

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<i>LSM-OC-052</i>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 1 de 52</i>		

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

### OBRA: REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN

FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO
----------------------------------------	-------------------------------	------------------------------------------------	----------------------------------------------	-------------------------------------------------	-------------------------------------------------

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<i>LSM-OC-052</i>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 2 de 52</i>		

## INDICE DE CONTENIDOS

<b>Artículo 1°.</b>	<b>- Objeto .....</b>	<b>6</b>
<b>Artículo 2°.</b>	<b>- Alcance de los Trabajos.....</b>	<b>6</b>
<b>Artículo 3°.</b>	<b>- Sistema de Contratación.....</b>	<b>7</b>
<b>Artículo 4°.</b>	<b>- Requisitos de la Oferta Técnica y Exigencias Administrativas....</b>	<b>7</b>
<b>Artículo 5°.</b>	<b>- Provisiones a Cargo de LA CONTRATISTA.....</b>	<b>8</b>
<b>Artículo 6°.</b>	<b>- Acta de Inicio .....</b>	<b>8</b>
<b>Artículo 7°.</b>	<b>- Plazo de Obra.....</b>	<b>8</b>
<b>Artículo 8°.</b>	<b>- Normas y Especificaciones a Considerar .....</b>	<b>9</b>
<b>Artículo 9°.</b>	<b>- Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo .....</b>	<b>9</b>
<b>Artículo 10°.</b>	<b>- Metodología de Trabajo.....</b>	<b>10</b>
<b>10.1</b>	<b>Depósito de materiales, herramientas y equipos .....</b>	<b>10</b>
<b>10.2</b>	<b>Seguridad operativa .....</b>	<b>10</b>
<b>10.3</b>	<b>Alumbrado en los lugares de trabajo .....</b>	<b>11</b>
<b>10.4</b>	<b>Limpieza, extracciones y remociones .....</b>	<b>11</b>
<b>10.5</b>	<b>Materiales .....</b>	<b>11</b>
<b>10.6</b>	<b>Equipos, máquinas, herramientas.....</b>	<b>11</b>
<b>10.7</b>	<b>Cerco, vallado, protecciones, pasarelas públicas, señalizaciones, etc. ....</b>	<b>12</b>
<b>Artículo 11°.</b>	<b>- Horario de Trabajo.....</b>	<b>12</b>
<b>Artículo 12°.</b>	<b>- Control de los Trabajos.....</b>	<b>12</b>
<b>Artículo 13°.</b>	<b>- Lugar de Ejecución de los Trabajos.....</b>	<b>13</b>
<b>Artículo 14°.</b>	<b>- Conocimiento de la Obra .....</b>	<b>14</b>
<b>Artículo 15°.</b>	<b>- Manejo de Obra.....</b>	<b>14</b>
<b>15.1</b>	<b>Obrador y Depósito .....</b>	<b>14</b>
<b>15.2</b>	<b>Manejo de Materiales.....</b>	<b>15</b>
<b>15.3</b>	<b>Abastecimiento de Materiales.....</b>	<b>15</b>
<b>15.4</b>	<b>Movimiento de Materiales .....</b>	<b>16</b>
<b>15.5</b>	<b>Marcas de Materiales.....</b>	<b>16</b>

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN

FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO
-------------------------------------------	-------------------------------	------------------------------------------------	----------------------------------------------	-------------------------------------------------	-------------------------------------------------

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<i>LSM-OC-052</i>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 3 de 52</i>		

15.6	Manejo de la Obra .....	16
15.7	Trámites, Gestiones y Permiso.....	16
15.8	Iluminación y Fuerza Motriz .....	17
15.9	Autorización de los Trabajos .....	17
15.10	Acta de Constatación .....	17
15.11	Responsabilidad por Elementos de la Obra .....	18
15.12	Andamios .....	18
15.13	Protección del Entorno .....	19
Artículo 16°.	- Representante Técnico .....	19
Artículo 17°.	- Limpieza de Obra.....	20
17.1	Limpieza periódica de obra.....	20
17.2	Limpieza final de obra .....	20
Artículo 18°.	- Documentación de Final de Obra .....	20
Artículo 19°.	- Garantía Técnica y Vicios Ocultos .....	21
19.1	Recepción Provisoria .....	21
19.2	Recepción Definitiva.....	22
Artículo 20°.	- Medición y Certificación.....	22
Artículo 21°.	- REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN – Obra Civil. ....	23
21.1	Tareas Previas .....	23
21.1.1	Cartel de Obra, Obrador y Delimitación de la Obra .....	23
21.1.2	Limpieza, Vallado y Señalización.....	23
21.2	Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo.....	24
21.3	Tareas Preliminares.....	25
21.3.1	Replanteo .....	25
21.4	Estructura.....	26
21.5	Contrapisos.....	26
21.6	Mampostería.....	27
21.7	Revoques .....	27
21.8	Losa de entrepiso .....	28

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN

FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO
-------------------------------------------	-------------------------------	------------------------------------------------	----------------------------------------------	-------------------------------------------------	-------------------------------------------------

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<i>LSM-OC-052</i>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 4 de 52</i>		

21.9	Contrapisos y carpetas .....	28
21.10	Solado porcelánico.....	28
21.11	Umbrales .....	29
21.12	Revestimientos .....	29
21.13	Cielorrasos suspendidos desmontables. ....	29
21.14	Carpinterías.....	30
21.14.1	Descripción .....	30
21.14.2	Características de los materiales.....	30
21.14.3	Provisión y colocación:.....	32
21.15	Instalación Sanitaria .....	32
21.15.1	Red cloacal.....	33
21.15.2	Provisión de agua fría y caliente.....	33
21.16	Provisiones Generales .....	34
21.17	Nicho Hidrante .....	35
21.18	Escalera metálica.....	35
21.19	Pintura .....	36
21.19.1	Normas generales .....	36
21.19.2	Descripción .....	36
Artículo 22°.	Instalación eléctrica.....	38
22.1	Objeto, Normas, Reglamentos y Documentación.....	38
22.2	Alcance de la Obra.....	39
22.3	Trabajos a Ejecutar .....	39
22.4	Ingeniería.....	40
22.5	Descripción General Instalaciones para Iluminación.....	41
22.6	Iluminación de emergencia .....	43
22.7	Bandeja portacables.....	43
22.8	Canalizaciones para sistemas .....	43
22.9	Materiales de instalación.....	44
22.9.1	Conductores.....	44
22.9.2	Cañerías.....	44

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN

FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO
-------------------------------------------	-------------------------------	------------------------------------------------	----------------------------------------------	-------------------------------------------------	-------------------------------------------------

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<i>LSM-OC-052</i>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 5 de 52</i>		

22.9.3	Cajas para instalación a la vista y embutidas.....	45
22.9.4	Llaves de efecto .....	45
22.9.5	Tomacorrientes .....	45
22.10	Tableros Oficinas Locomotoras (TOL).....	46
22.11	Puesta a tierra .....	47
22.12	Ensayos.....	48
Artículo 23°.	Instalaciones para sistemas y telecomunicaciones.....	49
23.1	Canalización para sistemas .....	49
23.2	Equipamiento para sistemas .....	49
23.3	Sistema de conducción por zocaloducto.....	50
Artículo 24°.	Bienes de uso .....	51
Artículo 25°.	Documentación Adjunta.....	52

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN

FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO
-------------------------------------------	-------------------------------	------------------------------------------------	----------------------------------------------	-------------------------------------------------	-------------------------------------------------

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<b>LSM-OC-052</b>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<b>Revisión 00</b>
		<b>Fecha: 12/2017</b>
		<b>Página 6 de 52</b>

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

### Artículo 1°. - Objeto

Las presentes Especificaciones Técnicas, junto al Pliego de Condiciones Generales y demás documentos que conforman la presente Licitación tienen por objeto regir y establecer las condiciones y lineamientos necesarios para los trabajos a realizar en la obra de “Refacción de oficinas en taller de locomotoras - Retiro - Línea San Martín.

