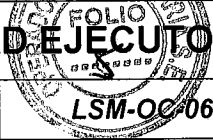


TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	
		Revisión 00
		Fecha: 08/2017
		Página 1 de 45

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

OBRA:

**Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a
Calle 15) y Almacén de Coches Retiro**

LINEA SAN MARTIN


Ing. MADRIGIO BAESSA
JEFE DE ALMACENES L.S.M.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro - LÍNEA SAN MARTIN

 FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEKENAT	 FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN SOUZA VARGUES	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	 FIRMA GERENTE DE LINEA ING. MATIAS GALPARSORO
---	--	---	---



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	Revisión 00
		Fecha: 08/2017
	Página 2 de 45	

INDICE DE CONTENIDOS

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

Ing. DANESSA
Ing. MARTIN

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro - LINEA SAN MARTIN

FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN SOUZA VARGUES	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	Revisión 00
		Fecha: 08/2017
Página 3 de 45		

15.6	Manejo de la Obra	14
15.7	Trámites, Gestiones y Permiso	15
15.8	Iluminación y Fuerza Motriz	15
15.9	Autorización de los Trabajos.....	15
15.10	Acta de Constatación.....	16
15.11	Responsabilidad por Elementos de la Obra.....	16
15.12	Andamios.....	16
15.13	Protección del Entorno.....	17
Artículo 16°.	- Representante Técnico.....	17
Artículo 17°.	- Limpieza de Obra	18
17.1	Limpieza periódica de obra	18
17.2	Limpieza final de obra.....	18
Artículo 18°.	- Documentación de Final de Obra.....	19
Artículo 19°.	- Garantía Técnica y Vicios Ocultos.....	19
19.1	Recepción Provisoria.....	20
19.2	Recepción Definitiva	20
Artículo 20°.	- Medición y Certificación	20
Artículo 21°.	- Descripción de los Trabajos.....	21
21.1	Tareas Previas.....	21
21.2	Ingeniería de Obra.....	22
21.3	Inicio de Obra.....	24
21.4	Replanteo.	24
	Errores de replanteo.....	24
21.5	Sector a intervenir.....	25
21.6	Demolición, desmonte, movimiento de suelos existente.	25
21.7	Preparado de las sub-rasante y sub-base.....	25
	Preparación y compactación de la sub-rasante:.....	25
21.8	Pruebas y ensayos: 26	
	Preparación de la Sub-base de hormigón H17:.....	26

Ing. MAURICIO DANESCO
JEFE DE ALMACÉN F.M.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro - LÍNEA SAN MARTÍN

FIRMA AUTOR ING. MARTIN VEXENAT	FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN SOUZA VARGUES	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL FUJOL	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	Revisión 00
		Fecha: 08/2017
Página 4 de 45		

21.9 Estructuras de hormigón armado a construir.....26

21.9.1 Calzadas:.....27

21.10 Características del hormigón armado solicitado:27

**21.10.3 Condiciones de la aceptación de las estructuras de
 hormigón armado construido:28**

21.11 Criterios de aceptación:30

21.12 Protección y curado del hormigón.30

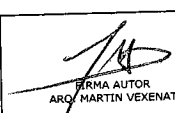

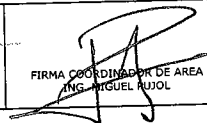
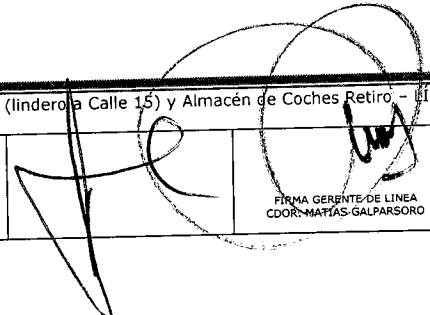
21.13 Pintura vial.....31

21.14 Instalación Eléctrica.....31

Artículo 22°. Documentación Adjunta45

 **Ing. MAURICIO DARESSA**
JEFE DE ALMACENES L. S. M.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro - LÍNEA SAN MARTIN

 FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	 FIRMA VEJUARIO ING. CHRISTIAN SOUZA VARGUES	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL RUJOL	 FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATÍAS GALPARSORO
---	---	---	---

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	Revisión 00
		Fecha: 08/2017
		Página 5 de 45



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

Artículo 1º. - Objeto

La presente documentación define las Especificaciones Técnicas de la obra "CALLE INTERNA ENTRE GALPON DE ALMACEN (lindero a Calle 15) Y ALMACEN DE COCHES RETIRO – LÍNEA SAN MARTIN", 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 2º. - Alcance de los Trabajos

Los trabajos consisten en la ejecución de distintas tareas (ejecución de calles y playas de hormigón armado, iluminación, etc.) para mejorar las instalaciones existentes en camino existente.

Objeto De La Obra

El presente pliego tiene por objeto establecer las Especificaciones Técnicas para el trabajo de: Ejecutar una calle interna y sector de estacionamiento en hormigón armado, incluyendo iluminación entre el Almacén de Coches y el galpón de Almacén.

De un relevamiento efectuado en el camino existente, surge como necesario mejorar las condiciones del mismo, así como iluminar el sector.

Descripción De Los Trabajos A Ejecutar

Se realizaran los siguientes trabajos:

- Desmonte y movimiento de suelos existente.
- Preparado de la sub-rasante y sub-base.
- Ejecución de calles y playas de hormigón armado.
- Instalación eléctrica para iluminación.

Ing. MAURICIO DANESSA
JEFE DE ALMACENES L. S. M.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro - LÍNEA SAN MARTIN

FIRMA AUTOR ARC. MARTIN VEXENAT	FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN SOUZA VARGUES	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	Revisión 00
		Fecha: 08/2017
		Página 6 de 45

Artículo 3°. - Sistema de Contratación

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

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

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

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

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

Ing. MAURICIO DANESSA
JEFE DE ALMACENES L. S. M.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro - LÍNEA SAN MARTÍN

 FIRMA AUTOR ARQ. MARTÍN VEXENAT	 FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN SOUZA VARGUES	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	 FIRMA GERENTE DE LINEA COORD. MATIAS GALPARSORO
--	---	--	--

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	 LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	
	Revisión 00 Fecha: 08/2017 Página 7 de 45	

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

Dentro del término de VEINTE (20) días corridos a contar desde la notificación de la Orden de Compra, el Inspector designado por SOFSE y el Representante Técnico designado por el Contratista confeccionarán el ACTA DE INICIO, la cual será rubricada por ambas partes.

Artículo 7°. - Plazo de Obra

El plazo previsto para la ejecución de los trabajos será de 120 días, a contar desde la fecha de firma del "Acta de Inicio de los Trabajos".

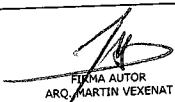

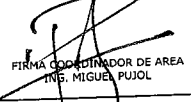
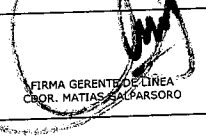
Artículo 8°. - Normas y Especificaciones a Considerar

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).

Ing. MAURICIO DANESSA
JEFE DE ALMACENES L. S. M.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro - LINEA SAN MARTIN

 FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	 FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN SOUZA VARGUES	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	 FIRMA GERENTE DE LINEA CBOR. MATTIAS SALPARSORO
---	--	---	---



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
<i>Página 8 de 45</i>		

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

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

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

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

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

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

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

Ing. MAURICIO DANESSA
JEFE DE ALMACÉN L.S.M.

Depósito de materiales, herramientas y equipos

Con el fin de afirmar la seguridad en la circulación y facilitar la vigilancia de los depósitos

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro - LÍNEA SAN MARTÍN

 FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	 FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN SOUZA VARGUES	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUIGOL	 FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
--	---	---	---



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	Revisión 00
		Fecha: 08/2017
Página 9 de 45		

de materiales, herramientas, etc., en las proximidades de las vías se cumplirá con las prescripciones siguientes:

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

10.2 Seguridad operativa

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

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.

ING. MAURICIO DANESSA
JEFE DE ALMACENES L. S. M.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro - LÍNEA SAN MARTÍN

 FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	 FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN SOUZA VARGUES	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	 FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
--	---	--	---

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 10 de 45</i>



10.5 Materiales

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

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

10.6 Equipos, máquinas, herramientas

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

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 Operativas N° 7 6039531903 y N° 16 de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – LÍNEA SAN MARTÍN

 FIRMA AUTOR ARO MARTÍN VEXENAT	 FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN SOUZA VARGUES	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	 FIRMA GERENTE DE LINEA COOR. MATIAS GARSORO
---------------------------------------	---	--	--



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	Revisión 00
		Fecha: 08/2017
Página 11 de 45		

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

Artículo 12°. - Control de los Trabajos

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

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

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

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

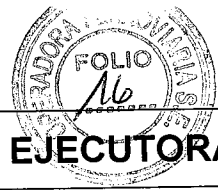
Cuando la Inspección constatará defectos, errores, mala calidad de los materiales o deficientes procedimientos de trabajo, podrá ordenar a LA CONTRATISTA la reparación o el reemplazo de lo defectuoso, quedando a cargo de LA CONTRATISTA el reemplazo del mismo.

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.

Ing. MAURICIO BRESSA
JEFE DE ALMACENES

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) / Almacén de Coches Retiro - LÍNEA SAN MARTIN			
 FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	 FIRMA USUARIO INS. CHRISTIAN SOUZA VARGUES	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PICCOL	 FIRMA GERENTE DE LINEA COORD. MATIAS GALPARSORO



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	Revisión 00
		Fecha: 08/2017
Página 12 de 45		

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

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

Artículo 13°. - Lugar de Ejecución de los Trabajos

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

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

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.

ING. MAURICIO DANESSA
JEFE DE ALMACENES L.B.M.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – LÍNEA SAN MARTÍN

 FIRMA AUTOR ARQ. MARTÍN VEXENAT	 FIRMA USUARIO INS. CHRISTIAN SOUZA VARGUES	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	 FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATÍAS GALPARSORO
--	---	--	---

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	Revisión 00
		Fecha: 08/2017
		Página 13 de 45



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

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

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

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

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

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.

Ing. MAURICIO GALPARSORO
JEFE DE ALMACENES

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro - LÍNEA SAN MARTÍN

FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN SOUZA VARGUES	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	Revisión 00
		Fecha: 08/2017
Página 14 de 45		

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

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

15.3 Abastecimiento de Materiales

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

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.

