

 Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	
	<i>Revision 05</i>	
	<i>Fecha: 04/2021</i>	
	<i>Página 1 de 52</i>	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES



MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE			
FIRMA			
FECHA			



  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	
	<i>Revision 05</i>	
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 2 de 52</i>

Contenido

Artículo 1° Objeto	4
Artículo 2° Alcance de los trabajos.....	4
Artículo 3° Sistema de contratación	4
Artículo 4° Forma de cotización	4
Artículo 5° Requisitos de la oferta y exigencias administrativas.....	5
Artículo 6° Plazo del servicio.....	5
Artículo 7° Normas y especificaciones a considerar	5
Artículo 8° Metodología de trabajo.....	6
8.1 Depósito de materiales, herramientas y equipos.....	6
8.2 Seguridad operativa	7
8.3 Alumbrado en los lugares de trabajo.....	7
8.4 Limpieza, extracciones y remociones.....	7
8.5 Materiales.....	7
8.6 Equipos, máquinas y herramientas.....	8
Artículo 9° Horario de trabajo.....	8
Artículo 10° Lugar de ejecución de los trabajos ...	8
Artículo 11° Manejo en el sitio de trabajo	9
11.1 Manejo de materiales.....	9
11.2 Abastecimiento de materiales	10
11.3 Movimiento de materiales	10
11.4 Marcas de materiales.....	10
11.5 Trámites, gestiones y permisos.....	10
11.6 Responsabilidad por elementos en el sitio	11
11.7 Andamios.....	11
Artículo 12° Provisiones para la inspección	13
Artículo 13° Limpieza y finalización de los trabajos	13
13.1 Limpieza periódica	13
13.2 Limpieza final.....	14
Artículo 14° Documentación final.....	14
Artículo 15° Descripción de los trabajos	14
15.1 Tareas previas	15

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	
	<i>Revision 05</i>	
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 3 de 52</i>

15.1.1	Vallado y señalización.....	15
15.1.2	Provisión para inspección	15
15.2	Movimiento de suelos	15
15.2.1	Desmontes y explanaciones	17
15.2.2	Rellenos y terraplenamientos.....	19
15.2.3	Compactación.....	21
15.3	Pavimento de Hormigón.....	23
15.3.1	Capas aisladoras hidrófugas.....	32
15.3.2	Hormigón	33
15.3.3	Juntas	33
15.3.3.1	Juntas transversales	42
15.3.3.2	Juntas longitudinales.....	43
15.4	Señalización	43
15.4.1	Señalización vertical	44
15.4.2	Señalización horizontal	46
15.5	Varios	49
15.5.1	Limpieza periódica	49
15.5.2	Limpieza final.....	49
ANEXOS Y PLANOS.....		50
1. Anexo I: Planilla de cotización		52
2. Anexo II: Norma operativa y Procedimientos.....		52
3. Anexo III:.....		52
Planos de Gálibo.....		52
Planos.....		52

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	<i>Revision 05</i>
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 4 de 52</i>

Artículo 1° Objeto

La presente documentación define las Especificaciones Técnicas, las cuales junto al Pliego de Condiciones Generales y demás documentos que conforman la presente Contratación rigen los trabajos del proyecto MANTENIMIENTO de PAVIMENTO en PREDIO VICTORIA – LINEA MITRE. La mencionada provisión comprende la mano de obra, materiales, herramental, equipos, y todo elemento que resulte necesario para la ejecución de los trabajos objeto del presente pliego.

Artículo 2° Alcance de los trabajos

Los trabajos comprenden la provisión completa de materiales, equipos, herramientas y mano de obra, para el proyecto de MANTENIMIENTO de PAVIMENTO en PREDIO VICTORIA – LINEA MITRE, en un todo de acuerdo a lo indicado en TODO el presente pliego.



Artículo 3° Sistema de contratación

Los trabajos serán contratados bajo la modalidad “Llave en Mano” 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 los trabajos. 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° Forma de cotización

Cada Oferente cotizará los ítems correspondientes a los rubros especificados en las Planillas de Cotización, que se adjunta como **Anexo I** a la presente Especificación. Esto incluirá la mano de obra, la totalidad de los materiales necesarios para la realización de los trabajos, todo tipo de gastos derivados de la contratación de personal, obligaciones patronales, traslado del personal, etc., con excepción del impuesto al valor agregado, el que será expresado en forma discriminada.

Toda prestación no itemizada, pero necesaria para la ejecución de los trabajos conforme a su fin, de acuerdo a la presente especificación, deberá ser abastecida o ejecutada por la Contratista,

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	<i>Revision 05</i>
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 5 de 52</i>

entendiéndose que su costo está incluido en el valor total cotizado y prorrateado en los distintos rubros que integran su oferta.

Artículo 5° Requisitos de la oferta y exigencias administrativas

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

- Memoria descriptiva de los trabajos cotizados, con indicación de marca, modelo y características de todos los materiales ofertados.
- Planilla de cotización completada según el modelo adjunto en el Anexo I, con indicación de los precios unitarios y totales. En todos los casos, los precios deberán expresarse discriminando el Impuesto al Valor Agregado.

Toda documentación emitida por EL PRESTADOR DEL SERVICIO con carácter de Ingeniería deberá estar firmada por su REPRESENTANTE TÉCNICO y por un Profesional con incumbencias en el área que corresponda, ya sea Eléctrica, Civil, etc. y con matrícula habilitante, caso contrario la documentación carecerá de validez.

Artículo 6° Plazo del servicio



El plazo máximo previsto será de DOSCIENTOS DIEZ (210) días corridos, a contar desde la fecha de firma del “Acta de Inicio”.

El Acta de Inicio se firmará dentro de los DIEZ (10) días corridos de la notificación de la Orden de Compra.

Artículo 7° Normas y especificaciones a considerar

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

- Normativa Edilicia vigente en el Partido San Fernando
- Especificaciones Técnicas del I.N.T.I.
- Leyes, Decretos y Ordenanzas Nacionales, Provinciales y Municipales correspondientes.
- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587 y Decretos 351/79 y 911/96.

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	
	<i>Revision 05</i>	
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 6 de 52</i>

- Ley general de Ferrocarriles Nacionales y sus modificatorias.
- Reglamento de Ferrocarriles aprobado por decreto 90325/36 y actualizaciones. RITO
- NTGVO (OA) 003.
- Reglamentos CIRSOC
- IRAM: Normas del Instituto Argentino de Normalización y Certificación
- VN-E: Normas de ensayo de la Dirección Nacional de Vialidad
- AASHTO: American Association of State Highways and Transportation Officials
- ASTM: American Society for Testing and Materials
- EN: Normas de la Comunidad Europea

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 de la presente Especificación y de conocimiento de la Empresa. Su cumplimiento será exigido por la Inspección.

Artículo 8° 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.

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

8.1 Depósito de materiales, herramientas y equipos

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

Las vías, los andenes, los accesos y adyacencias al predio 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.

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	<i>Revision 05</i>
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 7 de 52</i>

8.2 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. EL PRESTADOR DEL SERVICIO 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 ferrocarril y el público en general, previendo la libre visibilidad de éstos respecto de la aproximación de los trenes.

8.3 Alumbrado en los lugares de trabajo

El alumbrado de los lugares de trabajo queda a cargo de EL PRESTADOR DEL SERVICIO, ya sea para evitar accidentes en los sitios peligrosos, como para la ejecución de los trabajos nocturnos.

8.4 Limpieza, extracciones y remociones

EL PRESTADOR DEL SERVICIO limpiará y vallará 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 EL PRESTADOR DEL SERVICIO en el lugar indicado oportunamente.



El producido, que no sea de interés para SOFSE, será retirado por EL PRESTADOR DEL SERVICIO fuera de los límites del F.C. a su exclusivo costo y de acuerdo a las normativas vigentes, sin que ello ocasione daños o perjuicios a terceros.

8.5 Materiales

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

EL PRESTADOR DEL SERVICIO pondrá a consideración de la INSPECCIÓN, para su aprobación, las marcas y modelos de la totalidad de los materiales a emplear.

EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá acopiar en el sitio todos los materiales necesarios para los trabajos diarios programados.

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	<i>Revision 05</i>
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 8 de 52</i>

8.6 Equipos, máquinas y herramientas

Los equipos, máquinas y herramientas requeridas para el manipuleo de los materiales, y para ejecutar todos los trabajos necesarios para los trabajos, deberán reunir las características que aseguren la obtención de la calidad exigida y realizar las operaciones en condiciones de seguridad para los materiales y el personal afectado.

Artículo 9° Horario de trabajo

Las distintas tareas se ejecutarán en horario diurno o nocturno de lunes a viernes y también en ventanas programadas de fin de semana, coordinadas previamente con la inspección de SOF S.E. Si por alguna circunstancia especial debiera invadirse el gálibo ferroviario, se coordinará con la Inspección 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.

Los trabajos que impliquen invasión de gálibo o interfieran con la normal operación del servicio deberán realizarse en horario nocturno o fines de semana.

Artículo 10° Lugar de ejecución de los trabajos

Los trabajos se realizarán en el predio VICTORIA de la Línea Mitre, que se limita con las calles Simón de Iriondo, Av. Sobremonte y zona de vías del FFCC Mitre-Ramal Victoria-Capilla del Señor y zona de vías del FFCC Mitre ramal Retiro-Tigre ubicado en el partido de San Fernando.





Artículo 11° Manejo en el sitio de trabajo

11.1 Manejo de materiales

Todos los materiales a usarse en los trabajos mencionados, 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 EL PRESTADOR DEL SERVICIO. Dada la complejidad de tareas, EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá contar con maquinarias y herramientas adecuadas y suficientes.

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.

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	<i>Revision 05</i>
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 10 de 52</i>

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 ajustaran a lo previsto en las normas de seguridad vigentes.

11.2 Abastecimiento de materiales

EL PRESTADOR DEL SERVICIO tendrá siempre en el sitio la cantidad de materiales que se requieran para el buen desarrollo del trabajo. El comitente queda facultado para solicitar la ampliación del stock en el momento que lo considere necesario.

11.3 Movimiento de materiales

El desplazamiento de materiales dentro del sitio, se realizará exclusivamente a través de los lugares expresamente autorizados por la INSPECCIÓN.

11.4 Marcas de materiales



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

En los casos en que se mencionen marcas en la presente especificación, lo es al solo efecto de señalar las características generales y tipologías de referencia del objeto pedido. EL PRESTADOR DEL SERVICIO podrá ofrecer artículos de marcas alternativas, en tanto las mismas ofrezcan una calidad y características técnicas equivalentes, quedando la última decisión respecto a aprobación de los materiales a cargo de la INSPECCIÓN.

11.5 Trámites, gestiones y permisos

De corresponder el cumplimiento del Decreto 1063/82, EL PRESTADOR DEL SERVICIO 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, EL PRESTADOR DEL SERVICIO realizará las gestiones que fuesen necesarias ante las empresas de Telefonía, Electricidad, Agua, Gas y otros para el retiro y/o reacomodamiento de las redes del edificio a intervenir.

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	
	<i>Revision 05</i>	
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 11 de 52</i>

11.6 Responsabilidad por elementos en el sitio

EL PRESTADOR DEL SERVICIO será responsable por la totalidad de los elementos existentes en el edificio y que se encuentren en él (adheridos o no), tanto al momento de iniciar los trabajos, como durante la ejecución de los mismos. 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.

11.7 Andamios

Para la realización de los trabajos que requiera el uso de andamios, se utilizarán el fijo pre armado o de caño y nudo. El uso de uno u otro quedará sujeto a la propuesta de EL PRESTADOR DEL SERVICIO y a la aprobación de la INSPECCIÓN. 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 pisos operativos de los andamios serán construidos de chapa doblada, de una resistencia suficiente como para asegurar su estabilidad y soportar las cargas a las que serán sometidos durante el desarrollo de los trabajos.

Los parantes verticales no podrán apoyar en forma directa sobre los solados. Dispondrán siempre de una base metálica, la que a su vez descansará sobre un taco de madera. Tanto la base como el taco tendrán la rigidez suficiente como para asegurar una adecuada repartición de las cargas sobre la superficie de apoyo, evitando el efecto de punzonamiento.

Los andamios deberán contar con las barandas y demás elementos exigidos por las normas de seguridad vigentes para el gremio de la construcción y deberán cumplir con las reglamentaciones municipales vigentes. Estarán dotados de escaleras de servicios, las que serán cómodas y seguras para permitir el eventual movimiento de operarios y técnicos de uno a otro nivel operativo, durante la intervención a desarrollar.

La totalidad de los elementos que conformen las estructuras de andamios serán los que correspondan al sistema comercial elegido. No se admitirá la mezcla de elementos que pertenezcan a sistemas distintos (siempre que no sean compatibles) ni sujeciones precarias (por ej: las realizadas mediante ataduras de alambres).

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	
	<i>Revision 05</i>	
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 12 de 52</i>

En el montaje se evitará dejar expuestos elementos que por sus características formales (filos, bordes cortantes, etc.) puedan causar accidentes al personal o terceros. Los elementos que presenten estas características (por ej. extremos de pernos roscados y/o tornillos) deben ser cubiertos adecuadamente (por ej: mediante un capuchón de plástico o goma). La INSPECCIÓN queda facultada para solicitar las modificaciones que crea convenientes a efectos de solucionar este tipo de inconvenientes.

Todos los elementos metálicos que conforman los andamios, al ingresar al sitio deberán estar protegidos mediante los recubrimientos adecuados (convertidor de óxido y esmalte sintético), para evitar que cualquier proceso de oxidación durante su permanencia en el sitio pueda alterar las superficies originales de los edificios.

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



La pantalla de seguridad tendrá un tramo horizontal y uno inclinado, ambos sin solución de continuidad. Serán construidos con terciado fenólico de un espesor de 20 mm.

