderola cada uno y doble vidrio hermético, modelo tipo Modena proveer con reja de seguridad exterior de hierro tipo malla Shulman, bajo aprobación de la Inspección de Obras

**V4** Dos (2) ventiluces de aluminio blanco 0,40m x 0,40m con brazo de empuje blanco modelo tipo Modena proveer con reja de seguridad exterior de hierro tipo malla Shulman, bajo aprobación de la Inspección de Obras

#### **20.15 Escalera de emergencia**

Se construirá una escalera de acceso a Planta Alta de Ex Cabin con estructura independiente en IPN peldaños en chapa plegada semilla de melón y baranda de escalera en hierro. Deberá cumplir con Normativa de condiciones contra Incendio.

La contratista deberá efectuar un replanteo del sitio, elaborar ingeniería de detalle y planos de fabricación de la escalera.

La fabricación de todas las partes será en taller, pre-armado en taller y montaje en Obra. Se deberá pintar con pintura anti óxido negra.

#### **20.16 Instalación Sanitaria**

Se ejecutarán los planos de proyecto de la instalación sanitaria, para ello se tendrá en cuenta la nueva configuración de pileta de cocina en Ex Cabin y nuevos sanitarios en Cabin actual. Dentro de esta provisión de instalación sanitaria se proveerán los correspondientes artefactos, cámaras, caños, piezas de acople, nuevo tanque de reserva, tanque cisterna y termotanques de alta recuperación, etc.

##### **20.16.1 Red Cloacal:**

La instalación cloacal de la ampliación y remodelación a realizar desaguará en un sistema estático existente compuesto con cámaras de inspección, cámara séptica y pozo absorbente.

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0036</i>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2016</i>
		<i>Página 43 de 54</i>



**20.16.1.1 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 con 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 deslizante 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.

Lic. SEBASTIAN BRUSCHETTI  
GERENTE LINEA MITRE  
FFCC MITRE

COORDINADOR GENERAL  
 SUPERINTENDENCIA OBRAS E INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
 Ing. FERNANDO FROHNEKEL  
 JEFE DE SEÑALAMIENTO  
 LINEA MITRE

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0036</i>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2016</i>
		<i>Página 44 de 54</i>

#### 20.16.1.2 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 el COMITENTE, 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.

#### 20.16.1.3 Cámaras de Inspección:

Se conectarán los desagües a cámaras de Inspección existentes. Las cañerías 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. Desde las cámaras de Inspección se conectará al pozo de bombeo existente y a pozo absorbente existente en el predio.

#### 20.16.1.4 Ventilaciones:

La cañería principal se ventilará desde la cámara de inspección con cañería de PP de diámetro 63. El pozo absorbente se ventilará con cañería de PP de diámetro 100 de 2,5m de altura, adosado a un poste de H° de la línea medianera. Las ventilaciones no podrán ser comunes a dos pozos o más. El remate de los caños de ventilación será con un sombrerete de PP. Esta cañería estará alejada como mínima, 4 m de toda puerta, ventana, tanque de agua, etc. y a 2 m por encima de estos.

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<b>LMT-OC-0036</b>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<b>Revisión 00</b>
		<i>Fecha: 12/2016</i>
		<i>Página 45 de 54</i>



**20.16.2 Provisión de Agua Fría y Caliente:**

Para la provisión de agua caliente, la contratista deberá proveer e instalar un nuevo tanque de reserva y termotanques eléctricos de alta recuperación para el Vestuario y Sanitarios en Cabin Actual, de marca reconocida en el mercado cuya cantidad y capacidad surgirá cálculo de reserva que deberá entregar la contratista

Las nuevas instalaciones se conectarán al nuevo tanque elevado y se proveerá un tanque cisterna de polietileno tricapa apto para enterrar tipo Eternit o calidad similar.

Se realizará a nuevo toda la instalación de provisión de agua desde la toma de agua existente, cisterna nuevo y electrobomba monofásica sumergible de 2 Hp. y Ø 4" marca MOTORARG o calidad equivalente.

Conexionado exigido de 1" hasta el tanque de reserva.

Colocar un (1) tanque metálico cilíndrico marca AFFINITY o calidad equivalente de 1500 l sobre estructura de cubierta existente de Cabin

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 tajarla, se la probará, llenándola con agua durante 48hs para verificar su estanqueidad.