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 la ejecución de un nuevo sector de oficinas para el personal de Material Rodante del taller de locomotoras en Retiro, en un todo de acuerdo a lo indicado en los planos de anteproyecto adjuntos.

### Objeto De La Obra

Relevadas las necesidades de las personas que trabajan el taller de locomotoras del predio en retiro, se requiere la construcción de dos oficinas para brindar un lugar de desarrollo técnico. Las oficinas contarán con un sector de office y un baño.

El presente pliego tiene por objeto establecer las Especificaciones Técnicas para el trabajo:

### Descripción De Los Trabajos A Ejecutar

- Tareas preliminares, relevamientos y replanteos, memoria técnica, proyecto ejecutivo, provisión de baños químicos, etc.
- Ejecución de fundaciones, y estructura de hormigón armado.
- Ejecución de cubiertas con losetas premoldeadas, cerramientos de mampostería, carpinterías, revoques, pintura, instalación de escalera metálica.
- Provisión de agua caliente.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN

FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO
-------------------------------------------	-------------------------------	------------------------------------------------	----------------------------------------------	-------------------------------------------------	-------------------------------------------------

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<i>LSM-OC-052</i>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 7 de 52</i>		

- Provisión y colocación de artefactos, aires acondicionados, instalación eléctrica, telecomunicación, pintura general, etc.
- Limpieza de obra.

**Los trabajos incluyen la provisión de mano de obra, herramientas, equipos y todos los materiales necesarios para la correcta y completa ejecución de los mismos, de acuerdo a las reglas del buen arte, y a total conformidad de la Inspección de Obra, respetando todas las Normas y Reglamentaciones vigentes, incluyendo además aquellos elementos, accesorios o tareas que aún sin estar expresamente especificados o indicados en los pliegos, sean necesarios para el correcto funcionamiento de la obra.**

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

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

### **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.

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

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

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN					
FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<b>LSM-OC-052</b>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<b>Revisión 00</b>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 8 de 52</i>		

- Curva de Inversión con porcentaje de avance mensual.
- Planilla de Cotización completada según modelo adjunto, con porcentaje de incidencia de cada uno de los Ítems.

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

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

- Historial de obras de similar naturaleza, complejidad y volumen a la descrita en el presente pliego, ejecutadas y en ejecución, en los últimos tres (3) años, donde conste nombre de la obra, comitente, características técnicas, plazo de ejecución, lugar de ejecución, fecha de comienzo.

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

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

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

#### **Artículo 6°. - Acta de Inicio**

Habiéndose cumplido con los requisitos establecidos por la Sub Gerencia de Administración de Contratos y emitida la habilitación/autorización para el ingreso a zona ferroviaria, se procederá a confeccionar el Acta de Inicio, fecha a partir de la que se comenzara a computar el plazo de la obra fijado en el presente pliego.

#### **Artículo 7°. - Plazo de Obra**

El plazo previsto para la ejecución de los trabajos será de **150 (ciento cincuenta) días corridos**, a contar desde la fecha de firma del “Acta de Inicio de los Trabajos”.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN					
FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<b>LSM-OC-052</b>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<b>Revisión 00</b>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 9 de 52</i>		

### **Artículo 8°. - Normas y Especificaciones a Considerar**

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

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

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

### **Artículo 9°. - Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo**

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

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN					
FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<b>LSM-OC-052</b>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<b>Revisión 00</b>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 10 de 52</i>		

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

Se respetará en todo el ámbito de la obra el RITO (Reglamento Interno Técnico Operativo de F.A.) como así también las Normas Operativas N° 2 y N° 14 de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de SOFSE.

El Contratista tiene la obligación de presentar, antes de dar comienzos a los trabajos en la obra, el siguiente listado de documentación referida a la seguridad de la obra, firmada por profesional competente, según PGHSMA 02.

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

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

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

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

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

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

#### **10.2 Seguridad operativa**

El trabajo se ejecutará con el servicio ferroviario funcionando por lo que es necesario lograr un clima de cooperación y entendimiento entre las partes. LA CONTRATISTA tendrá como premisa garantizar la continuidad de los servicios ferroviarios y tomará las precauciones necesarias a fin de asegurar su operatividad. En todo momento, se tendrá perfectamente 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.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN

FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO
-------------------------------------------	-------------------------------	------------------------------------------------	----------------------------------------------	-------------------------------------------------	-------------------------------------------------

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<b>LSM-OC-052</b>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<b>Revisión 00</b>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 11 de 52</i>		

### 10.3 Alumbrado en los lugares de trabajo

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

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

### 10.4 Limpieza, extracciones y remociones

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

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

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

### 10.5 Materiales

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

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

### 10.6 Equipos, máquinas, herramientas

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN

FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO
-------------------------------------------	-------------------------------	------------------------------------------------	----------------------------------------------	-------------------------------------------------	-------------------------------------------------

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<i>LSM-OC-052</i>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 12 de 52</i>		

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Cuando dichas tareas fueran efectuadas por terceros Contratistas, o en establecimiento de terceros proveedores, LA CONTRATISTA tomará los recaudos necesarios para que la

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN

FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO
-------------------------------------------	-------------------------------	------------------------------------------------	----------------------------------------------	-------------------------------------------------	-------------------------------------------------

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<b>LSM-OC-052</b>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<b>Revisión 00</b>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 13 de 52</i>		

Inspección tenga libre acceso a esos lugares y cuente con todas las facilidades para llevar adelante su cometido.

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

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

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

Mensualmente LA CONTRATISTA deberá presentar un informe en el que se asentará lo siguiente:

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

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

Los trabajos se realizarán en el predio de Retiro de la Línea San Martín (Dentro del taller de locomotoras), CABA, Buenos Aires.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN					
FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<b>LSM-OC-052</b>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<b>Revisión 00</b>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 14 de 52</i>		

#### **Artículo 14°. - Conocimiento de la Obra**

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

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

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

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

#### **Artículo 15°. - Manejo de Obra**

##### **15.1 Obrador y Depósito**

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

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

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

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

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN

FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO
-------------------------------------------	-------------------------------	------------------------------------------------	----------------------------------------------	-------------------------------------------------	-------------------------------------------------

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<i>LSM-OC-052</i>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 15 de 52</i>		

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

### 15.2 Manejo de Materiales

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

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

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

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

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

### 15.3 Abastecimiento de Materiales

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN					
FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<i>LSM-OC-052</i>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 16 de 52</i>		

#### 15.4 Movimiento de Materiales

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

#### 15.5 Marcas de Materiales

Los materiales a utilizar deberán ser de primera calidad y se deberá indicar para cada caso que corresponda, la marca, el modelo y las características técnicas del producto que cotiza.