No deben quedar espacios libres de más de 1 cm por los que puedan escaparse cascotes u otros elementos. Los tableros se fijarán mediante tornillos a la estructura de madera (tirantes) que se tomará a los parantes de andamios.

El andamio ubicado sobre las cubiertas contará con una cubierta provisoria de chapa zincada acanalada tomada a la estructura tubular mediante ganchos "J", los que serán colocados de forma tal que garanticen la estabilidad de la cubierta.

Las chapas serán colocadas con caída hacia el exterior del edificio, con una superposición tal que evite los espacios libres por los que pueda ingresar agua de lluvia. Cuando se trate de encuentros entre distintos planos podrá admitirse que esas uniones se cierren con membrana autoadhesiva, pegada en frío.

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 los trabajos, la totalidad de los pisos operativos que correspondan.

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	
	<i>Revision 05</i>	
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 13 de 52</i>

Artículo 12° Provisiones para la inspección

La contratista proveerá para la inspección los siguientes elementos. Los mismos serán entregados desde la suscripción del Acta de Inicio los cuales quedarán en poder del Comitente.



- 2 (dos) computadoras portátil tipo notebook nuevas a estrenar de igual o superior calidad a la descripta a continuación, con las siguientes características:
 Procesador: Intel I7 o superior de 8ta generación o superior.
 Memoria: 16gb DDR4 o superior.
 Disco de estado sólido 512 mb o superior.
 Disco Rígido Externo de 1 TB o superior.
 Placa de video GeForce MX230 4GB GDDR5 o superior.
 Pantalla: 15´ pulgadas o superior.
 Mouse óptico inalámbrico Logitech M280 o superior.
 Ethernet + Wifi + Bluetooth última generación en cada caso.
 2 puertos de USB 3.0 como mínimo.
 Salida HDMI
 Mochila de acarreo correspondiente.
 Sistema Operativo Windows 10 (64 bits) o superior con su correspondiente licencia.
 Paquete Microsoft Office 2010 o superior con su correspondiente licencia.
 Antivirus NOD 32 o similar con su correspondiente licencia.
 Garantías: 1 (un) año.
- 3 (tres) cintas métricas metálicas de 8 metros Stanley o superior calidad.

Artículo 13° Limpieza y finalización de los trabajos

13.1 Limpieza periódica

Es obligación del PRESTADOR DEL SERVICIO mantener permanentemente el sitio 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, EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá retirar todo el material producido, dejando las instalaciones limpias y ordenadas.

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	<i>Revision 05</i>
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 14 de 52</i>

13.2 Limpieza final

Se realizará con eficacia la limpieza final al concluir todos los trabajos retirando todas las máquinas, herramientas, vallados, cercos, carteles, etc. Las zonas aledañas donde se realizaron los trabajos deben quedar libres de escombros, ramas o residuos.

Artículo 14° Documentación final

Conjuntamente con la finalización de los trabajos, EL PRESTADOR DEL SERVICIO entregará a la Inspección de SOFSE tres copias en papel firmadas por el profesional correspondiente y en formato digital editable en formato PDF+DWG mediante memoria USB (pendrive) la totalidad de la documentación correspondiente a los trabajos realizados.



EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá presentar, antes de ejecutar cada correspondiente trabajo, la documentación de ingeniería de cada especialidad. La misma deberá presentar planos, memoria de detalle y cómputos donde sea necesario. Serán exigibles los siguientes documentos:

- Planos de demoliciones
- Estudios de suelo
- Planimetría general acotada del predio
- Perfiles de estructura de pavimento
- Planimetría con perfiles transversales
- Planimetría de señalización horizontal y vertical
- Memorias descriptivas de todos los rubros
- Memorias de cálculo de todos los rubros
- Planos de proyecto: plantas, cortes, vistas y detalles

Artículo 15° Descripción de los trabajos

Los trabajos comprenden la provisión completa de materiales, equipos, herramientas y mano de obra, para la ejecución del MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO en el predio VICTORIA, en un todo de acuerdo a lo indicado en los planos adjuntos y el presente pliego.

Las especificaciones de los mismos se detallan a continuación.

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	
	<i>Revision 05</i>	
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 15 de 52</i>

No se dará inicio a los trabajos sin previa autorización por parte de la Inspección. El contratista deberá verificar los niveles actuales, debiendo comunicarlas a la Inspección con la entrega del proyecto.

Es indispensable que al ubicar ejes de los pisos se realicen verificaciones por diferentes vías llamando la atención de la Inspección ante cualquier discrepancia respecto de los planos. Los niveles que figuren en los planos generales y de detalle, estarán referidos a una cota cero que fijará la Inspección, todos los niveles deberán referirse a dicha cota.

Antes de iniciar los trabajos, se combinará con la Inspección el plan de trabajos para poder tener en claro los sectores a intervenir y establecer las precauciones pertinentes.

A continuación se detallarán las actividades que corresponden a todos los trabajos en general:

15.1 Tareas previas

Se procederá a la ejecución de los trabajos previos como ser:

- Instalación de baños químicos para personal.

EL PRESTADOR DEL SERVICIO 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 conformidad a la normativa y a las mejores prácticas en la materia.



15.1.1 Vallado y señalización

Todas las áreas del taller afectadas por estos trabajos, durante la ejecución de los mismos deberán ser valladas por EL PRESTADOR DEL SERVICIO a fin de evitar el ingreso de terceros en las mismas. El sistema de vallado deberá contar con la aprobación del Inspector, el cual tendrá en cuenta la adaptabilidad del mismo a su función, su seguridad, su limpieza y su estética.

15.1.2 Provisión para inspección

Ver artículo 12.

15.2 Movimiento de suelos

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	
	<i>Revision 05</i>	
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 16 de 52</i>

Estudios Geológicos y Geotécnicos

EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá efectuar antes de iniciar los trabajos de excavación y como información básica mínima para el desarrollo de su ingeniería detallada los siguientes estudios además de cualquier otro que estime necesario realizar:

Estudios de suelo con técnica SPT

Se deberá realizar estudio de suelos mediante sondeos con la técnica SPT (Standard Penetration Test) cada metro según Norma IRAM 10517.

Los parámetros a determinar por cada metro de profundidad además del ensayo de penetración serán como mínimo:

- Nivel de la napa freática
- Límites de Atterberg
- Granulometría pasa tamiz 200
- Clasificación Unificada
- Peso Unitario Seco y Natural
- Triaxiales Rápidos
- Ensayos de agresividad al acero y hormigón

Deberá realizarse la evaluación de la tensión admisible o capacidad portante del suelo a nivel de fondo de zanja y/o a nivel de fundación de las diferentes cámaras, macizos de anclaje y cualquier otra estructura resistente de hormigón. Esta evaluación debe ser efectuada por un profesional especializado en el tema.



Los sondeos alcanzarán como mínimo una profundidad superior en un metro a la profundidad de la zanja en el entorno, a contar desde el nivel del terreno natural. La distancia máxima entre estudios será de 50 m.

En todos los tipos de estudios requeridos como así también para cualquier otro estudio a encarar por el Contratista, deberá presentarse a la Inspección, previamente a su ejecución:

- Ubicación de los mismos
- Profesional responsable de dichos estudios
- Metodología de ejecución

Además deberá presentarse a la Inspección al concluir el ensayo, informe final de los estudios incluyendo:

- Tipo de estudio

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	<i>Revision 05</i>
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 17 de 52</i>

- Fecha de ejecución
- Ubicación
- Metodología
- Valores obtenidos
- Conclusiones
- Firma del profesional responsable

Relevamiento Planialtimétrico

EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá realizar el relevamiento planialtimétrico del predio en toda la extensión del Sitio y presentará la siguiente documentación a la Inspección para su aprobación y ejecución:

- Planimetría general acotada del predio en toda la extensión
- Perfiles tipo
- Perfiles tipo de estructura de pavimento
- Planimetría de replanteo
- Planimetría con perfiles transversales
- Planimetría de señalización horizontal y vertical
- Planos tipo
- Planos de detalles
- Memoria de ingeniería
- Memoria de cálculo estructural de pavimento



15.2.1 Desmontes y explanaciones

Perfil longitudinal de las excavaciones

EL PRESTADOR DEL SERVICIO efectuará el perfil longitudinal de las excavaciones de acuerdo con lo especificado a continuación:

El fondo de las excavaciones tendrá la pendiente que indiquen los planos de ejecución y memorias a cargo de la contratista.

EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá rellenar, con relleno previamente aprobado por la Inspección toda la excavación hecha a mayor profundidad que la indicada en los planos de proyecto,

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	<i>Revision 05</i>
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 18 de 52</i>

donde el terreno hubiera sido disgregado por la acción atmosférica o por cualquier otra causa. Este relleno deberá alcanzar el nivel de asiento.

Deberá mejorarse el terreno en profundidad y longitud mediante sustitución y/o modificación, según estudios a cargo de la Contratista y aprobación por la Inspección.

Se denomina sustitución al retiro de material indeseable y la colocación del suelo seleccionado, arena y/o grava. Como modificación del terreno se entiende la adición de material seleccionado al suelo original y/o el agregado de materiales cementicios.

Asimismo, se mantendrá el fondo de la excavación adecuadamente drenado y libre de agua para asegurar la instalación satisfactoria de la conducción y la compactación del lecho de apoyo.

Otras redes - Excavaciones exploratorias

A menos que la Inspección indique lo contrario, el Contratista deberá proteger, relocalizar o remover todas las interferencias ajenas que encuentre durante la ejecución de su trabajo. EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá determinar la localización y profundidad de las redes e instalaciones identificadas.



EL PRESTADOR DEL SERVICIO no deberá interrumpir la prestación de los servicios provistos por tales instalaciones como tampoco alterará el soporte de ninguna instalación, tal como el anclaje y cama de apoyo, sin previa autorización de la Inspección.

EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá proteger todas las instalaciones existentes para asegurar que las mismas quedaren soportadas correctamente.

En el caso que se encuentre una instalación no identificada durante la construcción EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá notificar a la Inspección verbalmente y por escrito en forma inmediata. Una vez autorizado por la Inspección, procederá a proteger y soportar dicha instalación.

EL PRESTADOR DEL SERVICIO realizará excavaciones exploratorias de cateo (en adelante "cateos") para verificar o comprobar las ubicaciones reales y el tamaño de las instalaciones existentes y las condiciones subterráneas en cada área en la que deban realizarse trabajos de excavación. Los resultados de dichos cateos deberán estar disponibles con una anticipación mínima de 15 días a cualquier excavación o construcción que se efectúe en dicha área, para evitar posibles demoras en el avance de los trabajos.

Los cateos consistirán en excavaciones a realizar en la forma y en los lugares que requiera el proyecto, siempre consultando con la Inspección.

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	
	<i>Revision 05</i>	
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 19 de 52</i>

EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá presentar a la Inspección para su aprobación el método de cateo y el programa de cateos que proponga, por lo menos 15 días antes de comenzar. Deberá informarse inmediatamente a la Inspección y a los prestadores de servicio en el caso de que resulte dañado cualquier servicio público durante las operaciones de cateo, efectuando EL PRESTADOR DEL SERVICIO de inmediato la reparación de dicho servicio a su coste.

EL PRESTADOR DEL SERVICIO llevará un registro completo de todos los pozos de cateo, en el que figurarán las ubicaciones y dimensiones exactas de las zanjas. El registro deberá ser verificado por la Inspección antes de que se llenen o retiren los cateos. El registro deberá presentarse a la Inspección dentro de los 5 días hábiles a contar desde la terminación de los cateos en cada área. Dichos registros deberán también contener las fechas de las operaciones de cateo y toda información o dato adicional pertinente que se compruebe.

EL PRESTADOR DEL SERVICIO empleará los servicios de un topógrafo o agrimensor matriculado para determinar y registrar las coordenadas, cotas y dimensiones de todas las instalaciones verificadas o comprobadas mediante cateo.



Depósitos de los materiales

La tierra o material extraído de las excavaciones que deban emplearse en ulteriores rellenamientos, se depositará provisoriamente en los sitios más próximos a ellas en que sea posible hacerlo y siempre que con ello no se ocasionen entorpecimientos a la circulación de vehículos, personas y del FFCC, como así al libre escurrimiento de las aguas superficiales, ni se produzca cualquier otra clase de inconvenientes que a juicio de la Inspección pudieran evitarse.

15.2.2 Rellenos y terraplenamientos

EL PRESTADOR DEL SERVICIO efectuará rellenos y terraplenamientos de acuerdo a las siguientes especificaciones y según planos de proyecto y aprobación por la Inspección:

- Los materiales deberán ser colocados hasta los perfiles, niveles y secciones transversales correspondientes.
- Se construirá la base de apoyo con las dimensiones indicadas en los planos.
- El material de relleno deberá ser colocado en capas uniformes. Si la compactación se realiza con medios mecánicos las capas de relleno se colocarán de manera que una vez compactadas no tengan más de 20 cm de espesor.

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	<i>Revision 05</i>
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 20 de 52</i>

- Durante la colocación del relleno, este deberá mezclarse para obtener uniformidad del material en cada capa. Los materiales de asiento se deberán colocar uniformemente para que al compactarse el material provea un soporte uniforme en el fondo y los lados.
- En casos que el material de relleno no tenga el contenido de humedad requerido, se le deberá agregar agua durante la colocación.
- Cuando sea necesario excavar más allá de los límites normales para retirar obstáculos, los vacíos remanentes serán rellenados con material apropiado hasta que el mismo sea el apropiado.

Mejoramiento de la Subrasante

Una vez liberada la superficie y/o traza, con el retiro de cualquier obstáculo que interfiera con los trabajos a ejecutar, se efectuara el movimiento de suelos necesarios de acuerdo a las cotas de subrasante previstas en el proyecto ejecutivo.