Se proveerá y colocará un termotanque eléctrico para pileta de cocina en Ex Cabin con su correspondiente instalación de tomacorriente de uso especial.

ING. DANIEL ENRIQUE...  
 COORDINADOR GERENTE  
 SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 E.  
 ING. EVANGELINO FRENKEL  
 JEFE DE SEÑALAMIENTO  
 LINEA MITRE

Lic. SEBASTIAN BRUSCHETTI  
 GERENTE LINEA MITRE  
 FFCC-MITRE

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0036</i>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2016</i>
		<i>Página 46 de 54</i>

Estén o no previstos en el presente Pliego, se encuentran incluidas la provisión de cualquier accesorio y/o trabajo complementario que sea requerido para el completo y correcto funcionamiento y su buena terminación, al igual que la obligación de llevar a término cuanto trámite sea necesario para la aprobación, habilitación y puesta en marcha de las instalaciones a ejecutar.

#### **20.16.2.1 Artefactos y Accesorios:**

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

Para Cabin Actual Ampliación Planta Baja:

- En sanitario femenino una (1) mesada de granito gris mara de 1" de espesor de 1.00 x 0.50 m con trasforo y bacha de acero inoxidable de embutir, con zócalos laterales de 5 cm y frentín de 10 cm. Incluye grifería monocomando de la línea FV Smile (o calidad equivalente a aprobar por la Inspección).
- En sanitario masculino una (1) mesada de granito gris mara de 1" de espesor de 0.90 x 0.60 m con trasforo y bacha de acero inoxidable de embutir, con zócalos laterales de 5 cm y frentín de 10 cm. Incluye grifería monocomando de la línea FV Smile (o calidad equivalente a aprobar por la Inspección).
- Dos (2) espejos, uno en sanitario damas de 0,60 x 1.00 m. y otro de 0,60 x 0,90 m. en sanitario caballeros colocado pegado con silicona neutra y ganchos perimetrales
- Juego de accesorios compuesto por: Dos (2) jaboneras, tres (3) perchas simples, dos (2) portarrollos, todos de losa color blanco, de embutir.
- Dos (2) inodoros tipo pedestal con depósito de embutir a marca Ferrum modelo Florencia, o similar color blanco con asiento y tapa de plástico reforzado.
- Un (1) mingitorio oval, marca Ferrum o similar, línea Bari, con depósito de embutir automático.
- En el recinto duchador, colocar ducha con grifería mezcladora y transferencia, además se proveerá cortina plástica con su respectivo barral a colocarse en el acceso al box.

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	LMT-OC-0036...42
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	Revisión 00
		Fecha: 12/2016
		Página 47 de 54

Para Cabin Actual Ampliación Vestuario Planta Alta:

- En sanitario masculino una (1) mesada de granito gris mara de 1" de espesor de 2.00 x 0.60 m con tres (3) trasforos y bachas de acero inoxidable de embutir, con zócalos laterales de 5 cm y frentín de 10 cm. Incluye grifería modelo Malena FV o similares carecteristicas
- Un (1) espejos, en sanitario de 0,60 x 2.00 m. colocado pegado con silicona neutra y ganchos perimetrales
- Tres (3) mingitorios ovaes, marca Ferrum o similar, línea Bari, con depósito de embutir automático y grifería Pressmatic
- Dos (2) piletones para lavar de loza 55x37 tipo Ferrum, grifería modelo Malena o similares características
- Dos (2) inodoros tipo pedestal con depósito de embutir a marca Ferrum modelo Florencia, o similar color blanco con asiento y tapa de plástico reforzado.
- En los tres (3) recintos duchadores, colocar ducha con grifería mezcladora y transferencia, además se proveerán cortinas plásticas con sus respectivos barrales a colocarse en el acceso a los boxes.
- Dos (2) jaboneras, seis (6) perchas simples, dos (2) portarrollos, todos de losa color blanco, de embutir.
- Dos (2) canillas de servicio 1/2" bronce, cierre 1/4 de giro.

