

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0051</i>
	REPARACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES TALLER COCHES ELÉCTRICOS VICTORIA – LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 1 de 26</i>

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

**OBRA:**

**REPARACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES  
TALLER COCHES ELÉCTRICOS VICTORIA –  
LÍNEA MITRE**

**LINEA MITRE**

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0051</i>
	REPARACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES TALLER COCHES ELÉCTRICOS VICTORIA – LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 2 de 26</i>

## INDICE DE CONTENIDOS

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

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0051</i>
	REPARACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES TALLER COCHES ELÉCTRICOS VICTORIA – LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 3 de 26</i>

14.9	Autorización de los Trabajos .....	14
14.10	Acta de Constatación .....	14
14.11	Responsabilidad por Elementos de la Obra .....	14
14.12	Andamios .....	14
14.13	Protección del Entorno .....	15
Artículo 15°.	- Representante Técnico .....	15
Artículo 16°.	- Provisiones para la Inspección. ....	16
Artículo 17°.	- Limpieza de Obra.....	16
17.1	Limpieza periódica de obra.....	16
17.2	Limpieza final de obra. ....	16
Artículo 18°.	- Documentación de Final de Obra .....	17
Artículo 19°.	- Garantía Técnica y Vicios Ocultos .....	17
19.1	Recepción provisoria .....	17
19.2	Recepción definitiva .....	18
Artículo 20°.	- Medición y Certificación.....	18
Artículo 21°.	- Descripción de los Trabajos .....	18
21.1	Tareas Previas .....	18
21.2	Ingeniería de Obra .....	20
21.3	Trabajos a Ejecutar.....	20
21.3.1.1	Objeto De La Obra .....	4
21.3.1.2	Descripción De Los Trabajos A Ejecutar .....	5
21.3.1.3	Reparación de Perfilería Metálica .....	22
21.3.1.4	Reparación y Normalización de Canaletas .....	23
21.3.1.5	Desagües verticales y Colectoras .....	23
21.3.1.6	Tratamiento de Perfilería Metálica Oxidada .....	23
21.3.1.7	Desobstrucción de desagües Pluviales.....	24
21.3.1.8	Tratamiento De Las Columnas De Fundición .....	25
21.3.1.9	Provisiones .....	25
Artículo 22°.	Documentación Adjunta.....	26

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0051</i>
	REPARACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES TALLER COCHES ELÉCTRICOS VICTORIA – LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 4 de 26</i>

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

### Artículo 1°. - Objeto

La presente documentación define las Especificaciones Técnicas de la obra “REPARACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES TALLER COCHES ELÉCTRICOS VICTORIA – LÍNEA MITRE”, las cuales junto al Pliego de Condiciones Generales y demás documentos que conforman la presente Licitación rigen los trabajos de mejoras en las instalaciones a fin de dar una solución integral a todos los problemas existentes.

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 reparación de los distintos sistemas de desagües pluviales en el taller de coches eléctricos del Taller Victoria, a través de tareas de reparación y normalización de las canaletas colectoras de techo, así como también los desagües verticales tanto interior como exterior del taller en cuestión.

#### Objeto De La Obra

El presente pliego tiene por objeto establecer las Especificaciones Técnicas para el trabajo de: Reparación de Desagües Pluviales Taller Coches Eléctricos ubicado en el predio de la Estación Victoria del ramal Retiro-Tigre de la Línea Mitre.

Por los problemas de filtración de agua de lluvias en distintas oficinas del edificio administrativo y sectores operativos del taller de Coches Eléctricos, se realizará la completa normalización de los distintos desagües pluviales en la zona de oficinas, vestuarios, dependencias y en distintos sectores del taller.

Por tratarse de un edificio operativo se deberá priorizar el máximo respeto por las partes originales subsistentes de la construcción, la reversibilidad de los tratamientos y la unidad de lectura entre los elementos a incorporar y los elementos constructivos existentes.

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0051</i>
	REPARACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES TALLER COCHES ELÉCTRICOS VICTORIA – LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 5 de 26</i>

### **Descripción De Los Trabajos A Ejecutar**

Debido a la falta de mantenimiento en los desagües que funcionan en la actualidad acompañado a los problemas técnicos operativos que ello ocasiona, el presente pliego tiene como finalidad realizar la reparación y normalización de los distintos sistemas de desagües pluviales, ubicados en todo el taller de coches eléctricos de la estación Victoria.