Se procederá al mejoramiento de la subrasante en un espesor compactado de 0.20 m. Si es necesario y según proyecto ejecutivo a aprobar por la inspección, se realizará el aporte de cal hidráulica a través del mezclado de la misma. La proporción será como mínimo un 2% de cal en peso o según cálculo a cargo del PRESTADOR DEL SERVICIO. Se procederá al amasado del suelo y se dejara macerar un mínimo de 24hs. El agua utilizada para la hidratación deberá ser limpia sin sustancias nocivas. Para el amasado se utilizaran equipos de rodillo “pata de cabra”.



La Contratista empleará equipos adecuados teniendo en cuenta las condiciones críticas de la zona, originadas o la mala calidad de los suelos, exceso de humedad, etc.

En los casos en que las condiciones de humedad de los suelos, altura de napa, etc, dificultara o impidiera la compactación de la subrasante, se prevé la utilización de suelo seleccionado.

Subbase de suelo cemento

Una vez aprobada la capa inferior podrá construirse la sub-base de suelo cemento de mínimo 0.10 m de espesor compactado según cálculo a cargo del PRESTADOR DEL SERVICIO, y en los anchos consignados en los planos. El suelo seleccionado a emplear, de origen comercial, deberá cumplir como mínimo los siguientes requisitos:

- Limite Líquido menor de 40, Índice de Plasticidad menor de 10, Valor Soporte (C.B.R) embebido, compactación Proctor Standard, no menor de 18 (20 kg/cm²), con un hinchamiento menor al 1% (medido en el ensayo C.B.R). El porcentaje de cemento portland

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	
	<i>Revision 05</i>	
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 21 de 52</i>

a incorporar, a solo efecto de la cotización, se considerara del nueve por ciento (9%), referido al peso del suelo seco (P.U.V.S.). el porcentaje real a incorporar estará sujeto a los ensayos de dosificación del Proyecto ejecutivo.

EL PRESTADOR DEL SERVICIO remitirá al laboratorio todas las muestras de suelo seleccionado y cemento portland a utilizar, a efectos de proceder a los ensayos correspondientes.

Para la determinación de la Resistencia a la Compresión Simple inconfiada, se moldearan, con el porcentaje de cemento indicado, un mínimo de cuatro (4) probetas con la densidad correspondiente a la humedad óptima del ensayo de compactación Proctor Estándar. El promedio de la resistencia de esas probetas se tendrá como "Resistencia teórica a la compresión".

Una vez realizada la correcta compactación y perfilado, de forma inmediata se procederá a la colocación de una manta de film de polietileno de 200 micrones con el fin de preservar la humedad del suelo cemento y mejorar las propiedades mecánicas. Dicho film deberá cubrir toda la superficie tratada y posteriormente cumplirá la función de barrera hidráulica, previo a la pavimentación del sector.

Materiales sobrantes de excavaciones y rellenos

Se deberá mantener las áreas operativas libres de escombros o tierra, a satisfacción de la Inspección y de las autoridades locales.

EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá llevar un registro fechado de identificación de todos los camiones que ingresan o salen del lugar y transportan materiales de la excavación.

15.2.3 Compactación



Requerimientos

Para suelo cohesivo y respecto al ensayo del Proctor Normal

- Relleno bajo pavimento 95%

Para suelos granulares en todos los casos se compactará para obtener una densidad relativa mayor ó igual al 65 %.

Material para rellenos bajo pavimentos:

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	<i>Revision 05</i>
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 22 de 52</i>

Consistirá básicamente en material obtenido en la excavación o importado y que se encuentre libre de vegetación, material orgánico, desechos, escombros que tengan más de 10 cm de diámetro y de cualquier otro material indeseable. Este material deberá también tener un índice plástico menor de 15, límite líquido de 35 o menor y deberá ser aprobado por la Inspección.

Material para rellenos alrededor de estructuras de hormigón:

En todos los casos el relleno alrededor de las estructuras deberá realizarse con suelo-cemento.

Para la aprobación del material de relleno que se coloque compactado, deberá realizarse previamente la determinación de la densidad máxima y humedad óptima mediante ensayo Proctor sobre muestras de las excavaciones a aprobar. Una vez colocado y compactado el suelo aprobado, se verificará con nuevos ensayos que los suelos han sido compactados a la densidad requerida. En caso contrario, EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá remediar la situación a su cargo para obtener la densidad especificada.



La verificación de la compactación y/o densidad de los rellenos se realizará a través de la siguiente secuencia:

- Determinación de densidad in situ con el volumenómetro de arena ó de agua
- Extracción de muestra para la ejecución en el laboratorio del Ensayo Proctor Normal
- Ejecución de ensayo de identificación de material y clasificación del mismo (Límite líquido, Límite plástico, Índice plástico, granulometría por tamices, Clasificación SUC)
- Ejecución de ensayo Proctor Normal por puntos continuos de las muestras extraídas
- Cálculo de las densidades medidas en el terreno y estimación del grado de compactación en cada punto

Si luego de terminados los rellenos se produjeran asentamientos de los mismos, la Inspección fijará en cada caso un plazo para completarlos.

Terraplenamientos

El material de terraplén se colocará en capas. El espesor de cada capa será compatible con el sistema y equipo de compactación empleado de manera de obtener una compacidad equivalente al 90% del ensayo Proctor normal. En cualquier caso, el espesor de cada capa luego de compactada no excederá de 20 cm.

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	<i>Revision 05</i>
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 23 de 52</i>

15.3 Pavimento de Hormigón

Una vez aprobada la sub base se procederá a la construcción del Pavimento de hormigón, de características según memorias y cálculos a cargo del PRESTADOR DEL SERVICIO y aprobación por la Inspección. Se adoptará como mínimo un pavimento rígido de Hormigón de 20 cm, juntas transversales a intervalos regulares, con una separación máxima de 5 (cinco) metros, en los que la transferencia de cargas entre losas se efectuara por medio de la trabazón de los agregados y pasadores de acero liso.

Los carriles serán básicos para baja velocidad, estableciendo un ancho mínimo de 3 (tres) metros, para todos los casos que sea factible, con lo cual contará con juntas longitudinales de este ancho con las correspondientes barras de unión. En los que no se pueda desarrollar dicho ancho, se buscara una solución en conjunto con la Inspección.

En caso de ser necesario según cálculos a cargo del EL PRESTADOR DEL SERVICIO y aprobación por parte de la Inspección la utilización de armadura distribuida para controlar la fisuración, se deberán emplear mallas soldadas de hierro nervurado ADN 500, tipo malla M-500. Como mínimo se utilizará una malla electro soldada Sima Q-188 igual o de calidad superior, compuesta por alambres de diámetro nominal de 6 mm y una separación entre alambres de 150 mm en ambas direcciones.

Antes de realizar el colado de hormigón H30 se limpiará con agua y aire a presión, de manera de asegurar que la superficie quede libre de polvo y objetos extraños.



Tipo de Material

El Hormigón será elaborado del tipo H-30 (resistencia cilíndrica características de 300 kg/cm² a los 28 días) o mayor. Los encofrados serán mojados antes del hormigonado. No es permitido el adicionamiento de agua. No es permitida la permanencia del camión en el sitio por más de una hora y treinta minutos. En caso de hormigón fabricado en las cercanías del sitio:

El fraguado tendrá que ser simultáneo y sistemático en lugar, en caso de hormigonado con espacios tendrán que ser empleados adhesivos estructurales que garanticen la perfecta unión del hormigón nuevo al hormigón viejo.

Equipos

Todos los elementos deben ser provistos en número suficiente para completar los trabajos en el plazo previsto, y ser detallados al presentar la propuesta. Los equipos a emplear deberán ser

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	<i>Revision 05</i>
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 24 de 52</i>

previamente aprobados por la Inspección, la que podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aptos o aceptables para llevar a cabo los trabajos especificados.

Consistencia

La consistencia del hormigón será la necesaria y suficiente para que con los medios disponibles el hormigón se deforme plásticamente en forma rápida, permitiendo un llenado completo de los encofrados, especialmente en los ángulos y rincones de los mismos, envolviendo perfectamente las armaduras sin solución de continuidad asegurando una perfecta adherencia entre las barras y el hormigón. Ello deberá conseguirse sin que se produzca la segregación de los materiales sólidos, ni se acumule una excesiva cantidad de agua libre, ni de lechada sobre la superficie del hormigón. (Art.6.6.3.10 CIRSOC 201-M).

Como regla general el hormigón se colocará con el menor asentamiento posible que permita cumplir con las condiciones enunciadas.

Los pastones de hormigón colocados en la misma sección de la estructura, tendrán consistencia uniforme.



Toma de muestras y ensayos

Durante la ejecución de los trabajos se realizarán los ensayos de control antes indicados, para verificar si las características previstas que definen la calidad del hormigón son obtenidas. Los costos de toma de muestras y de ensayo y los controles de calidad asociados a estas tareas que sean necesarios para determinar la calidad y uniformidad del hormigón, serán por cuenta y cargo del PRESTADOR DEL SERVICIO.

En todos los casos en que se modifiquen los usos y sin que esto afecte lo manifestado precedentemente, será obligatorio el ensayo de cargas sobre los pisos y vigas, siendo su costo a cargo del PRESTADOR DEL SERVICIO.

Transporte del hormigón

El hormigón será transportado desde las hormigoneras hasta los encofrados lo más rápidamente que sea posible, empleando métodos que impidan la segregación o pérdida de los componentes. Tiempo Máximo de transporte desde la salida de plantas hasta el lugar de hormigonado será de 2 (dos) horas, caso contrario se establecerá como rechazado el hormigón en transporte.

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	<i>Revision 05</i>
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 25 de 52</i>

Los métodos a utilizar deberán cumplir lo establecido en el Reglamento CIRSOC y estarán sujetos a la aprobación de la Inspección.

Colocación del hormigón

EL PRESTADOR DEL SERVICIO notificará a la Inspección con una anticipación mínima de tres (3) días hábiles, el lugar y el momento en que colocará el hormigón. EL PRESTADOR DEL SERVICIO no colocará hormigón hasta que la Inspección haya aprobado la preparación de la superficie, la colocación de encofrados, armaduras y todos los elementos que deban quedar empotrados en el hormigón.

Si el hormigón hubiera sido colocado sin aprobación y conocimiento previo de la Inspección, ésta podrá ordenar su demolición y sustitución. No se colocará hormigón en o debajo de agua.

Como regla general, la interrupción de las operaciones de colado de hormigón será evitada. En los casos en que razones de fuerza mayor lo hagan necesario, se respetará lo indicado en el Reglamento CIRSOC y en la documentación técnica.

Vibrado

Todo hormigón deberá ser compactado hasta la máxima densidad posible con equipos vibratorios mecánicos del tipo aguja y compactación normal donde fuera necesario.

Curado del hormigón

A través de los procedimientos de curado se persiguen los siguientes fines:



Evitar la pérdida de agua de los elementos estructurales construidos, tanto por su parte inferior, laterales expuestos y superficie superior.

Limitar los cambios térmicos que puedan originar micro-fisuración del hormigón. Se sugiere el empleo de compuestos líquidos para la formación de membranas de curado.

Todo hormigón deberá ser sometido a un proceso de curado continuado desde la terminación de su colocación hasta un período no inferior a 7 (siete) días.

Armaduras de acero

Las barras que constituyen las armaduras serán de acero y deberán cumplir las condiciones que se establecen en esta Especificaciones Técnicas y la Norma IRAM 671 y Artículo 6.7. Del CIRSOC 201- M. Para ello se efectuarán los controles y ensayos que establece dicha Norma, más los que establece complementariamente la Disposición CIRSOC 251.

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	<i>Revision 05</i>
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 26 de 52</i>

Las barras de armadura se cortarán y doblarán ajustándose expresamente a las formas y dimensiones indicadas en los planos y otros documentos del proyecto.

Previamente a la colocación de las armaduras se limpiará cuidadosamente el encofrado; las barras deberán estar limpias, rectas y libres de óxido.

Su correcta colocación siguiendo la indicación de los planos será asegurada convenientemente arbitrando los medios necesarios para ello (soportes o separadores plásticos, ataduras metálicas, etc.).

En lo posible, en las barras que constituyen armaduras, no se realizarán empalmes, especialmente cuando se trata de barras sometidas a esfuerzos de tracción. De ser necesario se deberá respetar la longitud de empalme según CIRSOC 201.

Todas las barras deberán estar firmemente unidas mediante ataduras de alambre N° 16.

El alambre deberá cumplir la prueba de no fisuración ni resquebrajarse, al ser envuelto alrededor de su propio diámetro.

Aprobación y recepción de elementos estructurales

Control de calidad

Toma de muestras y ensayos:

Durante la ejecución de los trabajos se realizarán ensayos de control para verificar si las características previstas, que definen la calidad del hormigón, son obtenidas.



La consistencia del hormigón será continuamente vigilada y los ensayos de asentamiento para verificarla se realizarán varias veces al día.

La estructura nueva, terminada, que cumpla todas las exigencias y condiciones establecidas en este Pliego y en los Documentos del Proyecto, será aprobada y recibida en forma definitiva.

Cuando no se verifique alguna de las condiciones establecidas en los artículos del presente pliego, se considerará que la estructura nueva, terminada, no cumple con las exigencias de este Reglamento y será rechazada.

Recepción de estructuras terminadas

La recepción de la estructura terminada es incumbencia exclusiva de la Inspección, en un todo de acuerdo con las disposiciones que regulan el ejercicio profesional y con los requisitos de este Pliego.

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	
	<i>Revision 05</i>	
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 27 de 52</i>

Para recibir la estructura, La Inspección debe verificar el cumplimiento de cada uno de los puntos establecidos en los artículos del presente pliego.

La recepción de la estructura se debe documentar en un acta.

Cuando no se cumpla/n alguna/s de las condiciones establecidas en el Pliego, la Inspección podrá dar intervención al Diseñador o Proyectista Estructural, quién dictaminará si las discrepancias observadas respecto del Proyecto afectan la seguridad, la durabilidad o las condiciones de uso de la estructura. En caso negativo la estructura será aceptada.