Para Ex Cabin Planta Alta:

- Una (1) mesada de granito gris mara de 1" de espesor de 2.30 x 0.60 m con trasforo y doble bacha de acero inoxidable de embutir, con zócalos laterales de 5 cm y frentín de 10 cm. Incluye grifería modelo Malena (o calidad equivalente a aprobar por la Inspección).
- Dos (2) mesas de madera de 2m x 1,00m cada una con patas metálicas
- Dieciseis (16) sillas con apoya brazos bajos de alto impacto con patas metálicas de estructura de hierro oval Marca Baires4 modelo Fija Alta Impacto o calidad superior
- Una (1) heladera sin freezer de marca reconocida Capacidad 340lt

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0036</i>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2016</i>
<i>Página 48 de 54</i>		

- Aire acondicionado Split primera Marca de 5000 W frio/calor
- Termotanques eléctricos capacidad a definir de acuerdo a Calculo, tipo Rheem o calidad equivalente, de alta recuperación.a ubicar en Vestuario edificio Cabin Actual

### **20.17 Instalación Eléctrica**

Dentro de las tareas a realizar en este rubro, se encuentra la instalación eléctrica del sistema de iluminación normal, de emergencia, equipos de aire acondicionados y de tomacorrientes para la adecuación a realizar en Ex Cabin y a la nueva instalación eléctrica a proveer en ampliación de Cabin actual.

Para definir la distribución de artefactos, se realizarán los cálculos de iluminación correspondientes.

#### **20.17.1.1 Circuitos Eléctricos**

Se instalarán circuitos monofásicos para la iluminación general, de emergencia, de iluminación sobre mesadas, aire acondicionado y de tomas de corriente, cada uno con su cañería y encendido, mediante llaves termos magnéticos alimentados del nuevo Tablero de distribución.

#### **20.17.1.2 Materiales de Instalación**

#### **20.17.1.3 Artefactos de Iluminación**

Se instalarán artefactos para aplicar en remodelación Ex Cabin, tipo fluorescente, estancos, de Philips, Lucciola, Lumenac, o calidad superior, de 36 o 58W, de acuerdo al cálculo de iluminación, con lámparas tipo T5, luz día.

Los niveles de iluminación mínimos requeridos, serán en general:

- Office: Iluminación general 300 lux.
- Baño: Iluminación general 200 lux.
- Sala de estar, comedor, sala descanso, sectores de lockers, vestuarios: Iluminación general 100 lux.

Se define como artefacto lumínico a instalar en ampliaciones de Cabin actual, Luminaria con lámpara del tipo fluorescente de Embutir en cielorraso suspendido cuya cantidad



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0036</i>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2016</i>
		<i>Página 49 de 54</i>

surgirá de la normativa vigente a los efectos de poder garantizar un nivel de iluminación como mínimo de 200 lux en todos los grupos sanitarios.

#### 20.17.1.4 Conductores

Para cableado por cañerías en general, se utilizará cable unipolar normalizado LS0H, tipo Prysmian Afumex, Cimet, IMSA, o Indelqui, aislación 750V, según norma IRAM 62267. En ningún caso se permitirá el uso de cable "tipo taller".

Los conductores se instalarán con colores codificados, para su mejor individualización, a saber: Fase R: Color marrón; 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 a los tableros y/o aparatos de consumo mediante terminales o conectores aprobados, colocados a presión mediante herramientas apropiadas, asegurando un efectivo contacto de todos los alambres.

Todas las secciones de cables troncales a instalar, deberán estar calculadas y aprobadas por la Inspección de Obra, antes del comienzo de las tareas.

#### 20.17.1.5 Tablero de distribución

El tablero de distribución constará de un gabinete metálicos de primera calidad del tipo Genrod serie 9000 o similar, construido de chapa de acero con puerta ciega con burlete de poliuretano con grado de protección IP65. Protegidos con pintura electrostática termo convertible. Ubicacion a definir por la Inspeccion de Obra y según proyecto ejecutivo a elaborar por la contratista.

Tendrá rieles DIN y/o bandeja porta elementos para montaje de los dispositivos de maniobra y protección, máscara de modo que no quedaran masas bajo tensión a la vista.