Ing. MAURICIO DANESSI
JEFE DE ALMACÉN L. S. M.

Calle Interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – LÍNEA SAN MARTÍN			
 FIRMA AUTOR ARQ. MARTÍN VEXENAT	 FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN SOUZA VARGUES	 FIRMA COORDINADOR DE ÁREA ING. MIGUEL PUJOL	 FIRMA GERENTE DE LÍNEA CDOR. MATÍAS GALPARSORO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	Revisión 00
		Fecha: 08/2017
		Página 15 de 45

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

15.7 Trámites, Gestiones y Permiso

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

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

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

Ing. MADRUGA DANESSA
JFE DE ALMACENES L.S.M.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro - LÍNEA SAN MARTIN

 FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	 FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN SOUZA VARGUES	 FIRMA COORDINADOR DE ÁREA ING. MIGUEL PUJOL	 FIRMA GERENTE DE LÍNEA CDOR. MATTIAS GALPARSORO
---	--	---	--



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	Revisión 00
		Fecha: 08/2017
Página 16 de 45		

sea expresamente aprobada por la Inspección de Obra, LA CONTRATISTA podrá iniciar los trabajos de que se trate.

15.10 Acta de Constatación

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

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

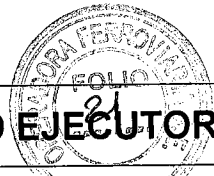
Para la realización de los trabajos que requiera el uso de andamios, se utilizarán de tipo fijos pre armados o de caño y nudo. El uso de uno u otro quedará sujeto a la propuesta de LA CONTRATISTA y a la aprobación de la Inspección de Obra. Queda expresamente prohibido el uso de silletas o de balancines 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 mediana, que cubra al 80%. Solo se usará material nuevo. La cobertura se tomará al andamio

Ing. MAURICIO DANESSA
JEFE DE ADMINISTRACIONES L.S.M.

Especificaciones Técnicas Particulares – Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – LÍNEA SAN MARTÍN			
 FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	 FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN SOUZA VARGUES	 FIRMA COORDINADOR DE ÁREA ING. MIGUEL SUDOL	 FIRMA GERENTE DE LÍNEA CDOR. MATIAS GALPARSORO



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	Revisión 00
		Fecha: 08/2017
Página 17 de 45		

mediante precintos plásticos colocados de modo tal que se garantice la integridad de los amarres.

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

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

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

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.

Ing. Martín Vexenat
JEFE DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro - LÍNEA SAN MARTÍN

FIRMA AUTOR ARO/MARTIN VEXENAT	FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN SOUZA VARGUES	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA GERENTE DE LINEA COORDINADOR MATIAS GALPARSORO



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro - Línea San Martín	Revisión 00
		Fecha: 08/2017
Página 18 de 45		

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

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

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.

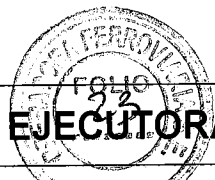
Los Materiales producidos resultantes de la obra serán retirados fuera de los límites de la misma; los que resultan de utilidad serán depositados en predios de SOF S.E. indicados por la Inspección de Obra. Los materiales producto de demoliciones ya sean escombros y chatarra serán depositados fuera de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

Ing. MAURICIO BANESSA
JEFE DE ALMACÉN L-6.M.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro - LÍNEA SAN MARTÍN

FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN BOUZA VARGUES	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	Revisión 00
		Fecha: 08/2017
		Página 19 de 45

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:

- Planos de estructura de H°A° de calzadas y estacionamientos (Plantas, Cortes, Vistas y Detalles).
- Planimetrías y altimetrías con indicación de pendientes y desagües.
- Planos de Instalación eléctrica (Planillas, Planos y Detalles).

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.

Ing. MARIANO DOMESTICO
JEFE DE OPERACIONES

COMUNICACIONES TECNICAS PARTICULARES - Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro - LÍNEA SAN MARTÍN

 <small>FIRMA AUTOR ARO. MARTIN VEXENAT</small>	 <small>FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN SOUZA VARGUES</small>	 <small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL</small>	 <small>FIRMA GERENTE DE OBRA CDOR. MATIAS GALPARSORO</small>
---	--	---	---

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	Revisión 00
		Fecha: 08/2017
Página 20 de 45		

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

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro - LÍNEA SAN MARTÍN

 FIRMA AUTOR ING. MARTIN VEXENAT	 FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN SOUZA VARGUES	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	 FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. NATALIA GALIARSORO
---	--	---	--



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	Revisión 00
		Fecha: 08/2017
Página 21 de 45		

Artículo 21°. - Descripción de los Trabajos

21.1 Tareas Previas

21.1.1 Cartel de Obra, Obrador y Delimitación de Obra

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

- Provisión y montaje de cartel de Obra.
- Construcción del obrador.
- Instalación de baños químicos para personal de obra.

LA CONTRATISTA deberá proveer un cartel de obra de 3.00 x 2.00m, según diseño adjunto.

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

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

21.1.2 Limpieza, Demoliciones, Vallado y Señalización

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

Ing. MARIANO DANESSA
JEFE DE ALMACÉN L.S.M.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro - LÍNEA SAN MARTÍN

 FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	 FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN SOUZA VARGUES	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	 FIRMA GERENTE DE LINEA COORDINADOR GALPONESO
--	---	--	---



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	Revisión 00
		Fecha: 08/2017
Página 22 de 45		

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

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

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

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

21.2 Ingeniería de Obra

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

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

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

1. Descripción del procedimiento y logística para la remoción de la calzada existente, permitiendo el libre tránsito interno, sin interrumpir las tareas de las zonas operativas.

Ing. MAURINO BRESSA
JEFE DE ALMACÉN L.S.M.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – LÍNEA SAN MARTÍN

 FIRMA AUTOR ARQ. MARTÍN VEXENAT	 FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN SOUZA VARGUES	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	 FIRMA GERENTE DE LINEA COOR. MATÍAS GALPARSORO
--	---	--	---



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	Revisión 00
		Fecha: 08/2017
Página 23 de 45		

- El Contratista presentara con una semana de antelación el programa de los trabajos a realizar en la siguiente semana para poder efectuar las notificaciones pertinentes a los usuarios del lugar.-
- Se deberá realizar una planilla semanal del avance de obra donde se consignen los trabajos efectuados en la semana, personal actuante, responsable de los mismos, horario de trabajo, novedades de la obra indicando variaciones al plan de trabajo presentado y las causas.
- Los trabajos se efectuarán con amplitud de horario previa coordinación con la Inspección de Obras.
- Los mismos se ejecutaran de acuerdo a las reglas del buen arte y a entera conformidad de la Dirección de Obra. Si por deficiencias del material, mano de obra, o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias fijadas por la Inspección de Obra, el contratista tomará las previsiones del caso, haciendo los trabajos necesarios, además de los especificados, para lograr un trabajo perfecto sin que esto constituya un trabajo adicional.
- Los trabajos terminados deberán ser inspeccionados por la inspección de Obra, los mismos no se consideraran finalizados, si no mediere la previa conformidad de la Inspección.
- Planos del obrador incluyendo el área de maniobras y el detalle de los movimientos para máquinas, camiones y volquetes para el retiro de los escombros, etc.
- Descripción y/o detalle del cerco, pasarela, elementos de protección para peatones y sistema de señalización.
- Plan de trabajos y curva de inversión, el cual deberá incluir:
 - Detalle de Rubros y sus ítems, los cuales a su vez deberán estar desglosados en sus tareas más críticas. Dichos ítems estarán identificados por diferentes colores a los efectos de simplificar su lectura.
 - La planilla deberá estar dividida por días identificando los fines de semana, así como el inicio y fin de cada mes.
 - Las planillas se realizarán en el programa Excel de Microsoft, por lo que la Curva Financiera deberá estar ligada a las modificaciones que sufra el Cronograma de Tareas en forma automática.
 - Toda otra información que a juicio de la inspección resulte de importancia para definir los trabajos a realizar en la obra.

Ing. MAURICIO DANESSA
JEFE DE ALMACÉN C.B.M.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro - LÍNEA SAN MARTÍN

 FIRMA AUTOR ING. MARTÍN VEXENAT	 FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN SOUZA VARGUES	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	 FIRMA GERENTE DE LINEA COORD. MARCOS GALPARSORO
--	---	--	--

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA		
	OBRA:	LSM-OC-063	
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín		Revisión 00
			Fecha: 08/2017
		Página 24 de 45	

10. Ingeniería completa de los trabajos a ejecutar en las plataformas (estudio de suelos, memorias descriptivas, de cálculo, plantas, cortes, vistas y detalles, y toda documentación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.

21.3 Inicio de Obra.

Una vez obtenidos los permisos y acordado el comienzo de la obra, el CONTRATISTA, realizará los sondeos para determinar con precisión las interferencias que presenten los tendidos de los distintos servicios, la estructura de vía, obras preexistentes no registradas, etc.- Asimismo realizará el relevamiento de toda la obra. Además, y como parte de la ingeniería ejecutiva, deberá llevar a cabo los estudios de suelo que fueran necesarios. La cantidad y ubicación de los mismos será coordinada con la inspección de obra.

21.4 Replanteo.

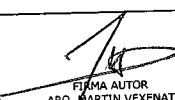


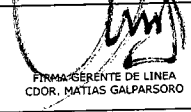
El Contratista realizará el replanteo de la obra, para lo cual notificará con tres (3) días de anticipación a la Inspección de Obra para que ésta se encuentre presente durante la ejecución del mismo. Todos los elementos, equipos y personal necesarios para el replanteo serán provistos por el Contratista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

Errores de replanteo

La presencia de la Dirección de Obra durante las tareas de replanteo, no libera al Contratista de la responsabilidad sobre el relevamiento ejecutado, ante el supuesto caso de un trabajo mal trazado, o error de medición, ubicación, etc., cualquiera sea el origen del mismo, deberá ser corregido o en caso contrario demolido y reconstruido por cuenta y costo del Contratista. La sola presentación de la propuesta por parte del oferente, implica el más amplio conocimiento del lugar de construcción de la obra. Se deja expresamente aclarado que toda información respecto de la misma, se incluye en el presente pliego de especificaciones técnicas, la misma deberá ser verificada por el oferente, quien no podrá alegar a posterior errores en la confección de su presupuesto por falta o error de información. Igualmente se entiende que el proponente realizará los replanteos de los trabajos del presente llamado, previa cotización.

Ing. MAURICIO DANESSA
JEFE DE ALMACENES L.S.M.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro - LÍNEA SAN MARTÍN

 FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	 FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN BOUZA VARGUES	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	 FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
---	--	---	--



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martin	Revisión 00
		Fecha: 08/2017
Página 25 de 45		

21.5 Sector a intervenir.

El sector al que refiere el presente pliego, refiere a los trabajos a realizar en el predio de los talleres de Retiro, hacia el lado de la calle Padre Mujica. Comprende la ejecución de un nuevo camino, estacionamientos para Almacén y comunicación con el Taller CCRR Retiro. (Ver plano adjunto LSM-OC009.2-PL001).

21.6 Demolición, desmonte, movimiento de suelos existente.

Se llevara a cabo previamente la limpieza de barro y material agregado (escombro, piedras, etc.) existente en el lugar.

Los escombros y piedras removidos provenientes de la limpieza, deberán acopiarse en áreas fuera de la zona de obras fijadas por la inspección, de manera que no interfieran con el normal desenvolvimiento de los trabajos y el tránsito interno de la zona operativa. Posteriormente estos residuos se retirarán fuera del ámbito del ferrocarril, por cuenta y cargo de La empresa contratista de los trabajos. No podrán realizarse acopios de suelo durante más de una semana. Dichos acopios deberán estar protegidos de su lavado por lluvias, evitando que se dispersen y alcancen los canales de desagües pluviales existentes. Los restos de suelo sobrante que a juicio de la inspección de obras no sean reutilizables, se retirarán fuera del ámbito del FFCC por cuenta y cargo de la empresa contratista.

21.7 Preparado de las sub-rasante y sub-base.

Preparado y compactación de la sub-rasante:

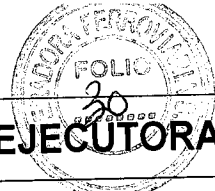
Se prevé un tratamiento integral del suelo existente, a los efectos de homogeneizar la base de asiento del paquete estructural. Se llevaran a cabo trabajos de desmonte, movimiento y retiro de materiales (suelo, balasto, etc.) de un mínimo de 0.40m de profundidad, hasta lograr una base homogénea y compacta previa a la colocación de las capas de tosca.

Posteriormente se llevara a cabo el suministro, transporte, colocación y compactación sobre el terreno previamente tratado, de una capa uniforme de tosca de 0,40 m de espesor, libre de terrones de arcilla, materia orgánica, basuras, escombros, u otros elementos objetables a juicio de la inspección de obras. Se compactará en capas de 10 cms. de espesor (extensión, humedecimiento, conformación, compactación y acabado de cada capa), con la

Ing. MAURICIO
JEFE DE ALMACÉN

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro - LÍNEA SAN MARTIN

FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN SOUZA VARGUES	FIRMA COORDINADOR DE ÁREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA GERENTE DE LÍNEA CDON MARTIAS GALPARSORO



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro - Línea San Martín	Revisión 00
		Fecha: 08/2017
		Página 26 de 45

humedad óptima, hasta alcanzar una densidad seca mínima del 98 % del ensayo de laboratorio Proctor Standard solicitado. Las tolerancias admisibles para la aceptación de la sub-rasante serán las siguientes:

La cota de cualquier punto de la sub-rasante conformada y compactada no deberá variar en más o menos de un centímetro (+/- 1 cm.) de la cota según cálculo efectuado por el Contratista. El espesor verificado por medio de perforaciones en la sub-base terminada no deberá ser menor del noventa y cinco por ciento (95%) del espesor de diseño. La Inspección aprobará la sub-rasante por escrito, verificando previamente, niveles, espesor y densidad.

Ensayos:

La Inspección determinará "in situ" los lugares de extracción de las muestras representativas del suelo de subrasante para su ensayo en Laboratorio. Se efectuará un mínimo de tres (3) ensayos (cada 80 m.) de control de compactación de la subrasante.

21.8 Preparación de la Sub-base de hormigón H17:

Una vez realizado el tratamiento de la subrasante, se procederá a preparar la sub-base del hormigón a construir.

El paquete estructural final, incluye una Sub-base de hormigón tipo H-17 de 0.12mts de espesor mínimo solicitado, en la totalidad del camino y sectores de estacionamiento. La capa de sub-base de hormigón deberá ser conservada hasta el momento que sea cubierta por la capa superior o de rodamiento. Si por cualquier motivo existieran zonas sueltas o inestables, éstas deberán ser reacondicionadas, a exclusivo costo del contratista. Sobre la sub-base de hormigón tipo H-17, antes de la distribución del hormigón de la capa de rodamiento, se colocará una lámina de polietileno de 200 micrones de espesor como mínimo, con un solape de 20 cm. La lámina no deberá presentar roturas ni estar dañada.

21.9 Estructuras de hormigón armado a construir.

Una vez obtenida las sub-rasante y sub-base de hormigón, en todos los sectores a intervenir se realizarán las tareas de hormigonado para la calzada de rodamiento y estacionamientos de HºAº. Las estructuras de hormigón armado a construirse, según

Ing. MAURICIO GONZALEZ
JEFE DE OBRAS

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro - LÍNEA SAN MARTIN

 FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	 FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN SOUZA VARGUES	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	 FIRMA GERENTE DE LINEA COOR. MATIAS GALPARSORO
--	---	--	---



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	Revisión 00
		Fecha: 08/2017
Página 27 de 45		

cálculo efectuado por la Contratista, serán de un mínimo solicitado de 22 cm de espesor H30, con doble armadura inferior y superior.

21.9.1 Calzadas:

Comprende la ejecución de calzada y sectores de estacionamiento. La totalidad del desarrollo de la calzada será enmarcada con cordones integrales de HºAº. La superficie sobre la cual apoyará el cordón, deberá compactarse en los 0.30 m. superiores y presentar una superficie firme y uniforme, en todo el ancho del cordón para evitar que se produzcan asentamientos o hundimientos que puedan provocar la rotura del mismo. Las juntas de dilatación se construirán cada 4 mts, tendrán un 1 cm. de espesor y se rellenarán con material de relleno pre moldeado fibro bituminoso. Para el curado final de los cordones, será obligatorio el uso de compuestos líquidos desarrollados a partir de resinas vehiculizadas en solventes. De acuerdo a la topografía del terreno, se deberán contemplar en el diseño la ejecución de zanjas perimetrales para desagües pluviales, para evitar que las aguas queden depositadas sobre la superficie del camino o bien embalsadas sin salida, entre el camino y el terraplén de las vías principales. Las pendientes mínimas a respetar para permitir el escurrimiento del agua serán del 1,5% hacia los desagües proyectados por la contratista, de libre escurrimiento hacia zanjas a cielo abierto proyectadas por el contratista en el proyecto ejecutivo; las cuales desembocaran en bocas de registro pluviales existentes, a indicar por la inspección de obra. Se tomará como nivel de referencia el del actual camino consolidado, salvo indicación contraria de la inspección de Obra.

21.10 Características del hormigón armado solicitado:

La materialización de todos los elementos estructurales se llevará a cabo basándose en la memoria de cálculo elaborada y presentada previamente por la contratista.

El accionar del Contratista deberá ajustarse y respetar las normativas vigentes, en particular las normas CIRSOC 201 y anexos.- El Hormigón a utilizar será de calidad H30 / H17, el acero para barras ADN 420, el acero para mallas ADM 500. El control de las características y calidad del hormigón elaborado, se realizará cada 500 m3, donde se determinará su módulo de rotura a la flexión, según Norma IRAM 1547.

ING. MARIANO DI MESSA
ELABORADO POR
ING. DE ALMACENES LINEA

21.10.1. Pasadores y barra de unión:

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - Calle Interna entre Galpón de Almacén (lindero Calle 15) y Almacén de Coches Retiro - LINEA SAN MARTIN

 FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	 FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN SOUZA VARGUES	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MATÍAS GALPARSORO	 FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATÍAS GALPARSORO
--	---	---	---

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	Revisión 00
		Fecha: 08/2017
		Página 28 de 45

Las barras y pasadores de acero, se protegerán de la corrosión mediante la aplicación de pintura epoxi o un film antiadherente si se utiliza inserción automática de pasadores.

- Pasadores:
Diámetro: 25 mm. Longitud juntas de contracción: 40 cm Separación: 30 cm Longitud juntas de dilatación: 50 cm
- Barras de unión: Diámetro: 8 mm Longitud: 55 cm Separación: 52 cm

21.10.2 Material para juntas:

Se utilizará relleno de caucho de siliconas de bajo módulo. Separación de juntas transversales y longitudinales: La separación máxima entre juntas transversales y longitudinales será de 4,00 m. El Contratista deberá a su costo, emprender todas acciones necesarias para materializar la obra indicada en la presente Documentación Básica de Licitación. Incluso aquellas que sean imprescindibles y que no estén expresamente indicadas en la misma, y que puedan surgir con el avance de los trabajos.

21.10.3 Condiciones de la aceptación de las estructuras de hormigón armado construido:

La aceptación de las estructuras construidas, significará el cumplimiento de las condiciones mínimas que se detallan a continuación:

21.10.3.1. Perfil transversal:

Se efectuará el control del perfil transversal de la capa construida, con una frecuencia de al menos un control cada 25 m.

Se admitirán las siguientes tolerancias:

Exceso en la flecha: < 2 cm

Defecto en la flecha: ninguno

La cota real del eje y bordes podrán diferir de la cota teórica como máximo en 1 (un) cm en exceso y 2 (dos) cm en defecto.

La corrección de las cotas de borde deberá efectuarse previamente al control de la flecha.

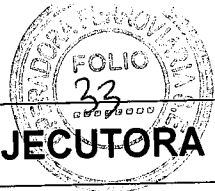
ING. MARCELO DANESSA
 JEFE DE OBRAS
 TRENES Q.S.M.

21.10.3.2. Lisura:

En coincidencia con la verificación del perfil transversal, o más frecuentemente, si se considera conveniente, se controlará la lisura superficial. Para ello se usará una regla de 3

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro - LÍNEA SAN MARTÍN

 FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	 FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN SOZA VARGUES	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	 FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
---	---	---	--



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	Revisión 00
		Fecha: 08/2017
Página 29 de 45		

m de largo, que se colocará paralelamente y transversalmente al eje del camino. En ningún lugar se admitirán depresiones de más de 2 cm.