Sera tarea de la contratista la provisión, colocación y todas las tareas necesarias para la correcta colocación de todos los materiales necesarios, con el fin de realizar todas las tareas que describen en el presente pliego.

El material producido sin valor que se descarte de la cubierta será retirado en forma periódica y transportado a costa y cargo de la contratista, sin dejar en la cubierta ningún elemento que por efecto del viento pueda dañar al personal que allí desarrolla las tareas de alistamiento de las formaciones.

Durante este trabajo se tomarán precauciones extremas, teniendo en cuenta personal ferroviario estará desarrollando tareas de alistamiento de formaciones durante todo el tiempo que transcurra la obra.

### **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.

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0051</i>
	REPARACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES TALLER COCHES ELÉCTRICOS VICTORIA – LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 6 de 26</i>

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

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

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

- Historial de obras de similar naturaleza, complejidad y volumen a la descrita en el presente pliego, ejecutadas y en ejecución, en los últimos tres (3) años, donde conste nombre de la obra, comitente, características técnicas, plazo de ejecución, lugar de ejecución, fecha de comienzo.  
En todos los casos SOFSE se reserva el derecho de realizar las constataciones que considere necesarias.

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

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

#### **Artículo 6°. - Plazo de Obra**

El plazo previsto para la ejecución de los trabajos será de 90 días, a contar desde la fecha de firma del “Acta de Inicio de los Trabajos”.

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

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

- Características de los materiales Normas IRAM y Especificaciones Técnicas del I.N.T.I.

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0051</i>
	REPARACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES TALLER COCHES ELÉCTRICOS VICTORIA – LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 7 de 26</i>

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

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

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

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

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

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

Se respetará en todo el ámbito de la obra el RITO (Reglamento Interno Técnico Operativo de F.A.) como así también las Normas Operativas N° 2 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.

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0051</i>
	REPARACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES TALLER COCHES ELÉCTRICOS VICTORIA – LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 8 de 26</i>

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

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

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

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

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

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

### **9.2 Seguridad operativa.**

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

### **9.3 Alumbrado en los lugares de trabajo**

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

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

### **9.4 Limpieza, extracciones y remociones**

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

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

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0051</i>
	REPARACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES TALLER COCHES ELÉCTRICOS VICTORIA – LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 9 de 26</i>

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

### **9.5 Materiales.**

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

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

### **9.6 Equipos, máquinas, herramientas.**

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

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

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

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

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.

En particular para esta obra, los horarios de trabajo serán de 08:00hs hasta las 17:00hs.

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0051</i>
	REPARACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES TALLER COCHES ELÉCTRICOS VICTORIA – LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 10 de 26</i>

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

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

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

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

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

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

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

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0051</i>
	REPARACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES TALLER COCHES ELÉCTRICOS VICTORIA – LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 11 de 26</i>

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

Los trabajos se realizarán dentro del taller de coches eléctricos en el predio de la estación Victoria de la línea Mitre, ubicada en las intersecciones de las calles Simón de Iriondo y Av. Andres Rolon de la localidad de Victoria, partido de Tigre.

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

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

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

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

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

### **Artículo 14°. - Manejo de Obra**

#### **14.1 Obrador y Depósito**

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

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

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.

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0051</i>
	REPARACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES TALLER COCHES ELÉCTRICOS VICTORIA – LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 12 de 26</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.

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

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

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

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

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

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

#### **14.3 Abastecimiento de Materiales**

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

#### **14.4 Movimiento de Materiales**

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

#### **14.5 Marcas de Materiales**

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

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0051</i>
	REPARACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES TALLER COCHES ELÉCTRICOS VICTORIA – LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 13 de 26</i>

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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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.

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0051</i>
	REPARACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES TALLER COCHES ELÉCTRICOS VICTORIA – LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 14 de 26</i>

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

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

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

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

#### **14.10 Acta de Constatación**

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

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

#### **14.11 Responsabilidad por Elementos de la Obra**

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

#### **14.12 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.

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0051</i>
	REPARACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES TALLER COCHES ELÉCTRICOS VICTORIA – LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 15 de 26</i>

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..

