



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA -/1/	
	OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN	LSM-OC-085
		Revisión 00
		Fecha: 03/2018
		Página 1 de 42

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

OBRA:
**MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y
CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN

 FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	 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 GIMPAROSORO
--	-----------------------------------	--	--	---	--



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - 12 OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA:	<i>LSM-OC-085</i>
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 03/2018</i>
<i>Página 2 de 42</i>		

INDICE DE CONTENIDOS

Artículo 1°. Objeto.....5

Artículo 2°. Alcance de los Trabajos5

Artículo 3°. Sistema de Contratación6

Artículo 4°. Requisitos de la Oferta Técnica y Exigencias Administrativas6

Artículo 5°. Provisiones a Cargo de LA CONTRATISTA.....7

Artículo 6°. Acta de Inicio.....7

Artículo 7°. Plazo de Obra8

Artículo 8°. Normas y Especificaciones a Considerar.....8

Artículo 9°. Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo.....8

Artículo 10°. Metodología de Trabajo9

 10.1 Depósito de materiales, herramientas y equipos.....9

 10.2 Seguridad operativa.....9

 10.3 Alumbrado en los lugares de trabajo.....10

 10.4 Limpieza, extracciones y remociones10

 10.5 Materiales10

 10.6 Equipos, máquinas, herramientas10

 10.7 Cerco, vallado, protecciones, pasarelas públicas,
 señalizaciones, etc.....11

Artículo 11°. Horario de Trabajo11

Artículo 12°. Control de los Trabajos11

Artículo 13°. Lugar de Ejecución de los Trabajos13

Artículo 14°. Conocimiento de la Obra13

Artículo 15°. Manejo de Obra13

 15.1 Obrador y Depósito.....13

 15.2 Manejo de Materiales14

 15.3 Abastecimiento de Materiales15

 15.4 Movimiento de Materiales.....15

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN

 FIRMA AUTOR ARQ. MARTÍN VEXENAT	 FIRMA ASUJARO 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 CAMPARORO
--	-----------------------------------	--	--	---	--



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - 13 OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA:	LSM-OC-085
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN	
	Revisión 00 Fecha: 03/2018 Página 3 de 42	

15.5	Marcas de Materiales	15
15.6	Manejo de la Obra	15
15.7	Trámites, Gestiones y Permiso	16
15.8	Iluminación y Fuerza Motriz	16
15.9	Autorización de los Trabajos.....	16
15.10	Acta de Constatación.....	17
15.11	Responsabilidad por Elementos de la Obra.....	17
15.12	Andamios.....	17
15.13	Protección del Entorno.....	18
Artículo 16°.	Representante Técnico.....	18
Artículo 17°.	Limpieza de Obra	19
17.1	Limpieza periódica de obra	19
17.2	Limpieza final de obra.....	19
Artículo 18°.	Documentación de Final de Obra.....	20
Artículo 19°.	Garantía Técnica y Vicios Ocultos.....	20
19.1	Recepción Provisoria.....	21
19.2	Recepción Definitiva	21
Artículo 20°.	Medición y Certificación	21
Artículo 21°.	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR – LINEA SAN MARTIN – Obra Civil.	22
21.1	Tareas Previas.....	22
21.1.1	Cartel de Obra, Obrador y Delimitación de la Obra.....	22
21.1.2	Limpieza, Vallado y Señalización	23
21.2	Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo	23
21.3	Tareas Preliminares.	24
21.3.1	Replanteo.....	24
21.4	Tapas metálicas	25
21.5	Pozos de achique en fosas 1 y 2.....	27
21.6	Provisión e instalación de bombas.....	27
21.7	Instalación eléctrica.....	28

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR – LÍNEA SAN MARTÍN

 FIRMA AUTOR ARC. MARTÍN VEXENAT	 FIRMA SUBSUARIO 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
--	-------------------------------------	--	--	---	---



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA:	LSM-OC-085
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN	Revisión 00
		Fecha: 03/2018
Página 4 de 42		

Artículo 22°. Bienes de uso.....41
Artículo 23°. Documentación Adjunta42

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN

 FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	 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
--	-----------------------------------	--	--	---	---



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - IC OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA:	LSM-OC-085
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO - FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN	Revisión 00
		Fecha: 03/2018
		Página 5 de 42

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

Artículo 1°. - Objeto

La presente documentación define las Especificaciones Técnicas de la obra "MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO - FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN", 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 mejorar las condiciones de seguridad en un sector del taller de coches de Retiro.

Objeto De La Obra

El objetivo es mejorar las instalaciones de un sector del taller, brindando mayor seguridad al personal del ferrocarril que desempeña tareas en el taller de coches.

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, etc.
- Retiro de tapas (losetas) de hormigón en mal estado y recambio por tapas metálicas en fosa vía 1 y en camino exterior del taller.
- Ejecución de pozos de achique en H°A° en fosas vías 1 y 2.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO - FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN					
 FIRMA AUTOR ARC. MARTIN VEXENAT	 FIRMA SUBJURADO 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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA:	LSM-OC-085
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN	Revisión 00
		Fecha: 03/2018
Página 6 de 42		

- Instalación de cañería de impulsión de pozos de achique en fosas vías 1, 2 y 4 y conexión a cámaras de desagüe existentes en piso.
- Provisión e instalación de bombas en pozos de achique.
- Instalación eléctrica (iluminación y alimentación).
- 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:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR – LÍNEA SAN MARTÍN					
 FIRMA AUTOR ARQ. MARTÍN VEXENAT	 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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA		
	OBRA:	LSM-OC-085	
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN		<i>Revisión 00</i>
			<i>Fecha: 03/2018</i>
		<i>Página 7 de 42</i>	

- 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.
- 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.

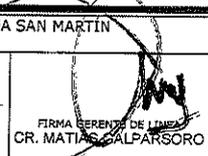
En todos los casos SOFSE se reserva el derecho de realizar las constataciones que considere necesarias.

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.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN					
 FIRMA AUTOR ARQ. MARTÍN VEXENAT	 FIRMA INSUARIO DANIEL PORTO	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	 FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	 FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	 FIRMA OFERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA OBRAS E INGENIERÍA		
	OBRA:	<i>LSM-OC-085</i>	
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN		<i>Revisión 00</i>
			<i>Fecha: 03/2018</i>
		<i>Página 8 de 42</i>	

Artículo 7°. - Plazo de Obra

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

Artículo 8°. - Normas y Especificaciones a Considerar

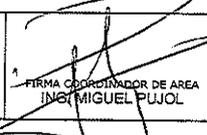
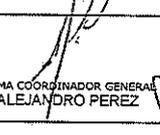
Los reglamentos y normas que regirán para la presente documentación son los que a continuación se detallan:

- 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.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN					
 FIRMA AUTOR ARQ. MARTÍN VEXENAT	 FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	 FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	 FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	 FIRMA JEFE DE LINEA CR. MATÍAS GALPARSORO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA		
	OBRA:	LSM-OC-085	
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO - FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN		<i>Revisión 00</i>
			<i>Fecha: 03/2018</i>
		<i>Página 9 de 42</i>	

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 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.