Asimismo estará dotado de puerta con cierre de media vuelta. La medida surgirá de los elementos interiores. No obstante las medidas mínimas serán el total de las llaves más el

Arq. Silvina Inés Méndez  
Obras e Ingeniería - Unidad Ejecutora  
Operadora Ferroviaria S. E.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES  
Arq. DANIEL  
COORDINADOR GENERAL  
SUB-GERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA S. E.

LUCAS EDUARDO TAVANI  
COORDINADOR DE SEÑALAMIENTO  
LINEA MITRE

Lic. SEBASTIÁN BROSCHEI  
GERENTE LINEA MITRE  
FFCC MITRE

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0036</i>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2016</i>
<i>Página 50 de 54</i>		

30% de margen de seguridad que se obtendrá de los cálculos eléctricos a cargo de la contratista

Todas las masas metálicas quedaran puestas a tierra en particular la envolvente y la tapa. El Tablero de distribución de mando y protección se instalara en lo más cercano a la entrada de alimentación proveniente del tablero general, en el que se dispondrá de un interruptor termo magnéticos general de corte y así mismo sus debidas protecciones contra las sobre intensidades de cada uno de los circuitos que parten de dicho tablero.

La protección contra sobre intensidades para los conductores (fase y neutro) de cada circuito se hará con interruptores termo magnéticos automáticos de corte para la protección a sobrecarga y/o cortocircuito.

#### **20.17.1.6 Puesta a tierra**

Toda la instalación, será conectada a la puesta a tierra del Tablero General de Alimentación.

#### **20.17.1.7 Cañerías**

Sobre el cielorraso y embutida, se usará cañería de acero semipesado, de Ø 3/4" mínimo, con accesorios también fabricados conforme a normas IRAM-IAS U 500 2005.

Para instalaciones a la vista, se utilizará caño de hierro galvanizado tipo Daisa, de Ø 3/4" mínimo y utilizando soportes tipo silleta de montaje del tipo Samet G-07 o equivalente y grampas media omega cincadas, tipo Samet G-02 o equivalente, con cajas y accesorios de la misma línea. Las cajas de paso y derivación exteriores a utilizar, serán de fundición de aluminio, tipo Conextube, de 100 x100 mm, con tapa atornillada y burlete de neopreno.

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

#### **20.17.1.8 Cajas para instalación a la vista y 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.

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	LMT-OC-0036
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	Revisión 00
		Fecha: 12/2016
		Página 51 de 54



Las cajas para llaves o tomacorrientes serán rectangulares de 100 x 55 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 15 cm de la jamba de la puerta del lado que ésta se abre. Las cajas para tomacorrientes se colocarán a 0,40 cm sobre nivel de mesadas y/o a 1,20 m sobre el nivel piso terminado.

**20.17.1.9 Llaves de efecto**

Serán normalizadas, según IRAM 2071 (mínimo), de embutir, tipo Cambre, línea siglo XXI o calidad superior, con accionamiento a tecla y una capacidad mínima de 250 V, 10 A. Las tapas serán color marfil, para uso en los módulos anteriores.

**20.17.1.10 Tomacorrientes**

Serán de la misma línea, de embutir, normalizados, según IRAM 2071, con una capacidad mínima de 250 V 10 A, y contarán con el borne reglamentario de tierra. Las tapas serán color marfil, para uso en los módulos anteriores.

**20.17.1.11 Iluminación de Emergencia.**

Se instalara artefactos de iluminación de emergencia para los distintos sectores que abarca la obra y su cantidad será la que surja del cálculo correspondiente a presentar por el contratista según las Normativas vigentes, el artefacto será del tipo Atomlux, modelo 2028 con led o calidad no inferior.

Características técnicas.

Tensión y frecuencia de Alimentación 220 VCA - 50 Hz / 60 Hz

Batería 6V 4.2Ah Electrolito absorbido

Cantidad y Potencia nominal de la luminaria 2 tubos de 8W

Tiempo Aproximado de Autonomía 1 Tubo encendido 8 hs / 2 Tubo encendido 4 hs

Dimensiones: Largo 370 mm, Ancho 83 mm, Alto 88 mm

Ing. SEBASTIAN BRUSCHETTI  
GERENTE LINEA MITRE  
FFCC MITRE

*Silvana*

*[Handwritten signature]*

COORDINADOR GENERAL  
 SUMERIA ROBERTA BENITA  
 OPERADORA FERROVIARIA S.E.