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

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

#### 15.6 Manejo de la Obra

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

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

#### 15.7 Trámites, Gestiones y Permiso

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

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN					
FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<b>LSM-OC-052</b>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<b>Revisión 00</b>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 17 de 52</i>		

### 15.8 Iluminación y Fuerza Motriz

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

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

### 15.9 Autorización de los Trabajos

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

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

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

### 15.10 Acta de Constatación

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

Dicha información conformará el Acta de Constatación y deberá contar con la firma de LA CONTRATISTA y de la Inspección de Obra. LA CONTRATISTA queda obligada a entregar los originales de toda acta de constatación o inventario de elementos o de estado

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN

FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO
-------------------------------------------	-------------------------------	------------------------------------------------	----------------------------------------------	-------------------------------------------------	-------------------------------------------------

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<i>LSM-OC-052</i>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 18 de 52</i>		

de situación que se realice en el curso de la obra, a la Inspección de Obra, guardando copia para sí.

### 15.11 Responsabilidad por Elementos de la Obra

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

### 15.12 Andamios

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

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

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

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

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

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN

FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO
-------------------------------------------	-------------------------------	------------------------------------------------	----------------------------------------------	-------------------------------------------------	-------------------------------------------------

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<i>LSM-OC-052</i>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 19 de 52</i>		

### 15.13 Protección del Entorno

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

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

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

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

#### Artículo 16°. - Representante Técnico

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

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

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

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN					
FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<b>LSM-OC-052</b>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<b>Revisión 00</b>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 20 de 52</i>

## Artículo 17°. - Limpieza de Obra

### 17.1 Limpieza periódica de obra

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

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

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

### 17.2 Limpieza final de obra

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

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

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

## Artículo 18°. - Documentación de Final de Obra

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

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN

FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO
-------------------------------------------	-------------------------------	------------------------------------------------	----------------------------------------------	-------------------------------------------------	-------------------------------------------------

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<b>LSM-OC-052</b>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<b>Revisión 00</b>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 21 de 52</i>		

- Planos de Instalaciones (Eléctricas, etc.)

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

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

El plazo durante el cual se otorgará la garantía será de **DOCE (12) meses**, contados a partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria sin observaciones. Durante este período, la reparación de los deterioros y/o fallas será hecha por LA CONTRATISTA a su costa. Si la Inspección interpretara que la aparición de deterioros y/o fallas ha tenido origen en algún defecto de fabricación, ejecución o instalación, se entenderá que hay vicio oculto y será de aplicación lo establecido en el artículo correspondiente con más las responsabilidades establecidas en el Código Civil y Comercial.

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

### **19.1 Recepción Provisoria**

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN					
FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<b>LSM-OC-052</b>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<b>Revisión 00</b>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 22 de 52</i>

## 19.2 Recepción Definitiva

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

### Artículo 20°. - Medición y Certificación

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

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN

FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO
-------------------------------------------	-------------------------------	------------------------------------------------	----------------------------------------------	-------------------------------------------------	-------------------------------------------------

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<b>LSM-OC-052</b>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 23 de 52</i>		

**Artículo 21°. – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN – Obra Civil.**

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

Los trabajos consisten en la construcción de dos oficinas técnicas en el sector que se indica en el plano LSM-OC-052-PL001 situación actual e implantación.

Las oficinas a construir serán una en planta baja y la otra sobre esta, a la cual se accederá mediante una escalera metálica.

Se deberán realizar los conexiones de agua fría y caliente, instalación cloacal, instalación eléctrica, etc. Además de las provisiones generales descritas en este pliego, todo instalado y probado para su correcto funcionamiento.

## 21.1 Tareas Previas

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

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

- Provisión y montaje de cartel de Obra (**un cartel de 1.50x1.00m**).
- 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.

La Contratista deberá proveer y asegurar el uso de los elementos de protección por parte tanto de su personal como de cualquier otra persona afectada a las tareas de la obra de conformidad a la normativa y a las mejores prácticas en la materia.

### 21.1.2 Limpieza, Vallado y Señalización

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN					
FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<i>LSM-OC-052</i>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 24 de 52</i>		

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

En este ítem queda incluido el traslado el retiro de los residuos de la limpieza de obra, que serán trasladados fuera del predio a costo de la Contratista.

**Vallado y Señalización:**

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

**21.2 Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo**

La Contratista realizará el proyecto ejecutivo, la Ingeniería básica y de detalle, la provisión de todos los materiales, 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, además de las expresamente indicadas para la instalación de los sistemas eléctricos propuestos, de forma de obtener una instalación confiable y segura.

La Contratista deberá ejecutar el proyecto de ingeniería de obra, proyecto arquitectónico, eléctrico, y estudios y cálculos necesarios para la construcción de la obra en su totalidad. Los cálculos serán presentados debidamente firmados por profesional matriculado y representante técnico de la empresa contratista.

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

1. Planos de relevamiento y replanteo general del emplazamiento, de elementos existentes en el mismo, incluidas las interferencias e instalaciones existentes, aunque las mismas no presenten interferencias con las obras proyectadas.
2. Memoria Descriptiva de los métodos constructivos, materiales, etc.
3. Ejecución de estudio de suelos correspondiente a la zona.
4. Planos generales y de detalle que definan inequívocamente la obra a construir.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN					
FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<i>LSM-OC-052</i>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 25 de 52</i>		

5. Planos de solados, cortes, vistas, instalaciones sanitarias, eléctricas, etc.
6. Plan de trabajos y curva de inversión, que deberá incluir:
  - Detalle de Rubros y sus ítems, los cuales a su vez deberán estar desglosados en sus tareas más críticas. Dichos ítems estarán identificados por diferentes colores a los efectos de simplificar su lectura.
  - La planilla deberá estar dividida por días identificando los fines de semana, así como el inicio y fin de cada mes.
  - Programa de inversiones, sobre la base del programa de trabajos. Las inversiones serán imputadas en ese programa en correspondencia con el mes en que se ejecutan las respectivas tareas.
  - Las planillas se realizarán en el programa Excel de Microsoft, por lo que la Curva Financiera deberá estar ligada a las modificaciones que sufra el Cronograma de Tareas en forma automática.
  - Toda otra información que a juicio de la inspección resulte de importancia para definir los trabajos a realizar en la obra.

### 21.3 Tareas Preliminares.

#### 21.3.1 Replanteo

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

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

#### Errores de replanteo

La presencia de la Inspección de Obra durante las tareas de replanteo, no libera a La Contratista de la responsabilidad sobre el relevamiento ejecutado, ante el supuesto caso de un trabajo mal trazado, o errores de medición, ubicación, etc., cualquiera sea el origen

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN					
FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<i>LSM-OC-052</i>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 26 de 52</i>		

del error, deberá ser corregido o en caso contrario demolido y reconstruido por cuenta y costo de la Contratista.

Previo al inicio de los trabajos la Contratista efectuará las exploraciones y sondeos necesarios para determinar la existencia en el subsuelo de instalaciones de servicios públicos y/o ferroviarios.

Se harán todas las averiguaciones que se crean convenientes a los efectos de ubicar cualquier obstáculo.

La Operadora Ferroviaria S.E., en el caso de poseerlos, proveerá los planos de instalaciones de señales y tendidos eléctricos propios. Caso contrario la empresa contratista deberá realizar los sondeos o cateos necesarios a los efectos de no dañar las instalaciones existentes, de generarse alguna alteración correrá por cuenta y cargo de la Contratista la normalización de la o las instalaciones afectadas.