De lo contrario, el Diseñador o Proyectista Estructural establecerá las medidas a adoptar, según se enumeran a continuación:



- a) Realizar estudios complementarios
- b) Reparar la estructura
- c) Modificar las condiciones de uso
- d) Rechazar la estructura

Reparación de defectos de terminación superficial

Exigencias generales

- Las estructuras tendrán una vez desencofradas las terminaciones superficiales especificadas, salvo que los Documentos del Proyecto establezcan lo contrario.
- Cualquiera sea el tipo de terminación requerida, los defectos superficiales que, a juicio del Diseñador o Proyectista Estructural y/o del Inspector, puedan afectar la resistencia, impermeabilidad, durabilidad o aspecto de la estructura, deben ser adecuadamente reparados para que las superficies reúnan las condiciones establecidas en este Pliego y en los Documentos del Proyecto.
- Las reparaciones de los defectos superficiales se realizarán inmediatamente después del desencofrado de las estructuras, previa autorización del Inspector, debiendo la zona afectada quedar reparada dentro de las 24 horas de iniciada la operación.

Reparación de los defectos de terminación superficial de la estructura

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	<i>Revision 05</i>
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 28 de 52</i>



- El hormigón que por cualquier motivo resultara superficialmente defectuoso, será picado y luego mediante un puente de adherencia será vinculado por un mortero/hormigón de calidad adecuada.
- Todas las reparaciones serán efectuadas sin afectar en forma alguna la resistencia, durabilidad, condiciones de servicio, aspecto o seguridad de las estructuras.
- Los trabajos serán efectuados únicamente por mano de obra especializada, competente y cuidadosa.

Durante estas operaciones se mantendrá una supervisión permanente.

- Las superficies reparadas tendrán las formas, dimensiones, alineaciones y pendientes establecidas en los planos del proyecto ejecutivo.
- En superficies expuestas a la vista, las zonas reparadas deben concordar con las que corresponden a las zonas contiguas, en lo que respecta a niveles, aspecto, color y textura.
- Los defectos que habitualmente se deben reparar son los siguientes:
 - Defectos ocasionados por segregación del hormigón y deficiencias de mortero o mala compactación.
 - Cavidades dejadas por la remoción de los elementos de fijación colocados en los extremos de los pernos, bulones u otros elementos internos utilizados para armar y mantener a los encofrados en sus posiciones definitivas.
 - Agrietamientos o roturas producidas por la remoción de los encofrados y elementos de sostén, o por otras causas.
 - Depresiones superficiales, rebabas, protuberancias o convexidades originadas por defectos de construcción de los encofrados, movimientos de los mismos, o por otras causas.

Ensayos carga

Se ejecutarán ensayos de carga en cualquier estructura a indicación de la Inspección, bien para la simple comprobación de la bondad de la misma o para saber a qué atenerse sobre la calidad y condiciones de las que por cualquier circunstancia resultaran sospechosas. La programación y ejecución de los ensayos de carga estarán a cargo de equipos de profesionales o laboratorios especializados que posean la aprobación previa de la Inspección.

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	
	<i>Revision 05</i>	
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 29 de 52</i>

Los ensayos serán por cuenta del Contratista. En el caso de que el ensayo diera resultados no satisfactorios para el uso de la estructura, el contratista tendrá a su cargo y costo la demolición de las estructuras defectuosas y la re-ejecución de las mismas.

Controles tecnológicos

Serán ejecutados de acuerdo con las Normas Específicas Argentinas: o para hormigón fabricado en planta serán moldeadas series de 4 probetas por cada camión hormigonero y ensayadas a la rotura a compresión simple: 1 (una) a 3 días, 1 (una) a 7 días, y 2 (dos) a 28 días de edad.

En caso que no haya aceptación automática, deberán ser ejecutados ensayos especiales de los mismos con extracción de probetas y ensayos de esclerometría.

La consistencia de los concretos plásticos y cohesivo serán determinados por el asentamiento del tronco de cono (cono de Abrahams); Ante la falta de indicación del autor del proyecto estructural del asentamiento (slump), el mismo deberá estar comprendido entre 50 y 80mm.

Valores característicos: Las tensiones de fluencia y resistencias características de aceros y hormigones se determinarán de acuerdo a lo indicado en el CIRSOC 201.



Si los valores característicos no superaran los mínimos especificados, la Inspección podrá rechazar los elementos construidos con dichos materiales. Con este fin todas las probetas de hormigón deberán llevar clara indicación de las piezas construidas con el mismo pastón que ellas.

Pavimentación con moldes fijos

Instalación de moldes laterales

Los moldes se deben apoyar perfectamente en sus bases, además deben ser unidos entre sí de manera rígida y efectiva, y su fijación al terreno se debe realizar mediante clavos o estacas que impidan toda movilidad de los mismos.

Se permite, a los efectos de ajustarlos a los niveles y pendientes que correspondan, la ejecución de rellenos de mortero de cemento u otro material suficientemente estable bajo sus bases, los que deben realizarse dándoles la firmeza necesaria para evitar asentamientos. Estos rellenos no deben extenderse por debajo de la calzada a ejecutar.

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	<i>Revision 05</i>
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 30 de 52</i>

Las juntas o uniones de los moldes se deben controlar y no se admiten resaltos o variaciones en el alineamiento vertical, alineamiento vertical horizontal y en la pendiente.

En las curvas, EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá procurar asegurar al máximo la firmeza de los moldes, así como su ajuste al radio correspondiente.

Pasadores, barras de unión y armadura distribuida

Los pasadores y barras de unión se deben colocar con la separación y dimensiones indicadas según cálculo a cargo de EL PRESTADOR DEL SERVICIO y mediante canastos y anclajes con su correspondiente configuración de armado.

Los pasadores se deben colocar a la mitad del espesor de la losa, de manera tal que resulten longitudinalmente paralelos al eje y a la rasante de la calzada. La máxima desviación, tanto en planta como en alzado, de la posición del eje de un pasador respecto a la teórica será de 10 milímetros (10 mm). La máxima desviación angular respecto a la dirección teórica del eje de cada pasador, medida por la posición de sus extremos, será de cinco milímetros (5 mm), medidos antes del vertido del hormigón.



Los canastos deben anclarse a la base del pavimento, mediante clavos, estacas u otro elemento que permita alcanzar una sujeción total del sistema a la base, y que pueda resistir el empuje del equipo pavimentador durante las operaciones de colocación del hormigón sin que se produzcan desplazamientos de ningún tipo.

Antes o después de la instalación de los canastos de pasadores, se debe clavar una estaca a cada lado de los bordes de calzada, de manera de identificar claramente la ubicación del eje de la junta transversal. Estas estacas se deben mantener en posición hasta que se efectúe el marcado de la ubicación de la junta sobre la superficie del pavimento o hasta que se realicen las tareas de aserrado primario.

Las barras de unión se deben colocar a la mitad del espesor de la losa, de manera tal que resulten transversales al eje del pavimento y paralelas a la rasante de la calzada. La máxima desviación en alzado de la posición del eje de una barra de unión respecto a la teórica debe ser de 10 milímetros (10 mm), medidos antes del vertido del hormigón.

El "autosoporte" de las barras de unión se encuentra restringido únicamente para aquellos proyectos en los que se contemple la colocación de barras de unión con un diámetro igual o superior de doce milímetros (12 mm).

No se permite la inserción manual de pasadores y/o barras de unión.

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	Revision 05
		Fecha: 04/2021
		Página 31 de 52

La armadura distribuida se debe colocar en las zonas y en la forma que según memoria y cálculo a cargo de la contratista. En el caso que no se encuentre establecido su posición respecto a la superficie del pavimento, se debe ubicar en el espacio comprendido entre el espesor medio de la losa y cinco centímetros (5 cm) por debajo de la superficie expuesta, paralela a la superficie del pavimento. Se debe encontrar limpia de óxido no adherente, grasa y otras materias que puedan afectar la adherencia del acero con el hormigón.

La armadura se debe sujetar para impedir todo movimiento durante la puesta del hormigón. Cuando se disponga sobre cunas o soportes, éstos deben tener la rigidez suficiente y disponerse de forma que no se produzca su movimiento o deformación durante las operaciones previas a la puesta en del hormigón, ni durante la ejecución del pavimento.

Colocación, vibración y terminación

El hormigón debe descargarse sobre la cancha, en el sitio más próximo posible a su ubicación definitiva, evitando alturas de caída que puedan producir segregación del material. En ningún caso se deben colocar pastones que evidencien cambios significativos de trabajabilidad requerida.



Se debe buscar que el camión ingrese sobre la cancha para efectuar una descarga frontal. Una vez descargado el hormigón, puede completarse la distribución en forma manual mediante el empleo de palas anchas (de punta cuadrada) de manera de asegurar que exista la cantidad de material adecuada y uniforme adelante de regla o terminadora.

Cuando se emplee una pavimentadora, la velocidad mínima de avance de la misma debe ser de un metro por minuto (1 m/min).

La tarea de compactación del hormigón se debe efectuar mediante el empleo de vibradores de inmersión, densificando en forma íntegra y eficaz el hormigón en su totalidad. La distancia aproximada entre los puntos de inserción debe ser de siete (7) a diez (10) veces el diámetro de la aguja, de manera tal que el área de influencia se solape con la inserción anterior. Los vibradores no deben arrastrarse dentro del seno del hormigón y nunca ser empleados para distribuir al mismo.

En cada lugar de inserción, el vibrador debe ser mantenido solamente durante el tiempo necesario y suficiente para producir la compactación del hormigón.

Los vibradores se deben introducir y extraer de la masa de hormigón en posición vertical, y la vibración debe ser interrumpida en el momento que cese el desprendimiento de las grandes burbujas de aire.

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	<i>Revision 05</i>
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 32 de 52</i>

Durante las operaciones de vibrado se debe evitar el contacto de los vibradores con los moldes y armaduras, y que el vibrado produzca la deformación o el desplazamiento de las armaduras respecto del lugar indicado en los planos, o segregación del hormigón.

En el caso que el vertido se realice en más de una camada, al vibrar una capa de hormigón, la inmediata inferior aún debe estar en condiciones de ser revibrada. El vibrador debe atravesar la nueva capa totalmente y penetrar en la inferior para asegurar la unión entre ambas, evitando la formación de un plano de junta.

Luego se debe proceder al paso del equipo terminador o regla vibratoria el que avanza en forma pareja y uniforme, realizando un desplazamiento tan continuo como sea posible. Debe verificarse que la regla o terminadora arrastre una pequeña cantidad de material a su paso, verificándose durante su avance un contacto con el hormigón en forma continua y homogénea en toda la sección transversal.



La terminación se debe realizar mediante el fratasado del hormigón con un elemento de superficie plana, que permita eliminar los puntos altos y rellenar los bajos, sumergir las partículas de agregado más gruesas, remover y corregir pequeñas imperfecciones, y generar mortero en la superficie para el texturizado. Este proceso se debe realizar deslizando el fratás desde el borde más cercano hasta el más lejano, donde se cambia el ángulo de ataque y se vuelve a deslizar en el sentido contrario hasta alcanzar el punto inicial, cuidando de solapar cada pasada al menos diez centímetros (10 cm). Para esta tarea se encuentra prohibido el uso de cinta o correa. Cuando la calzada sea de ancho completo, la terminación se debe realizar únicamente mediante fratás mecánico.

Se prohíbe el riego con agua o la extensión de mortero sobre la superficie del hormigón fresco para facilitar su acabado. Donde fuera necesario aportar material para corregir una zona baja, se debe emplear hormigón aún no extendido.

15.3.1 Capas aisladoras hidrófugas

Preparación de la superficie de apoyo

La superficie de apoyo se debe encontrar aprobada por la Inspección. Debe ser regular y no exhibir deterioros, de modo tal que el espesor de colocación del hormigón se pueda encuadrar dentro de las tolerancias de espesores.

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	
	<i>Revision 05</i>	
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 33 de 52</i>

La superficie se debe encontrar libre de materiales sueltos o suelos débilmente adheridos, y deberá ser humectada mediante riego de agua, sin encharcar. Asimismo, debe estar libre de manchas o huellas de suelos cohesivos, los que deben eliminarse totalmente de la superficie.

Horizontal

Se ejecutara una capa aisladora horizontal mediante la colocación un film de nylon de 200 micrones de espesor mínimo, en forma continua y cuidando las uniones en los encuentros.

Las aislaciones se deberán ejecutarse con el mayor esmero debiendo presentar continuidad, enlace y cierres de todas y cada una de las respectivas aislaciones. Para todas ellas se emplearán materiales altamente eficientes y se cuidará que la ejecución de las mismas sea correcta, de manera que se obtengan las mayores garantías.

Antes de proceder a la ejecución de las aislaciones, el Contratista deberá constatar la exacta ubicación de las mismas y requerir la conformidad respectiva a la Inspección, no indicándose aislaciones especiales en planos, EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá ejecutar todas las aislaciones indicadas en estos pliegos y además las tradicionales para los casos no cubiertos por estas especificaciones, aun cuando las mismas no hayan sido cotizadas en ningún rubro.

15.3.2 Hormigón

Sobre el suelo compactado, se efectuará un hormigón de limpieza de 5 cm de espesor. La calidad de Hormigón será como mínimo H-30, siendo llaneada su superficie y tendrá un espesor mínimo de 20 cm perfectamente impermeable.



La superficie del área construida quedará perfectamente enrasada. Todo el hormigón deberá ser compactado hasta la máxima densidad posible con equipos vibratorios mecánicos, suplido por apisonado y compactación normal donde fuera necesario.

El nivel del piso será de acuerdo a las pendientes según lo proyectado.