#### **14.13 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 15°. - Representante Técnico**

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

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

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0051</i>
	REPARACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES TALLER COCHES ELÉCTRICOS VICTORIA – LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 16 de 26</i>

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

### **Artículo 16°. - Provisiones para la Inspección.**

LA CONTRATISTA proveerá para uso de la Inspección de Obra, los siguientes elementos, los cuales quedarán en poder del Comitente:

- 1 (una) Cinta Métrica de 8mts, retráctil.
- 1 (una) Cinta Métrica de 25mts, de fibra de vidrio.

### **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.

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0051</i>
	REPARACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES TALLER COCHES ELÉCTRICOS VICTORIA – LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 17 de 26</i>

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

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

#### **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

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0051</i>
	REPARACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES TALLER COCHES ELÉCTRICOS VICTORIA – LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 18 de 26</i>

procederá a recibir provisoriamente la ejecución de los trabajos mediante la firma del “ACTA DE RECEPCIÓN PROVISORIA”.

## 19.2 Recepción definitiva

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

### Artículo 20°. - Medición y Certificación

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

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

### Artículo 21°. - Descripción de los Trabajos

#### 21.1 Tareas Previas

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

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

- Provisión y montaje de cartel de Obra.
- Construcción del obrador.

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0051</i>
	REPARACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES TALLER COCHES ELÉCTRICOS VICTORIA – LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 19 de 26</i>

- Instalación de baños químicos para personal de obra.

LA CONTRATISTA deberá proveer un cartel de obra de 1.00 x 0.70m, según diseño adjunto.

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

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

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

### 21.1.2 Limpieza, Demoliciones, Vallado y Señalización

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

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

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

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

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

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0051</i>
	REPARACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES TALLER COCHES ELÉCTRICOS VICTORIA – LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 20 de 26</i>

## 21.2 Ingeniería de Obra

LA CONTRATISTA realizará, la Ingeniería básica y de detalle, la provisión de todos los materiales, los equipos para el montaje, la mano de obra, la puesta en servicio y todas las tareas necesarias para que la obra cumpla con su fin de acuerdo a las reglas del buen arte, respetando todas las Normas y Reglamentaciones vigentes,

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

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

1. Plan de trabajos y curva de inversión, el cual deberá incluir:
  - Detalle de Rubros y sus ítems, los cuales a su vez deberán estar desglosados en sus tareas más críticas. Dichos ítems estarán identificados por diferentes colores a los efectos de simplificar su lectura.
  - La planilla deberá estar dividida por días identificando los fines de semana, así como el inicio y fin de cada mes.
  - 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 Trabajos a Ejecutar

### Andamios

Previo al inicio de las tareas, se realizara en coordinación con el personal a cargo del taller, la provisión y colocación de andamios de protección los cuales deberán tener en cuenta que en sector de oficinas, vestuarios y las distintas dependencias linderas permanecerán operativas, durante todo el transcurso de la obra, por lo cual el sistema a adoptar deberá permitir el correcto funcionamiento de los mismos, a los efectos de no interrumpir las tareas que allí desarrolla el personal operativo del taller.

EL OFERENTE deberá tener en cuenta las siguientes premisas para la presentación de la propuesta de andamios:

- Deberán respetar los sectores a intervenir.

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0051</i>
	REPARACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES TALLER COCHES ELÉCTRICOS VICTORIA – LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 21 de 26</i>

- Deberán permitir el armado y desarmado en etapas, sin que estorbe las áreas a intervenir.
- Deberán considerar un sistema de andamios para el sector de fosas, el cual deberá retirarse una vez terminada la jornada laboral a los efectos de poder dar cumplimientos a las tareas de alistamiento de las formaciones ferroviarias.
- Deberán maximizar la cantidad de equipos de trabajo en simultáneo.
- Deberán permitir el acceso franco al personal operativo, dejando pasos desde la fosa hacia las distintas dependencias del taller.
- Deberán tener en cuenta el plan de trabajo y el tiempo asignado para cada frente de obra.