#### 21.4 Estructura.

El diseño de las fundaciones a realizar surgirá de la ingeniería que deberá elaborar la Contratista, previa evaluación del sector a intervenir, la cual deberá contar con la aprobación por parte de la inspección de obra

En cuanto a la estructura, la misma deberá tener: Vigas de encadenado inferior y superior, cuyas dimensiones surgirán del cálculo previo a efectuar por la Contratista, y presentado conjuntamente con el proyecto ejecutivo de la obra, previo al inicio de los trabajos.

La estructura se completará con viguetas premoldeadas para el armado de losa cerámicas.

#### 21.5 Contrapisos

Se ejecutará contrapiso, con un espesor mínimo de 0.10 m. con hormigón pobre ¼:1:3:8 (cemento, cal hidráulica, arena y cascote), más malla electrosoldada sima Ø 6 mm. de 0.15 x 0.15 en la totalidad del mismo.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN					
FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<b>LSM-OC-052</b>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<b>Revisión 00</b>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 27 de 52</i>		

La Superficie total a Construir de contrapiso será de 50 m2. En planta baja y 44 m2 en planta alta aproximadamente.

### 21.6 Mampostería

Para el cerramiento a ejecutar, se utilizarán ladrillos cerámicos portantes de 18x18x33 cm para de mamposterías terminadas de 0.20 m; para las divisiones y tabiques interiores de 8x18x33 cm, en ambos casos con revoque grueso y fino en sus dos lados.

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.

#### Capas aisladoras:

Se ejecutarán capas aisladoras horizontales, tipo cajón, en todos los paramentos. Se realizará capas aisladoras verticales bajo revestimientos en sector office y baño.-

### 21.7 Revoques

Se revocarán todos los muros a ejecutar al igual que los perimetrales existentes, los concernientes a reparaciones o cerramientos de vanos.

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 de los nuevos muros se les ejecutará un revoque compuesto por grueso y fino fratasado al fieltro, los cuales presentarán una perfecta continuidad, plomo y nivel, y el encuentro de dos caras en sus aristas presentarán ángulos rectos verticales perfectamente definidos.

En el sector de toilette se efectuará un revoque impermeable en todas sus paredes previo a la colocación del revestimiento final.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN					
FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<b>LSM-OC-052</b>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<b>Revisión 00</b>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 28 de 52</i>		

### 21.8 Losa de entrepiso

Se ejecutará una viga de encadenado superior según su cálculo, sobre la que apoyarán viguetas pre tensadas de hormigón y ladrillos de poliestireno expandido, a modo de entrepiso

Las secciones y resistencia de estas estructuras serán producto del cálculo que la Contratista deberá entregar y someter a la aprobación de la Inspección de Obra.

### 21.9 Contrapisos y carpetas

El hormigón liviano de los contrapisos que alojarán los desagües se efectuará con una mezcla de cemento, arena y arcilla expandida en relación (1:3:8).

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.

### 21.10 Solado porcelánico.

Se colocará solado porcelánico tipo Canazei Granito Pisodur de San Lorenzo o Zanon serie Granito Vulcano natural o pulido; o calidad similar gris de 30 x 30 cm o 40 x40 cm y zócalos del mismo material h 8 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 el sector de toilette se colocará el mismo solado con terminación reticulada a fin de obtener una superficie antideslizante.

Tanto los solados como los zócalos serán colocados con mezcla adhesiva Klaukol o equivalente, aplicada con llana dentada de 0,8 cm, previa ejecución de carpeta con mortero 1:3 (cemento, arena).

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN

FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO
-------------------------------------------	-------------------------------	------------------------------------------------	----------------------------------------------	-------------------------------------------------	-------------------------------------------------

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<i>LSM-OC-052</i>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 29 de 52</i>		

### 21.11 Umbrales

Serán del tipo granítico gris mara de 1" de espesor, las dimensiones se establecerán conjuntamente con la inspección de obra. Se colocará en los accesos a los distintos sectores. Aproximadamente de 10m<sup>2</sup> en la cabina Tipo A y 7.50 m<sup>2</sup> en la cabina tipo B.

### 21.12 Revestimientos

Se colocarán cerámicas esmaltadas San Lorenzo o calidad similar, de 30 x 30 cm, color blanco mate, en todas las paredes del baño hasta una altura de 2,10 m y sobre mesada del office de planta alta.

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.

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

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

### 21.13 Cielorrasos suspendidos desmontables.

Toda la superficie de planta alta estará cubierta por un cielorraso desmontable, realizado con estructura metálica compuesta por perfiles largueros y travesaños, de chapa de acero galvanizado, tipo T invertida de 24 mm de ancho y 32 mm de alto, con vista prepintada en blanco; y por perfiles perimetrales de chapa de acero galvanizado tipo L de 20mm x 20 mm, prepintados en blanco.

Los perfiles perimetrales se fijarán a los muros mediante tarugos de expansión de nylon con tope N° 8 y tornillos de acero de 22 x 40 mm, los perfiles largueros se ubicarán en forma paralela al lado menor, con una separación entre ejes de 0.63 m, suspendidos del techo mediante varillas con nivelador, colocados con una separación de 0.63 m. La estructura se completará colocando perpendicularmente a los largueros, los perfiles

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN

FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO
-------------------------------------------	-------------------------------	------------------------------------------------	----------------------------------------------	-------------------------------------------------	-------------------------------------------------

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<b>LSM-OC-052</b>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<b>Revisión 00</b>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 30 de 52</i>

travesaños de 0.61 m, con una separación entre ejes de 0.63 m, de manera que queden conformados módulos de 0.63 x 0.63 m.

Sobre la estructura se apoyarán las placas de lana de roca o EPS con revestimiento vinílico (tipo Isover, Novopor o similar), de 0,610 m x 0,610 m. y sobre ellos del lado exterior una red de nylon de diseño cuadrado de 10cm x 10cm con la finalidad de evitar que las placas se muevan ante corrientes de viento o diferencia de presión en el interior.

## 21.14 Carpinterías.

### 21.14.1 Descripción

Estos trabajos comprenden la fabricación, provisión, colocación y refacción de todas las carpinterías metálicas/ aluminio, 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.

### 21.14.2 Características de los materiales

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

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN					
FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<i>LSM-OC-052</i>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 31 de 52</i>		

### **Chapas de hierro.**

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

El calibre será B.W.G. N° 18, excepto que las necesidades resistentes determinen un espesor mayor, o que se exprese otro espesor en las respectivas planillas.

### **Acabado de los elementos de hierro.**

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

### **Burletes.**

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

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

### **Herrajes.**

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

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

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

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN					
FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<i>LSM-OC-052</i>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 32 de 52</i>		

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

### 21.14.3 Provisión y colocación:

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

- **P1.** Una (1) puerta de dos hojas, doble contacto, marco y hojas de chapa calibre BWG N° 18 de 1,00 x 2,00 m c/u, inyectadas con poliuretano expandido, con cerradura doble paleta y con manija doble balancín bronce platil. Deberá poseer barral anti pánico y cumplirá con las normas en vigencia referidas a salidas de emergencia y protección contra incendios.
- **P2.** Tres (3) puertas, marco de chapa calibre BWG N° 18 de 0,80 x 2,00 m, hoja enchapada en madera con cerradura de doble paleta y con manija doble balancín bronce platil.
- **V1.** Cinco (5) ventanas, marco y hojas corredizas de aluminio línea Módena blanco de 1.00 x 2.00 m, con vidrio laminado 3+3 mm de espesor incoloro, con premarco y tapa premarco. Proveer con cortinas interiores tipo “Miniband” o calidad similar bajo aprobación de la inspección de obras y reja de seguridad exterior de hierro tipo malla Shulman.( Angulo perimetral y malla )
- **V2.** Tres (3) ventiluces, marco y hojas corredizas de aluminio línea Módena blanco de 0.40 x 1.00 m, con vidrio laminado de 3+3 mm de espesor, con premarco y tapa premarco, proveer con reja de seguridad exterior de hierro tipo malla Shulman. (Angulo perimetral y malla, bajo aprobación de la Inspección de Obras.