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0036</i>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2016</i>
		<i>Página 52 de 54</i>

-Peso Neto 1,3 kg.

Sera necesario colocar Cartel Luminoso que indique SALIDA a led 3hs de autonomía como mínimo.

#### **20.17.1.12 Ensayos**

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

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

En el caso de los circuitos de iluminación y tomas, 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, de primera calidad, será provisto por el Contratista, anotándose su marca y número de serie en la planilla de medición.

B- Se medirá el valor de la resistencia de puesta a tierra, como se dijera, que no deberá superar los 5 ohm. Se efectuarán mediciones en el TMR, en los tableros seccionales y en varios circuitos elegidos por la Inspección de obra, al azar.

El instrumento, de primera calidad, será provisto por el Contratista, anotándose su marca y número de serie en la planilla de medición.

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

Todos los ensayos efectuados por el Contratista, deberán ser certificados por su electricista matriculado, ante el COPIME.

#### **20.17.1.13 Aire Acondicionado**

Sera necesario conectar energía eléctrica con un circuito especial a todos los equipos de aire acondicionado y colocar una llave térmica por cada equipo, como llave de accionamiento a los efectos de evitar cualquier alteración de suministro eléctrico de dicho sector y demás instalaciones y así obtener un único circuito a fin de dar un correcto funcionamiento.

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	LMT-OC-0036
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	Revisión 00
		Fecha: 12/2016
		Página 53 de 54



### Artículo 21°. Bienes de Uso

Para Cabin Actual Ampliación Planta Baja:

- Dos (2) espejos, uno en sanitario damas de 0,60 x 1.00 m. y otro de 0,60 x 0,90 m. en sanitario caballeros colocado pegado con silicona neutra y ganchos perimetrales
- Aire acondicionado Split primera Marca de 3400 W frio/calor.
- Cuatro (4) Escritorios de 1,50 x 0,70m
- Cuatro (4) sillas de escritorio del tipo Operativa 7010 de PVC regulación neumática

Para Cabin Actual Ampliación Vestuario Planta Alta:

- Un (1) espejos, en sanitario de 0,60 x 2.00 m. colocado pegado con silicona neutra y ganchos perimetrales.
- Tres (3) armarios metálicos (lockers) de seis (6) cuerpos con compartimientos dobles con medias puertas.
- Dos (2) bancos metálicos con asiento de madera dura de 0.80 x 0.30 m.

Para Ex Cabin Planta Alta:

- Dos (2) mesas de madera 2m x 1,00m con patas metálicas
- Dieciséis (16) sillas plásticas de alto impacto con patas metálicas de estructura de hierro oval Marca Baires4 modelo Fija Alta Impacto o calidad superior
- Una (1) heladera sin freezer de marca reconocida Capacidad 340lt
- Aire acondicionado Split primera Marca de 5000 W frio/calor

### Artículo 22°.- Documentación Adjunta

1. Planilla de Cotización
2. Plano Ubicación: LTC-OC-0036-PL01
3. Plano Cabin Actual LTC-OC-0036-PL02
4. Plano Ampliación Cabin Actual: LTC-OC-0036-PL03
5. Plano Vistas Cabin Actual Ampliación: LTC-OC-0036-PL04
6. Plano Ex Cabin: LTC-OC-0036-PL05

Lic. SEBASTIAN BRUSCHETTI  
GERENTE LINEA MITRE  
FFCC MITRE

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

Arq. Silvina Inés Méndez  
Obras e Ingeniería - Unidad Ejecutora  
Operadora Ferroviaria S. E.

COORDINADOR GENERAL  
 SUPERINTENDENCIA DE OBRAS E INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA S. E.  
 Ing. FERNANDO FREMKE  
 JEFE DE SEÑALAMIENTO  
 LINEA MITRE

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0036</i>
	AMPLIACION DE INSTALACIONES PARA PERSONAL AREA SEÑALAMIENTO ETAPA 1 -VICTORIA - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2016</i>
<i>Página 54 de 54</i>		

7. Plano Refacción Planta Alta Ex Cabin LTC-OC-0036-PL06
8. Anexo Plan de Trabajo y Curvas de inversión modelo.