EL OFERENTE deberá presentar la propuesta de andamios considerando todas las opciones que ofrezca el mercado, pudiendo realizar un mix entre sistemas móviles y fijos (tipo torre, volumétrico, etc.), siempre y cuando que sean compatibles con las consideraciones mencionadas. Las propuestas deberán ser aprobadas por la Inspección de Obra.

LA CONTRATISTA deberá realizar todos los cálculos y verificaciones para garantizar la sostenibilidad del sistema propuesto y deberá tomar todos los recaudos necesarios para evitar poner en riesgo la integridad estructural del taller y sus partes internas.

Queda totalmente prohibido la utilización de anclajes estructurales o de apoyo sobre los elementos que componen el taller a intervenir.

### **Vallado y Señalización**

Todas las áreas del taller afectadas por estos trabajos, durante la ejecución de los mismos deberán ser valladas por LA CONTRATISTA a fin de evitar el ingreso de cualquier persona ajena a la obra. El sistema de vallado, preferentemente metálico, deberá contar con la aprobación del Inspector de Obra, el cual tendrá en cuenta la adaptabilidad del mismo a su función, su seguridad, su limpieza y su estética.

LA CONTRATISTA deberá mantener durante toda la obra el vallado en condiciones óptimas de limpieza y prolijidad manteniendo una estética prolija y ordenada.

LA CONTRATISTA deberá además proveer y colocar las defensas, vallas, pasarelas, iluminación y señalización necesarias para seguridad tanto del personal empleado y

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0051</i>
	REPARACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES TALLER COCHES ELÉCTRICOS VICTORIA – LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 22 de 26</i>

personal ferroviario operativo del taller. 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.

### 21.3.1.1 Reparación de Perfilera Metálica

En los sectores en donde por motivos de la reparación de las canaletas y desagües verticales fuera necesarios realizar tareas de reparación de perfilera, se proveerán y montaran nuevos sistemas de anclaje para los distintos sistemas de fijación de los distintos tipos de desagües.

Todas estas secciones y/o tramos de perfileras, materiales, estructuras metálicas que presenten oxidación y principios de corrosión, además de deterioros superficiales, deberán ser perfectamente reacondicionadas y puestos en valor, limpiados con espátulas metálicas o cepillos de acero. Si lo requiere el elemento a tratar y lo permite la resistencia del entorno, las escamas más rebeldes podrán removerse aplicando golpes con cinceles pequeños y afilados o hachuelas livianas y/o el empleo de amoladoras con cepillos de alambre trenzados a fin de asegurar el retiro de las escamas de óxido.

Una vez que se han quitado totalmente las escamas de óxido, se procederá a limpiar la zona en seco usando un cepillo de cerda o fibra vegetal, asegurando la perfecta eliminación de partículas sueltas y de polvo. Se aplicarán dos manos de convertidor de óxido. La contratista deberá cambiar todo elemento estructural deteriorado, faltante y que la inspección de obra considere necesario. Luego de las dos manos de antioxido, se dará tres manos de esmalte sintético.

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

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc.

Se tomarán las precauciones necesarias para no manchar o dañar otras estructuras y/o materiales ferroviarios, pues en el caso en que esto ocurriera, se realizará la limpieza o reposición de los elementos dañados.

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0051</i>
	REPARACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES TALLER COCHES ELÉCTRICOS VICTORIA – LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 23 de 26</i>

Se efectuará una limpieza y retoque general de modo que en los trabajos no se observen salpicaduras, derrames, u otro tipo de imperfecciones que evidencien desprolijidad en la ejecución.

### 21.3.1.2 Reparación y Normalización de Canaletas

Los sectores indicados en los planos (Ver Plano LMT-OC-0051-01) se realizaran los cambios de las canaletas de desagüe según lo indique, que funcionan en la actualidad, los mismos se ejecutaran en chapa galvanizada N°24 y apoyados en abrazaderas nuevas.

Los sectores restantes serán evaluados y se realizara la reparación necesaria para que cumpla con el objeto del mismo. Asi mismo se presentara a la I.O. el método de reparación para cada caso, el cual deberá ser aceptado por la misma.