### 21.15 Instalación Sanitaria

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN					
FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<b>LSM-OC-052</b>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<b>Revisión 00</b>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 33 de 52</i>

- Cañerías y accesorios para desagües a conectar a sistema existente.
- Cañerías y accesorios para agua fría y caliente.
- Mesadas, bachas, artefactos sanitarios, griferías y accesorios de conexión.
- Provisión y conexión de Termotanque eléctrico.

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.

#### 21.15.1 Red cloacal

La red cloacal de las nuevas instalaciones desaguará en el sistema existente en el sector de baños lindero.

Se emplearán cañerías y accesorios de Polipropileno sanitario de tipo aprobado, marca Awaduct, Duratop 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 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.

#### 21.15.2 Provisión de agua fría y caliente

Las nuevas instalaciones se conectarán al tanque existente.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN					
FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<i>LSM-OC-052</i>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 34 de 52</i>		

La alimentación se ejecutará con cañería y accesorios de termo fusión tipo "Acqua System" o similar. 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.

### 21.16 Provisiones Generales

#### Provisiones Generales:

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

- Un (1) lavatorio con pie columna marca FERRUM, línea Bari o similar.
- Una (1) jabonera, dos (2) perchas simples, un (1) portarrollos, todos de losa color blanco, de embutir.
- Un (1) espejo Float de 6 mm de espesor de 0,90 x 0,90 m colocado pegado con silicona neutra y ganchos.
- Un (1) inodoro corto con mochila, marca FERRUM, línea Bari o similar, provisto con asiento de madera laqueada.
- Un (1) juego de grifería para ducha monocomando de embutir sin transferencia.
- Una (1) canilla de servicio ½" bronce, cierre ¼ de giro.

En office comedor de personal, oficinas y taller:

- Una (1) mesada de granito gris mara de 1" de espesor de 2.00 x 0.60 m con trasforo y bacha de acero inoxidable de embutir, con zócalos laterales de 5 cm y frentín de 10 cm. Incluye grifería monocomando de la línea FV Smile (o calidad equivalente a aprobar por la Inspección).
- Un (1) mueble bajo mesada de 2.00 x 0,55 x 0,83 m con banquina, tres puertas y tres cajones.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN

FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO
-------------------------------------------	-------------------------------	------------------------------------------------	----------------------------------------------	-------------------------------------------------	-------------------------------------------------

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<b>LSM-OC-052</b>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<b>Revisión 00</b>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 35 de 52</i>		

- Dos (2) equipos de aire acondicionado Split frío-calor, de 2300 f/h., tipo Inverter, LG, ELECTRA o equivalente a gas ecológico.
- Dos (2) equipos de aire acondicionado Split frío-calor, de 4500 f/h., tipo Inverter, LG, ELECTRA o equivalente a gas ecológico.
- Un (1) termotanque eléctrico monofásico de 70 L de capacidad, tipo Rheem o calidad equivalente, de alta recuperación, conectados en serie.

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

#### **21.17 Nicho Hidrante**

Se trasladará el nicho hidrante existente a la pared de frente a ejecutar para las nuevas oficinas, de modo que siga sirviendo al área de taller al que está vinculado.

#### **21.18 Escalera metálica**

Se proveerá e instalará una escalera metálica de dos tramos en L, a ejecutar con estructura según cálculo de perfiles “C”, sobre los que se montarán los quince escalones, confeccionados en metal desplegado tipo “Estándar modelo 300/30/30 de ETC” o similares, de espesor: 3,20 mm, altura: 70 mm, ancho/pedada: 250 mm, largo: 1100 mm, con refuerzo longitudinal centrado de 50 mm de altura de perfil y punteras aplicadas con dos perforaciones de 10 Ø mm para bulonería y dos plataformas de descanso de 1100 x 1100 mm e iguales características.

Los pasamanos tendrán un caño redondo metálico de 2” de diámetro, y 2 mm de espesor en su parte superior y 2 caños de 1” cubriendo el vano inferior, como soporte de las mismas se utilizarán planchuelas verticales de 2 x 1/8”.

En la planta alta se deberá construir una protección en el total del largo del hueco de la caja de escalera de las mismas características que la mencionada anteriormente.

El conjunto, se fijará a través de brocas e insertos, al piso y a la estructura de H<sup>º</sup>A<sup>º</sup> y mamposterías circundantes.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN					
FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<b>LSM-OC-052</b>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<b>Revisión 00</b>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 36 de 52</i>		

En todos los trabajos de fabricación y montaje de pasamanos de escaleras, se contempla la colocación de protecciones laterales, zócalos y rodapiés, con todos sus elementos componentes, según normativas de Accesibilidad y Seguridad vigentes.

La ubicación de los elementos a proveer y colocar se identifica en planos adjuntos. La Contratista deberá verificar en obra la totalidad de las medidas de los mismos, siendo todas las medidas expresadas en planos, de tipo indicativas.

Previo a ejecutar cualquier tramo de baranda o pasamano, la Contratista deberá presentar muestra de un segmento a definir por la I.O., para la aprobación de materiales, calidad de mano de obra, materiales de fijación, y terminaciones de soldadura.

## 21.19 Pintura

Se pintarán todos los locales de la obra ejecutada en ambas plantas, de acuerdo al tratamiento que merezca cada superficie en particular. En este ítem está incluido pintar los paramentos nuevos y existentes, exteriores, interiores y cielorrasos, todas las carpinterías nuevas y existentes, etc.

### 21.19.1 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.

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

### 21.19.2 Descripción

#### 21.19.2.1 Esmalte sintético en carpintería metálica

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.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN					
FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<i>LSM-OC-052</i>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 37 de 52</i>		

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

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

### 21.19.2.2 Sistema epoxi autoimprimante de altos sólidos

Se aplicará a la estructura metálica que conformara la escalera vinculante a planta baja con la planta alta:

Será del tipo epoxi autoimprimante de dos componentes predosificados, apto para exteriores y exposición solar.

Prevía aplicación deberán estar las superficies sanas, sin grasitud, oxido o químicos.

Una vez endurecido y curado debe presentar: Resistencia a la abrasión, Resistencia al contacto con el agua, flexibilidad y resistencia a cambios de temperatura, una vez aplicadas las manos a menester deberá quedar expuesto, sin necesidad de otro producto para su acabado.

Para el mezclado se agregará el componente “B” al “A” y mezclar en forma manual o agitador eléctrico de baja velocidad durante 5 a 10 minutos, cuidando que no queden restos sin mezclar y hasta uniformidad total del material y color.