15.3.3 Juntas

Materiales

EL PRESTADOR DEL SERVICIO deberá proponer los materiales a utilizar a este efecto, salvo que los mismos sean establecidos por la Inspección. La Contratista es responsable de ejecutar los correspondientes ensayos que avalen la calidad de los mismos.

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	<i>Revision 05</i>
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 34 de 52</i>

El tipo de material a emplear y su forma de empleo, debe estar aprobado por la Inspección previo a su uso.

Rellenos premoldeados para juntas de dilatación y aislamiento

- Relleno de espuma polimérica: debe estar constituido por espuma polimérica, que cumpla con la Norma ASTM D 5249.
- Relleno de madera compresible: debe estar constituido por madera blanda fácilmente compresible densidad no mayor de 400 kg/m³, que cumpla con la Norma AASHTO T42 o ASTM D 545. La madera debe estar previamente tratada.
- Relleno premoldeado fibrobituminoso: debe consistir en fajas premoldeadas constituidas por fibras de naturaleza celular e imputrescibles, impregnadas uniformemente con betún en cantidades adecuadas para ligarlas y cumplir con los requisitos de la Norma ASTM D 1751.
- Relleno premoldeado de policloropreno: este relleno, como así también el adhesivo, debe cumplir con todos los requisitos exigidos por la Normas IRAM 113.083-70 y la Norma IRAM 113.084-71.



Pasadores

Deben estar constituidos por barras lisas de acero de sección circular de dimensiones según cálculo a cargo de EL PRESTADOR DEL SERVICIO y deben contar con las características especificadas en la Norma IRAM - IAS U500-502 Barras de acero de sección circular, laminadas en caliente, de acero Tipo AL -220.

Los pasadores deben estar recubiertos en toda su longitud con un producto de consistencia líquida con baja viscosidad (ej.: Aceites, agente desencofrante, etc.) que evite su adherencia al hormigón. No está permitido el empleo de grasa o breá para este fin.

Los pasadores deben presentar una superficie lisa, libre de óxido y no deben presentar irregularidades ni rebabas, para lo cual sus extremos se deben cortar con sierra y no con cizalla. Se deben suministrar directamente para su empleo, sin que sean necesarias manipulaciones dimensionales, ni superficiales posteriores.

En las juntas de dilatación, uno de sus extremos se debe proteger con un capuchón de longitud comprendida entre cincuenta y cien milímetros (50 a 100 mm), rellena de un material compresible que permita un desplazamiento horizontal igual o superior al ancho del material de relleno de la propia junta. El capuchón puede ser de cualquier material no putrescible ni perjudicial para el

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	<i>Revision 05</i>
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 35 de 52</i>

hormigón, y que pueda, además, resistir adecuadamente los efectos derivados de la compactación y vibrado del hormigón al ser colocado.

Barras de unión

Las barras de unión deben estar constituidas por barras de acero conformadas, laminadas en caliente que cumplan con los requisitos establecidos en las normas IRAM IAS U500-528, de aceros Tipo ADN -420 y ADM-420. Deben estar libres de grasa y suciedades que impidan o disminuyan su adherencia con el hormigón.

Posicionamiento de pasadores/barras de unión



Insertor automático

Los equipos automáticos de inserción de pasadores y/o barras de unión deben ajustarse a los siguientes requisitos:

- **Posición:** El insertor automático deberá ser capaz de realizar la inserción de pasadores y/o barras de unión en el hormigón fresco sin que la pavimentadora se detenga o interrumpa su avance uniforme.
- **Vibración:** El insertor automático de pasadores deberá contar con un dispositivo vibratorio que facilite la introducción de pasadores en la mezcla previamente compactada, y el cierre de la impronta provocada por la inserción.
- **Demarcación:** El equipo debe contar con un dispositivo que señale automáticamente el sitio donde se realiza la inserción mediante dos marcas inequívocas a ambos lados de la faja en construcción, en coincidencia con el eje de la junta, a fin de garantizar que las juntas queden centradas sobre ellos con una tolerancia máxima de cincuenta milímetros (± 25 mm) respecto de la posición real.
- **Corrección de irregularidades:** Tras su paso, deben corregirse las irregularidades producidas en el hormigón fresco, para lo cual debe encontrarse provisto de una viga oscilante u otro dispositivo mecánico automático similar que corrija la impronta originada por la inserción.

Canastos u otros dispositivos

En el caso que el contratista proponga otros dispositivos de sujeción para la colocación de pasadores o barras de unión, los mismos deben garantizar igual o superior estabilidad respecto a

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	<i>Revision 05</i>
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 36 de 52</i>

los canastos especificados. Asimismo, dichos dispositivos deben ser previamente aprobados por la Inspección.



Moldes

Los moldes para los encofrados de las losas de hormigón deben ajustarse a los siguientes requisitos:

- Cantidad: La cantidad y tipo de moldes debe ser acorde al tamaño y forma de las losas a ejecutar y al volumen de producción de la planta, de modo de no frenar el proceso de dosificación, elaboración y colocación.
- Tamaño y tolerancias: El ancho de la base del molde debe ser superior a $\frac{3}{4}$ (tres cuartos) de la altura. La longitud del molde debe ser superior a 3 (tres) metros. La deformación de la cara superior debe ser inferior a 1 (un) milímetro por cada 3 (tres) metros. La deformación (flecha) de la cara lateral del molde debe ser inferior a 6 (seis) milímetros por cada 3 (tres) metros. En el caso de que el molde deba soportar el peso de un equipo o terminadora, el espesor de la chapa debe ser mayor a 7,9 mm (setenta y nueve décimas de centímetro).
- Unión de secciones: El dispositivo de unión de secciones o unidades debe ser tal que impida todo movimiento o juego en tales puntos de unión durante el paso del equipo de distribución del hormigón.
- Curvas horizontales: En curvas con radios menores o iguales a 30 (treinta) metros se deben emplear moldes curvados con radios adecuados. No se deben utilizar moldes de madera en aquellos sectores en que se deba apoyar la regla vibradora, u otro equipo de compactación o terminación autopropulsado. Sólo pueden utilizarse moldes de madera para contener al hormigón, siempre que se acompañe por fuera con un molde metálico que sirva de apoyo a la regla o equipo utilizado.
- Limpieza: Los moldes se deben encontrar limpios, sin restos de hormigón endurecido y lubricados, debiéndose descartar y/o reparar aquellos moldes que presenten abolladuras o defectos.

Barras para H^oA^o

Las barras para hormigón armado deben estar constituidas por barras o mallas de acero, que cumplan con los requisitos establecidos en las normas IRAM IAS U500-528, U500-571 y U500-06, de aceros Tipo ADN- 420, ADM- 420 y AM- 500.

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	<i>Revision 05</i>
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 37 de 52</i>

Vibradores

El número y las características de los equipos de vibración deben ser acordes al tipo de hormigón, espesor de la capa que se debe compactar y al nivel de producción (ritmo de trabajo).

Vibradores de inmersión

Los vibradores de inmersión deben ajustarse a los siguientes requisitos:

- Cantidad: Además de los vibradores necesarios para garantizar una adecuada compactación del hormigón, se debe contar con un equipo adicional de repuesto.
- Masa y vibración: La masa del elemento vibrante, como así también la frecuencia y amplitud de vibración, debe ser tal que produzca un efecto fluidificante que permita eliminar el aire atrapado, vacíos u oquedades y densificar el hormigón, sin que se produzca segregación de ninguno de sus componentes. El diámetro mínimo de la aguja vibrante debe ser de veinticinco milímetros (25 mm). La frecuencia mínima de vibrado debe ser de 11000 rpm (once mil revoluciones por minuto) para vibradores de accionamiento eléctrico; y 8000 rpm (ocho mil revoluciones por minuto) para los vibradores de accionamiento neumático.

Viga, regla vibradora o vibrador de superficie



Las vigas o reglas vibradoras deben ajustarse a los siguientes requisitos:

- Vibración: La frecuencia y amplitud de vibración, debe ser tal que produzca un efecto fluidificante que permita eliminar el aire atrapado y densificar el hormigón, sin que se produzca segregación de ninguno de sus componentes.
- Apoyo y avance: La viga, regla vibradora o vibrador de superficie se debe apoyar sobre los moldes laterales. Debe contar con malacates u otro dispositivo en ambos extremos que permita lograr un avance uniforme y parejo en toda la sección.

Aserrado de juntas

Para controlar la fisuración de las losas, se deben ejecutar juntas de los tipos y dimensiones indicados en los planos de proyecto y en las especificaciones técnicas.

Junto con la metodología constructiva el Contratista debe informar con debida anticipación la secuencia de aserrado de juntas y el tiempo máximo para efectuarlas. El Contratista es totalmente responsable de las consecuencias que las demoras en el aserrado produzcan a la calzada. En el

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	<i>Revision 05</i>
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 38 de 52</i>

caso que los planos del proyecto no lo contemplen, también debe presentar un plano de distribución de juntas por cada intersección.

Las juntas al plano de debilitamiento deben ser ejecutadas cortando una ranura en el pavimento mediante máquinas aserradoras. Las ranuras deben ejecutarse con una profundidad mínima de un tercio (1/3) del espesor de la losa para el caso de juntas longitudinales y juntas transversales con base tratada con cemento o asfalto; para el caso de juntas longitudinales con base granular la profundidad mínima de aserrado es de un cuarto (1/4) del espesor de la losa. El ancho debe ser el mínimo posible que pueda obtenerse con el tipo de sierra usada, pero en ningún caso debe exceder de seis milímetros (6 mm). La distancia máxima entre juntas no debe ser mayor a cuatro y medio metros (4,5 m).



El momento óptimo para realizar el aserrado es tan pronto el hormigón adquiera suficiente resistencia para obtener un corte sano, sin desprendimiento de agregados de los bordes de la junta o bien desprendimientos que puedan ser corregidos con el cajeadado.

Equipos para el aserrado de juntas

Los equipos para el aserrado de juntas (transversales y longitudinales) deben ajustarse a los siguientes requisitos:

- Cantidad: Se debe contar con el número de equipos de aserrado, en perfecto estado de funcionamiento, que permita cortar las juntas en las dimensiones requeridas en las especificaciones técnicas, siguiendo el ritmo de ejecución establecido y acorde a las condiciones climáticas imperantes. Dicho número de equipos nunca puede ser inferior a dos (2). Adicionalmente al número de equipos para la normal ejecución de los trabajos, se debe contar con un equipo de aserrado adicional en el sitio.
- Equipos para el aserrado de juntas: Las aserradoras deben ser autopropulsadas, las mismas deben tener una potencia mínima de dieciocho caballos de fuerza (18 CV). El espesor de los discos de corte debe ser de dos milímetros a seis milímetros (2 mm – 6 mm). Las sierras para juntas longitudinales deben estar dotadas de una guía de referencia que asegure la distancia a los bordes del pavimento.

Sellado de juntas

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	<i>Revision 05</i>
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 39 de 52</i>

El material a utilizar para sellado de juntas debe ser suficientemente resistente a los agentes exteriores y capaz de asegurar la estanqueidad de las juntas, sin despegarse de los bordes de las losas.

A excepción de disposición en contrario en las especificaciones técnicas particulares, para el sellado de las juntas de pavimentos sólo se pueden emplear sellos preformados de policloropreno o selladores de caucho de siliconas.

El contratista debe presentar para su aprobación la hoja técnica del producto, la hoja de seguridad y un informe con los resultados de los ensayos físicos y mecánicos que demuestren la aptitud del mismo según los requisitos establecidos en la norma de aplicación en cada caso.



El tipo de material a emplear y forma de empleo, debe estar aprobado por la Inspección previo a su uso.

La forma del sellador debe estar determinada por el ancho de la caja y la profundidad a la que se encuentre el cordón de respaldo. La relación entre el espesor mínimo del sellador y su ancho debe estar comprendida entre 0,5 y 1,0, según el material utilizado; estando el espesor entre 6,5 mm y 12,7 mm.

La parte superior del sellador deberá ubicarse aproximadamente 5 mm por debajo del borde superior de la junta, para evitar el contacto con el neumático cuando se comprima el material.

Requisitos:

- Relleno premoldeado de policloropreno: Este relleno como así también el adhesivo, deberán cumplir con todos los requisitos exigidos por las Normas IRAM 113.083-70 e IRAM 113.084-71.
- Selladores asfálticos modificados con polímeros: Estos selladores deben cumplir con los requisitos establecidos en la Norma IRAM 6838.
- Selladores de caucho de siliconas: Estos productos deben ajustarse a la Norma ASTM D5893, salvo indicación en contrario de la presente especificación. El Contratista debe presentar un informe con los ensayos de calidad que demuestren que el producto propuesto verifica los siguientes requisitos:
 - Módulo de deformación < 0,3 MPa
 - Elongación de rotura > 600%
 - Recuperación elástica luego de la compresión > 90 %
 - Resistencia al envejecimiento acelerado con exposición severa (ASTM C-793): no debe presentar signos visibles de deterioro.

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	<i>Revision 05</i>
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 40 de 52</i>

Todas las juntas de pavimento deben ser cajeadas mediante aserrado, con el objetivo de que el sellador cuente con el ancho suficiente como para mantener la máxima elongación y compresión prevista en servicio dentro de los límites establecidos por el fabricante. El ancho mínimo de la caja debe calcularse a partir de los máximos movimientos esperados en servicio desde el preciso momento en el que se realiza la instalación.

El máximo ancho de cajeo de junta debe ser de diez milímetros (10 mm). Se encuentra prohibida la realización de biselados en las juntas de pavimento.

Si el cajeo de la junta se realiza por aserrado húmedo, una vez finalizada esta operación se debe proceder al hidrolavado de la junta con una presión de agua entre de 5 bar y 7 bar.



Si el cajeo de la junta se realiza en seco, se debe completar la operación mediante soplado con aire a 5 bar de presión.