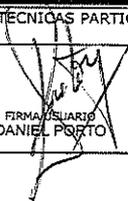
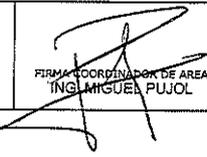
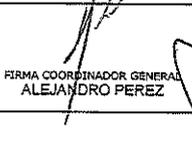
10.1 Depósito de materiales, herramientas y equipos

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO - FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN					
 FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	 FIRMA USUARIO DANIEL PESTO	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	 FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	 FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	 FIRMA GERENTE DE AREA CR. MATIAS GALPARSORO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA OBRAS E INGENIERÍA		
	OBRA:	LSM-OC-085	
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN		<i>Revisión 00</i>
			<i>Fecha: 03/2018</i>
		<i>Página 10 de 42</i>	

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.

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.

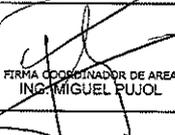
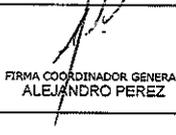
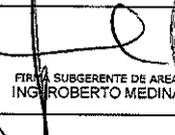
10.5 Materiales

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN					
 FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	 FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUOL	 FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	 FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	 FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA		FOLIO 21
	OBRA:	LSM-OC-085	
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN		<i>Revisión 00</i>
			<i>Fecha: 03/2018</i>
		<i>Página 11 de 42</i>	

mínimos para cumplir con el Plan de Trabajos y realizar las operaciones en condiciones de seguridad para la obra y el personal afectado.

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.

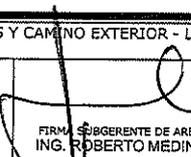
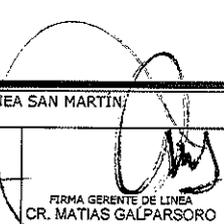
Si por alguna circunstancia especial debiera invadirse el gálibo ferroviario, se coordinará con la Inspección de Obra con la antelación suficiente, a fin de realizar el trabajo bajo las modalidades operativas (precauciones de vía, ventanas de trabajo, etc.) que garanticen la seguridad.

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.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO - FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN					
 FIRMA AUTOR ARQ. MARTÍN VEXENAT	 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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA:	<i>LSM-OC-085</i>
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 03/2018</i>
		<i>Página 12 de 42</i>



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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN					
FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	FIRMA ESUARI DANIEL RORTO	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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA			
	OBRA:	LSM-OC-085		
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN			<i>Revisión 00</i>
				<i>Fecha: 03/2018</i>
		<i>Página 13 de 42</i>		

Artículo 13°. - Lugar de Ejecución de los Trabajos

Los trabajos se realizarán en el Taller de Coches ubicado en el predio de Retiro, de la línea San Martín, C.A.B.A.

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

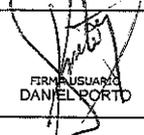
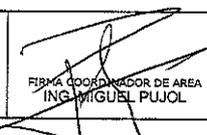
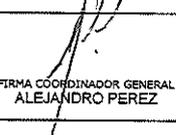
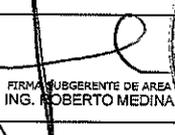
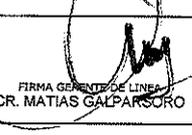
15.1 Obrador y Depósito

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR – LÍNEA SAN MARTÍN					
 FIRMA AUTOR ARQ. MARTÍN VEXENAT	 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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA OBRAS E INGENIERÍA		
	OBRA:	LSM-OC-085	
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN		<i>Revisión 00</i>
			<i>Fecha: 03/2018</i>
		<i>Página 14 de 42</i>	

especial destinada al guardado de materiales originales retirados de la obra (carpinterías, etc.) que deban ser intervenidos y/o recolocados durante los trabajos.

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

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

15.2 Manejo de Materiales

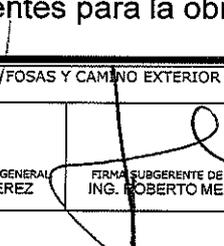
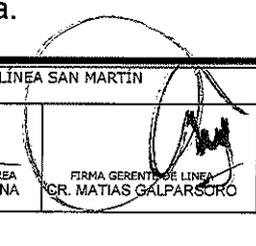
Todos los materiales a usarse en los trabajos mencionados en esta obra, responderán a las especificaciones técnicas incluidas en cada uno de los rubros correspondientes y consecuentemente a las normas IRAM.

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.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN					
 FIRMA AUTOR ARQ. MARTÍN VEXENAT	 FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	 FIRMA COORDINADOR DE AREA INGRID DEL PUJOL	 FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	 FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	 FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA		
	OBRA:	LSM-OC-085	
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO - FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN		<i>Revisión 00</i>
			<i>Fecha: 03/2018</i>
		<i>Página 15 de 42</i>	

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.

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.

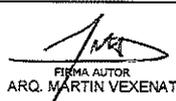
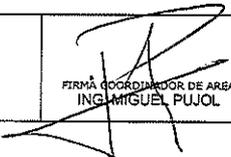
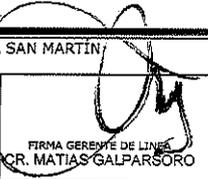
En los casos en que se mencione marcas en el presente pliego, lo es al solo efecto de señalar las características generales y tipologías de referencia del objeto pedido. El Contratista podrá ofrecer artículos similares de marcas alternativas, en tanto las mismas ofrezcan una calidad o características 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.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO - FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN					
 FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	 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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA			
	OBRA:	LSM-OC-085		
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO - FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN			Revisión 00
				Fecha: 03/2018
		Página 16 de 42		

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.

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.

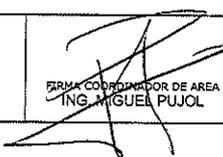
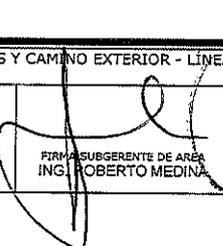
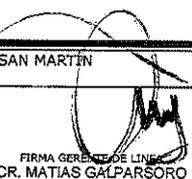
Será rechazada toda instalación que no guarde las normas de seguridad para el trabajo, o que presente tendidos desprolijos o iluminación defectuosa, y todo otro vicio incompatible al sólo juicio de la Inspección de Obra.

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.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO - FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN					
 FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	 FIRMA JEFE DE AREA DANIEL PUERTO	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. ANGEL PUJOL	 FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	 FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	 FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA OBRAS E INGENIERÍA		<i>LSM-OC-085</i>
	OBRA:		<i>Revisión 00</i>
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN		<i>Fecha: 03/2018</i>
			<i>Página 17 de 42</i>

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 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

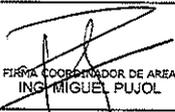
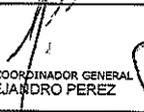
LA CONTRATISTA será responsable por la totalidad de los elementos existentes en las instalaciones y que se encuentren en él (adheridos o no), tanto al momento de iniciar la obra, como durante la misma. Por lo expresado, deberá hacerse cargo de roturas, faltantes, o pérdidas, estando a su exclusivo cargo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

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.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN					
 FIRMA AUTOR ARQ. MARTÍN VEXENAT	 FIRMA ASESOR DANIEL RORTO	 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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA:	<i>LSM-OC-085</i>
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 03/2018</i>
		<i>Página 18 de 42</i>

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 tablonés 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.

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.

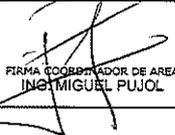
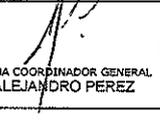
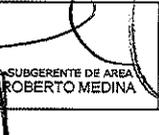
Las pasarelas o tarimas serán exigidas cuando sea necesario circular sobre las cubiertas del edificio.