Para lograr un efecto uniforme en las capas de pintura se deberá aplicar mediante el empleo de aire comprimido y pistola para pulverizar.

El color solicitado es el Gris Ral 7024.

Los elementos metálicos prefabricados deberán llegar con una mano de dicha pintura, al finalizar los trabajos de fijación y ajustes se le aplicaran de una a dos manos finales dependiendo de la calidad de terminación.

### 21.19.2.3 Paredes interiores

Previo enduido y lijado general, 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.

### 21.19.2.4 Paredes exteriores

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN					
FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<b>LSM-OC-052</b>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<b>Revisión 00</b>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 38 de 52</i>		

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

Se aplicarán las manos de pintura impermeabilizante para frentes (Látex), Dessutol o similar que fueran menester para su correcto acabado, aplicándose como mínimo dos manos.

## Artículo 22°. Instalación eléctrica.

### 22.1 Objeto, Normas, Reglamentos y Documentación

El objeto de la presente es el de establecer las condiciones y lineamientos necesarios para realizar la provisión, montaje y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas para la obra del título.

Los documentos a presentar por la Contratista incluirán los planos y planillas necesarias y suficientes para la correcta interpretación de las obras a realizar.

Normas y reglamentaciones a respetar en la obra:

- Normas I.R.A.M.
- Reglamento de la Asociación Electrotécnica Argentina (Última Edición, Marzo 2006)
- Reglamentos de la Compañía de Electricidad correspondiente.
- E.N.R.E – (Ente Nacional Regulador de la Electricidad).
- Ley 19587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y decretos reglamentarios.

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

La Contratista deberá designar un profesional matriculado de la categoría y en la disciplina, registrado ante el COPIME, con antecedentes e idoneidad a plena satisfacción

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN					
FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<b>LSM-OC-052</b>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<b>Revisión 00</b>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 39 de 52</i>		

de la Inspección de Obra, debiéndose exhibir la documentación correspondiente al inicio de la obra.

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

## 22.2 Alcance de la Obra

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

El alcance de la obra comprende la Ingeniería, proyecto ejecutivo y documentación Conforme a Obra; la provisión de los materiales, equipos, mano de obra, pruebas y ensayos, 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 indicadas, de forma de obtener una instalación confiable y segura, incluyendo además aquellos elementos o accesorios que aún sin estar expresamente especificados o indicados en el presente pliego o planos, sean necesarios para el correcto funcionamiento de la misma.

## 22.3 Trabajos a Ejecutar

El Contratista efectuará las tareas enumeradas en la presente y toda otra tarea no mencionada, pero necesaria para poder concretar los trabajos descriptos.

El Contratista contará con un responsable técnico del área, matriculado en el COPIME, al frente del proyecto y además, de las tareas en obra.

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

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN					
FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<i>LSM-OC-052</i>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 40 de 52</i>		

Asimismo no se podrán aplicar métodos o sistemas de trabajo que, a juicio de la Inspección no aseguren el normal desenvolvimiento de las tareas que ejecuten personal ferroviario en el sector afectado por las obras. Los programas deberán ser coordinados con la Inspección de Obra.

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

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

#### 22.4 Ingeniería

El Contratista confeccionará toda la ingeniería necesaria para el correcto desarrollo y terminación de la obra. Dicha ingeniería deberá ser aprobada por la Inspección de Obra, antes de iniciar los trabajos.

El Contratista deberá efectuar el replanteo previo de las instalaciones existentes, a efectos de tenerlo en cuenta para el desarrollo de su ingeniería ejecutiva.

El Contratista deberá presentar la siguiente documentación básica, a ser estudiada y aprobada por la Inspección de Obra:

- Memoria de cálculos de iluminación.
- Memoria de cálculo de conductores troncales.
- Esquema unifilar y topográfico de tablero/s y cálculo de la protección principal, con alimentación a tableros.
- Plano de instalación de Iluminación,
- Plano de tomacorrientes y puesta a tierra en general.
- Otros planos y cálculos que surjan como necesarios a criterio de la Inspección.

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN					
FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<b>LSM-OC-052</b>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<b>Revisión 00</b>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 41 de 52</i>		

## 22.5 Descripción General Instalaciones para Iluminación.

Dentro de las tareas a realizar en este rubro, se encuentra la instalación eléctrica del sistema de iluminación normal y de emergencia y tomacorrientes para el sector Oficinas de la Obra REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS RETIRO

Para definir la distribución de artefactos, se realizarán los cálculos de iluminación correspondientes mediante software a tal efecto. No se aceptará cálculo manual.

Se instalarán artefactos para aplicar, tipo fluorescente, estancos, de Lumenac, Philips, Lucciola, o calidad superior, de 2x28W (sólo eventualmente de 2x14 W), de acuerdo al cálculo de iluminación, Los artefactos se proveerán con lámparas tipo T5, luz día.

Los niveles de iluminación requeridos, serán de:

- Dependencias en general, Office y Sanitarios: 150 lux a NPT.
- Oficinas P. Baja y P. Alta: 400 lux a 0,80 m. de NPT.

Se instalarán circuitos monofásicos para la iluminación general, de emergencia y tomas, cada uno con su cañería y encendido, mediante llaves termomagnéticas alimentados del nuevo tablero, a denominarse: "Tablero Oficinas Loc's" (TOL).

Los circuitos de iluminación y/o tomacorrientes, se tenderán por cañerías de acero semipesado (mín. Ø 3/4"), con cajas también semipesadas, tipo IRAM 62005 por sobre cielorraso de durlock.

Para tendidos e instalación de bocas sobre cielorrasos, ver: LSM-OC-052.PL006.

En tabiques de mampostería, para iluminación y/o tomacorrientes, las cañerías también serán instaladas embutidas, todo de acuerdo a las recomendaciones de la AEA y las reglas del buen arte.

En todos los casos, se utilizarán conectores para la unión entre caños y cajas. Entre caños se utilizará exclusivamente cuplas roscadas.

En caso de instalaciones exteriores, se instalará, cañería de hierro galvanizado tipo Daisa, de Ø 3/4" (mínimo), con todos sus accesorios y utilizando soportes tipo silleta de montaje

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN

FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO
-------------------------------------------	-------------------------------	------------------------------------------------	----------------------------------------------	-------------------------------------------------	-------------------------------------------------

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<b>LSM-OC-052</b>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<b>Revisión 00</b>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 42 de 52</i>		

de Samet tipo G-07 o equivalente y grampas media omega cincadas, tipo Samet G-02 o equivalente.

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 neoprene.

Los cables a utilizar dentro de las cañerías serán unipolares, según IRAM 62267, (LS0H), aislación XLPE para 750V, tipo Afumex, Cimet, Indelqui, o calidad superior, a criterio de la Inspección.

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

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

Se tenderá un cable general de tierra, conectado a la tierra general del taller (IRAM NM247-3, aislado, verde/amarillo), al cual se conectarán las partes metálicas de artefactos, caños, cajas, etc., de sección mínima, igual al neutro de la instalación.

El Contratista deberá efectuar el anteproyecto y ponerlo a consideración de la Inspección de Obra, antes de iniciar cualquier tarea en obra.