Las bocas de desagüe deberán cumplir en exceso su capacidad de drenaje o en su defecto se implementaran otras adicionales a costo y cargo de la empresa contratista.

Se ejecutara el cambio total de todas las uniones entre canaletas, las mismas serán estanca con remaches con doble arandela de neoprene distribuidos en bolillo cuya cantidad mínima por unión será de 10 remaches, para lo cual el solapado de los mismos no debe ser inferior a los 5cm.

Estos remaches deberán ser sellados con un epoxi del tipo industrial cuyas características serán las equivalentes al Sellador Plástico ZinkGota color metal o calidad superior.

Para evitar el bloqueo de desagües se colocara en las bocas un tubo de tejido de alambre de acero inoxidable con celdas de nomas de 2 cm<sup>2</sup>, embutido en el caño de bajada, de modo que se pueda retirar con facilidad para las limpiezas periódicas. Los encuentros de las canaletas con las cargas de mampostería serán amurados con abrazaderas metálicas, con protección anticorrosiva y pintura de terminación en los sectores intervenidos según corresponda.

### 21.3.1.3 Desagües verticales y Colectoras

Según el plano adjunto, se evaluaran cada una de las cañerías de desagües existentes las que presenten perforaciones visibles o tramos faltantes, se cambiara el tramo completo con el mismo material e igual tipología de los accesorios existentes según corresponda.

### 21.3.1.4 Tratamiento de Perfilería Metálica Oxidada

En los sectores donde se encuentren faltantes de sistemas de fijación de canaletas en virtud de la falta de manteniendo o deterioro de la pieza metálica, la contratista deberá proveer y

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0051</i>
	REPARACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES TALLER COCHES ELÉCTRICOS VICTORIA – LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 24 de 26</i>

colocar una nueva pieza de iguales características y calidad de los distintos sistemas de fijación tanto para las canaletas como para los desagües verticales.

Debido a esto se procederá, según corresponda a cada caso la colocación de dicho sistema de fijación el cual deberán seguir el tratamiento previo en cada superficie que se detalla a continuación.

En primer término se procederá a quitar con cuidado las exfoliaciones de óxido, se buscará la eliminación cuidadosa con cepillos de fibra vegetal y espátulas de madera, evitando arrastrar áreas próximas no colapsadas.

Despejando el campo operativo, los hierros expuestos serán limpiados con espátulas metálicas o cepillos de acero. Si lo requiere el elemento a tratar y lo permite la resistencia del entorno, las escamas más rebeldes podrán removerse aplicando golpes con cinceles pequeños y afilados o hachuelas livianas y/o el empleo de amoladoras con cepillos de alambre trenzados a fin de asegurar el retiro de las escamas de óxido.

Una vez que se han quitado totalmente las escamas de óxido, se procederá a limpiar la zona en seco usando un cepillo de cerda o fibra vegetal, asegurando la perfecta eliminación de partículas sueltas y de polvo. Se aplicará convertidor de óxido por un pasivante de base epoxidico, tipo SIKATOP ARMATEC 108 o superior.

#### **21.3.1.5 Desobstrucción de desagües Pluviales.**

La tarea a continuación será la desobstrucción y/o destapación de desagües Pluviales desde las cámaras ubicadas dentro del taller hasta la cámara principal ubicada entre las fosas N°6 y N°7 Lado Capilla del Señor.

Se evaluarán cada una de las cañerías de desagües existentes, en caso de que las cañerías se encuentren tapadas se utilizarán los sistemas de destapación tradicionales (Cintas destapa cañerías, cables rotativos, máquinas eléctricas con cables rotativos, Resortes Rotativos, Sistemas Hidro Jet de agua a presión), de modo de barrer las basuras, barro, desperdicios depositadas en las cañerías y en caso de ser necesario por incrustaciones en cañerías que no se permita destapar, la contratista deberá presentar un diagnóstico por imágenes para permitir visualizar donde está la anomalía y así evaluar la solución para la posterior destilación de cañerías.

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0051</i>
	REPARACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES TALLER COCHES ELÉCTRICOS VICTORIA – LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 25 de 26</i>

En caso que el diagnóstico por imagen verifique que las bajadas se encuentren con bifurcaciones realizadas de manera improvisadas por estar la cañerías original tapada, será reconstituida la bajada original, ya sea destapando o cambiando parte del tendido obstruido.