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO - FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN					
 FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	 FIRMA CUARDO 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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA:	LSM-OC-085
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN	Revisión 00
		Fecha: 03/2018
	Página 19 de 42	

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.

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.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR – LÍNEA SAN MARTÍN

 FIRMA AUTOR ARQ. MARTÍN VEXENAT	 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
--	-----------------------------------	--	--	---	---

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA OBRAS E INGENIERÍA		FOLIO 30
	OBRA:	LSM-OC-085	
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN		<i>Revisión 00</i>
			<i>Fecha: 03/2018</i>
		<i>Página 20 de 42</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:

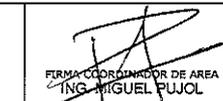
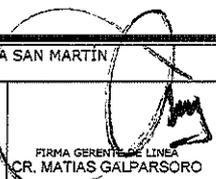
- Plantas de Arquitectura (Cortes y Vistas)
- Planos de Instalaciones (Cortes, Vistas y Detalles)
- Planos de Instalaciones (Eléctricas, etc.)

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.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS/PARTICULARES – MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN					
 FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	 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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA OBRAS E INGENIERÍA		
	OBRA:	LSM-OC-085	
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN		Revisión 00
			Fecha: 03/2018
			Página 21 de 42

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".

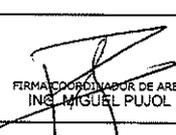
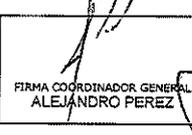
19.2 Recepción Definitiva

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.

<small>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO / FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN</small>					
 <small>FIRMA AUTOR</small> <small>ARQ. MARTIN VEXENAT</small>	 <small>FIRMA USUARIO</small> <small>DANIEL PORTO</small>	 <small>FIRMA COORDINADOR DE AREA</small> <small>ING. MIGUEL PUJOL</small>	 <small>FIRMA COORDINADOR GENERAL</small> <small>ALEJANDRO PEREZ</small>	 <small>FIRMA SUBGERENTE DE AREA</small> <small>ING. ROBERTO MEDINA</small>	 <small>FIRMA GERENTE DE LINEA</small> <small>CR. MATIAS GALPARSORO</small>

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA:	LSM-OC-085
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 03/2018</i>
<i>Página 22 de 42</i>		

- **Otra información complementaria:** En caso de corresponder se deberá adjuntar al informe: ensayos/certificados de calidad, etc.

Artículo 21°. – MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR – LINEA SAN MARTIN – 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.

Dentro del alcance del presente pliego, se prevé la ejecución de trabajos destinados a mejorar las condiciones de seguridad del taller de coches, a saber:

Recambio de tapas de hormigón en mal estado, en lateral de fosa vía 1 y en camino exterior del taller.

Ejecución de dos pozos de achique (incluyendo trabajos de demolición, excavación y estructura en H°A°) en las fosas de vía 1 y 2.

Ejecución de cañerías de impulsión y conexión a cámaras de desagüe existentes en los pozos de achique de fosas de vía 1 y 2 y pozo achique existente en fosa vía 4.

Provisión e instalación de bombas sumergibles en pozos de achique.

Mejora de la iluminación existente en fosa vía 1.

Instalación eléctrica de alimentación e iluminación.

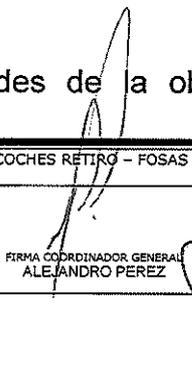
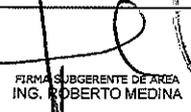
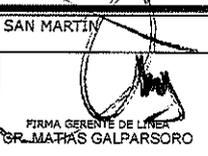
21.1 Tareas Previas

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 (1 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.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN					
 FIRMA AUTOR ARQ. MARTÍN VEXENAT	 FIRMA ELABORADOR 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 GR. MARIAS GALPARSORO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA OBRAS E INGENIERÍA		33
	OBRA:	LSM-OC-085	
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN		Revisión 00
			Fecha: 03/2018
		Página 23 de 42	

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

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:

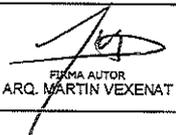
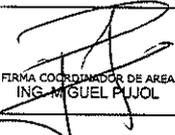
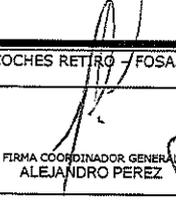
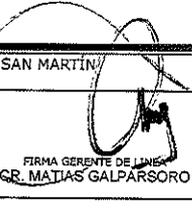
La Contratista deberá proveer y colocar las defensas, vallas, iluminación y señalización necesarias para seguridad tanto del personal empleado como de los peatones y usuarios del FC. Asimismo, deberá proveer y asegurar el uso de los elementos de protección por parte tanto de su personal como de cualquier 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:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN					
 FIRMA AUTOR ARQ. MARTÍN VEXENAT	 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 GR. MATIAS GALPARSORO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA:	<i>LSM-OC-085</i>
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 03/2018</i>
		<i>Página 24 de 42</i>



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. Planos generales y de detalle que definan inequívocamente la obra a construir.
4. Planos y memorias de cálculo de estructuras, cortes, vistas, instalación eléctrica, etc.
5. 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.

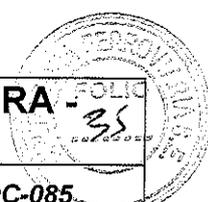
21.3 Tareas Preliminares.

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.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN					
 FIRMA AUTOR ARQ. MARTÍN VEXENAT	 FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL RUJOL	 FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	 FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	 FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA:	<i>LSM-OC-085</i>
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 03/2018</i>
		<i>Página 25 de 42</i>



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

Errores de replanteo

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

21.4 Tapas metálicas

Se realizara el recambio de tapas existentes en mal estado en fosa vía 1 y en camino exterior del taller.

Como primer tarea se hará el replanteo de las tapas a cambiar. De acuerdo a los sectores a intervenir, el trabajo consistirá:

Fosa vía 1:

En el lateral de la fosa vía 1 que da hacia los talleres, existe una línea de tapas (losetas) de hormigón que está en mal estado. Estas tapas se ubican entre las columnas del taller, teniendo una longitud total aproximada de 140ml. La distancia entre columnas es de aproximadamente 7m.

Se procederá al retiro de losetas existentes, y a la limpieza del colector y reparación en caso de ser necesario de la base de hormigón en la que apoyan las losetas. Se colocaran los marcos de apoyo de perfil ángulo (1 ½”) mediante brocas y posteriormente tapas ciegas conformadas por marco perfil ángulo y tapa en chapa estampada semilla de melón (3.5mm de espesor).

La dimensión aproximada de cada tapa es de 40cm de ancho por 100cm de largo.

Por cada módulo entre columnas se deberá colocar una reja tipo caballero conformada por planchuelas (1 ½”) que permitirá la limpieza del colector. La dimensión aproximada de cada reja es de 40cm de ancho por 100cm de largo.

La terminación superficial de todos los elementos (marcos, tapa, reja) será la de galvanizado en caliente.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN					
 FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	 FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	 FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	 FIRMA SUPERVISOR DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	 FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA OBRAS E INGENIERÍA		
	OBRA:	LSM-OC-085	
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN		<i>Revisión 00</i>
			<i>Fecha: 03/2018</i>
			<i>Página 26 de 42</i>

Camino exterior del taller:

En el camino exterior del taller existen tapas de hormigón de cámaras pluviales y cloacales, además de rejas del tipo caballeriza.

Las mismas en muchos casos se encuentran deterioradas por el paso de autoelevadores que operan en el taller.

Los trabajos consisten en el relevamiento de las tapas y rejas existentes, el recambio de tapas ciegas de hormigón por tapas ciegas metálicas y el recambio o colocación de rejas del tipo caballeriza.

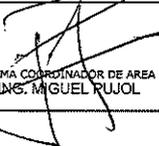
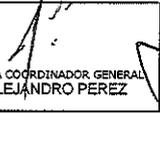
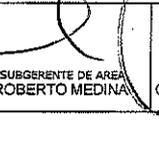
En el caso de las tapas ciegas de cámaras cloacales (70x70cm y 50x50cm aprox.) las mismas serán retiradas y se procederá a colocar un marco en perfil ángulo de 2" fijado mediante brocas al apoyo existente. En caso de ser necesario, previamente se procederá a la reparación del apoyo. Posteriormente se colocaran las tapas ciegas en chapa estampada semilla de melón de 4.75mm de espesor con marco de perfil ángulo de 2". Las tapas deberán estar provistas de elementos (bulones pasantes) para su apertura. Estas tapas deberán estar diseñadas para resistir el paso de autoelevadores, para lo cual las mismas deberán tener los refuerzos necesarios en perfilería.

En cuanto al colector pluvial, las tapas ciegas de hormigón y metálicas existentes deberán ser reemplazadas por tapas metálicas nuevas. Estas tapas deberán también resistir el paso de autoelevadores, y estarán conformadas por un marco en perfil ángulo de 2" fijado mediante brocas al apoyo existente. En caso de ser necesario, previamente se procederá a la reparación del apoyo. Posteriormente se colocaran las tapas ciegas en chapa estampada semilla de melón de 4.75mm de espesor con marco de perfil ángulo de 2".

Dentro del alcance de la obra, se ejecutara la limpieza y desobstrucción del tendido pluvial existente (embudos, bajadas, cámaras, colector, etc.) en este sector del taller.

Respecto a las rejas tipo caballeriza existentes, se procederá al recambio de las que estén dañadas. Las que están en buen estado, serán sometidas a un proceso de reacondicionamiento para quedar como nuevas. Las mismas están conformadas por perfil ángulo 2" y barras de hierro aletado. Para el recambio se proveerán rejas con la misma conformación de las existentes. A todas las rejas tipo caballeriza se les soldara un tramo de metal desplegado (tipo malla shulman) del lado interior para evitar el ingreso de hojas al colector pluvial.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN

 FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	 FIRMA GUARDO DANIEL PORTO	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL RUJOL	 FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	 FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	 FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO
---	---	---	--	--	--

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA:	<i>LSM-OC-085</i>
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 03/2018</i>
		<i>Página 27 de 42</i>

La terminación superficial de todos los elementos (marcos, tapa, reja) será la de galvanizado en caliente.

21.5 Pozos de achique en fosas 1 y 2.

Se ejecutaran dos pozos de achique en las fosas existentes en vías 1 y 2. Para esto se procederá en primera instancia a la demolición de piso de hormigón existente dentro de ambas fosas. Posteriormente se excavara hasta el nivel de fundación del pozo, de acuerdo a proyecto a realizar por la contratista y aprobar por la inspección de obra. Cada pozo de achique deberá estar compuesto por cámara interceptora y pozo. Los líquidos verterán al decantador previo paso por PPA de 15x15cm y cañería CPP \varnothing 110, y desde ahí por nivel al pozo de bombeo.

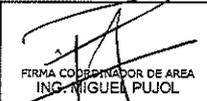
Se ejecutara un hormigón de limpieza y posteriormente la cámara interceptora y pozo en H°A° (hormigón calidad H21 y acero ADN420).

Los pozos llevaran tapas metálicas en chapa estampada tipo semilla de melón, de espesor 3.5mm y contarán con marco y refuerzos en perflería. Las tapas deberán poseer herrajes para su apertura. La terminación superficial de todos los elementos (marcos, tapa, etc.) será la de galvanizado en caliente.

21.6 Provisión e instalación de bombas

Se realizara la provisión e instalación de tres bombas sumergibles, a instalar en los pozos a ejecutar en fosas de vías 1 y 2, y en el pozo existente en fosa de vía 4. Las bombas serán monofásicas, potencia 1.5hp, de un caudal de no menos de 1m³/min, con diámetro de salida de impulsión de 3" y comando automatizado por flotante. Serán de primera marca reconocida en el mercado, la contratista deberá presentar las características de las mismas (hojas de datos, curvas, etc.) a la inspección junto con el proyecto ejecutivo para su aprobación.

Se incluye dentro del alcance de la obra la provisión e instalación de las correspondientes cañerías de impulsión en H.G. de diámetro 3" con todos sus componentes (válvulas, llaves, juntas, etc.), las que verterán el líquido de los pozos de achique a las cámaras existentes en el piso del taller y de ahí por gravedad hacia boca de registro existente. Como parte de la obra, la contratista deberá revisar las cámaras y caños de desagote existentes en el piso del taller, realizando limpieza y desobstrucción en el caso de ser necesario, asegurando el correcto funcionamiento del sistema.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR – LÍNEA SAN MARTÍN					
 FIRMA AUTOR ARQ. MARTÍN VEXENAT	 FIRMA OSUARIO DANIEL PORTO	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PULCI	 FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	 FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	 FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATÍAS GALPARSORO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA:	<i>LSM-OC-085</i>
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN	
	<i>Revisión 00</i> <i>Fecha: 03/2018</i> <i>Página 28 de 42</i>	

21.7 Instalación eléctrica

21.7.1 Objeto, Normas y Reglamentos

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 provisión de iluminación en 24VCA, instalación eléctrica para bombas de desagote de la misma en el Taller de Coches Retiro de la Línea San Martín.

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

Normas y reglamentaciones a respetar en la obra:

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

21.7.2 Alcance de la Obra

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.

21.7.3 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 eléctrico y además, de las tareas en obra.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN					
 FIRMA AUTOR ARQ. MARTÍN VEXENAT	 FIRMA SUBSUARIO 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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA:	LSM-OC-085
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 03/2018</i>
		<i>Página 29 de 42</i>

Todos los trabajos serán ejecutados según las reglas del arte, según de las especificaciones presentes y serán de primera calidad, a criterio de la Inspección de Trenes Argentinos.

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 la inmediata suspensión de tareas, coordinar su modificación, etc., lo que constituirá una obligación para el Contratista.

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.

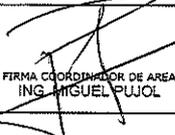
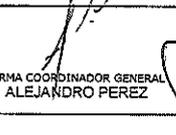
El Contratista, presentará muestras a la Inspección de Obra, de cada uno de los materiales a ser utilizados, para su previa autorización. Los materiales que no se encuentren de acuerdo al presente pliego a criterio de la Inspección, deberán ser retirados y cambiados por los aceptados y de haberse instalado, se desmontarán y reemplazarán. Todas las cañerías, bandejas, cajas, artefactos, cableados de todo tipo, llaves termomagnéticas, disyuntores y todo otro material que quede sin uso por cualquier razón, se desmontará y será entregado, clasificado y documentado en una planilla, a la Inspección de Obra para su depósito, por SOFSE., donde ésta determine.

LA CONTRATISTA desmontará además, los tableros, bandejas, cajas, cañerías y cableados existentes, que resulten obsoletos

21.7.3.1 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.

Deberá presentarse la siguiente documentación básica, a ser estudiada y aprobada por la Inspección de Obra:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN					
 FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	 FIRMA EJECUTOR 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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA		<i>60</i>
	OBRA:	LSM-OC-085	
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN		<i>Revisión 00</i>
			<i>Fecha: 03/2018</i>
		<i>Página 30 de 42</i>	

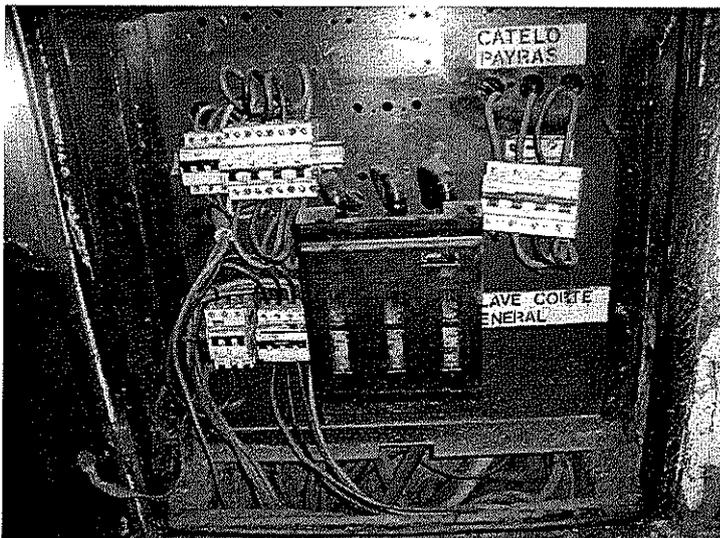
- Memoria de cálculo de conductores troncales.
- Esquema unifilar y topográficos de tablero/s en general.
- Planos de canalizaciones eléctricas/ puesta a tierra en general.
- Plano de alimentación a tableros
- Planos de detalles de montaje.
- Otros planos y cálculos que surjan como necesarios a criterio de la Inspección.

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

21.7.3.2 Descripción General Instalaciones para Iluminación, Bombas, etc.

Dentro de las tareas a realizar en este rubro, se encuentra la instalación eléctrica del sistema de iluminación normal en 24VCA de vía 1, Bombas para desagote de las fosas de las vías 1, 2 y 4, del Taller de Coches de Retiro y compresores 1 y 2.

La Contratista deberá instalar un tablero seccional provisorio (TSP) para conectar en él, las salidas a los nuevos tableros a instalar, ya que el TGN, es obsoleto , carece de espacio y debe ser reemplazado.



Estado Actual del TGN

El TSP, deberá alimentarse del cable que actualmente llega a la llave seccionadora de entrada del TGN.

21.7.3.3 Tablero Seccional Provisorio (TSP)

El tablero será provisto de un interruptor de entrada, compacto, de Schneider, o ABB, apto para proteger:

- 1- Tabl. de fosa TF24-1.1

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN					
 FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	 FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL MUJOL	 FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	 FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	 FIRMA GERENTE DE LINEA OP. MATIAS GALPARSORO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA:	LSM-OC-085
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN	
	<i>Revisión 00</i> <i>Fecha: 03/2018</i> <i>Página 31 de 42</i>	

- 2- Tabl. de fosa TF24-1.2
- 3- Tabl. de fosa TF24-1.3
- 4- Tabl. de fosa TF24-1.4
- 5- Tabl. Bba. de achique Fosa 1
- 6- Tabl. Bba. de achique Fosa 2
- 7- Tabl. Bba. de achique Fosa 4
- 8- Tabl. Compresor 1
- 9- Tabl. Compresor 2
- 10- Consumos existentes, a relevar y renovar en el tablero.

Se deberá contar con el dato de consumo a plena carga para el tablero existente completo.

Se confeccionará unifilar y topográfico del mismo, a aprobar por la Inspección.

Nota: a todos los cables que alimentan consumos que partan del TSP , se les dejara una “RESERVA” a efectos de dichos conductores , en un futuro, puedan ser conectados en el tablero general a instalar en la “Sala de Tableros “. Esta reserva deberá ser aprobada por la inspección de SOFSE.

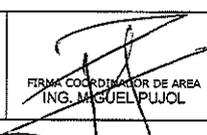
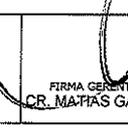
Tener en cuenta que el “Tablero de Iluminación de la Nave” (TIN), que se encuentra instalado sobre el TGN, debe quedar también alimentado, al volcar los consumos existentes, del TGN al TSP provisorio.

El tablero TSP, 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 neopreno.

Se construirá en chapa D.D. N°16 y protegido por antioxido epoxi y pintura horneable, con una placa en su fondo interior de chapa D.D. N°14, sujeta a la estructura mediante tornillería, en la cual se montarán todos los elementos que se indiquen, los que deberán conservar una distancia mínima de 100 mm de las paredes del gabinete.

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

Los circuitos de alimentación para cada salida, serán independientes para cada una y con su protección diferencial y termomagnética.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR – LÍNEA SAN MARTÍN					
 FIRMA AUTOR ARQ. MARTÍN VEXENAT	 FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MAGUEL PUJCL	 FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	 FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	 FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATÍAS GALPARSORO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA:	<i>LSM-OC-085</i>
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 03/2018</i>
		<i>Página 32 de 42</i>

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

El cableado de salida a los consumos, se efectuará 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 según fases), se llevarán en forma prolija, en canaletas ranuradas especiales, tipo Zoloda, línea industrial CK y se identificarán en cada extremo con anillos plásticos identificadores indelebles, marca Scotch o calidad superior.

La ocupación máxima de los cablecanales, no deberá superar el 50%. De no cumplirse, serán rechazados.

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).

IMPORTANTE:

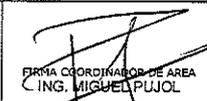
Se estudiará la mejor posición para el tablero, teniéndose en cuenta, para el largo final de cada cable de salida, que la localización definitiva del nuevo TGN, será dentro de la sala de Tableros a implementarse, debiéndose por ende, dejar las longitudes de cables necesarias para acometer a aquél.

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

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

El TSP, poseerá su propia jabalina tipo Copperweld, de \varnothing 5/8" y 3,00 metros de longitud mínima (ver ítem siguiente).

Se deberá prever un espacio del 30% para reserva, sin equipar.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR – LÍNEA SAN MARTÍN					
 FIRMA AUTOR ARQ. MARTÍN VEXENAT	 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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA:	<i>LSM-OC-085</i>
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN	
	<i>Revisión 00</i> <i>Fecha: 03/2018</i> <i>Página 33 de 42</i>	

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

Los cableados de salida hacia cada uno de los consumos, se llevarán, precintados, desde este tablero, por bandejas de chapa perforada BWG 16, con tapa, a instalar, unidas a las existentes.

Prever soportería terminada con pintura Ferrobot Dúo.

21.7.3.4 Iluminación de Fosas, Generalidades

Considerando que la iluminación en fosas, conceptualmente está destinada a una iluminación "para circulación", la distribución de artefactos, se realizarán instalándolos "en tresbolillo", estimativa y aproximadamente, cada 4 metros, considerando luminarias a cada lado de la fosa, alternativamente (Ver plano: LSM-OC-085-PL02).

Los cálculos de iluminación correspondientes, mediante software a tal efecto, deberán arrojar un nivel luminoso mínimo, a NPT de fosa, de 25 lux. No se aceptará cálculo manual.

Se instalarán artefactos para aplicar, con placas de led, de 25W total cada uno, estancos, IP65, con burlete perimetral, vidrio templado, fabricados en hierro DD 0,7 mm., terminación con pintura epoxy, conexión al artefacto a través de un prensacable para cable LS0H de 3x2,5 mm², de Fass Yakol o calidad superior.

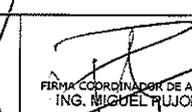
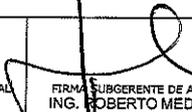
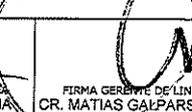
Las canalizaciones serán exteriores, se instalará cañería de hierro galvanizado tipo Daisa, a dimensionar en el proyecto ejecutivo, al igual que el resto de la instalación, por la Contratista y a aprobar por la Inspección de obra.

La instalación se proyectará y proveerá con todos sus accesorios y utilizando soportes realizados con perfiles tipo "C", de 44x28 cm. y grampas tipo G-03 de Samet, cincadas, o calidad superior (Ver disposición sugerida en Esquema: LSM-OC-085-PL03).

En los cruces que poseen las fosas, en los que se interrumpe la pared de la fosa, se deberá embutir en el piso de misma, la cañería de hierro galvanizado, retomando luego su continuidad (Ver esquema tentativo: LSM-OC-085-PL03).

Las cajas de paso y derivación exteriores a utilizar, serán tipo Daisa, modelo CDT 10-100, CDT 15-112 o MRT 100, según dimensionamiento, de aluminio inyectado, tipo Conextube, a dimensionar, con tapa atornillada y burlete de neoprene.

Los cables a utilizar dentro de dichas cañerías serán tripolares, aislación XLPE, 750V (LS0H), según norma IRAM 62267, tipo Prysmian Afumex, IMSA, Indelqui, o calidad superior, a criterio de la Inspección.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN					
 FIRMA AUTOR ARQ. MARTÍN VEXENAT	 FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL RUJOL	 FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	 FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	 FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA:	<i>LSM-OC-085</i>
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN	
	<i>Revisión 00</i> <i>Fecha: 03/2018</i> <i>Página 34 de 42</i>	

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

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

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

21.7.3.5 Instalaciones Eléctricas para Fosa 1

Las instalaciones existentes en 24VCA, deberán seguir prestando servicio, hasta tanto comiencen a funcionar las nuevas alimentaciones de los TF24.

En la fosa 1, se reemplazarán los artefactos existentes, por otros, para aplicar, con placas de led, de 25W total cada uno, para aplicar, tipo Fass Yakol, modelo Serena, estancos, asimétricos (ver plano: LSM-OC-085-PL05) con equipo electrónico, instalados aproximadamente cada 4 metros, salvo que las interferencias en la fosa, lo impidan (Ver plano orientativo: LSM-OC-085-PL03).

El artefacto, deberá ser aprobado por la Inspección de obra, antes de su provisión.

La línea o cableado alimentador dentro de las fosas, será de 24V, la cual provendrá de transformadores con fuentes-switch, denominación: TF24-1.1 y TF24-1.2, a instalar aproximadamente como se indica en plano: LSM-OC-085-PL02 sobre las paredes de los actuales Talleres, lado vía 1, alimentados desde el "Tablero Seccional Provisorio" (TSP) y otras dos: TF24-1.3 y TF24-1.4, a instalar: una hacia el lado Retiro y otra hacia lado Palermo, alimentadas en 220V también desde el TSP.

TF24-1.1 – Fase R (Consumo artefactos: 250W)

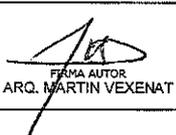
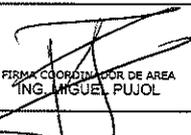
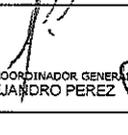
TF24-1.2 - Fase S (Idem)

TF24-1.3 – Fase T (Idem)

TF24-1.4 – Fase R (Idem)

Desde cada transformador se tenderán las cañerías, por pared tomadas firmemente con grampas G-07 y medias omega, luego, perforando pisos en pasillo lindero a talleres y en piso de fosas (al cruzarlas) hasta las cajas de paso y derivación, de aluminio inyectado, tipo Conextube, estancas, de 10x10x6 cm., con borneras, a instalar bajo cada artefacto.

Dentro de las cajas, se conectará en borneras, desde artefacto anterior, a artefacto siguiente, con la derivación al artefacto sobre dicha caja (Ver esquema: LSM-OC-085-

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN					
 FIRMA AUTOR ARQ. MARTÍN VEXENAT	 FIRMA ASESOR DANIEL RORTO	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	 FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	 FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	 FIRMA GERENTE DE LINEA GR. MATÍAS GALPARSORO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA:	<i>LSM-OC-085</i>
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 03/2018</i>
		<i>Página 35 de 42</i>

PL03) y dentro del artefacto, se colocará cable apto para las temperaturas previstas de la disipación del artefacto.

Desde allí, se conectarán en la bornera de entrada, provista con el artefacto y conexión a las placas de leds.

Para tendido de circuitos alimentadores de los artefactos, el Contratista deberá instalar cañerías de alimentación a la vista, que será hecha con caño tipo Daisa o calidad superior, sus accesorios de fábrica y cajas ya indicadas. Idem para cambios de dirección de cañerías.

La Contratista determinará el diámetro de las cañerías a instalar a lo largo de la fosa, de acuerdo a una ocupación interna máxima del 30%, a verificar por la Inspección, antes iniciar estos montajes.

Las cañerías serán primeramente dimensionadas de acuerdo a una ocupación del 33% y fijadas a las paredes de las fosas mediante perfil cincado tipo "C" de 44x28mm (cortes de L.= 50 mm.) y grampas tipo Samet, modelo G-03 del diámetro adecuado, colocadas cada 1,5 mts. aproximadamente.

Los cableados alimentadores, se tenderán con cable tipo LS0H, de Pysmian Afumex, CIMET; INDELQUI, o calidad superior, unipolares, para 0,75 kV. Estos cableados, serán en 24VCA, provenientes de las fuentes indicadas, a proveer e instalar por La Contratista, aptas para el consumo de sus circuitos.

El lugar definitivo para montar el tablero, se definirá con la Inspección de S.O.F.S.E.

Previamente a su instalación, la fuente, los artefactos, etc., deberán ser aprobados por la Inspección de S.O.F.S.E., por lo que deberán presentarse muestras, al efecto.

21.7.3.6 Alimentación Transformador de Fosa

La alimentación monofásica a cada TF24, provendrá del tablero TSP (Tablero Seccional Provisorio), de lado Oficinas y Talleres (por bandeja existente).

En este tablero, la Contratista deberá proveer los interruptores termomagnéticos de salida, del calibre correspondiente a cada TF24 (en general unos 500VA).

La salida en 24 VCA, poseerá fusibles de salida tipo cartucho y desde allí al circuito de iluminación.

Así, los transformadores TF24-1.1 a TF24-1.4, se instalarán aproximadamente en las posiciones indicadas orientativamente, en el plano: LSM-OC-085-PL02

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO - FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN					
 FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	 FIRMA USUARIO DANIEL PORTO	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. ANGEL PUJOL	 FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	 FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	 FIRMA GERENTE DE LINEA CR. MATIAS GALPARSORO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA:	LSM-OC-085
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 03/2018</i>
		<i>Página 36 de 42</i>

El cable alimentador será conducido por bandeja hasta cada transformador (1 a 4), los que serán montados sobre soportes de perfiles tipo ángulo 1 ½", de hierro, a unos 0,30 metros sobre las bandejas existentes (Ver esquema: LSM-OC-085-PL07).

Para descripción básica de los tableros de fosas, ver el ítem: Transformadores 220/24VCA, Fosa Vía 1.

Los sitios definitivos para montar los tableros, se definirán con la Inspección de obra.

21.7.3.7 Transformadores 220/24VCA, Fosa Vía 1

La Contratista presentará su proyecto para alimentación de los circuitos de iluminación en 24V, de acuerdo a los lineamientos siguientes: proveerá e instalará los transformadores con fuentes switch de 220/24VCA necesarios, sobre los soportes ya indicados, los que se proveerá/n, con protecciones para circuito de salida y demás elementos, apto/s para alimentación de los nuevos artefactos

La/s fuente/s será/n dimensionadas para el doble de la potencia consumida por los artefactos, con su/s protección/es generales.

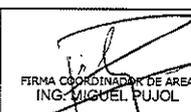
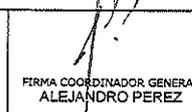
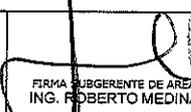
Desde allí, se realizarán las canalizaciones bajando sobre pared y luego bajo piso (pasillo de circulación) o adaptando y mejorando la existente, dentro de la fosa. En los lugares donde deban cruzar caños a la vista y exista circulación de personal, La Contratista instalará cañería de H°G° pesado, según IRAM 2502, para evitar el aplastamiento q se produciría en caños tipo Daisa.

El cableado de salida a los consumos, se efectuara mediante bornes componibles tipo "Zoloda", y de instalará un protección en la salida hacia la fosa, con fusibles tipo cartucho, según se dijera más arriba.

Los TF24, deberán ser conectados a la tierra general del TSP, o caso contrario, La Contratista instalará una jabalina tipo Copperweld, de Ø 5/8" x 3 metros (mínimo), a conectar con el TSP y consecuentemente, con los cuatro TF24. (ver ítem Puesta a tierra)

21.7.3.8 Instalación para Bomba de Achique para Fosa de Vía 1

La Contratista proveerá alimentación para una bomba de achique (de acuerdo a cálculo del Contratista), instalando el tablero correspondiente (TBA1), de características similares al TSP y alimentado del mismo, por bandejas portacables.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN					
 FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	 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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA:	<i>LSM-OC-085</i>
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 03/2018</i>
		<i>Página 37 de 42</i>

Toda la cañería a instalar, será tipo Daisa o calidad superior, de diámetro a calcular y cajas de aluminio tipo MRT o CDT, estancas, tapa atornillada.

Similarmente, las cañerías serán primeramente dimensionadas de acuerdo a una ocupación del 33% y fijadas a las paredes de las fosas mediante perfil cincado tipo "C" de 44x28mm (cortes de L.= 50 mm.). y grampas tipo Samet, modelo G-03 del diámetro adecuado, colocadas cada 1,5 mts. aproximadamente.

Los cableados alimentadores en cañerías, se tenderán con cables de Pysmian Afumex, CIMET, INDELQUI, (IRAM 62267) tipo LS0H, unipolares, para 0,75 kV, o equivalente, no aceptándose calidad inferior en ningún caso.

El Contratista proveerá e instalará las correspondientes bombas sumergibles de instalación estacionaria, tipo Motor Pump, Motorarg, Grundfoss o calidad superior, previo cálculo de caudal (en m3/h) y aprobación de la inspección de S.O.F.S.E.

Asimismo, el Contratista, en su proyecto, localizará la posición definitiva de la/s bomba/s y diseñará la canalización de drenaje, todo la cual deberá ser aprobado por la Inspección de S.O.F.S.E.

21.7.3.9 Instalación para Bombas de Achique para Fosa de Vía 2

Similarmente a fosa de vía 1, la Contratista proveerá alimentación para una o más bombas de achique (de acuerdo a su cálculo), instalando el tablero correspondiente (TBA 2), de características similares al TBA 1, alimentado desde el TSP (Ver plano: LSM-OC-085-PL06).

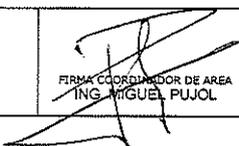
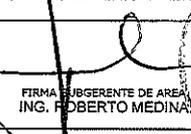
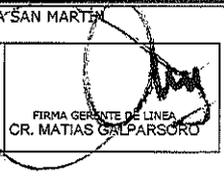
Toda la canalización, similarmente, será tipo estanca, con cañería galvanizada tipo Daisa o calidad superior y cajas de aluminio inyectado tipo MRT o CDT, estancas, tapa atornillada, con borneras.

Los cableados alimentadores, se tenderán como se indicó más arriba.

Idem para la provisión de las correspondientes bombas sumergibles.

Asimismo, el Contratista, en su proyecto, localizará la posición definitiva de la/s bomba/s y diseñará la canalización de drenaje, todo la cual deberá ser aprobado por la Inspección de S.O.F.S.E.

21.7.3.10 Instalación para Bomba de Achique para Fosa de Vía 4

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO - FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN					
 FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	 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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA:	 LSM-OC-085
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN	
	Revisión: 00 Fecha: 03/2018 Página 38 de 42	

Similarmente a fosa de vías 1 y 2, la Contratista proveerá alimentación para una bomba de achique (de acuerdo a su cálculo), instalando el tablero correspondiente (TBA 4), de características similares al TBA 1 y 2, alimentado desde una salida particular en el tablero TSP (Ver plano: LSM-OC-085-PL06).

Esta alimentación será de carácter provisorio.

Toda la canalización por cañería, similarmente, será tipo estanca, con cañería galvanizada tipo Daisa o calidad superior y cajas de aluminio inyectado tipo MRT o CDT, estancas, tapa atornillada, con borneras.

Los cableados alimentadores, se tenderán como se indicó más arriba.

Idem para la provisión de la correspondiente bomba sumergible.

Asimismo, el Contratista, en su proyecto, localizará la posición definitiva de la/s bomba/s y diseñará la canalización de drenaje, todo la cual deberá ser aprobado por la Inspección de S.O.F.S.E.

21.7.3.11 Tendido de Bandejas Portacables

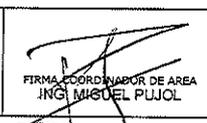
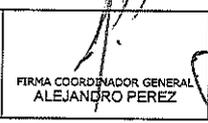
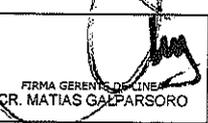
La Contratista tenderá bandejas portacables de chapa perforada BWG16, tipo Samet, Jover o calidad superior, de 300 mm. de ancho mínimo, con tapa, desde el pilar / tablero TSP - provisorio, que proveerá e instalará, hasta el tendido de bandejas existente de lado calle Padre Mujica, al cual se unirá, habiendo cruzado transversalmente el Taller, tomándose firmemente de la estructura de la cabreada (ver esquema tentativo LSM-OC-085-PL09) y corriendo unos centímetros sobre el nivel del tensor correspondiente al eje 18, fabricando ménsulas de hierro ángulo como soporte, de las que se fijarán sendas varillas roscadas de $\varnothing \frac{1}{4}$ ", cincadas, tipo Samet, modelo VR-01-1/4" con tuerca y arandela o calidad superior. De ser necesario, se utilizarán niples cincados tipo Samet, modelo NV, o calidad superior.

La bandeja en sí, se apoyará sobre perfiles tipo "C", cincados, de Samet, modelos PCN-02, cincados, de 44 x 28 mm. (e.= 1,6mm.). o calidad superior.

El peso de cable, por metro de bandeja, a considerar, será como mínimo, el equivalente a la bandeja de ancho 300 mm., llena, con cables de 4x16 mm², tipo Prysmian Afumex, más un 200%.

La Contratista presentará cálculo y esquema constructivo del conjunto.

Los soportes serán instalados, como máximo, cada 1,5 metros.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN					
 FIRMA AUTOR ARQ. MARTÍN VEXENAT	 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 SR. MATIAS GALPARSORO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA:	<i>LSM-OC-085</i>
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO - FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 03/2018</i>
		<i>Página 39 de 42</i>

Se fabricará toda la herrería adecuada de manera de lograr la firme sujeción del conjunto y evitando eventuales "bamboleos" causados por ráfagas de viento dentro del Taller, con perfilería de hierro ángulo, perfiles tipo "C" de Samet o calidad superior, varillas roscadas cincadas, etc.

Las bandejas de chapa perforada, de ancho 300 mm., se instalarán con sus correspondientes accesorios y soportería de fábrica.

El resto de la soportería a fabricar, será hecha con perfilería de hierro ángulo, perfiles tipo "C" de Samet o calidad superior, varillas roscadas cincadas de Ø 1/4" mínimo, tuercas y arandelas cincadas, etc.

A toda la perfilería de hierro, se le dará una terminación de convertidor tipo "Ferrobot Dúo", color gris.

Los cables a tender por bandejas, serán precintados cada 2 metros como máximo.

Las bandejas serán recorridas por el cable de tierra general, que será común a ambos lados de la nave. Su sección, a calcular, será como mínimo, igual al neutro del cable de mayor sección que recorra las bandejas. Este cable se conectará, a todos los tableros de lado calle P. Mujica.

21.7.4 Materiales en General

21.7.4.1 Conductores

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

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 mm².

Los cables tri/ tetrapolares de alimentación, serán tipo Prysmian Afumex, IMSA, Cimet, Indelqui o calidad superior. Aislación 1,1 kV, según norma IRAM 62266.

Las uniones o empalmes de los cableados, 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.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO - FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN					
 FIRMA AUTOR ARQ. MARTÍN VEXENAT	 FIRMA SUARIO DANIEL RORTTO	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL AJUL	 FIRMA COORDINADOR GENERAL ALEJANDRO PEREZ	 FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. ROBERTO MEDINA	 FIRMA GERENTE DE LINEA GR. MATIAS GALPARSORO



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA:	LSM-OC-085
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN	Revisión 00
		Fecha: 03/2018
Página 40 de 42		

21.7.4.2 Cañerías

Para instalaciones a la vista, se utilizará caño de hierro galvanizado tipo Daisa, de Ø 1" mínimo, con cajas y accesorios de la misma línea.

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 de las construcciones civiles.

21.7.4.3 Bandejas Portacables

Se instalarán bandejas portacables, tipo Samet, modelo TRP-300-Z, pesadas, de chapa BWG 16, perforadas, de ancho 300 mm. y 50 mm. de ala, galvanizadas.

Las bandejas se proveerán con tapa, la cual será engrampada cada 1,50 metro, con el accesorio correspondiente.

21.7.5 Puesta a Tierra

El TSP/TGN, los TF24, los TBA1, TBA2 y toda la instalación, serán conectadas a la jabalina tipo Copperweld que se hincará directa y verticalmente en terreno natural, hasta una profundidad de 3,00m., como mínimo y de Ø 5/8", en un sitio aledaño al tablero TSP.

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

Antes de dar por terminada la puesta a tierra deberá medirse la resistencia, 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.

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

El cable de conexión al TSP, los TF24, TBA1 y TBA2, tendrá como mínimo la sección del neutro (entrada), e irá colocado dentro de caño galvanizado a dimensionar.

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO - FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN

 FIRMA AUTOR ARQ. MARTÍN VEXENAT	 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. MATÍAS GALPARSORO
--	-----------------------------------	--	--	---	---

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA:	LSM-OC-085
	MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN	
	<i>Revisión 00</i> <i>Fecha: 03/2018</i> <i>Página 41 de 42</i>	

Los cables de tierra serán firmemente puestos a tierra en el TSP, TF24 y TBA1 y 2, en una barra especialmente montada en cada uno.

21.7.6 Ensayos

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

A- Una prueba de aislación, de cable alimentador, tablero TSP, a cada TF24, TBA1, TBA2, e instalación general, con megóhmetro de 500 VCC.

En el caso de los circuitos de iluminación, se medirá cada conductor contra tierra y todos los conductores entre sí. El valor así medido no podrá ser inferior a 1 megohm. El instrumento, de primera calidad, será homologado por autoridad competente. Será provisto por la 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 TSP, los TF24 y en varios circuitos elegidos por la Inspección de Obra, al azar.

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

C- Se verificarán los niveles luminosos obtenidos, teniendo en cuenta lo solicitado en el ítem Iluminación de Fosas, Generalidades.

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

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

Artículo 22°. Bienes de uso

Generales:

- Tres (3) bombas sumergibles monofásicas, potencia 1.5hp, de un caudal de no menos de 1m³/min, con diámetro de salida de impulsión de 3" y comando automatizado por flotante, a instalar en los pozos de achique de fosas vías 1, 2 y 4.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO – FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN					
 FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	 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 SR. MATIAS GALPARSORO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA - OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO - FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN	LSM-OC-085
		<i>Revisión 00</i>
		Fecha: 03/2018
		Página 42 de 42

Artículo 23°. Documentación Adjunta

- 1- Anexo diseño de Cartel de Obra.
- 2- Planilla de Cotización.
- 3- Plano LSM- Plano de Galibo Trocha Ancha.
- 4- Plano LSMOC0085PL001- Anteproyecto.
- 5- Plano LSMOC0085PL002- Fosa Vía 1 - Iluminación.
- 6- Plano LSMOC0085PL003- Inst. eléctrica – vista lateral fosa.
- 7- Plano LSMOC0085PL004- Inst. eléctrica – vista, corte fosa.
- 8- Plano LSMOC0085PL005- Inst. eléctrica – artefactos para fosa.
- 9- Plano LSMOC0085PL006- Inst. eléctrica – alimentación bomba de achique.
- 10- Plano LSMOC0085PL007- Inst. eléctrica – soporte transformadores 220/24vca.
- 11- Plano LSMOC0085PL008- Inst. eléctrica – alimentación compresores.
- 12- Plano LSMOC0085PL009- Inst. eléctrica – soporte bandeja portacable.
- 13- Anexo Plan de Trabajo Modelo y Curvas de Inversión modelo.
- 14- Anexo Planilla bienes de uso.
- 15- Anexo Fotográfico.

Fin del documento

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – MEJORAS EN TALLER COCHES RETIRO - FOSAS Y CAMINO EXTERIOR - LÍNEA SAN MARTÍN					
 FIRMA AUTOR ARO MARTIN VEXENAT	 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