La alimentación de las oficinas, y acometida al edificio, se hará tendiendo un nuevo cable tipo LS0H (IRAM 62266) desde el “TGBT” (Tab. Gral. de Baja Tensión), canalizándolo por la bandeja existente y la continuación a instalar (Ver plano) hasta una caja de chapa semipesada (a dimensionar, con borneras sobre riel DIN), adecuadas a la sección del alimentador y con tapa. Y desde allí, bajando hacia el “TOL” (en Pta. Baja), a través de un caño semipesado embutido, a dimensionar, con cables LS0H unipolares (IRAM 62267).

Por la misma canalización, se tenderá el conductor de puesta a tierra del tablero TOL, entre el conductor de tierra troncal en bandejas (conectar con morseto paralelo) y la barra de tierra del TOL.

El tablero a utilizarse, será aprobado previamente a su instalación, por la Inspección de Obra.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN

FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO
-------------------------------------------	-------------------------------	------------------------------------------------	----------------------------------------------	-------------------------------------------------	-------------------------------------------------

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<b>LSM-OC-052</b>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 43 de 52</i>		

## 22.6 Iluminación de emergencia

El contratista proveerá e instalará artefactos de iluminación de emergencia, con leds, en circuitos independientes, tipo Atomlux, modelo 2020 con led o calidad no inferior.

En plano: LSM-OC-052.PL006 (adjunto), se indica una distribución sugerida para los artefactos de emergencia.(cantidad mínima). A verificar proyecto ejecutivo, por la Inspección de Obra.

## 22.7 Bandeja portacables

La Contratista deberá modificar el recorrido de las bandejas portacables perforadas existentes, de acuerdo al nuevo recorrido indicado en plano adjunto.

Deberá instalar bandejas del mismo tipo y ancho, BWG16, accesorios de fábrica y soportes cada 1,5 metros, incluyendo banda divisoria, dejando 10 cm., para “Sistemas”, dar continuidad al cable de puesta a tierra, tapas engrampadas cada 1,5 metros. Todo el material será galvanizado en caliente.

Cada tramo de bandeja, será unido con el contiguo, con un cable con terminales tipo ojal adecuados, en ambos extremos, para asegurar la continuidad de tierra.

Los cables tendidos en las bandejas, serán precintados cada 1,5 metros, con precintos de poliamida 6,6 de Zoloda, modelo Fixcab, o calidad superior, del largo correspondiente.

## 22.8 Canalizaciones para sistemas

La provisión del Contratista, incluye todas las canalizaciones necesarias para las instalaciones de Sistemas en general, de acuerdo a Normas del rubro, lo cual será exigible por SOFSE.

Para la distribución de zocaloductos, se adoptarán cablecanales tipo Zoloda CKD 100-50 o calidad superior, con canales de tres vías y con todos los accesorios de fábrica, separadores, bastidores, etc, a efectos de conducir: Tensión normal, tensión estabilizada (misma vía), datos - telefonía. (Ver plano: LSM-OC-052.PL007) conformando el tendido tentativo, de manera de abastecer con los distintos servicios, a los puestos de trabajo.

El Contratista verificará la cantidad de cajas, zocaloductos y accesorios necesarios, de acuerdo a los cableados, ya que las canalizaciones indicadas en plano son orientativas.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN					
FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<i>LSM-OC-052</i>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 44 de 52</i>		

En oficinas en general, deberá tener en cuenta la instalación eventual de una impresora, por planta y un plotter en planta baja.

## 22.9 Materiales de instalación

### 22.9.1 Conductores

Para cableado por cañerías en general, se utilizará cable unipolar normalizado LS0H, tipo Prysmian Afumex, Cimex, IMSA, o Indelqui, aislación 750V, según norma IRAM 62267.

Los conductores se instalarán con colores codificados, para su mejor individualización, a saber: Fase R: Color marrón; Fase S: Color negro; Fase T: Color rojo; Neutro: Celeste; Tierra: Bicolor verde-amarillo.

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

Los cables tetrapolares de alimentación, tendidos entre tableros, serán tipo Prysmian Afumex, Cimex, Indelqui, o calidad superior, aislación 1,1 kV, según normas IRAM 2178. En ambos casos, no se aceptarán segundas marcas, a criterio de la Inspección de obra.

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.

### 22.9.2 Cañerías

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN					
FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<b>LSM-OC-052</b>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<b>Revisión 00</b>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 45 de 52</i>

Para instalaciones a la vista, se utilizará caño de hierro galvanizado tipo Daisa, de Ø 3/4” mínimo, en interior o exterior.

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.

### 22.9.3 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 el nivel piso terminado, y a 0,15 m sobre mesadas, en los locales con revestimiento sanitario.

### 22.9.4 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 10 A. Las tapas serán color marfil, para uso en los módulos anteriores.

### 22.9.5 Tomacorrientes

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN					
FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<b>LSM-OC-052</b>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<b>Revisión 00</b>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 46 de 52</i>		

## 22.10      **Tableros Oficinas Locomotoras (TOL)**

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

Se construirá en chapa D.D. Nº16 y protegido por antioxido epoxi y pintura horneable, con una placa en su fondo interior de chapa D.D. Nº14, sujeta a la estructura mediante tornillería, en la cual se montarán todos los elementos que se indiquen, los que deberán conservar una distancia mínima de 100 mm de las paredes del gabinete.

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

Se montaran tres ojos de buey, rojos, en 12V, para indicación de presencia de tensión, en el tercio superior de la contratapa calada del tablero. Dicha contratapa será abisagrada.

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

Los cables de conexionado de distribución (unipolares, tipo Prysmian Afumex, color negro), se llevarán en forma prolija, en canales ranurados, tipo Zoloda, línea industrial CK, los cuales se instalarán holgadamente entre las filas de aparatos de maniobra y en el perímetro.

Los extremos de los cables, serán identificados con identificadores de cable para encastre, de poliamida, marca Zoloda, modelo ICAB o calidad superior.

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

El tablero se embutirá en la pared a una altura de 1,80 m desde su borde superior a piso terminado. El frente tendrá el marco formado por un reborde de la misma caja o fijado a la

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN

FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO
-------------------------------------------	-------------------------------	------------------------------------------------	----------------------------------------------	-------------------------------------------------	-------------------------------------------------

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<i>LSM-OC-052</i>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 47 de 52</i>		

caja por soldadura sin junta aparente y sobre dicho marco se asegurará la puerta mediante bisagras desmontables.

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

Tanto los circuitos para equipos de aire acondicionado, así como termotanques, serán individuales y llevarán, cada uno, protección por interruptor termomagnético y disyuntor

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

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

La alimentación al tablero, se originará en un interruptor termomagnético tetrapolar a proveer e instalar dentro del tablero TGTL. Se tenderá un nuevo cable tipo LS0H (IRAM 62266), canalizándolo por la bandeja existente y su continuación a instalar por la Contratista (Ver plano), hasta una caja de chapa semipesada (a dimensionar, con borneras sobre riel DIN), adecuadas a la sección del alimentador y con tapa atornillada. Y desde allí, bajando con cañería embutida, a dimensionar, hacia el "TOL" (en Pta. Baja) y cables LS0H unipolares (IRAM 62267).

Por la misma canalización, se tenderá el conductor de puesta a tierra del tablero TOL, entre el conductor de tierra troncal en bandejas (conectar con morseto paralelo) y la barra de tierra del TOL.