21.10.3.3. Espesor:

El espesor, en cada sector de control, de la capa de hormigón se determinará mediante perforaciones realizadas a intervalos tales que representen 50 m. lineales ó 100 m³ de capa ejecutada, lo que resulte menor. El número mínimo de perforaciones será igual a 5 por jornada de trabajo. El espesor así determinado será igual o superior al espesor surgido de los cálculos, con una tolerancia de 1.5 cm en defecto. Se admite solo una determinación presente un valor en defecto de hasta 2 cm. Cuando no se cumpla con las condiciones exigidas de espesor, se rechazará el sector controlado y deberá ser demolido y reconstruido por el Contratista.

21.10.3.4. Resistencia a la compresión:

El control de la resistencia se realizará mediante el ensayo de probetas cilíndricas de 15 cm. de diámetro y 30 cm de altura, moldeadas al pie de la obra inmediatamente después de terminadas las operaciones de elaboración y transporte.

Las probetas se moldearán a partir de muestras (a razón de dos por camión), extraídas según los procedimientos establecidos en la Norma IRAM 1541. Con cada muestra se moldearán, como mínimo, 3 probetas, en las condiciones especificadas en la Norma IRAM 1524 las que se curarán en las condiciones fijadas en la misma.

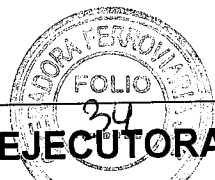
Dichas probetas se ensayarán tres a los 7 días y tres a los 28 días. El promedio de los valores de resistencia a la compresión obtenidos con las probetas ensayadas a los 28 días se denomina resistencia de la muestra. Los valores individuales de las probetas no podrán diferir en más del 10% respecto del promedio obtenido; si esto sucediera, se desechará dicho valor y se recalculará el promedio con los valores de las restantes probetas. Se efectuarán los moldeos y los ensayos de resistencia cilíndrica a compresión antes mencionados, informando como mínimo:

- Resistencia cilíndrica a la compresión a la edad de 7 y 28 días.
- Número de probeta.
- Fecha de elaboración del hormigón.
- Posición del sector donde fue empleado (sector, lado, número de losa)

ESTACIONES TECNICAS PARTICULARES - Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro - LÍNEA SAN MARTÍN

Ing. MATRIGLIO DIRECTOR GENERAL DE ESTACIONES TECNICAS PARTICULARES

 FIRMA AUTOR ARO MARTIN VEXENAT	 FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN SOUZA VARGUES	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	 FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
---------------------------------------	---	--	---



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martin	Revisión 00
		Fecha: 08/2017
Página 30 de 45		

Asentamiento medido.

21.11 Criterios de aceptación:

La resistencia característica de rotura a la compresión a la edad de 28 días será para el especificado H17, de 170Kg/cm²; y para el H30 deberá ser de 300Kg/cm². No se admitirá ningún valor inferior a los previamente dichos, en cuyo caso corresponderá el rechazo y por lo tanto la reconstrucción con hormigón de la calidad especificada, de los sectores donde dicho hormigón haya sido empleado, sin que esto de derecho a compensación alguna a la empresa Contratista. La aplicación efectiva de los rechazos que correspondan por déficit de resistencia se realizará tomando como elemento de juicio los resultados de resistencia a la compresión sobre testigos extraídos de hormigón utilizado.

Los ensayos de los testigos se realizarán en un laboratorio designado de común acuerdo y será de carácter oficial; el contratista se hará cargo de todos los gastos que se originen. Dentro de las 24 horas de realizadas las extracciones, el contratista hará rellenar las perforaciones con hormigón de las características especificadas en este pliego, preferentemente con hormigón de mortero no contraíble (grouting). El mismo se compactará, enrasará y curará adecuadamente.

21.12 Protección y curado del hormigón.

El Contratista realizará la protección y curado del hormigón de modo de asegurar que el mismo tenga la resistencia solicitada (H30). Se podrá usar el procedimiento detallado a continuación o cualquier otro que proponga el Contratista, siempre y cuando demuestre que tiene eficiencia superior y sea aprobado por la Inspección. Se empleará una película impermeable. Este método consiste en el riego de un producto líquido, el que se efectuará inmediatamente después de desaparecida el agua libre de la superficie de la calzada recién terminada. Deberá quedar una película impermeable, fina, uniforme y adherida al hormigón, la que será opaca y pigmentada de blanco. El material a aplicar será resina en base a solvente que cumpla con la Norma IRAM correspondiente, con una dosificación mínima de 200 gr./m² o la que recomiende el fabricante. La aplicación se efectuará mediante un pulverizador mecánico. La adopción del método de curado descrito no exime al Contratista de su responsabilidad sobre los resultados obtenidos. El material y método de aplicación empleado por el Contratista deberá resultar efectivo bajo cualquier condición dinámica. Al solo juicio de la Inspección de obra, ésta podrá ordenar el cambio de método de curado ante fisuración incipiente o cualquier otro defecto atribuible a esa causa.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro - LÍNEA SAN MARTIN

**Ing. MURICIO DARRI
JEFE
ALMACENES LSA**

 FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	 FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN SOUZA VARGUES	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL TOJOLI	 FIRMA GERENTE DE LINEA CDR. MATIAS GALPARSORO
--	---	---	--

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-QC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	Revisión 00
		Fecha: 08/2017
		Página 31 de 45

21.13 Pintura vial.

En los sectores de estacionamiento se procederá a pintar marcando la senda vehicular, incluyendo franjas laterales (ancho 20 cm.); de acuerdo a las indicaciones que imparta la inspección de obras. Se utilizará pintura ALBA VIAL color amarillo, aplicándose tres manos.

Se deberán señalizar las playas de estacionamiento dividiendo el lugar con pintura vial blanca, demarcando sectores de 2.80 x 5.00 m. y dejando los espacios necesarios para la circulación de los vehículos.

21.14 Instalación Eléctrica

21.14.1 Normas, Reglamentos y Documentación

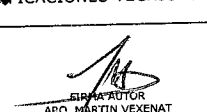



La instalación deberá cumplir, en cuanto a ejecución y materiales, además de lo indicado en ésta documentación, con las normas y reglamentaciones fijadas por:

- 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 Nac. Regulador de la electricidad.
- Reglamento para líneas que cruzan o corren paralelas a las vías del ferrocarril (Decr. N° 9254/72)
- Ley 19.587 de Higiene y Seguridad del Trabajo, reglamentada por Decreto Nacional 351/79

El Contratista utilizará la documentación entregada por el comitente, en carácter de orientativa y confeccionará toda la ingeniería necesaria, la cual deberá ser aprobada por SOFSE, antes de iniciar los trabajos, asimismo, el Contratista relevará adecuadamente todo el área afectada por las tareas.

Previamente a la iniciación de cualquier tarea en obra, se presentará la siguiente documentación básica, que deberá ser estudiada y aprobada por SOFSE.

Ing. MAURICIO BASSA
JEFE DE ALMACENES S.A.M.

Especificaciones Técnicas Particulares Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – LÍNEA SAN MARTÍN			
 FIRMA AUTOR ARQ. MARTÍN VEXENAT	 FIRMA USUARIO ING. CHRISTIÁN SOUZA VARGUES	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	 FIRMA GERENTE DE LINEA COOR. MATÍAS GALPARSORI



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	Revisión 00
		Fecha: 08/2017
Página 32 de 45		

- Relevamiento de los sectores en los que se propone instalar las columnas de alumbrado público, asimismo, los locales de los edificios y puntos desde los que se tomarán las alimentaciones a los circuitos.
- Desarrollo de los cálculos de iluminación con columnas con artefactos de alumbrado público con leds, para asegurar la cantidad de luminarias a instalar en cada sector.
- Planos de tableros (unifilares, funcionales y topográficos) y cálculos en general, con sus protecciones principales.
- Cálculos de los cables para tendidos de alimentación en general y puesta a tierra.
- Planos en escala, con la ingeniería para localización del tendido subterráneo y eventualmente, por bandejas, cañerías, tableros, acometidas a columnas, etc.
- Típicos y detalles de montaje en general.
- Listado de materiales con especificaciones técnicas, marcas y modelos, en castellano de los fabricantes de la totalidad de los elementos, dispositivos y materiales que se utilizarán.

Toda la Ingeniería se presentará a la Inspección de obra eléctrica de SOFSE, para su aprobación, previamente a la iniciación de los trabajos.

Se considerará dentro de los plazos de la obra, el tiempo que la Inspección necesitará para evaluar toda la ingeniería del Contratista. El plazo será de aproximadamente diez días, al entregarse, la ingeniería completa.

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

Los trabajos a efectuar incluyen la provisión de mano de obra, materiales, equipos, dirección técnica y personal especializado necesario para ejecutar las instalaciones eléctricas completas, conforme a su fin, **incluyendo además aquellos elementos o**

Ins. ALMACÉN DE COCHES
J. P. ...

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – LÍNEA SAN MARTÍN

 FIRMA AUTOR AROJ MARTIN VEXENAT	 FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN SOUZA VARGUES	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	 FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALFARORO
--	---	--	--



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	Revisión 00
		Fecha: 08/2017
Página 33 de 45		

accesorios que aún sin estar expresamente especificados o indicados en los planos, sean necesarios para el correcto funcionamiento de la misma.

Las tareas en obra, se iniciarán, sin excepciones, una vez obtenida la aprobación de la ingeniería correspondiente.

21.14.2 Objeto - Descripción de los trabajos de la Instalación Eléctrica

El Contratista deberá efectuar la iluminación de los caminos: de lado calle Padre Mujica, con los nuevos estacionamiento, en los extremos del Almacén General, indicados en el plano: LSM-OC-063.PL002.

Deberá proveer e instalar las columnas, con artefactos de iluminación completos, tendido de cables y puestas a tierra, tableros equipados y demás materiales y tareas, de forma tal de entregar las instalaciones en perfecto funcionamiento.

Se deberán proveer columnas de iluminación, tipo Obrelectric, modelo R4007/2, (ver ítem Columnas de alumbrado).

En cada columna se instalará un artefacto para alumbrado público, tipo Strand, modelo RS 320 LED (Ver ítem), tensión 220V / 50 Hz.

Cada artefacto contará con su puesta a tierra (PaT) correspondiente.

El nivel luminoso medio, solicitado en caminos, es de 20 lux a NPT.

La distribución de artefactos indicados en el plano adjunto, son indicativos y dependerá su cantidad definitiva, del nivel luminoso obtenido según el cálculo a efectuar previamente, con el programa de software correspondiente, en el proyecto ejecutivo a presentar a la Inspección.


El contratista proveerá e instalará los tableros de iluminación, sus alimentaciones y cableado de circuitos de salida enterrados, a columnas, según se describe en el presente pliego.

21.14.3 Alimentación Circuitos para Columnas de Iluminación

Ing. MARIANO BASSA
B. M.
JEFE DE ALMACÉN

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro - LÍNEA SAN MARTÍN

FIRMA AUTOR ARQ. MARTÍN VEXENAT	FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN SOUZA VARGUES	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MARIANO GALPARSORO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	 LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	
	Revisión 00 Fecha: 08/2017 Página 34 de 45	

Las columnas de iluminación, serán alimentadas, conformando circuitos trifásicos equilibrados,

A lo largo del camino, se cuenta con varios tableros existentes, desde los cuales alimentar a su vez, los tableros de iluminación de camino en sí, a saber:

- Tablero "TIT": A incluir dentro de la torre de iluminación existente, junto a autopista Illia.
- Tablero "TCAL": Tab. Almacén, Combustible y Lavadero Coches.
- Tablero "TSA": Tablero Seccional Alimentador": A ubicar en el sector junto a Oficina Almacén General.

Se colocará un interruptor de salida en estos tableros, para alimentación a los tableros de iluminación del camino ("TIA", "TIB" y "TIC"), que se situarán aledaños a los anteriores.

El Contratista diseñará y calculará sus tableros y circuitos de iluminación en el proyecto ejecutivo, también para aprobación de la Inspección de obra.

Los tableros propiamente para iluminación de camino y estacionamientos, se denominarán: Tablero "TIA", dentro de torre existente.

Tablero "TIB", alimentado del TCAL y dentro del cuarto de dicho tablero.

Tablero "TIC", alimentado del "TSA" (Almacén Gral.).

El Contratista buscará, en su Ingeniería, las formas más adecuadas técnicamente, para montar, alimentar y resolver la salida de circuitos desde estos tableros, hacia las columnas. Ello también, deberá ser previamente aprobado por la Inspección de obra.

21.14.4 Alimentación subterránea.



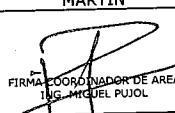

En caso de deber pasar bajo plateas o camino de hormigón, el cableado correrá dentro de un caño de PVC reforzado (esp.: 3,2 mm), de \varnothing 2", a unos 0,50 metro bajo NPT.

Se presentará detalle de montaje (a denominar "Esq. A").

Los caños serán obturados en los extremos mediante espuma de poliuretano.

21.14.5 Instalación Bajo Autopista

Para el tendido de cables, cañerías e instalación de las dos luminarias bajo autopista, se efectuará la presentación de un esquema de montaje tentativo (a denominar "Esq. B"), a aprobar por la Inspección.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – LÍNEA SAN MARTIN			
 FIRMA AUTOR ARO. MARTIN VEXENAT	 FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN BOUZA VARGUES	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	 FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARRINO



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	Revisión 00
		Fecha: 08/2017
Página 35 de 45		

Se utilizarán cañerías de H°G° tipo Daisa, de Ø 7/8" (mínimo) y cajas de aluminio IP55, tipo Conextube, o calidad superior, etc.

21.14.6 Tendido de Conductores Subterráneos

Todo el tendido de cable/s alimentador/es, tipo IRAM 2178, Sintenax Valio, apto para instalaciones subterráneas (1,1 kV), subterráneo, será instalado siguiendo los lineamientos del "Reglamento para líneas que cruzan o corren paralelas a las vías del ferrocarril (Decr. N° 9254/72)", además de la Reglamentación de la AEA.

Dada la posibilidad de interferencias con otras instalaciones subterráneas, a lo largo del tendido de los nuevos cables, se coordinará con la Inspección de Obra, la traza a realizar, debiendo tenerse en cuenta previamente la necesidad de efectuar cateos.

En caso de cualquier inconveniente, rotura, corte de cables existentes, cañerías, etc., el Contratista será responsable de las reparaciones del caso, inmediatamente.

En caso de deber efectuarse cruces bajo vía, se instalarán como mínimo, dos caños de hierro galvanizado (IRAM 2502) pesados, de ø4", sobresaliendo 1metro desde el fin de los durmientes de cada lado de la vía y como mínimo a 1,00 m. bajo el hongo del riel (para vías de maniobra). Obturar extremos de caños.

Fuera de los cruces de vía, los cables se tenderán sobre cama de arena de 5 cm. de espesor, volviendo a colocar luego arena sobre los cables y cubriendo el conjunto, con medias cañas de hormigón [La profundidad mínima del zanqueo, será de 0,80 m. (según AEA)] y a 0,40 metro sobre ellas, se colocará una cinta plástica, tipo indicación de "Peligro", rellenando el conjunto con la "tapada" de tierra, la que quedará nivelada, respecto del terreno circundante (Ver plano: LSM-OC-063.PL002).

La profundidad mínima del zanqueo, será de 0,80 m. (según AEA), en todo el recorrido que no se encuentre bajo rieles y el ancho mínimo, será de 0,40m., para un cable, sumando por lo menos 0,20 m. más, por cada conductor, instalado en forma coplanar.

El conjunto del anteproyecto de tendido de alimentadores subterráneos, será revisado y a aprobar por Inspección de obra, previamente al comienzo de las tareas, sin excepciones.

Ing. MAURICIO BRESSAN
JEFE DE ALMACÉN L.B.M.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro - LÍNEA SAN MARTÍN

FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN SOZA VARGUES	FIRMA COORDINADOR DE OBRAS ING. MIGUEL PITOL	FIRMA GERENTE DE LÍNEA CDOR. PATRICIO GALPARSORO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	Revisión 00
		Fecha: 08/2017
		Página 36 de 45

21.14.7 Materiales

Muestras: El Contratista, deberá entregar a la Inspección de Obra y previamente a su instalación, muestras del material a ser utilizado, para verificar que respondan a lo solicitado y autorizar su utilización en obra.

21.14.7.1 Conductores

Los cableados subterráneos y dentro de las columnas de alumbrado, se efectuarán con cable Sintenax Valio, IMSA, Indelqui, Cimmet o calidad superior, de cobre electrolítico, responderán a lo indicado por las norma IRAM 2178, con aislación de PVC, no propagador de la llama. La sección mínima a utilizar será de 2,5 mm².

Todos los conductores serán conectados a los tableros y/o aparatos de consumo mediante terminales con conectores aprobados, colocados a presión mediante herramientas apropiadas, asegurando un efectivo contacto de todos los alambres y en forma tal que no ofrezcan peligro de aflojarse por vibración o tensiones bajo servicio normal.

Está terminantemente prohibido el uso de cable tipo TPR (tipo taller), en cualquier instalación de la obra.

Para el cableado de tableros, se utilizará cable unipolar tipo Superastic Flex, según IRAM NM 247-3, aislación 750V, o calidad superior.


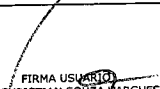
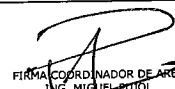

Para PaT, se instalará el mismo tipo de cable, color verde/amarillo, del cual se derivarán, mediante grampas paralelas, las conexiones hacia tableros, masas, etc.

Todas las secciones de cables troncales a instalar, estarán de acuerdo a los cálculos correspondientes a presentar por la Contratista y aprobar por la Inspección, en planillas realizadas en Excel, por la Inspección de obra.

21.14.7.2 Artefactos de Iluminación

Orientativamente, se preferirá artefactos para alumbrado público, tipo Strand, modelo RS 320, con módulo LED, de 222 W (Tentativo - Ver ítem), tensión 220V / 50 Hz., construido

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro - LÍNEA SAN MARTÍN

 FIRMA AUTOR ARR. MARTIN VEXENAT	 FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN SOUZA MARGUES	 FIRMA COORDINADOR DE ÁREA ING. MIGUEL PUJOL	 FIRMA GERENTE DE LÍNEA CDOR. MATIAS GALPARGORO
---	--	---	---



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	Revisión 00
		Fecha: 08/2017
Página 37 de 45		

en aluminio inyectado con disipadores superiores incorporados. Cuerpo de una sola pieza, evitando pérdidas de hermeticidad.

Terminación de superficies de poliéster en polvo aplicado electrostáticamente y horneado. Con difusor inferior plano de vidrio cristal templado de 5 mm de espesor. Debe mantener una estanqueidad IP65 (con doble junta de silicona).

La tapa de acceso al equipo auxiliar cerrará por gravedad.

Con bisagras de sujeción de la tapa.

Recinto portaequipo independiente del recinto óptico, hermético.

Regulación en el ángulo de montaje.

Aptos para brazos de Ø 60mm.

Conjunto óptico compuesto por sistema modular de placas porta LEDs, que admitan ser reemplazadas al cabo de su vida útil o ser sustituidas por razones de futuros "upgrade".

El nivel luminoso medio, solicitado en caminos, es de 20 lux a NPT.

Los artefactos, serán alimentados con una derivación normalizada, desde la línea subterránea, conectándolos equilibradamente por fase. Serán controlados por una fotocélula por artefacto (según IRAM N° J 2.024), a proveer e instalar, con sus protecciones, o con su sistema de telegestión, estableciendo un enlace bidireccional a distancia, mediante un modelo horario, etc.

Cada artefacto contará con su puesta a tierra (PaT) correspondiente.

Para cada artefacto deberá colocársele una protección con malla metálica anti vandálica adecuada, apta para ser retirada, para tareas de mantenimiento posteriores.

Presentar esquema constructivo para aprobación de la Inspección.

21.14.7.3 Columnas y Brazos de Alumbrado

Se deberán proveer columnas de iluminación, tipo Obrelectric, modelo R4007/2, de acero IRAM 2502/2592, en cuatro tramos de sección variable respecto de la altura total de la columna, aptas para soportar vientos de hasta 130 km/h y un peso del artefacto en el extremo de acuerdo a modelo de columna.

Ing. M. J. VEXENAT
ARQ. MARTIN VEXENAT

COMUNICACIONES TECNICAS PARTICULARES - Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro - LINEA SAN MARTIN			
 FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	 FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN SOUZA VARGUES	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MAGUÊ PUJOL	 FIRMA EJECUTANTE DE LINEA CDOR. MATTIAS GALPARSORO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	Revisión 00
		Fecha: 08/2017
Página 38 de 45		

La altura de las columnas será tal que permitan tener una altura libre entre la parte inferior del artefacto de iluminación y el nivel de terreno, de 7 metros y estarán provistas con un brazo de 1,5 m. de vuelo.

El diámetro en la base será de 140 mm y en la cima, de 60 mm. Las columnas deberán ser soportadas por bases de hormigón (profundidad mínima =1,00 m.), calculadas a tal efecto.

El cable de alimentación a cada columna, acometerá, con la fase correspondiente y neutro, a un par de fusibles tipo tabaquera, alojados dentro de la columna y a los que se podrá acceder extrayendo una tapa, cerrada con tornillos tipo Allen. El eje de la tapa del acceso a los fusibles, deberá estar a no menos de 2,40 mts. del nivel del suelo circundante.

Cada columna será puesta a tierra mediante un cable desnudo de acero, de sección 6 mm² mínimo, hasta una jabalina tipo Copperweld, de $\varnothing 5/8"$ y de 1,5mts de longitud, completa, con tomacable y demás accesorios.

Se efectuará el tramo bajando desde el borne de conexión del terminal en la columna, provisto junto a la bornera, dentro de caño galvanizado y hasta la jabalina.

Los cables de tierra, serán de acero cobreado, de sección igual a la del neutro de la instalación, como mínimo. Las uniones, se realizarán mediante grampas para empalme paralelo o soldadura cuproaluminotérmica, según corresponda.

Las columnas, serán provistas en obra con dos manos de antióxido previa limpieza y preparación de la superficie, además, en la parte que se encuentre dentro de la base de hormigón y hasta 0,60 m. desde el nivel de piso terminado, deberán poseer una protección de pintura epoxidica. Posteriormente y una vez instaladas en el sitio, se le aplicarán dos manos de pintura tipo "Ferrobot Dúo" o calidad superior y una mano final color gris RAL 7012 (Gris Forja).

21.14.7.4 Tableros

El Contratista entregará los planos con los unifilares, funcionales y topográficos de los tableros que debe proveer e instalar, para su aprobación a la Inspección de obra, previamente a cualquier tarea de construcción y montaje.

Los tableros para alimentación de circuitos de alumbrado, serán aplicados.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – LÍNEA SAN MARTÍN

 FIRMA AUTOR ARO MARTIN VEXENAT	 FIRMA USUARIO INS CHRISTIAN SOUZA VARGUES	 FIRMA COORDINADOR DE AREA INS MIGUEL FUJOL	 FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPAGORO
--	---	--	---

INS MAURICIO DANESSA
 JEFE DE OBRAS



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
<i>Página 39 de 45</i>		

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

Se proveerán gabinetes tipo GenRod, Ristal, o calidad superior, IP55, construidos en chapa D.D. N°16 y protegido por antióxido 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 75 mm de las paredes del gabinete.

Se utilizará equipamiento de primera calidad, marca Telemecanique, Eaton/Moeller, Siemens o calidad superior, especificándose detalladamente el mismo en la documentación de la oferta y planos unifilares, funcionales y topográficos a entregar a SOFSE.
 Se proveerán con el/los contactores correspondientes para encendido de circuitos.

Contarán con lámparas de señalización de presencia de línea, en 12V en la contratapa. El cableado de salida a los circuitos de columnas de iluminación, 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 distribución (unipolares, tipo Prysmian Superastic Flex, según IRAM NM 247-3, color negro), se llevarán en forma prolija, en canaletas ranuradas especiales, tipo Zoloda, línea industrial CK.

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, con:

- a- Número y
- b- Denominación del circuito.

El tablero se aplicará a la pared correspondiente, a una altura de 1,80 m. desde su borde superior a piso terminado.

ING. MAURICIO DANESSA
JEF. DE ALMACÉN L.B.M.

Especificaciones Técnicas Particulares Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro - LÍNEA SAN MARTÍN

 FIRMA AUTOR ARQ. MARTÍN VEKENAT	 FIRMA USUARIO ING. CRISTIAN SOUZA VARGUES	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	 FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARRAGA
--	--	--	---



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martin	Revisión 00
		Fecha: 08/2017
Página 40 de 45		

El frente tendrá el marco formado por un reborde de la misma caja o fijado a la caja por soldadura 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 Nollman, modelo BD; ELIBET o calidad superior, 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.

Se deberá prever un espacio del 20% para reserva, sin equipar.

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

Se instalará una jabalina de puesta a tierra tipo Copperweld, de \varnothing 5/8" x 3mts aledaña a cada tablero, como mínimo, a la cual se unirá la barra de tierra del tablero, al cableado de tierra entre columnas y consecuentemente, a sus jabalinas

21.14.7.5 Aparatos de Maniobra y Protección

21.14.7.5.1 Interruptores Termomagnéticos

Se proveerán marca Telemecanique, Eaton/Moeller, Siemens ó calidad superior, a criterio de la Inspección de obra y serán del tipo automáticos y limitadores de tipo modular adaptables a riel DIN 35 mm y responderán a las normas IEC 60898 e IEC 60947-2, VDE 0641 e IRAM 2169.

Serán de 1, 2, 3 o 4 polos y sus demás características generales serán:

- Aptos para instalación industrial, tensión de empleo 240/440VCA.
- Deberán soportar una tensión de impulso de 6 kV mínimo (acorde a la corriente de cortocircuito máxima que puede verificarse en el tablero).
- Poder de corte (según IEC 898) de 6 kA mínimo.
- Tensión de aislación de 500 V mínima.
- Curvas de disparo tipo B, C ó D, según corresponda.
- Clase de protección IP 20.

Ing. MAURICIO DANESSIN
JEFE DE ALMACENES LECM

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - Calle Interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro - LINEA SAN MARTIN

 FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	 FIRMA USUARIO ING. CRISTIAN BOUZA VARGUES	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL FOJOL	 FIRMA JEFE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSUNG
--	--	--	--



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	Revisión 00
		Fecha: 08/2017
Página 41 de 45		

- Deberán poseer un cierre brusco y una cantidad de maniobras no menor a 20.000 ciclos (A-C).
- Grado de protección IP 20.
- Temperatura de funcionamiento entre -20 °C y 55 °C.
- Aptos para conexión de conductores de secciones entre 0.75 y 25 mm².

Los interruptores deberán poseer entradas de alimentación que permitan la colocación de peines de conexión, a fin de evitar puentes y guirnaldas que atenten contra la seguridad de la instalación y del personal de operación a fin de mejorar la continuidad de servicio.

El disparo por sobrecarga o por cortocircuito deberá producirse aun cuando en forma mecánica se mantenga la palanca en posición de conexión.

21.14.7.5.2 Interruptores diferenciales para riel DIN – 30 mA

Se proveerán, similarmente, marca Telemecanique, Eaton/Moeller, Siemens, ó calidad superior, a criterio de la Inspección de obra.

- Sensibilidad de 30 mA.
- Tiempo de disparo para I_n menor a 200 mseg y para $5 I_n$ menor a 40 mseg.
- Con cierre brusco y una cantidad de maniobras no menor a 20.000 ciclos (A-C).
- Grado de protección IP 20.
- Temperatura de funcionamiento entre -5 °C y 55 °C.
- Sección de conductores entre 0.75 y 25 mm².

El disparo deberá producirse aun cuando en forma mecánica se mantenga la palanca en posición de conexión.

21.14.7.5.3 Interruptores automáticos en caja moldeada de 100/160 Amper

De ser necesario, se instalarán interruptores automáticos en caja moldeada responderán a las recomendaciones generales de las normas IEC 60947-2 y EN 60947-2.

Serán:

Categoría A, con un poder de corte en servicio (Ics) igual al 100% del poder de corte último (Icu) para una tensión de empleo de 400 V como mínimo.

Tensión de empleo de 690 Vca (50/60 Hz),

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro - LÍNEA SAN MARTÍN

 FIRMA AUTOR ARQ. MARTÍN VEXENAT	 FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN SOUZA VARGUES	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUZOL	 FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MARCOS GALPARSORO
--	---	--	---

Ing. Miguel Puzol
JEFE DE AREA
LÍNEA SAN MARTÍN



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martin	Revisión 00
		Fecha: 08/2017
Página 42 de 45		

Tensión de aislación de 750 Vca (50/60 Hz),

Serán aptos para el seccionamiento según la norma IEC 947-2 § 7-27.

Aislación clase II (según IEC664) entre la cara anterior y los circuitos de potencia internos.

Podrán ser montados horizontal o verticalmente y alimentados por los bornes superiores ó inferiores sin reducir las prestaciones. El mecanismo de funcionamiento de los interruptores automáticos caja moldeada será del tipo con cierre y apertura bruscos con disparo libre de la palanca de operación. Todos los polos deberán manipular simultáneamente en caso de apertura, de cierre y de disparo.

Serán accionados por una manija que indica claramente las tres posiciones ON (I), OFF(O) y TRIPPED (disparado).

A fin garantizar un seccionamiento con corte completamente aparente conforme a la norma IEC 947-2 y 7-27:

Estarán equipados con un dispositivo de apertura adicional de su relé de protección magneto térmico o electrónico que provoque el disparo por corrientes de cortocircuito de alto valor.

Tendrán una durabilidad mecánica y eléctrica al menos igual a 3 veces el mínimo requerido por la norma IEC 947-2.

Los interruptores automáticos caja moldeada serán equipados con relés completamente intercambiables.

Protección magneto térmica compuesta por un térmico para garantizar la protección contra las sobrecargas y por un magnético para la protección contra los cortocircuitos.

21.14.7.5.4 Contactores

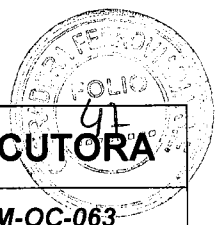
Se proveerán marca Telemecanique, ABB. ó calidad superior, a criterio de la Inspección de obra.

Los contactores deberán ser de ejecución fija, aptos para la realización de circuitos de mando, seguros, confiables y para servicio prolongado, tanto mecánico como eléctrico, según especificación IEC 60947.

Los contactos serán especiales de aleación plata-óxido de cadmio, o similar.

Ing. M. AVIGNON
 JEFE DE ALMACÉN

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro - LÍNEA SAN MARTIN			
FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN SOUZA VARGUES	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	Revisión 00
		Fecha: 08/2017
Página 43 de 45		

No deberán poseer rebotes al momento del cierre; el balance de las masas en movimiento será perfecto y el electroimán deberá estar construido con núcleo de hierro-silicio de óptima calidad con protección mecánica sin caja, corte de aire automático de doble ruptura, provistos de cámara extintora de arco, bobina de 220 volts, 50Hz., aptos para accionar con tensiones entre 160/230 V.

Características técnicas:

- Tensión de aislación: 660 V.
- Vida mecánica: 10.000.000 de maniobras
- Tensión de bobina: 220 V
- Frecuencia: 50 Hz.
- Normas constructivas: IRAM 2240 - IEC 60947

21.14.7.5.5 Fotocélulas

A proveer según norma IRAM AADL - J20 - 24/25 – 1974.

21.14.7.5.6 Jabalinas

Las jabalinas serán hierro-cobre, tipo Copperweld, según IRAM 2309 y UL 467, de Ø 5/8" (mínimo), en tramos acoplables de 1,5 m. Con núcleo de acero trefilado al carbono SAE 1010/1020, revestido con cobre electrolítico con un 98% de pureza. Esta capa de cobre debe ser realizada por electro deposición catódica. Debe contar con su extremo inferior aguzado, de manera de facilitar su hincado.

Las uniones que sean necesarias realizar entre secciones de jabalina hasta alcanzar mayor profundidad, en caso de ser necesario, se ejecutarán con manguitos de acople de la misma marca, al igual que el perno para hincado y el tomacable que acoplará el cable de tierra con la jabalina.

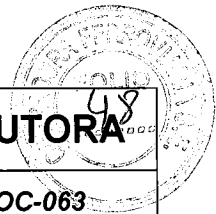
De ser aún necesario, se agregarán nuevos tramos a la jabalina o se hincará otra, hasta obtener, como máximo el valor indicado.

Para columnas, el cable de conexión a la jabalina, será de acero cobreado, de 6 mm². de sección mínima.

Para conexión de la barra de tierra de tableros, la sección del cable, será equivalente a la del neutro del cable de alimentador del tablero.

**MUNICIPIO DE BARRIO
DE ALMACÉN - L.B.M.**

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES - Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro - LÍNEA SAN MARTÍN				
FIRMA AUTOR ARQ. MARTÍN VEXENAT	FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN SOUZA VARGUES	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATTIAS GALPARSORO	



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	<i>LSM-OC-063</i>
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
<i>Página 44 de 45</i>		

La instalación de las jabalinas se hará según IRAM 2309 y en ningún caso el cable quedará a la vista; sólo para la revisión (y medición) por la Inspección de obra. Se proveerá cada jabalina con su caja de inspección metálica, de 25x25cm.

21.14.8 Puesta a Tierra

Cada columna y tablero deberá conectarse a tierra, con un valor de resistencia que no podrá superar en ningún caso los 5 ohms.

Para ello, se hincará para cada, columna y tableros, una jabalina como se describiera en ítem anterior.

21.14.9 Ensayos

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

A- Una Prueba de Aislación de la instalación general, mediante un megóhmetro de 500 VCC, en el caso de los circuitos de iluminación, se medirá cada conductor contra tierra y todos los conductores entre sí, a la salida de los tableros, etc.

El valor así medido no podrá ser inferior a 1 megohm. El instrumento será provisto por el contratista.

B- Se medirá la Resistencia de Puesta a Tierra de cada columna, debiendo ser como máximo, de 5 ohms, como ya fuera descrito en el ítem "Puesta a Tierra".

El instrumento deberá ser homologado por el Laboratorio de Metrología de la UBA, ó en el INTI.

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

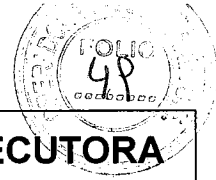
D- Se medirán además, los Niveles de Iluminación logrados. Se usará un luxómetro debidamente homologado (idem anterior) provisto por el contratista.

Todos los resultados, tomados en presencia de la Inspección de obra, se volcarán en planillas en programa tipo Excel, a aprobar por la misma Inspección.

Ing. M. FURCIO BAVESA
JEFE DE MANEJOS - S.M.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro - LÍNEA SAN MARTÍN

FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN SOUZA VARGUES	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL MUJOL	FIRMA GERENTE DE LÍNEA CDOR. MATIAS GALPARSORO



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-063
	Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	Revisión 00
		Fecha: 08/2017
Página 45 de 45		

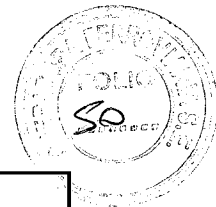
Artículo 22°. Documentación Adjunta

1. PLANILLA DE COTIZACION.-
2. CARTEL DE OBRA.-
3. ANEXO FOTOGRAFICO.-
4. PLANO LSMOC063PL001 – IMPLANTACION.-
5. PLANO LSMOC063PL002 – ESQUEMA INSTALACION DE LUMINARIAS.-
6. PLANO LSMOC063PL003 – ESQUEMA CAMARAS TIPO.-
7. PLANO GALIBO TROCHA ANCHA.-
8. MODELO PLAN DE TRABAJO – CURVA DE INVERSION.-

Ing. MARIANO DANESSA
JEFE DE ALMACEN L.S.M.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES – Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – LÍNEA SAN MARTÍN

FIRMA AUTOR ARQ. MARTÍN VEXENAT	FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN SOUZA VARGUES	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO



TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

OBRA: Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín
PLANILLA DE COTIZACIÓN - ITEMIZACIÓN DE TRABAJOS A REALIZAR

SE INCLUYE EN CADA ÍTEM LA PROVISIÓN DE MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA UNA CORRECTA Y COMPLETA EJECUCIÓN DE LOS MISMOS

LAS CANTIDADES ESTABLECIDAS SON ESTIMATIVAS, EL OFERENTE DEBERÁ EFECTUAR EL CÓMPUTO DEFINITIVO PARA LA PRESENTACIÓN DE SU OFERTA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	MONTO UNITARIO (\$)	MONTO FINAL (\$)	INCIDENCIA DEL ÍTEM (%)
1	TRABAJOS PRELIMINARES					
1.1	Obrador deposito, vestidores y sanitarios	4	mes			
1.2	Carteles de obra, replanteo, estudio de suelos	1	unidad			
1.3	Ingeniería ejecutiva	1	unidad			
1.4	Seguridad de obra	4	mes			
SUBTOTAL						
2	EJECUCION CALLE EXTERIOR EN H°A°					
2.1	Movimiento de suelos	830,25	m ³			
2.2	Reperfilado y Realización de Zanjas, Desagües	940,00	m			
2.3	Subrasante	1080,00	m ³			
2.4	Subbase H17 (e=0,12m)	324,00	m ³			
2.5	Cordon H°A° H17	940,00	m ^l			
2.6	Ejecución de calle y estacionamientos de H°A° H30 (e=22cm)	594,00	m ³			
SUBTOTAL						
3	INSTALACION DE ILUMINACION					
3.1	Instalacion de iluminacion	Global	1,00			
SUBTOTAL						
4	VIARIOS					
4.1	Ingeniería Conforme a Obra	Global	1,00			
4.2	Limpieza final de Obra	Global	1,00			
SUBTOTAL						
TOTAL (en pesos, sin IVA)						
I.V.A. (en pesos)						
TOTAL (en pesos, con IVA)						

Ing. Miguel A. O. Pujol
Obras e Ingeniería
Unidad Ejecutora
Operaciones Ferrovias S.E.

ING. MAURICIO DANESSA
JEFE DE ALMACENES L. S. M.

Ing. Roberto Medina
Sub Gerente de Infraestructura
Línea San Martín

Cr. MATIAS CALPA SORCO
GERENTE LINEA SAN MARTIN
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES



CARTEL DE OBRA

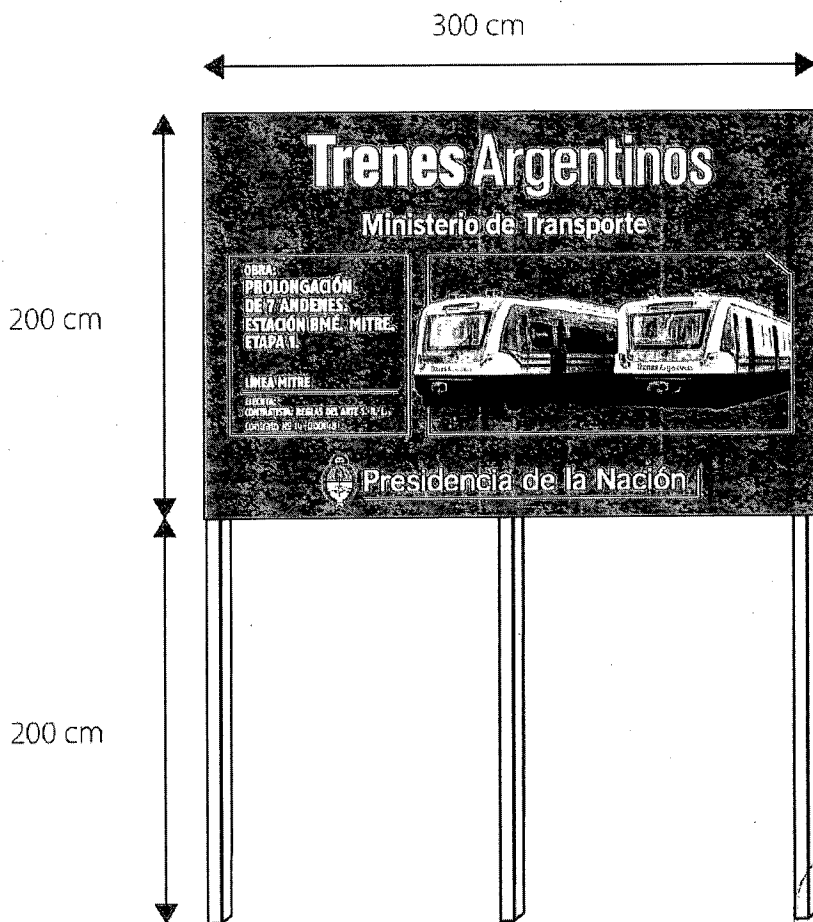
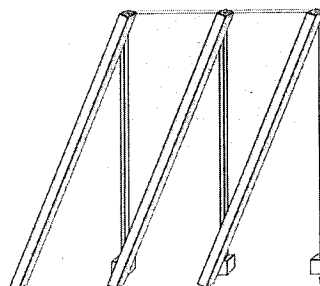


Diagrama técnico de la estructura del cartel

- Cartel de chapa hierro BWG N°24, sobre estructura de perfiles de hierro o bastidores de madera.
- Tratamiento de doble mano de pintura anti óxido en su totalidad.
- Medida: 300 x 200 cm.
- Placa soporte de la gráfica en zinc de 0,5mm.
- Vientos de sujeción reforzados de acuerdo a las características de la zona.
- Apoyo de hormigón de 1 metro de profundidad como mínimo.
- Gráfica en vinilo autoadhesivo (garantía 3 años).
- La distancia de la base del cartel al piso debe ser de 2m.
- El lugar de instalación debe ser verificado y revisado por personal de Trenes Argentinos
- Se deben cumplir con todos los requisitos de calidad.



[Handwritten signature]
Cr. MATIAS GALPORSORO
GERENTE LINEA SAN MARTIN
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

El archivo digital deberá solicitarse a TRENES ARGENTINOS

[Handwritten signature]
Ing. Roberto Medina
Sub Gerente de Infraestructura
Linea San Martín

[Handwritten signature]
Ing. MAURICIO DANESSA
JEFE DE ALMACENES L.S.M.

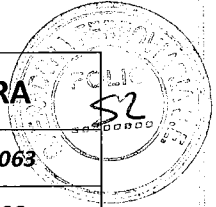
Línea Mitre
Línea San Martín

[Handwritten signature]
Ing. Miguel A. O. Pujol
Obras e Ingeniería
Unidad Ejecutora
Operadora Ferroviaria S.E.

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

[Handwritten signature]

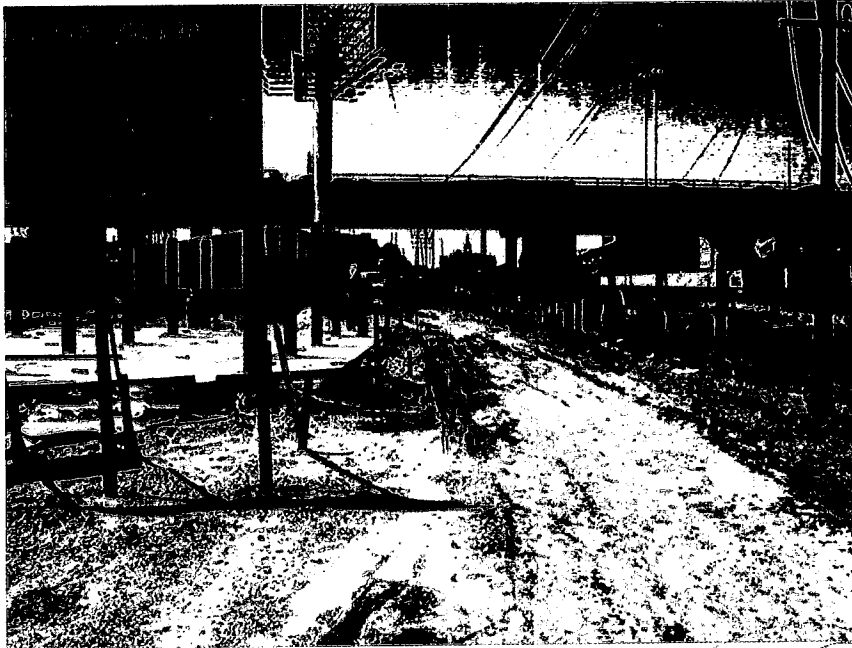
TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	LSM-OC-0063
		Revisión 00
		Fecha: 8/2017
		Página 1 de 2



Anexo – Fotográfico


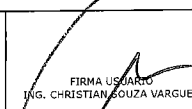
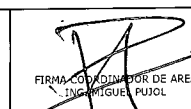



CALLE ESTACIONAMIENTO HACIA TALLER COCHES



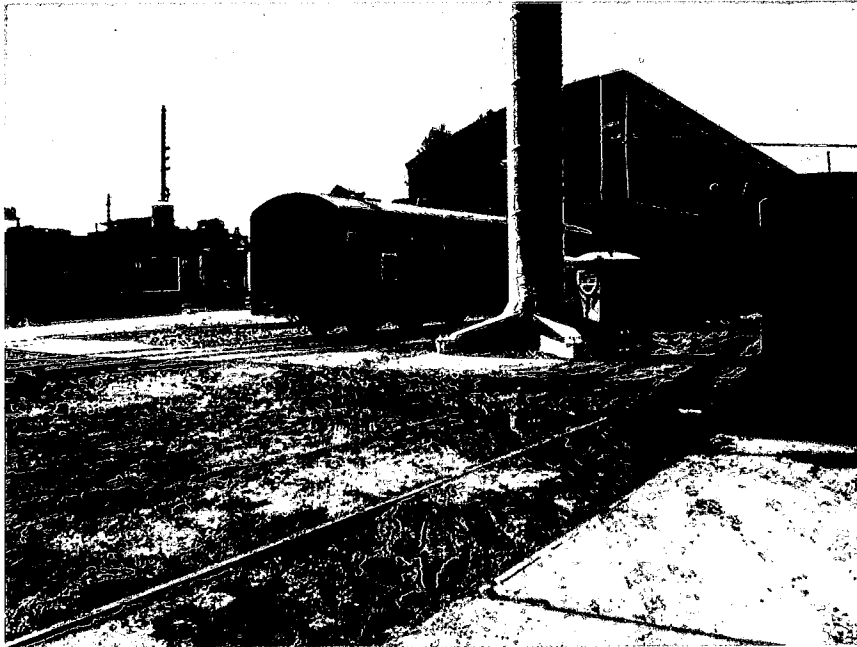
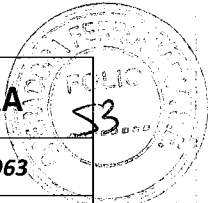

Ing. MAURICIO DANESSA
 JEFE DE ALMACENES L. S. M.

ANEXO - FOTOGRAFICO - OBRA: - Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – LÍNEA SAN MARTIN

 FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	 FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN SOUZA VARGUES	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	 FIRMA GERENTE DE LINEA COOR. MATIAS GALFARDO
---	--	---	---

Ing. Roberto Medina
 Sub Gerente de Infraestructura
 Línea San Martín

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín	LSM-OC-0063
		Revisión 00
		Fecha: 8/2017
		Página 2 de 2



CALLE TALLER DE COCHES

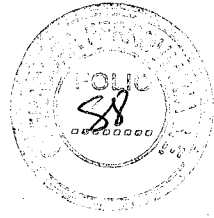


Ing. MAURICIO DANESSA
 JEFE DE ALMACENES L.S.M.

ANEXO - FOTOGRAFICO - OBRA: - Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro - LÍNEA SAN MARTIN

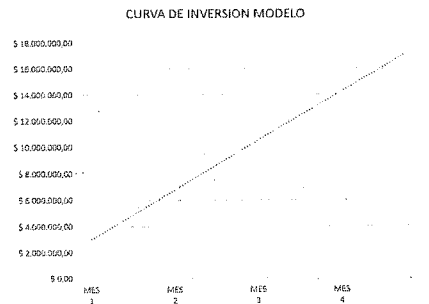
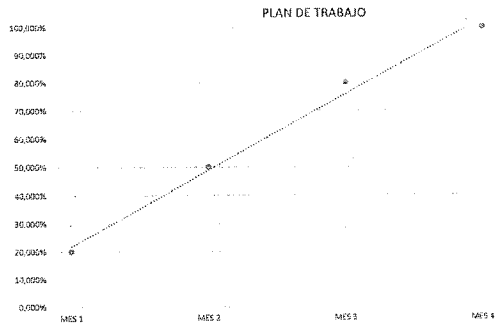
 FIRMA AUTOR ARQ. MARTIN VEXENAT	 FIRMA USUARIO ING. CHRISTIAN SOUZA VARGUES	 FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	 FIRMA GERENTE DE LINEA COOR. MATIAS GALBARRERA
--	---	--	---

Ing. Roberto Medina
 Sub Gerente de Infraestructura
 Línea San Martín



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES							OBRA: Calle interna entre Galpón de Almacén (lindero a Calle 15) y Almacén de Coches Retiro – Línea San Martín					
ITEM	DESCRIPCION	U	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO \$	IMPORTE \$	UNI	PLAN DE TRABAJO				INCIDENCIA	
							MES 1	MES 2	MES 3	MES 4		
1	TRABAJOS PRELIMINARES	GL					TIEMPO					
							%					
							\$					
							% PARC					
2	EJECUCION CALLE EXTERIOR EN HªA	GL					TIEMPO					
							%					
							\$					
							% PARC					
3	INSTALACION DE ILUMINACION	GL					TIEMPO					
							%					
							\$					
							% PARC					
4	VARIOS	GL					TIEMPO					
							%					
							\$					
							% PARC					

		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
CURVA EN % PARCIAL	%				
CURVA EN % ACUMULADO	%				
CURVA EN \$ PARCIAL	\$				
CURVA EN \$ ACUMULADO	\$				



[Signature]
Ing. Martín Vexenat
 Obras e Ingeniería
 Unidad Ejecutora
 Operadora Ferroviaria S.E.

[Signature]
Ing. Miguel A. O. Pujol
 Obras e Ingeniería
 Unidad Ejecutora
 Operadora Ferroviaria S.E.

[Signature]
Ing. FABRIZIO DANESSA
 JEFE DE ALMACEN

[Signature]
Ing. Roberto Medina
 Sub Gerente de Infraestructura
 Línea San Martín

[Signature]
Cr. MATIAS GALPARDORO
 GERENTE LINEA SAN MARTIN
 TRENES ARGENTINOS
 OPERACIONES