En caso de que los desagües no funcione correctamente se cambiaran las partes dañadas de las instalaciones y la contratista deberá suministrar y colocar todo material necesario para que la obra esté lista para su correcto funcionamiento y su posterior reparación dejando las superficies perfectamente en el estado original.

Se verificaran los desagües desde los embudos colectores en las canaletas ubicadas en la planta de techos hasta la llegada al nivel 0. Se verificara el correcto funcionamiento y se limpiará perfectamente por más que el agua escurra. En caso de encontrarse tramos/secciones, cámaras, etc. tapadas y/o en mal estado se deberá proceder a su limpieza, desobstrucción y/o reparación, en caso de que por distintos motivos no se pueda reparar se procederá recambio del mismo.

Para evitar el bloqueo de los desagües se colocarán en las bocas un tubo de tejido de alambre inoxidable con celdas de no más de 2 cm<sup>2</sup>, embutido en el caño de bajada, de modo que se pueda retirar con facilidad para las limpiezas periódicas.

#### **21.3.1.6 Tratamiento De Las Columnas De Fundición**

La intervención consistirá en las tareas necesarias para el correcto funcionamiento de los desagües verticales, por lo cual la contratista deberá proveer y colocar los tramos faltantes y/o accesorios necesarios.

Los mismos deberán ser de un material compatible similar o superior al de la columna, para ser unida mediante soldadura o mediante un proceso superior que garantice el correcto desagüe de las aguas de lluvia.

Posteriormente se intervendrá según lo establecido en el ítem de – Tratamiento de Perfilería Metálica Oxidada.

#### **21.3.1.7 Provisiones**

A los efectos de optimizar los actuales sistemas de evacuación de los desagües pluviales, será tarea de la contratista la provisión, colocación, interconexión a los tendidos existentes tanto sanitarios como eléctricos y puesta en funcionamiento de una Electrobombas Sumergibles Trituradoras Serie Grinder / Ecogrinder o superior.

La misma será ubicada según el plano LMT-OC-0051-02 - DETALLE DE UBICACION DE CAMARAS DE DESAGUES SOBRE FOSAS 5-6-7

Cuyas características serán las siguientes:

	<b>OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA</b>	
	OBRA:	<i>LMT-OC-0051</i>
	REPARACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES TALLER COCHES ELÉCTRICOS VICTORIA – LÍNEA MITRE	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 26 de 26</i>

- Caudal: hasta 28,8 m<sup>3</sup>/h.
- Altura de elevación: hasta 46,5 m.
- El impulsor de canales múltiples abierto con un mecanizado especial para que las fibras alcancen y dañen los cierres mecánicos.
- El sistema de trituración realiza hasta 60.000 cortes por minuto.
- Diámetro de salida: Ø 1½" ÷ 2".
- Con carcasa y estructura de hierro fundido.
- Manija de transporte y la tortillería son de acero inoxidable.
- El acoplamiento del eje con el rotor es mediante una junta cónica.
- Con doble sello mecánico: uno interno en el líquido lubricante y otro externo en el carburo de silicio.
- Sistema antibloqueo ACS (Anti Clogging System), constituido por surcos incisos en el plato y en el aparato de regulación del juego de desbarbado que permite el restablecimiento de las características hidráulicas originales incluso tras el desgaste de las partes en movimiento.
- Motor ecológico en seco, inmerso en líquido lubricante y con una sonda de temperatura.
- Potencias de 1 a 2 HP en las versiones monofásicas o de 1 a 5,6 HP en las trifásicas. Velocidades a 2900 rpm.
- Temperatura máximo de uso: 40°C.
- Profundidad de inmersión máxima: 20 m.
- Arranques máximos por hora: 10.
- Protección: IP68.
- Aislación: Clase H.

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

1. Planilla de Cotización
2. PLANOS: LMT-OC-0051-01 - PLANTA DE DESAGÜES PLUVIALES.
3. PLANOS: LMT-OC-0051-02 - DETALLE DE UBICACION DE CAMARAS DE DESAGUES SOBRE FOSAS 5-6-7
4. Anexo Plan de Trabajo y Curvas de inversión modelo.