### 22.11 Puesta a tierra

El TOL y toda la instalación, como se indicara más arriba, serán conectadas a la tierra general de la instalación del edificio, mediante morseto paralelo. El cable de conexión a tablero será de sección igual o mayor a la del cable de fase del tablero TOL.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN					
FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<i>LSM-OC-052</i>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 48 de 52</i>		

Los cables de tierra serán firmemente puestos a tierra en el TOL, en una barra de cobre 99% y niquelada, especialmente montada.

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

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

## 22.12 Ensayos

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

**A-** Una prueba de aislación, de la instalación general, con megóhmetro de 500 VCC, se medirá conductores contra tierra y conductores entre sí. Los valores así medidos no podrán ser inferiores a 1 megohm.

El instrumento, de primera calidad, homologado por autoridad competente, 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 TOL y en varios circuitos elegidos por la Inspección de obra, al azar.

El instrumento, de primera calidad, Homologado por el Laboratorio de Metrología de la UBA o por el INTI, será provisto por el Contratista, anotándose su marca y número de serie en la planilla de medición.

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN					
FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<i>LSM-OC-052</i>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 49 de 52</i>		

## Artículo 23°. Instalaciones para sistemas y telecomunicaciones

### 23.1 Canalización para sistemas

La provisión del Contratista, incluye todas las canalizaciones necesarias para las instalaciones de Sistemas en general, de acuerdo a Normas del rubro correspondiente, lo cual será exigible por SOFSE. Ver ítem correspondiente.

En las oficinas, se instalará zocaloductos tipo Zoloda, modelo CKD 100-50 o calidad superior, con todos los accesorios de fábrica, separadores, bastidores, etc.

### 23.2 Equipamiento para sistemas

El CONTRATISTA deberá proveer y e instalar en las nuevas Oficinas Operativas en Estación Caseros un Rack de piso de 19”, para 20 Unidades, con un mínimo de 600mm de profundidad y con puertas de apertura lateral metálicas y frontal de vidrio.

En él debe haber 1 patchera de datos de 24 Jack RJ45 1U, 1 ordenador de Patchcord de 1U, 1 Switch Cisco de la serie 2960X de 24 puertos (24 puertos Gigabit Ethernet + 4 puertos SFP giga), 1 regla de tensión de 5 tomas para rack de 19” con térmica.

El rack se instalara en la planta alta en el plano adjunto. La ubicación del rack dentro de esta oficina deberá garantizar la correcta apertura de puerta frontal y paneles laterales. Cada puesto de trabajo deberá finalizar en patchera dentro del rack montado.

Los cables UTP Ca.t 5E que conectarán el Switch con la patchera, solicitados en esta etapa, deberán ser provistos, conectados y certificados por La Contratista. Las certificaciones deberán ser entregadas de manera impresa al responsable de obra de SOFSE.

La nomenclatura de los puestos de trabajo deberá corresponderse con su ubicación en las patcheras y deberán entregarse con su certificación correspondiente.

Los puestos de trabajo deben estar consecutivos en la patchera.

La alimentación del rack deberá provenir de un tablero dedicado en una línea exclusiva, desde el tablero general.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN					
FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<b>LSM-OC-052</b>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<b>Revisión 00</b>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 50 de 52</i>

El contratista deberá proveer también una UPS rackeable para rack de 19” que utilice máximo 2U, con placa Ethernet para management y de mínimo 2 kVA, la cual alimentara la regla de tensión del rack.

Los equipos de comunicaciones del rack a proveer deberán estar conectados al rack existente ubicado en la Oficina llamada “Capacitación”, en el primer piso de las oficinas de coordinación de MMRR. Se deberán conectar través de cable UTP y la canalización del mismo se deberá definir en obra por LA CONTRATISTA.

Tanto el tendido como los materiales utilizados deberán estar pensados para antivandalismo, antirroedor y para la intemperie.

La contratista deberá instalar en cada una de las oficinas descriptas los siguientes puestos de trabajos:

- “Oficinas Planta Baja”: 6 (seis) puestos de red (Jack RJ 45 CAT 5E con su respectiva roseta) en bastidor instalado en el zocaloducto con su portabastidor correspondiente, patcheados en sus respectivas patcheras. La ubicación de los mismos se encuentra descripta en el plano adjunto.
- “Oficinas Planta Alta”: 6 (seis) puestos de red (Jack RJ 45 CAT 5E con su respectiva roseta) en bastidor instalado en el zocaloducto con su portabastidor correspondiente, patcheados en sus respectivas patcheras. La ubicación de los mismos se encuentra descripta en el plano adjunto.

### 23.3 Sistema de conducción por zocaloducto

Cada puesto de trabajo contará con 1 ficha tipo RJ45, clase 5e, 4 tomas monofásicos de 2x10A+t normalizado.

En el caso de montaje de bastidores sobre zocaloductos, los componentes nombrados arriba, tendrán que ser para bastidor, incluyéndose las rosetas necesarias.

El sistema de montaje debe permitir el uso de módulos independientes y será provisto además, de tapas desmontables, que faciliten el montaje de módulos.

Los bastidores serán provistos con tornillos para fijación.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN					
FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<b>LSM-OC-052</b>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<b>Revisión 00</b>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
<i>Página 51 de 52</i>		

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

**Artículo 24°. Bienes de uso**

- Dos (2) equipos de aire acondicionado Split frío-calor, de 2300 f/h., tipo Inverter, LG, ELECTRA o equivalente a gas ecológico.
- Dos (2) equipos de aire acondicionado Split frío-calor, de 4500 f/h., tipo Inverter, LG, ELECTRA o equivalente a gas ecológico.
- Un (1) termotanque eléctrico monofásico de 70 L de capacidad, tipo Rheem o calidad equivalente, de alta recuperación, conectados en serie.
- Un (1) Rack de piso, rack 19”, 20u, prof. 600mm.
- Un (1) Switch Cisco, catalyst 2960x-24
- Una (1) Patchera 24 Jack RJ45 para rack de 19”
- Una (1) Regla de tensión, de 5 tomas para rack.
- Un (1) UPS rackeable, 2KVA con placa management por red

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN

FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO
-------------------------------------------	-------------------------------	------------------------------------------------	----------------------------------------------	-------------------------------------------------	-------------------------------------------------

	<b>SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA:	<b>LSM-OC-052</b>
	REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN	<b>Revisión 00</b>
		<i>Fecha: 12/2017</i>
		<i>Página 52 de 52</i>

### Artículo 25°. Documentación Adjunta

- Anexo Bienes de Uso.
- Planilla de Cotización.
- Modelo de plan de trabajo y curvas de inversión a presentar.
- Modelo de cartel de obra.
- Anexo fotográfico.
- Plano de Gálibos de trocha ancha.
- Plano LSM-OC-052-PL001 (Situación actual e Implantación).
- Plano LSM-OC-052-PL002 (Anteproyecto Planta Baja).
- Plano LSM-OC-052-PL003 (Anteproyecto Planta alta).
- Plano LSM-OC-052-PL004 (Anteproyecto / Vista de frente)
- Plano LSM-OC-052-PL005 (Anteproyecto / Corte)
- Plano LSM-OC-052-PL006 (Esquema Orientativo de Inst. Eléctricas).
- Plano LSM-OC-052-PL007 (Esquema Orientativo de Inst. para Sistemas y Telec.).

Fin del documento

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – REFACCIÓN DE OFICINAS EN TALLER DE LOCOMOTORAS - RETIRO – LÍNEA SAN MARTÍN					
FIRMA AUTOR M.M.O. EZEQUIEL LORENZO	FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO