

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0043</i>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 1 de 50</i>

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

### **OBRA:**

**AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO MATERIAL RODANTE TALLER JOSE LEON SUAREZ**

**LINEA MITRE**

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0043</i>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 2 de 50</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....	8
Artículo 5°.	- Provisiones a Cargo de LA CONTRATISTA.....	8
Artículo 6°.	- Plazo de Obra.....	9
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 .....	11
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.....	15
Artículo 13°.	- Conocimiento de la Obra .....	15
Artículo 14°.	- Manejo de Obra.....	16
14.1	Obrador y Depósito .....	16
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>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>		
	OBRA:	<i>LMT-OC-0043</i>	
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE		<i>Revisión 01</i>
			<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 3 de 50</i>	

14.8	Iluminación y Fuerza Motriz .....	18
14.9	Autorización de los Trabajos .....	19
14.10	Acta de Constatación .....	19
14.11	Responsabilidad por Elementos de la Obra .....	20
14.12	Protección del Entorno .....	20
Artículo 15°.	- Representante Técnico .....	20
Artículo 16°.	- Limpieza de Obra.....	21
16.1	Limpieza periódica de obra.....	21
16.2	Limpieza final de obra. ....	21
Artículo 17°.	- Documentación de Final de Obra.....	22
Artículo 18°.	- Garantía Técnica y Vicios Ocultos .....	22
18.1	Recepción provisoria .....	23
18.2	Recepción definitiva.....	23
Artículo 19°.	- Medición y Certificación.....	23
Artículo 20°.	- Descripción de los Trabajos .....	24
20.1	Tareas Previas .....	24
20.1.1.1	Cartel de Obra, Obrador y Delimitación de Obra .....	24
20.1.1.2	Limpieza, Demoliciones, Vallado y Señalización.....	25
20.2	Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo.....	26
20.3	Trabajos a Ejecutar.....	27
20.3.1.1	Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo.....	27
20.4	Demolición .....	27
20.4.1.1	Desmonte, demoliciones.....	27
20.4.1.2	Replanteo.....	28
20.5	Mamposterías.....	28
20.5.1.1	De ladrillos cerámicos .....	28
20.6	Construcción en Seco .....	29
20.6.1.1	Cielorrasos .....	29
20.7	Revoques .....	30
20.7.1	Interiores .....	30
20.8	Contrapisos y Carpetas.....	30
20.9	Pisos.....	31

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0043</i>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 4 de 50</i>

20.9.1	Solado y zócalos de Porcellanato .....	31
20.9.2	Umbrales .....	31
20.9.3	Solado Cementicio.....	32
20.10	Revestimientos .....	32
20.11	Pintura .....	32
20.11.1	Normas generales.....	32
20.11.2	Descripción:.....	33
20.11.2.1	Esmalte sintético en carpinterías metálicas.....	33
20.11.2.2	Paredes interiores.....	33
20.12	Carpinterías.....	34
20.12.1	Descripción:.....	34
20.12.2	Provisión y colocación de carpinterías.....	34
20.13	Instalación Sanitaria .....	35
20.13.1	Red Cloacal:.....	36
20.13.2	Cámara de Inspección:.....	36
20.13.3	Cámara Séptica:.....	37
20.13.4	Pozo Absorbente: .....	37
20.13.5	Ventilaciones: .....	37
20.13.6	Desagües primarios y secundarios:.....	38
20.13.7	Provisión de Agua Fría y Caliente: .....	39
20.13.8	Artefactos y Accesorios:.....	39
20.14	Instalación Eléctrica .....	40
20.14.1	Descripción de los trabajos. ....	41
20.14.1.1	Local Vestuario femenino. ....	42
20.14.1.2	Local Pañol de Limpieza. ....	42
20.14.1.3	Local Taller Diesel.....	43
20.14.2	Materiales de Instalación.....	43
20.14.2.1	Artefactos de Iluminación.....	43
20.14.2.2	Conductores .....	44
20.14.2.3	Gabinetes de distribución .....	44
20.14.2.4	Puesta a tierra .....	46
20.14.2.5	Cañerías.....	47

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0043</i>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 5 de 50</i>