En los casos en que se encuentre recomendado por el fabricante del material de relleno de la junta, una vez que la caja se encuentre en condición seca al aire, se debe proceder a texturar ambas caras de la junta mediante arenado. Para ello se deben efectuar, al menos, una pasada en cada pared del reservorio, sosteniendo la boquilla en forma perpendicular a la junta, arenando los veinticinco milímetros (25 mm) superiores de la caja. Luego de finalizado el texturado, se debe proceder al soplado con aire a presión (0,5 MPa), a fin de eliminar restos de arena, suciedad y polvo de la junta y de la superficie del pavimento, provistos por la tarea anterior o el propio tránsito.

Para la aplicación del material de sello, las caras de la junta deben tener su superficie limpia, libre de polvo y/o partículas sueltas. No se recomienda utilizar solventes para la eliminación de aceites u otras sustancias ya que pueden introducir los contaminantes dentro de la estructura de poros del hormigón.

Una vez que la caja se encuentre en condición seca al aire, se procede a la instalación del sellador, siguiendo las recomendaciones del fabricante del mismo. En aquellas juntas que ya han sido tratadas previamente, pero que han quedado abiertas durante la noche o por períodos prolongados se debe repetir la limpieza con chorro de aire antes de proceder con la instalación del sellador.

La aplicación se debe realizar colocando un cordón de respaldo de material compresible constituido por espuma de poliuretano, algodón u otro material compatible, que siga las recomendaciones del fabricante del sellador y cumpla la misma función. Su diámetro debe ser como mínimo veinticinco por ciento (25 %) mayor que el ancho de la junta. No se permite la colocación de material endurecido o vulcanizado.

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	<i>Revision 05</i>
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 41 de 52</i>

En el caso de que los bordes de la junta se encuentren dañados por astillamientos u otra causa, se deben reparar mediante el empleo de mortero a base de resina epoxi y arena fina.

Equipos para el sellado de juntas

Los equipos para el sellado de juntas deben ajustarse a los siguientes requisitos:



- Compensador de aire: El compresor de aire debe tener una capacidad de tanque igual o superior a cien litros (100 lt) y una presión de trabajo igual o superior a cinco bar (5 bar – 0,5 MPa).
- Arenador: El arenador debe tener una capacidad de tanque igual o superior a cincuenta litros (50 lt) y una presión de trabajo igual o superior a cinco bar (5 bar – 0,5 MPa).
- Hidrolavadora: La hidrolavadora debe tener presión de trabajo de agua regulable de cinco bar (5 bar – 0,5 MPa) a diez bar (10 bar – 1,0 MPa).
- Equipo aplicador: El equipo aplicador del cordón de respaldo y del material de sello deben ser capaces de realizar la colocación en la posición requerida. Asimismo, deben ser capaces de alimentar continuamente el compuesto a presión y deben llenar completamente el ancho de la junta, en el espesor requerido, sin discontinuidades ni formación de vacíos de aire atrapado.
- Equipo para el calentamiento: El equipo para selladores aplicados en caliente debe tener una caldera de doble tanque, cuyo tanque interior cuente con un agitador que ayude a la distribución del calor en forma pareja. El equipo debe ser capaz de alcanzar y mantener la temperatura requerida. Las mangueras y los tubos de aplicación deben contar con aislamiento térmico desde la caldera hasta la boquilla de eyección.

Curado

Equipos autopropulsados

Los equipos para la distribución de compuesto de curado autopropulsados deben ajustarse a los siguientes requisitos:

- Equipos para la distribución del compuesto de curado autopropulsados: deberán asegurar una distribución continua y uniforme de la película aplicada, así como la ausencia de zonas deficitarias en dotación, tanto en la superficie como en los bordes laterales de las losas. Además, deben ir provistos de dispositivos que proporcionen una adecuada protección del

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	
	<i>Revision 05</i>	
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 42 de 52</i>

producto pulverizado contra el viento. El tanque de almacenamiento del producto debe contar con un dispositivo que lo mantenga en continua agitación durante su aplicación.

Pulverizadores

Los equipos para la distribución del compuesto de curado tipo pulverizadores deben ajustarse a los siguientes requisitos:

- Cantidad: Se debe contar con el número de pulverizadores, en perfecto estado de funcionamiento, que permita seguir el ritmo de ejecución establecido. Dicho número de equipos nunca puede ser inferior a dos (2). Adicionalmente al número de equipos para la normal ejecución de los trabajos, se debe contar con un equipo adicional en el sitio.
- Pulverizadores (mochila) para la distribución de compuestos de curado: Los equipos utilizados en la distribución superficial del compuesto de curado deben asegurar una distribución continua y uniforme de la película aplicada.

15.3.3.1 Juntas transversales



Se tomarán en cuenta las siguientes condiciones mínimas, pero quedará definido según Proyecto y cálculo a cargo del PRESTADOR DEL SERVICIO y aprobación por parte de la Inspección:

- Juntas transversales (3 m largo) cada 5 metros
- Barras pasadores: 50 cm de longitud, diámetro de 25 mm, en mitad de espesor de pavimento, cada 30 cm.
- Se incluye aserrado, material compresible y sellador.

Juntas transversales de construcción

Estas juntas sólo se deben construir cuando el trabajo se interrumpa por un tiempo excesivo, que produzca cambios significativos en la trabajabilidad del hormigón y al terminar cada jornada de trabajo. Se debe hacer coincidir las juntas de construcción con juntas de contracción previstas en el proyecto. EL PRESTADOR DEL SERVICIO debe disponer de los moldes y elementos de fijación adecuados para la conformación de estas juntas. Asimismo, cuando se pavimente en fajas se debe hacer coincidir perfectamente con alguna de las juntas transversales de la faja adyacente.

Juntas transversales de dilatación

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	
	<i>Revision 05</i>	
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 43 de 52</i>

Las juntas transversales de dilatación se deben construir en los lugares que indiquen los planos del proyecto.

15.3.3.2 Juntas longitudinales

Se tomarán en cuenta las siguientes condiciones mínimas, pero quedará definido según Proyecto y cálculo a cargo del PRESTADOR DEL SERVICIO y aprobación por parte de la Inspección:

- Juntas longitudinales cada 3 metros
- Barras de unión: 55 cm de longitud, diámetro de 8 mm, en mitad de espesor de pavimento, cada 45 cm, de alto límite de fluencia.
- Se incluye aserrado, material compresible y sellador.

Juntas longitudinales ensambladas o de borde libre

Este tipo de junta se debe construir como y donde lo indique el proyecto. La ensambladura de la junta se logra adosando al molde lateral, que para el hormigonado se coloque en la posición de la junta, una pieza metálica o de madera, con la forma y dimensiones de la ensambladura.



15.4 Señalización

La presente especificación comprende las características generales que deban reunir la señalización vial. Dicha señalización contara con elementos tales como líneas demarcatorias de los carriles de circulación, centro de calzada, flechas indicatorias, zonas peatonales sobre calzadas pavimentadas, carteles de limitadores de velocidad e indicadores de curvas etc.

La señalización se hará según se indique en las condiciones del proyecto, respondiendo siempre a la normativa vigente. Se deberá tener en cuenta las especificaciones del Manual de Señalamiento Horizontal Dirección Nacional de Vialidad APROBADO POR RESOLUCIÓN 2501/2012 y Manual de Señalización Vertical (MSV) aprobado por Resolución AG 405/01.

Señalización transitoria

EL PRESTADOR DEL SERVICIO realizara el balizamiento y señalamiento preventivo aquí descriptos, así como cualquier otro trabajo que a juicio de la inspección resulte necesario para mantener la seguridad del personal del ferrocarril durante el transcurso de los trabajos.

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	<i>Revision 05</i>
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 44 de 52</i>

Cuando se estén realizando los trabajos mencionado en el presente pliego, y en consenso con la Inspección se colocará una serie de conos de goma o tetraedros del mismo material o algún tipo de señal precautoria, que sean visibles para imponer precaución al conductor.

- Mantenimiento del tránsito.

Los trabajos se realizaran de modo que al ejecutarlos ocasione la menor molestia posible al tránsito, adoptando las medidas adecuadas para la comodidad del personal del ferrocarril. Así el almacenamiento de los materiales en el camino, lo hará tratando de no obstaculizar el tránsito, se construirán los desvíos o caminos auxiliares que fuesen necesarios, dotándolos de alcantarillas provisionales y conservará estas alcantarillas con el fin de asegurar el tránsito permanente, señalará de un modo completo los desvíos y los mantendrá en buen estado de conservación.

Todos los trabajos serán efectuados a su exclusivo costo. Durante la ejecución de los trabajos, EL PRESTADOR DEL SERVICIO mantendrá la transitabilidad permanente del camino y toda vez que para la ejecución de los trabajos tuviera que ser ocupada la calzada, deberán habilitarse pasos provisionales.



15.4.1 Señalización vertical

Consiste en la señalización vertical mediante señales de tránsito colocadas al costado del camino (laterales). Se constituirán de una placa de acero galvanizado, con poste caño de acero galvanizado, incado y empotrado en un muerto de hormigón.



Se corresponderán las señales necesarias para dicho proyecto, siendo excluyentes las señales de tipo Reglamentarias o prescriptivas y señales de tipo Preventivas, según MSV.

Las señales se deberán ejecutar de acuerdo a las siguientes especificaciones.

- Postes de caño de hierro galvanizado
 - Serán nuevos, de hierro galvanizado según IRAM 2502, pudiendo ser caños con costura.
 - Los postes deberán ser derechos y tener las medidas especificadas sin tolerancia de ninguna índole.
 - El extremo superior del poste terminara con una tapa ciega, del mismo material.
 - La sección mínima de los postes a emplear será de 63mm y su longitud 2,50 m.

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	<i>Revision 05</i>
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 45 de 52</i>

- Al tramo enterrado se le abulonará un crucero de hierro ángulo para su mejor empotramiento. En el extremo inferior, se aplicará pintura asfáltica al conjunto de elementos enterrados hasta una altura de 0,30 m. por encima del terreno natural.
- Placas de señalización
 - Placas de acero galvanizado: tendrán 2 mm de espesor, y deberán responder a la norma IRAM IAS-U-500-214:2002, recubrimiento Z275. Las placas no deberán presentar ningún tipo de abolladura, oxidación, pintura, ralladura, soldadura, o cualquier otra imperfección que pueda afectar la superficie lisa de ambas caras.
 - Los cantos deberán estar perfectamente terminados, sin ningún tipo de rebabas. Asimismo, las esquinas deberán ser redondeadas en todos los casos con un radio de curvatura de 40 a 60 mm en las señales laterales, según su tamaño.
- Materiales reflectivos
 - Material a emplear: será material reflectivo termoadhesivo de primera calidad de primera calidad, que responda totalmente a las condiciones requeridas por la norma IRAM 3952/84 tablas II y III, “Grado Alta Reflectividad”.
 - Aplicación: Las placas metálicas, serán limpiadas con líquidos desengrasantes, debiendo secarse para antes de aplicar el material reflectivo, procediéndose a efectuar un trapeado con solventes adecuados que permitan eliminar todas las partículas grasas que hayan quedado. Posteriormente será adherido mediante presión y temperatura en las condiciones exigidas por la norma IRAM 10033, que impedirán despegar las leyendas, símbolos o grafismos que se empleen, las cuales respetaran el sistema de señales en curso.
- Fijación de placas
 - Deberán ir sujetas a los postes, mediante bulones en rosca redonda antirrobo y arandelas planas de acero cincado p/placas metálicas, aplicadas bajo relieve en orificio fresado.

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	
	<i>Revision 05</i>	
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 46 de 52</i>

15.4.2 Señalización horizontal

Comprende las marcas viales consistente en el pintado de líneas, palabras o símbolos sobre el pavimento, bordes u otros elementos de la carretera, los cuales sirven para regular el tránsito de vehículos y peatones.

Todos los trabajos a describir se ejecutarán en un todo de acuerdo a esta especificación, a las órdenes impartidas por la inspección, a las Especificaciones complementarias, a las Normas de señalamiento horizontal vial de la Dirección Nacional de Vialidad, adoptadas por la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires y a lo establecido en el Sistema de Señalización Vial Uniforme, Artículo 22 de la Ley de Tránsito 24449.

Normas generales de demarcación

Líneas y símbolos demarcatorios: Las demarcaciones horizontales previstas serán las indicadas a continuación:

- Demarcación de bordes de calzada

Bordes externo (banquina) de calzada principal: En toda la longitud del tramo (tramos rectos, curvas, altoniveles), se efectuarán con material termoplástico reflectante, aplicado por pulverización, en trazos continuos de ancho 0,15 m, y de 1,5mm como mínimo a 2,5mm como máximo de espesor; en color blanco.

- La demarcación de bordes será interrumpida



En todos los cruces con caminos, internos o secundarios etc. de la siguiente forma:

Caminos pavimentados y con señalamiento horizontal, se continuará demarcando el borde de curva hasta empalmar el trazo existente. Con caminos pavimentados sin señalización horizontal se continuará señalando hasta el fin de la misma. Con caminos sin pavimentar, al llegar al punto de arranque de una curva teórica de empalme de 10m de radio.

En todos los accesos sin excepción y a los almacenes o dependencias operativas, etc., que a juicio de la inspección resultare conveniente por el volumen de tránsito que accede a los mismos; en todos los casos deberá procederse así:

En los accesos pavimentados la interrupción deberá hacerse al llegar al punto de arranque de la curva de empalme. En los accesos no pavimentados la interrupción deberá hacerse al llegar al punto de arranque de una curva teórica de empalme de 6m de radio.

En toda otra situación en presencia de cordones.

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	<i>Revision 05</i>
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 47 de 52</i>

En los puntos donde así lo establezca la Inspección, para impedir la acumulación de agua, y facilitar su escurrimiento, se efectuarán cortes perpendiculares al eje del camino de 0,05m de ancho.

Cuando sea necesario demarcar sendas peatonales en zonas puntuales éstas estarán constituidas por dos trazos paralelos, continuas de color blanco de 0.50m. de ancho cada uno y separados entre sí de 2.00 a 5.00m. Además en media calzada se demarcará la línea de frenado, paralela a la senda peatonal a 1.00m. de distancia color blanco trazo continuo y también de 0.50m. de ancho. Estarán constituidas por franjas continuas de 0.30 a 0.60m de ancho y de 3.00 a 5.00m de largo, con una separación de 0.30 a 0.60m entre si, dispuestas a lo largo del cruce.

- Demarcación de ejes

Ejes: Delimitan tránsito de sentido opuesto de circulación. Se efectuarán en color amarillo y trazo continuo. La demarcación se efectuará con material termoplástico reflectante aplicado por pulverización en trazos continuos o discontinuos. Serán de 0.10m de ancho y 0.0015m mínimo a 0.0017m máximo de espesor, color amarillo.

- Demarcación de sendas peatonales, flechas direccionales, símbolos de FFCC, pare, ceda el paso y línea de frenado.



Se efectuarán, con material termoplástico reflectante aplicado por pulverización en 0.003m como mínimo de espesor, color blanco. Las flechas direccionales se pintarán en curvas, intersecciones, empalmes y en tramos rectos cada 250m.

Tanto las flechas direccionales en curvas, los símbolos de Pare, y Ceda el Paso, se pintarán sobre el pavimento en coincidencia con la señal vertical correspondiente. El símbolo de FF.CC., se pintará en los lugares donde lo indique el proyecto o la inspección en virtud de las recomendaciones de Seguridad Operacional de Trenes Argentinos Línea Mitre.

- Demarcación de isletas en ramas de entrada y salida y ante obstáculos

Se efectuará con material reflectante aplicado por extrusión en un espesor mínimo de 0.003m, en forma cebrada con espacios de 0.30m pintado y 0.60m de ancho sin pintar alternado. Se pintará en color amarillo cuando divide sentidos opuestos de circulación y en color blanco cuando divide igual sentido de circulación.

- Demarcación de bordes de cordones en isletas, separadores centrales y rotondas

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	<i>Revision 05</i>
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 48 de 52</i>

Se efectuarán con material termoplástico reflectante aplicado por pulverización, en trazo continuo de ancho variable según corresponda, y 0.0015m mínimo a 0.0017m máximo de espesor, color blanco. La pintura se aplicará junto al cordón y sobre el pavimento.

Normas generales de aplicación de los materiales y ejecución de tareas

- El replanteo de la señalización horizontal se indicará con pintura al agua, desde el principio hasta el fin de los trabajos a demarcar con material termoplástico reflectante, dejándose claramente establecidas las partes a señalar con simple o doble línea amarilla, la interrupción de borde, y los cruces ferroviarios cuando corresponda; debiéndose adoptar en todos los casos, las medidas necesarias que a tal fin indique la inspección.



Para ello se fijarán en el eje de la marca o en su línea de referencia, tantos puntos como se estimen necesarios, separados entre sí con una distancia no superior a 0,50m. Con el fin de conseguir alineaciones correctas dichos puntos serán replanteados mediante la utilización de aparatos topográficos.

- La superficie sobre la cual se efectuara la demarcación, deberá limpiarse prolijamente a los efectos de eliminar toda materia extraña que pueda impedir una liga perfecta (como película de curado del hormigón, restos de demarcaciones anteriores, polvo, arena humedad etc). La limpieza se efectuará mediante raspado, granallado etc., y posteriormente cepillado y soplado mediante equipo mecánico. La inspección controlará que este trabajo se ejecute en forma prolija, no autorizando la colocación del material termoplástico en las zonas preparadas que considere deficiente. Para la ejecución de estos trabajos será obligatorio el uso de equipos mecánicos.

- Aplicación del material de imprimación

Este trabajo consistirá en dar una aplicación previa de un imprimador sobre el pavimento, con un sobreancho de 5 cm. al establecido para la demarcación, en un todo de acuerdo con las órdenes que imparta la inspección. Este sobreancho deberá quedar repartido por partes iguales a ambos lados de la franja demarcada con material termoplástico reflectante.

La superficie a imprimir o señalar deberá ser cuidadosamente limpiada a fondo con barredora sopladora a cepillo y/o ventilador hasta quedar totalmente libre de sustancias extrañas y completamente secas, debiendo destacarse lo fundamental del correcto cumplimiento de esa tarea.

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	
	<i>Revision 05</i>	
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 49 de 52</i>

Después de estos trabajos preparatorios y procediendo con rapidez, antes que las superficies puedan volver a ensuciarse, se procederá a recubrirlas con el imprimador, conveniente y uniformemente aplicado, de manera de obtener una óptima adherencia del material termoplástico sobre el pavimento.

No se autorizara la aplicación del imprimador cuando la temperatura del pavimento sea inferior a 5° C. y cuando las condiciones climáticas adversas no lo permitan (lluvias, humedad, nieblas, polvaredas, etc.). En los pavimentos de hormigón recientemente construidos deberá procederse a una limpieza cuidadosa, con el objeto de eliminar los productos del curado del hormigón.

- Aplicación del material termoplástico (pulverización y extrusión), y en frío.

En ningún caso se deberá aplicar el material termoplástico, cuando la temperatura del pavimento sea menor de 5° C y cuando las condiciones climáticas sean adversas (lluvias, humedad, nieblas, heladas, polvaredas, etc.).

El pavimento se encontrara en buenas condiciones para la aplicación del material termoplástico reflectante. Cuando el mismo no se encontrase en estas condiciones el contratista lo notificara a la Inspección, resolviéndose de común acuerdo el temperamento a adoptar en cada caso.

La demarcación horizontal con material termoplástico reflectante deberá ser liberada al tránsito en un tiempo no mayor de 30 minutos.

El contratista se obliga a reponer a su exclusivo cargo el material termoplástico reflectante así como su aplicación en las partes deficientes durante el período de garantía establecido en el presente pliego. Al cabo de dicho período, la pintura deberá mantener en un 90% de la superficie cada 100 m de línea, sus condiciones de retrorreflectividad e integridad, sin resquebrajamientos ó saltaduras.



15.5 Varios

15.5.1 Limpieza periódica



Ver artículo 13.1

15.5.2 Limpieza final



Ver artículo 13.2

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	<i>Revision 05</i>
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 50 de 52</i>

ANEXOS Y PLANOS

  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	<i>Revision 05</i>
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 51 de 52</i>



  Ministerio de Transporte Argentina	OBRAS E INGENIERIA SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO PREDIO VICTORIA LINEA MITRE	<i>Revision 05</i>
		<i>Fecha: 04/2021</i>
		<i>Página 52 de 52</i>

ANEXOS

1. Anexo I: Planilla de cotización
2. Anexo II: Norma operativa y Procedimientos
3. Anexo III:

Planos de Gálibo

Trocha Ancha

Trocha Media

Trocha Angosta

Planos

PL01 – Predio Victoria

INFORME DE JUSTIFICACIÓN DE NECESIDAD

SERVICIO: MANTENIMIENTO PAVIMENTO DE HORMIGON PREDIO VICTORIA – LINEA MITRE

El presente servicio corresponde a la ejecución de la reparación del Pavimento de Hormigón en el Predio Victoria de la Línea Mitre. Tiene como finalidad mejorar las condiciones de seguridad vial, tanto para el personal propio como ajeno al ferrocarril que circula por el predio.

Los trabajos a realizar son: Movimientos de suelos: excavaciones, desmontes, rellenos, tratamientos, compactación. Ejecución del Pavimento de Hormigón, con sus correspondientes juntas transversales y longitudinales y sus respectivas armaduras. Señalización horizontal y vertical. Entre otros.

Consideraciones para el cumplimiento de los objetivos

Desde esta Subgerencia se propicia la inclusión -en el Plexo Normativo que integrará la Contratación de referencia- de factores que alienten el cumplimiento del cronograma de plazos por estación detallados en las Especificaciones Técnicas.

En particular, en línea con la importancia y carácter prioritario que revisten los trabajos a ejecutar consideramos oportuno solicitar se otorgue un anticipo financiero del 20%. En primer lugar consideramos que dicho anticipo permitiría a las Contratistas contar oportunamente con los recursos necesarios para afrontar aquellas tareas cuya naturaleza implica erogaciones de escasa posibilidad de financiación en el mercado (jornales directos de mano de obra, insumos minoristas de construcción, etc). Cabe destacar que el alcance de los trabajos se compone en su gran mayoría de este tipo de tareas cuya oportuna disponibilidad de fondos resulta condición necesaria. En segundo lugar esta modalidad de pago resultaría beneficiosa para SOF SE en cuanto las empresas podrían disminuir su previsión de Costos Financieros, reduciendo así los Montos Ofertados significando una economía para los Fondos Nacionales. En tercer y último lugar, consideramos que esta modalidad de pago resultará atractiva para un mayor número de empresas, redundando en una mayor convocatoria, favoreciendo la competencia y la consecuente mejora de precios, lo cual también resulta beneficioso para dichos fondos.

Finalmente se informa que las mejoras que serán alcanzadas por los trabajos a realizar se detallan a continuación, junto con una breve descripción de los trabajos y un relevamiento fotográfico de la situación actual, la necesidad de realizar los trabajos propuestos en el menor plazo posible.

Línea Mitre

Pavimento rígido de Hormigón Predio Victoria - Línea Mitre.

<u>Situación Actual</u>	<u>Propuesta de Intervención</u>
<u>Caminos:</u> mal estado en general.	✓ Mejoramiento total respecto situación actual. Se podrá contar con un pavimento de Hormigón señalizado, mejorando la seguridad y el confort del transito vehicular y las personas.

Relevamiento Fotográfico:

Situación Actual










JUSTIFICACION DEL VALOR INDICATIVO:

A fin de brindar sustento a la justificación realizada, se acompaña la siguiente documentación: “Justificación del Valor Indicativo”

Sin otro particular, saludo a Ud. atentamente.

 <p>Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Vigencia: Nov - 2016
		Actualización: Revisión RV 01 Febrero 2017
		Página 1 de 17

1. Objetivo:

Este Procedimiento tiene como objetivo principal establecer los requerimientos mínimos que deben cumplir las Empresas Contratistas y Subcontratistas (obras, servicios, etc.) que realizarán tareas en todo el Ámbito de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO.

2. Alcance:

De aplicación general en la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO y en forma particular para los sectores con responsabilidad en la contratación y/o el control de Empresas Contratistas y Subcontratistas.


En ningún caso el contenido del presente es excluyente, por lo cual puede ser complementado con otras directivas de la Gerencia de Recursos Humanos emitidas por la Subgerencia de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente y por la Gcia. de Contratos en base a sus normas y/o procedimientos internos.

3. Definiciones:

- ATS: Análisis de Tarea Segura.
- PST: Procedimiento Seguro de Trabajo

4. Referencias:

- Ley 19.587 Higiene y Seguridad en el Trabajo – Decreto Reglamentario N° 351/79; Decreto 1338/96, Anexos, Modificaciones, Ampliaciones, Resoluciones y Disposiciones Vigentes.
- Ley 24.557 Riesgos del Trabajo – Decreto Reglamentario 659/96. Anexos, Modificaciones, Ampliaciones, Resoluciones y Disposiciones Vigentes.
- Decreto 911/96 Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción. Resolución S.R.T. 231/96; Res. S.R.T. 35/98; Res. S.R.T. 51/97; Res. S.R.T. 319/99, Anexos, Modificaciones, Ampliaciones, Resoluciones y Disposiciones Vigentes.
- Res. S.R.T. 37/2010 Exámenes médicos en salud – Anexo I – Inc. V.
- Res. S.R.T. 299/2011 Constancia de entrega de Ropa de Trabajo y Elementos y Equipos de Protección Personal.
- Ley 20.744 Ley de Contrato de Trabajo.
- Ley 24.051 de Residuos Peligrosos – Decreto Reglamentario 831/93, Anexos, Modificaciones, Ampliaciones, Resoluciones y Disposiciones Vigentes.
- Normas internas aplicables de OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO.
- Res. C.N.R.T. 404/13 Controles Psicofísicos de Aptitud.
- Manual interno de Normas de Seguridad e Higiene de la Coordinación de HSMA de Línea.
- PG HSMA 007 – Procedimiento de Registro de Actividades.
- Anexo I – RESUMEN DOCUMENTACION OBLIGATORIA HSMA – REQUISITOS LEGALES SEGÚN 6.1 Y 6.2
- Anexo II – Diagrama de flujo de Comunicaciones e Información
- Anexo III – Constancia de entrega de Normas Internas de Seguridad

 Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Vigencia: Nov - 2016 Actualización: Revisión RV 01 Febrero 2017
		Página 2 de 17

- Anexo IV – Constancia de Capacitación
- Anexo V – Modelo de Declaración Jurada (DDJJ)

5. Responsabilidades del Personal de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO y Empresas Contratistas y Subcontratistas:

Este Procedimiento General deberá ser dado a conocer y cumplido por todo el personal involucrado en contrataciones, licitaciones y supervisión de empresas que desarrollen sus actividades dentro de cualquiera de los ámbitos afectados a la gestión de OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO. Asimismo será aplicable a las Empresas que a la fecha de su implementación se encontraban realizando con anterioridad distintas tareas dentro de la Empresa.

Todo trabajo se hará a pedido del sector interesado y con la Intervención de las Gcias. Contratos – Abastecimiento, Ingeniería, Infraestructura, Material Rodante, etc. – según corresponda -. Una Persona del Sector solicitante del trabajo será la Representante / Responsable en todo lo concerniente al control del trabajo contratado, consultas, modificaciones, etc. Además informará en forma fehaciente a los distintos sectores afectados por el accionar del contratista, por el medio que corresponda.