20.14.2.6	Cajas para instalación a la vista y embutidas .....	47
20.14.2.7	Llaves de efecto .....	48
20.14.2.8	Tomacorrientes .....	48
20.14.2.9	Iluminación de Emergencia. ....	48
20.14.2.10	Ensayos .....	49
Artículo 21°.	Bienes de Uso .....	49
Artículo 22°.	- Documentación Adjunta.....	50

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0043</i>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 6 de 50</i>

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

### Artículo 1°. - Objeto

La presente documentación define las Especificaciones Técnicas de la obra “Ampliación de Vestuario para Personal femenino Área Material Rodante Taller José L. Suarez”, 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 Taller José León Suarez en el predio de playa de José León Suarez, Línea Mitre. Predio cuyo acceso se encuentra sito en calle Gral J.A. Frías 4004.

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 en modificar las instalaciones de Área de Taller José León Suarez, ampliando el vestuario existente designando un área para vestuario de personal femenino. Para ello se reubicara el Pañol de Limpieza actual en sector de Taller diesel y se refaccionara dicho sector.

El alcance de los trabajos es el siguiente a saber:

- Tareas preliminares.
- Ingeniería ejecutiva
- Ampliación de Instalaciones existentes para la construcción de nuevo Vestuario para personal femenino
- Refacción de taller Diesel
- Refacción de Pañol de limpieza en nueva posición

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0043</i>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 7 de 50</i>

- Refacción de Provisión y colocación de nuevos artefactos sanitarios y sus respectivas instalaciones sanitaria y desagües
- Ejecución de Instalación eléctrica.
- Pintura general de locales a intervenir
- 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.

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0043</i>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 8 de 50</i>

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

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

- Memoria descriptiva de los trabajos cotizados.
- Plan de trabajo con porcentaje de avance mensual de cada uno de los ítems de la Planilla de Cotización.
- 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.

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0043</i>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 9 de 50</i>

### **Artículo 6°. - Plazo de Obra**

El plazo previsto para la ejecución de los trabajos será de 120 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.

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

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<b>LMT-OC-0043</b>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
<i>Página 10 de 50</i>		

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

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

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

Se respetará en todo el ámbito de la obra el RITO (Reglamento Interno Técnico Operativo de F.A.) como así también las Normas Operativas N° 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.

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0043</i>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
<i>Página 11 de 50</i>		

### **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:

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.

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0043</i>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 12 de 50</i>

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.

#### **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**

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0043</i>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 13 de 50</i>

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

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

Para la ejecución de trabajos en zona de vía valen todas las consideraciones que al respecto están indicadas en el RITO (Reglamento Interno Técnico Operativo de F.A.) como así también las Normas Operativas N° 7 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.

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<b>LMT-OC-0043</b>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 14 de 50</i>

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

Si la Inspección no hubiera formulado, en su oportunidad, observaciones por materiales o trabajos defectuosos, no estará implícita la aceptación de los mismos, y la Inspección podrá ordenar las correcciones o reemplazos que correspondan, en el momento de evidenciarse las deficiencias, siendo también a cargo de LA CONTRATISTA el costo correspondiente. Si LA CONTRATISTA no realizara las modificaciones solicitadas por la Inspección de Obra, SOF S.E. encomendará los trabajos a otra contratista, siendo el monto de dichos trabajos descontados de la certificación de la obra, o de los fondos de reparo o pólizas de garantía de contrato.

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

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

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0043</i>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 15 de 50</i>

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 Taller José León Suarez, ampliación de instalaciones existentes para la construcción de Vestuario para Personal Femenino. Asimismo incluye la reubicación del Actual Pañol de Limpieza en sector de Taller Diesel. Previamente se adecuara las instalaciones existentes en dicho Sector.

El predio de José León Suarez está situado entre calle Gral J.A. Frías 4004.

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

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

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0043</i>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 16 de 50</i>

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

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

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

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

### **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

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0043</i>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
<i>Página 17 de 50</i>		

complejidad de tareas que intervienen en el proceso de la obra, LA CONTRATISTA deberá contar con maquinarias y herramientas adecuadas y suficientes.

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

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

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

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<b>LMT-OC-0043</b>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 18 de 50</i>

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.

#### **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 provisorias con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones.

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0043</i>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 19 de 50</i>

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.

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.

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0043</i>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 20 de 50</i>

#### **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.

#### **14.12 Protección del Entorno**

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

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

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

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

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

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

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0043</i>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 21 de 50</i>

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.

## **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.

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0043</i>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 22 de 50</i>

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 Provisoria, LA CONTRATISTA entregará a la Inspección de Obra tres copias en papel firmadas por el profesional correspondiente y en formato digital mediante memoria USB (pendrive) la totalidad de la documentación conforme a obra correspondiente a los trabajos realizados consistente en:

- Plantas de Arquitectura
- 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

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0043</i>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 23 de 50</i>

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.

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

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0043</i>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 24 de 50</i>

- **Acta de medición:** se dividirá por ítems de cada trabajo, transcribiendo y numerando los ítems que figuran en la Planilla de Cotización de la oferta; ésta indicara el avance porcentual para cada uno de los ítems, de acuerdo a la cantidad de trabajo ejecutado.
- **Informe Mensual:** descripción cualitativa del trabajo ejecutado para cada ítem de la planilla de medición, acompañado por el correspondiente relevamiento fotográfico que ilustrará el estado de la infraestructura antes y después de la ejecución de los trabajos certificados.
- **Curva de Avance:** gráfico comparativo entre trabajo proyectado y trabajo ejecutado.
- **Otra información complementaria:** En caso de corresponder se deberá adjuntar al informe: Ensayos/certificados de calidad, etc.

## Artículo 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.

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0043</i>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 25 de 50</i>

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 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.

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0043</i>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 26 de 50</i>

## 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.

**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.

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0043</i>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 27 de 50</i>

### 20.3 Trabajos a Ejecutar

Se ejecutará una ampliación del Vestuario de 32 m<sup>2</sup> a materializarse mediante la reubicación de Pañol de limpieza en nueva y refacción de Taller Diesel de 68 m<sup>2</sup> para personal de Material Rodante.

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

#### 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 necesarias para la ejecución de las obras, 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:

- Retiro de alambrado y materiales acopiados en Pañol de Limpieza
- Apertura de vano y reubicación de puerta de Acceso en nueva posición para vestuario femenino
- Limpieza de la zona de trabajo en Taller Diesel

Se procederá a la demolición y/o retiro de rejas, cerramientos, tabiquerías, estructuras metálicas, instalaciones, carpinterías, artefactos de iluminación y todo otro elemento que

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<b>LMT-OC-0043</b>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 28 de 50</i>

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.

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

### **20.5 Mamposterías**

Las paredes serán de ladrillos cerámicos.

#### **20.5.1.1 De ladrillos cerámicos**

Tanto para el Pañol de limpieza como en la ampliación vestuario para personal femenino, se ejecutarán muros de cerramiento con ladrillos huecos de primera calidad.

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<b>LMT-OC-0043</b>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 29 de 50</i>

Para pared interior divisoria de pañol de limpieza y taller Diesel se utilizarán ladrillos cerámicos huecos de 12x18x33 cm con revoque grueso y fino en ambas caras.

Para paredes interiores de vestuario femenino se utilizaran ladrillos cerámicos huecos de 08x18x33 cm con revoque impermeable bajo revestimiento.

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.

## **20.6 Construcción en Seco**

### **20.6.1.1 Cielorrasos**

El cielorraso de Vestuario femenino, Pañol de Limpieza y Taller Diesel 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.

La altura de instalación será de 4.00mts como mínimo en el sector de sanitarios y en Taller, en un todo de acuerdo a las indicaciones y lineamientos de la inspección de obra.

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0043</i>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
<i>Página 30 de 50</i>		

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

## 20.7 Revoques

### 20.7.1 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 y los existentes de locales a intervenir 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.

## 20.8 Contrapisos y Carpetas

Se ejecutará un nuevo contrapiso y carpeta para las zonas a refaccionar (vestuario femenino, pañol y Taller diesel), los mismos deberán estar perfectamente nivelados o con las pendientes que se requieran para cada caso.

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.

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<b>LMT-OC-0043</b>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 31 de 50</i>

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.

## **20.9 Pisos**

### **20.9.1 Solado y zócalos de Porcellanato**

Se colocará en Vestuario femenino, 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 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).

### **20.9.2 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.

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<b>LMT-OC-0043</b>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 32 de 50</i>

### 20.9.3 Solado Cementicio

El solado en Taller Diesel y Pañol de limpieza será alisado cementicio ferrocementado con terminación llaneada.

Deberán materializarse juntas de dilatación conformando paños aproximadamente cuadrados con una distancia máxima entre ellas de 3 m, poseerán un espesor máximo de 20 mm y mínimo de 10 mm, y se rellenarán con mastic poliuretánico de primera calidad tipo Sikaflex 1-A o similar

### 20.10 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. 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.

### 20.11 Pintura

Se pintarán todos los locales a intervenir, lado interior de vestuario, pañol de limpieza y taller diesel ejecutados de acuerdo al tratamiento que merezca cada superficie en particular. En este ítem está incluido pintar los paramentos interiores, todas las carpinterías nuevas y existentes, etc.

#### 20.11.1 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.

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0043</i>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 33 de 50</i>

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.

#### **20.11.2 Descripción:**

##### **20.11.2.1 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.

##### **20.11.2.2 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.

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<b>LMT-OC-0043</b>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 34 de 50</i>

## 20.12 Carpinterías

### 20.12.1 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.

### 20.12.2 Provisión y colocación de carpinterías

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

**P1.** Tres (3) puertas de madera existentes a reacondicionar. Una de Vestuario femenino, una puerta doble de 1,70 x 2,30 para de taller Diesel y otra puerta doble de 1,70 x 2,30 para Pañol de limpieza. Se colocaran herrajes y cerraduras faltantes y se verificaran mecanismos existentes para su correcto funcionamiento.

**P2** Dos (2) puertas nuevas 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

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0043</i>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 35 de 50</i>

fondo sintético y dos manos de esmalte sintético Alba o similar color a definir por la inspección.

**V1.** Las cuatro (4) ventanas de hierro existentes se reacondicionaran accionamientos y herrajes, se reemplazaran vidrios faltantes, con rajaduras o roturas por vidrios de similares características a las existentes.

### **20.13 Instalación Sanitaria**

Se ejecutarán los planos de proyecto de la instalación sanitaria a refaccionar, para ello se tendrá en cuenta la ubicación de artefactos correspondientes, etc. Dentro de esta provisión de instalación sanitaria se proveerán, montarán y ejecutarán:

- Cañerías y accesorios para desagües
- Cañerías y accesorios para agua fría y caliente.
- Artefactos sanitarios, bachas, mesadas, griferías y accesorios de conexión.

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.

El proyecto estará de acuerdo a las normas y reglamentos de la ex Obras Sanitarias de la Nación y AYSA S.A., el mismo será presentado para su aprobación ante la inspección de obra. No se podrán iniciar los trabajos si no se obtiene la aprobación de la inspección de obra.

La contratista deberá confeccionar los planos reglamentarios para las gestiones de aprobación ante las reparticiones que correspondan para obtener la aprobación de planos, solicitar conexiones de agua y cloacas, realizar inspecciones reglamentarias y cuanta

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0043</i>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
<i>Página 36 de 50</i>		

gestión sea menester hasta obtener los certificados de aprobación y/o habilitación de dicha instalación.

Todos los pagos de derechos, sellados y tramites por los nuevos suministros y por la ejecución de las nuevas conexiones estará a cargo de la Contratista.

#### **20.13.1 Red Cloacal:**

Las nuevas instalaciones desaguarán en la red cloacal de AYSA S.A., por ende la Contratista se encargará de todos los trámites y pagos de derechos ante dicho organismo.

Mientras tanto AYSA S.A otorgue el permiso de conexión con la red cloacal, la contratista vinculará la nueva instalación a un nuevo pozo absorbente y cámara séptica a construir. Las dimensiones y características del pozo serán producto del cálculo necesario a ejecutar a cargo de la Contratista, a éste se interpondrá una cámara séptica y la cantidad de cámaras de inspección necesarias determinadas en el proyecto, conectadas entre sí. Las tapas de las piletas de piso serán de acero inoxidable, estas se ejecutarán de modo que su tapa quede perfectamente nivelada con el piso de cerámicos nuevo.

#### **20.13.2 Cámara de Inspección:**

Se construirá de 0,60 m x 0,60 m de luz libre interna. Para facilitar el desagüe de los líquidos, se dará a la base de la cámara, un desnivel de 0,05 m entre la cañería de entrada y la de salida. 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. Las cámaras de inspección tendrán además de la tapa movable, colocada al nivel de terreno, otra que se denomina contratapa, construida de H<sup>º</sup>A<sup>º</sup>, de una sola pieza, de medidas aproximadas de 0,58 x 0,58 x 0,05 m, dicha contratapa se apoya en una saliente o diente, que se construye en todo su perímetro, en las paredes de la cámara, a una distancia, contando desde el nivel del piso o tapa de 0,30 m aproximadamente.

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0043</i>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 37 de 50</i>

### 20.13.3 Cámara Séptica:

Se instalará una cámara séptica de capacidad adecuada, con tapa sellada con mortero a la cal y perfectamente enrasada con el nivel de piso. El espesor será de 0,10 m como mínimo llevará una armadura de Ø 8 cada 20 cm. La entrada de los efluentes, se hará por intermedio de un codo de PP, Ø 110 mm, sumergido 0,10 m del máximo nivel; de líquido; la salida se hará con un ramal "TE" de PP Ø 110 mm el que se prolongará 0,50 m bajo el nivel previsto. Entre el caño de entrada y salida, habrá un desnivel de 0,05 m como mínimo. Las conexiones con las cámaras de inspección y con el pozo absorbente se harán mediante caños de PP Ø 110 mm.

### 20.13.4 Pozo Absorbente:

Antes de la excavación, se realizará un estudio de suelos detallado en el que conste: profundidad de la napa freática y ensayos de infiltración de los distintos mantos, hasta la profundidad útil del pozo absorbente. El pozo se ubicará a una distancia de 1,5 m de la cámara séptica y 3 m de la línea de edificación. Se excavará hasta la profundidad que determinen los ensayos de infiltración, respetando siempre un volumen útil mínimo de 10 m<sup>3</sup>. El brocal-anillo que va desde la tapa del pozo hasta un metro por debajo de la misma se construirá con mampostería cerrada, asentada con mortero reforzado. La tapa del pozo será de hormigón armado de 0,10 m de espesor con malla de Ø 8 cada 20 cm en ambas direcciones. Sobrepasará como mínimo, 0,3 m alrededor de todo el contorno del pozo. Llevará una boca de desagote con tapa y contratapa. La descarga de la cámara séptica se ejecutará con caño de en polipropileno con unión deslizante o rings de doble labio tipo Awaduct o similar de Ø 110 que rematará en un codo invertido separado como mínimo 0,5 m del paramento interior del pozo. El contorno del local se compactará con suelo cemento 1:8 (cemento/tierra) en un área de 1 m a la redonda y en toda la profundidad del brocal.

### 20.13.5 Ventilaciones:

La cañería principal se ventilará desde la cámara de inspección con cañería de PP de Ø 63 mm. El remate de los caños de ventilación será con un sombrerete de PP. Esta cañería

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0043</i>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 38 de 50</i>

estará alejada como mínimo, 4 m de toda puerta, ventana, tanque de agua, etc. y a 2 m por encima de estos.

#### **20.13.6 Desagües primarios y secundarios:**

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

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

En el traslado, acopio, manipulación y colocación de cañerías se tendrá especial cuidado 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.

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<b>LMT-OC-0043</b>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 39 de 50</i>

### 20.13.7 Provisión de Agua Fría y Caliente:

Las nuevas instalaciones de vestuario femenino se conectarán a los tanques de reserva y al termotanque existente en el edificio, incluyendo la provisión de cualquier otro trabajo complementario que sea requerido para el completo y correcto funcionamiento y la buena terminación de la instalación, estén o no previstos en el presente pliego.

La cañería de alimentación principal se ejecutará 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 20 mm. La instalación se embutirá totalmente y antes de proceder a taparla, se la probará, llenándola con agua durante 48 horas para verificar su estanqueidad.

### 20.13.8 Artefactos y Accesorios:

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

Para Vestuario Femenino

- Una (1) mesada de granito gris mara de 1" de espesor de 2.35 x 0.50 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 antivandalica de pared línea tipo FV modelo 0342(o calidad equivalente a aprobar por la Inspección). . Los desagües de las bachas serán de caño rígido de acero inoxidable.
- Un (1) espejo en sanitario damas de 0,60 x 2.35 m. colocado pegado con silicona neutra y ganchos perimetrales
- Juego de accesorios compuesto por: tres (3) jaboneras, dos (2) perchas simples, dos (2) portarrollos, todos de losa color blanco, de embutir.

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0043</i>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 40 de 50</i>

- 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 recintos duchadores, colocar ducha con grifería antivandalica sin transferencia, además se proveerá cortina plástica con su respectivo barral a colocarse en el acceso al box.
- Una (1) canillas de servicio 1/2" bronce, cierre 1/4 de giro
- Tres (3) armarios metálicos (lockers) de cuatro (4) compartimientos, con cuatro puertas dobles c/u.
- Dos (2) bancos metálicos para vestuario de 0.80 m

#### **20.14 Instalación Eléctrica**

Este rubro comprende la descripción del conjunto de trabajos y especificaciones técnicas necesarias para llevar adelante la ejecución de las nuevas instalaciones eléctricas, tanto para los sistemas de iluminación normal, instalaciones electromecánicas, iluminación de emergencia, puesta a tierra, etc. En el Vestuario femenino como en la reubicación del pañol de limpieza y el taller diésel.

Descripción básica de los trabajos y materiales a cargo de la contratista:

- Relevamiento, ejecución y provisión de documentación definitiva para la ejecución de la obra.
- Cálculos de iluminación correspondientes.
- Provisión y montaje de canalizaciones (cañerías, gabinetes, cajas de paso, etc.).
- Provisión y montaje de un tablero de distribución.
- Provisión y montaje de gabinetes para el vestuario femenino y el pañol de limpieza y taller diésel.
- Provisión, montaje y conexionado de todos los tendidos de cables que fueren requeridos.

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0043</i>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 41 de 50</i>

- Conexión de las nuevas instalaciones al sistema a la puesta a tierra.
- Puesto en servicio de las nuevas instalaciones.
- Ejecución y provisión de los planos conforme a obra.

Todo otro material que, aunque no figure en el presente PETP, resulte y fuere necesario para llevar a adelante la obra.

La obra tiene las características de **Llave en Mano**, por lo cual se entiende que el **Contratista** debe proveer el sistema completamente terminado en forma integral y totalmente funcional para la aplicación a la que está destinado.

#### **20.14.1 Descripción de los trabajos.**

El Contratista realizará la instalación eléctrica general en los siguientes locales: Vestuario femenino, pañol de limpieza y taller diésel. Las mismas deberán responder a la última normativa vigente de la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina.

El sistema de iluminación general deberá estar constituido por iluminación normal e iluminación de emergencia, incluyendo además señalización de emergencia.

Los trabajos a efectuar implicarán la ejecución de canalizaciones en paredes de mampostería, la instalación de conducciones para cables en cielorrasos de construcción en seco, la provisión e instalación tubos de acero semipesados, cajas de conexiones, gabinetes, tableros, etc.

Los tendidos de los cables eléctricos, se dispondrá a través de cañerías embutidas en cada uno de los locales. El tendido principal para alimentación de los locales deberá derivarse desde uno de los tableros de distribución existentes.

La instalación de cada uno de los locales comenzará en un tablero seccional que comandará la totalidad de los elementos dentro de ese local, anulándose la instalación que

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0043</i>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 42 de 50</i>

hoy posee el local. Poseerá una llave termomagnética por circuito de acuerdo a lo establecido por la reglamentación vigente y un disyuntor diferencial.

El Contratista deberá proveer, montar, poner en marcha y ensayar, un sistema de Iluminación de Emergencia en los sectores a intervenir. Deberá incluir, dispositivos de cableado, artefactos, unidades de iluminación de emergencia, lámparas, y los accesorios necesarios para dejar en óptimas condiciones de funcionamiento un sistema completo.

El sistema de iluminación de emergencia adoptado será autónomo, alimentado por una batería con su correspondiente cargador rectificador incorporado a cada uno de los artefactos y señalizaciones. Con este principio de funcionamiento, la fuente de energía del alumbrado normal alimenta el cargador/rectificador, que a su vez está conectado en paralelo con la batería y con el artefacto que hará las veces de iluminación de emergencia.

#### **20.14.1.1 Local Vestuario femenino.**

Desde la derivación desde el tablero de distribución, por la cual se ingrese la alimentación eléctrica a este local, se deberá proveer e instalar una caja o gabinete plástico para embutir, de dimensiones acordes a fin de albergar en su interior un disyuntor diferencial bipolar y dos llaves térmicas bipolares.

Se instalaran circuitos monofásicos para la iluminación general, de emergencia, sobre mesadas y toma corrientes. Cada uno de ellos con su correspondiente canalización de cables, llaves de efecto y tomacorrientes.

#### **20.14.1.2 Local Pañol de Limpieza.**

Desde la derivación desde el tablero de distribución, por la cual se ingrese la alimentación eléctrica a este local, se deberá proveer e instalar una caja o gabinete plástico para embutir,

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0043</i>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 43 de 50</i>

de dimensiones acordes a fin de albergar en su interior un disyuntor diferencial bipolar y dos llaves térmicas bipolares.

Se instalarán circuitos monofásicos para la iluminación general, de emergencia y toma corrientes. Cada uno de ellos con su correspondiente canalización de cables, llaves de efecto y tomacorrientes.

#### **20.14.1.3 Local Taller Diesel.**

Desde la derivación desde el tablero de distribución, por la cual se ingrese la alimentación eléctrica a este local, se deberá proveer e instalar un tablero eléctrico, el cual albergue en su interior un disyuntor tetrapolar diferencial, cuatro llaves térmicas bipolares (tres destinadas a tomacorrientes y una para iluminación), tres llaves térmicas tetrapolar (las tres destinadas a tomacorrientes).

Las instalaciones en este local se realizarán teniendo en cuenta el futuro uso como taller, a ese fin, se deberá tener en cuenta en el momento del cálculo lumínico, la disposición de los bancos de trabajo, a fin de evitar sombras sobre los mismos. También deberá tenerse en cuenta la disposición y colocación de toma corrientes, evitando que los mismos queden dispuestos por debajo de la línea de los bancos de trabajo.

### **20.14.2 Materiales de Instalación**

#### **20.14.2.1 Artefactos de Iluminación**

Se instalarán artefactos para aplicar en refacción de dependencias de Taller, 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:

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0043</i>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 44 de 50</i>

- Vestuario Femenino: Iluminación general 300 lux.
- Pañol de Limpieza: Iluminación general 200 lux.
- Taller Iluminación general 300 lux.

Se define como artefacto lumínico a instalar en refacciones Luminaria con lámpara del tipo fluorescente de Embutir en cielorraso suspendido cuya cantidad surgirá de la normativa vigente a los efectos de poder garantizar un nivel de iluminación requerido.

#### **20.14.2.2 Conductores**

Para cableado por cañerías en general, se utilizará cable unipolar normalizado LS0H, tipo Prysmian Afumex, Cimmet, 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.

#### **20.14.2.3 Gabinetes de distribución**

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0043</i>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 45 de 50</i>

### **Vestuario femenino y pañol de limpieza.**

En ambos locales se utilizarán gabinetes de embutir para llaves termomagnéticas, de uso interior, construidos en chapa de acero con puerta ciega o translúcida conforme a norma IRAM 62670 – 2006, grado de protección IP30.

Ambos de dimensiones acordes a los requerimientos, proporcionales a los diámetros de los caños y cantidad de conductores que lleguen o se deriven de ellos. No obstante las medidas se calcularán considerando el total de dispositivos que albergue más un incremento del 15%.

### **Local taller Diesel.**

Se proveerá e instalará un gabinete metálico de primera calidad del tipo Genrod serie 9000 o similar, construido de chapa de acero, provistos de rieles DIN, bandejas porta cables, elementos para el montaje de los dispositivos de maniobra y protección, contrafrente enterizo, puerta ciega con burlete de poliuretano con grado de protección IP65. Protegido con pintura electroestática termo convertible.

Las dimensiones surgirán de la suma de los elementos interiores. No obstante las medidas mínimas serán el total de las llaves más el 30% de margen de seguridad que se obtendrá de los cálculos eléctricos a cargo de la contratista.

Los cables de conexión de distribución se llevarán en forma prolija, en mangueras con precintos plásticos o en cable canales.

En su interior se instalará un disyuntor diferencial tetra polar a la entrada, dimensionado para la alimentación de los equipos de iluminación, tomas monofásicos y 3 tomas trifásico con neutro y tierra, de 32A. Estas salidas dispondrán a su vez, de su termo magnético correspondiente.

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0043</i>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 46 de 50</i>

En el exterior del gabinete se montaran los siguientes tomacorrientes: el trifásico (Tipo capsulado exterior, marca STECK, RIDRU o calidad similar, de 3x380V/N+t -32A) del lado izquierdo del gabinete y los dos monofásicos (Tipo exterior, marca STECK, RIDRU o calidad similar, de 220V+t –16A) sobre lado derecho.

#### **20.14.2.4 Tablero de distribución.**

Se instalara cercano al tablero del cual se tome la alimentación proveniente del tablero general, en el se dispondrá de un interruptor termo magnéticos un interruptor general de corte y así mismo sus debidas protecciones contra las sobre intensidades de cada uno de los circuitos.

#### **20.14.2.5 Puesta a tierra**

Deberá efectuarse la conexión a tierra de todas las partes metálicas de la instalación, normalmente aisladas del circuito eléctrico, como ser caños, armazones, cajas, gabinetes, tableros, artefactos de iluminación, etc. El circuito de puesta a tierra debe ser continuo, permanente y debe tener la capacidad suficiente para conducir la corriente de carga en caso de falla.

La puesta a tierra se realizará utilizando jabalinas con alma de acero trefilado y recubrimiento exterior de cobre tipo "**COPPERWELD**" o calidad superior, de diámetro 5/8", con toma cables y bulón roscado de bronce para la sujeción del conductor de cobre verde-amarillo.- De acuerdo a la norma IRAM 2309.

La jabalina se hincara directa y verticalmente en terreno natural, hasta una profundidad de 1,50 m como mínimo, si fuere necesario el uso de uniones a fin de alcanzar el valor de resistencia adecuado, se utilizaran manguitos de acople.

La puesta a tierra se terminara en una caja de inspección de 15 x 15 cm con tapa metálica, en la cual se efectuaran los conexionados. Antes de dar por terminada la puesta a tierra se

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<b>LMT-OC-0043</b>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 47 de 50</i>

deberá medirse la resistencia de puesta a tierra. El valor máximo de la resistencia de la puesta a tierra no deberá ser superior a los 5 ohms, medidos entre cualquier punto de la parte protegida y tierra.

#### **20.14.2.6 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.

#### **20.14.2.7 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.

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.

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0043</i>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 48 de 50</i>

#### **20.14.2.8 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.

#### **20.14.2.9 Tomacorrientes**

En los todos locales 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.

El local de taller contará además en la zona definida a bancos de trabajo, con tomacorrientes del tipo trifásico (Tipo capsulado exterior, marca STECK, RIDRU o calidad similar, de 3x380V/N+t -32A) y monofásicos (Tipo exterior, marca STECK, RIDRU o calidad similar, de 220V+t -16A).

#### **20.14.2.10 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
- Peso Neto 1,3 kg.

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<b>LMT-OC-0043</b>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
		<i>Página 49 de 50</i>

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

#### **20.14.2.11 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.

#### **Artículo 21°. Bienes de Uso**

- Tres (3) armarios metálicos (lockers) de cuatro (4) compartimientos, con cuatro puertas dobles c/u.
- Dos (2) bancos metálicos para vestuario de 0.80 m
- Dos (2) armarios para herramientas metálicos reforzados con dos puertas de 1,80 m x0,90 m y 0,50m de profundidad

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<b>LMT-OC-0043</b>
	AMPLIACION DE VESTUARIO PARA PERSONAL FEMENINO AREA MATERIAL RODANTE TALLER JOSE L. SUAREZ - LÍNEA MITRE	<b>Revisión 01</b>
		<i>Fecha: 01/2017</i>
<i>Página 50 de 50</i>		

- Un (1) banco de trabajo de 2m de largo x 0,70m de fondo x1m. de altura ,

#### **Artículo 22°. - Documentación Adjunta**

1. Planilla de Cotización
2. Plano Situación Actual: LTC-OC-0043-PL01
3. Plano Anteproyecto Vestuario femenino LTC-OC-0043-PL02
4. Plano Anteproyecto Taller Diesel LTC-OC-0043-PL03
5. Anexo Plan de Trabajo y Curvas de inversión modelo.
6. Anexo Bienes de Uso