También tendrá la tarea de Coordinar con la Asesoría Legal de la Gcia. de Contratos y con las Coordinaciones de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de cada una de las líneas según corresponda, las medidas preventivas de cada caso y colaborar con la Supervisión desde el punto de vista de seguridad, el trabajo del contratista y su personal.

6. Desarrollo del Procedimiento:

6.1. EMPRESAS CONTRATISTAS CON PERSONAL EN RELACION DE DEPENDENCIA

6.1.1. Toda empresa Contratista deberá presentar con carácter obligatorio la documentación que determina el presente Procedimiento, teniendo en cuenta que la falta de presentación, falsedad en su contenido o presentación incompleta de la misma, generará la imposibilidad de iniciar o de continuar desarrollando las tareas. Asimismo y en aquellos casos en que el Contratista subcontrate con terceros la realización de determinadas tareas, será responsabilidad del Contratista Principal hacer cumplir con esta obligación a las empresas Subcontratistas, debiendo para ello verificar e informar a SOFSE con carácter de Declaración Jurada, que las empresas Subcontratistas cumplen y han presentado la documentación requerida. A continuación se detalla la documentación que obligatoriamente deberá presentarse ante las Coordinaciones de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de cada una de las líneas, según corresponda:

6.1.1.1. COPIA DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD COMPLETO APROBADO POR LA ART

 Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Vigencia: Nov - 2016 Actualización: Revisión RV 01 Febrero 2017
		Página 3 de 17

Constancia de Presentación ante la ART - Aprobación por Parte de la ART. La Empresa Contratista y Subcontratistas en caso de corresponder, deberá presentar el correspondiente Programa de Seguridad APROBADO acorde con lo establecido y según corresponda: Resolución S.R.T. 35/98; Resolución S.R.T. 51/97; Resolución S.R.T. 319/99.

Dentro del Programa de Seguridad, será obligatorio incluir “TODOS” los riesgos generales y particulares, según la etapa de cada obra, teniendo en cuenta el plazo de ejecución de obra y las tareas a desarrollar; por cada riesgo general o particular deberá detallarse las Medidas Preventivas para atenuar los mismos.

6.1.1.2. AVISO DE INICIO DE OBRA - DECLARACION DE INICIO DE OBRA ANTE LA ART

Al inicio de la relación y/o cambio de Aseguradora, o en caso de extensión de los plazos de obra.

6.1.1.3. CONSTANCIA DE CAPACITACION

En Materia de Higiene, Seguridad y Riesgos existentes para el personal empleado. Incluyendo además las Normas de Seguridad específicas de cada Línea (riesgos propios de la actividad ferroviaria) que les serán entregadas previo al inicio de las tareas.

6.1.1.4. CONSTANCIA DE ENTREGA DE ROPA DE TRABAJO, ELEMENTOS Y EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

En un todo de acuerdo a la Resolución S.R.T. 299/2011, para todo el personal afectado a las tareas.

6.1.1.5. COPIA DE LA CONSTANCIA DEL PERSONAL ASEGURADO POR LA ART PARA EL PERSONAL AFECTADO A LAS TAREAS (Copia de la documentación presentada en la Gcia. de Contratos)

6.1.1.6. CERTIFICADO DE CORRECTA INSTALACION Y/O FUNCIONAMIENTO - CONSTANCIA DE VALIDEZ DEL CERTIFICADO


- Equipos de levantamiento de carga
 - Equipos móviles de levantamiento, excavación y/o transporte de cargas.
- Para el tiempo de duración de las tareas.

6.1.1.7. CERTIFICADOS DE VERIFICACION TECNICA - CONSTANCIA DE VALIDEZ DEL CERTIFICADO

Todos los vehículos afectados a las tareas (Cargadoras, Retroexcavadoras, Grúas, Vehículos Ferroviarios, Camiones, Camionetas, etc.).
Certificación de los Equipos de Izaje y sus elementos (fajas, eslingas, grilletes, etc.) por Bureau Veritas, IRAM, etc.
Al inicio de la tarea o cambio de equipo de izaje.
Para el tiempo de duración de las tareas.

6.1.1.8. CERTIFICADOS DE APTITUD

- Choferes (Carnet de Conductor) emitidos por la Autoridad Competente correspondiente.

 Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Vigencia: Nov - 2016 Actualización: Revisión RV 01 Febrero 2017
		Página 4 de 17

- Operadores de Grúas y equipos de levantamiento de carga e izaje.
- Conductores de Vehículos Ferroviarios emitidos por la Autoridad de Aplicación Competente correspondiente.
- Cuando las Actividades a desarrollar puedan significar riesgos para sí, terceros o instalaciones – por ejemplo: Conductores de Automotores, Grúas, Autoelevadores, Trabajos en Altura, etc.; **deberán acreditar los estudios y o constancias correspondientes, dando cumplimiento a la Resolución S.R.T. 37/2010 Exámenes médicos en salud – Anexo I – inc. V para ser acreditados en el Servicio Médico de OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO, según la Línea que corresponda.**
- Para el tiempo de duración de las tareas.

6.1.1.9. CAPACITACION ESPECIAL ACTUALIZADA

Choferes, Conductores y/u operadores de equipos.
Licencia de Conductor Habilitante y/o Psicofísico según la Categoría.
Certificado de Bureau Veritas, IRAM, etc. para operadores de grúas y/o equipos de izaje.
Al inicio de la relación o cambio de personal.

6.2. TRABAJADORES AUTONOMOS (MONOTRIBUTISTAS) O EMPRESAS CONFORMADAS POR COOPERATIVA DE TRABAJADORES AUTONOMOS.

Toda empresa Contratista deberá presentar con carácter obligatorio la siguiente documentación, teniendo en cuenta que la falta, falsedad o no completar en su totalidad la misma, generará la imposibilidad de iniciar o de continuar desarrollando las tareas.


Observaciones: Si el Trabajador Autónomo posee personal no autónomo se considera que posee personal en relación de dependencia y debe constituir un contrato con una ART.

6.2.1. REQUISITOS A PRESENTAR POR CADA TRABAJADOR AUTONOMO

6.2.1.1. POLIZA DE SEGURO POR ACCIDENTES PERSONALES donde conste (documentación a presentarse en la Gcia. de Contratos):

- Nombre y Apellido completo del Asegurado
- D.N.I.
- Póliza por monto total del valor de la muerte fijado por la Superintendencia de Riesgos del Trabajo.
- Cláusula por cobertura médico farmacéutica.
- Cobertura por muerte o incapacidad total o parcial
- Contener cobertura para los tipos de riesgos a que se expondrá.

Es necesario especificar en la Póliza que cubrirá los riesgos existentes en los trabajos a realizar en las distintas tareas, Por Ejemplo: Que

 Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Vigencia: Nov - 2016 Actualización: Revisión RV 01 Febrero 2017
		Página 5 de 17

cubre caídas desde la altura en que se realizan las tareas, Trabajos en zona de Vías, Trabajos en zona de Vías Electrificadas, etc.

6.2.1.2. Nota Importante: Se deberá contar indefectiblemente con un Programa de Seguridad y/o ATS (Análisis de Tarea Segura) y/o PST (Procedimiento Seguro de Trabajo) de las tareas desarrolladas, realizado por un profesional con incumbencia en Higiene y Seguridad Matriculado quien evaluará los riesgos de dicha actividad, fijará las medidas de prevención de accidente, realizará los controles necesarios de Higiene y seguridad y capacitará al personal, esta documentación deberá presentarse ante las Coordinaciones de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de cada una de las líneas, según corresponda.

6.3. PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE PARA CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

6.3.1. NORMA DE SEGURIDAD:


6.3.1.1. Adjudicado el trabajo, el No cumplimiento de las Normas de Seguridad por parte del contratista y/o su personal (el presente Procedimiento aplica también para todos aquellos Subcontratistas del Contratista Principal en caso de corresponder), dará lugar al pedido del Representante Autorizado de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO del relevo del transgresor (del personal de la Contratista), debiendo ser reemplazado por otro.

Las demoras que se puedan generar por causa de este pedido de relevo, correrán por exclusiva cuenta del contratista sancionado. Cuando se ponga en peligro por acción u omisión del contratista a personas, instalaciones y/o equipamientos de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO, podrá llegar a detenerse la realización de la obra o trabajo, hasta tanto el mismo proceda a normalizar la situación, eliminando a criterio de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO o su Representante Autorizado todo riesgo para las personas, bienes, instalaciones, etc., corriendo por cuenta del Contratista el tiempo de demora y sus eventuales consecuencias.

La provisión de Uniformes de Trabajo – Ropa de Trabajo – y Elementos y Equipos de Protección Personal, corre por cuenta del Contratista. Su uso será Obligatorio durante la jornada laboral y deberá contar con identificación legible de su razón social.

Asimismo será responsabilidad del Contratista, reponer aquellos elementos deteriorados o en malas condiciones de conservación.

6.3.1.2. El Contratista debe dar cumplimiento a lo dispuesto por la Ley 24.557 de Riesgos del Trabajo y Decretos, Resoluciones y Disposiciones que al respecto se emitan.

 <p>Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Vigencia: Nov - 2016
		Actualización: Revisión RV 01 Febrero 2017
		Página 6 de 17

6.3.1.3. El Contratista deberá cumplir además con lo dispuesto por la Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y sus Decretos Reglamentarios 351/79, 911/96, 1338/96, Resoluciones y Disposiciones vigentes al respecto.

6.3.1.4. La Empresa Contratista **contará con un Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo, con una afectación de “Horas Profesionales” acorde con lo normado en el Decreto 1338/96, modificatorio de lo establecido en el Decreto 351/79 al respecto y a la Resolución S.R.T. 231/96.**

El Servicio de Higiene y Seguridad de la Empresa Contratista deberá contar con personal Auxiliar en Higiene y Seguridad en el Trabajo (Técnico Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo matriculado) en base a lo dispuesto por la legislación vigente, **siendo atribución de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO teniendo en cuenta la complejidad de los trabajos y los riesgos asociados, el requerimiento de un Auxiliar en Higiene y Seguridad en el Trabajo en forma permanente, dependiendo también de los frentes de obra abiertos.**

6.3.1.5. Todo trabajador de Empresa Contratista deberá respetar las Normas Internas de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO.


6.3.1.6. Todo trabajador de Empresa Contratista deberá estar munido de su correspondiente equipo de protección personal, acorde a la tarea que desarrolle y provisto por su correspondiente Empresa.

Sin perjuicio de lo mencionado anteriormente llevará el Casco de Seguridad, Calzado de Seguridad y Ropa de trabajo con material visible o dotado con otro elemento de alta visibilidad, en todas las Áreas de la Empresa (chaleco reflectivo / bandolera reflectiva, etc.)

6.3.1.7. Está terminantemente prohibido accionar, conducir, manipular, u activar, por parte del trabajador Contratista, cualesquiera de los equipos, aparatos, vehículos o sistemas de la Empresa OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO, sin previa autorización del personal Jerárquico de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO y estar capacitado para tal fin.

6.3.1.8. En caso que se trate de obras e instalaciones, que por sus características impliquen un riesgo para las personas y/o equipos que puedan transitar por las mismas, estas deberán estar debidamente señalizadas, con materiales acordes a cada caso, con colores y formas identificatorios y visibles, tanto de día como en horario nocturno. Se establece como normativa para el desarrollo de la señalización lo que establezca el IRAM.

6.3.1.9. OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO se reserva el derecho de solicitar a la Supervisión o Personal Jerárquico de la Empresa Contratista, la suspensión, remoción o llamado de atención de cualquier trabajador a su cargo que no cumpla con lo dispuesto en este Procedimiento y/o Normas referenciadas.

 <p>Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	<p>PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA</p>	<p>Emisión: 21/10/2016</p>
	<p>“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“</p>	<p>Vigencia: Nov - 2016</p> <p>Actualización: Revisión RV 01 Febrero 2017</p> <p>Página 7 de 17</p>

6.3.1.10. Ningún trabajador de Empresa Contratista, salvo por su actividad fehacientemente comprobada, está autorizado a abordar cualesquiera de los vehículos o equipos y sistemas de elevación de cargas que operan en la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO

6.3.1.11. Es obligación de la Empresa Contratista ofrecer al personal a su cargo que trabaje para la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO la capacitación sobre Prevención de Riesgos Laborales necesaria para su trabajo seguro, para sí, para con los demás y para con las instalaciones utilizadas.

6.3.1.12. Dentro de esta capacitación se deberán incluir temas generales como: Seguridad básica contra incendios, uso adecuado de los elementos de protección personal, primeros auxilios, etc. y las Normativas Internas de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO – inherente a las Normas de Seguridad de la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de la Línea que corresponda.

6.3.1.13. Toda Empresa Contratista proporcionará Número de Teléfono de Emergencia para llamar, en caso que un trabajador suyo se accidentara dentro de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO.

A su vez el personal de la contratista accidentado será acompañado principalmente por su Capataz, Supervisor o Responsable de la Empresa a la cual pertenece, para llevar a cabo su traslado y atención del accidentado.

La Empresa Contratista notificará del hecho dentro de las 24 hs de ocurrido el accidente a la Coordinación de HSMA de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO de la Línea correspondiente.


Elevará a dicha Coordinación el Informe definitivo de Investigación de Accidente de acuerdo al Método del Arbol de Causas (Circular S.R.T. G.P. y C. N° 001/2004 – Informe de Investigación de Accidente de Trabajo y Enfermedades Profesionales)

6.3.1.14. Todos los trabajadores de Empresas Contratistas deberán utilizar cuidadosamente las instalaciones de la Empresa como así también preservar la higiene dentro de la misma.

6.3.1.15. OBRAS CIVILES (Construcciones, Ampliaciones, Remodelaciones, etc.): En estos casos será imprescindible que el Responsable de Higiene y Seguridad de la Contratista se presente en la oficina de la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO de la línea que corresponda, e informe sobre las medidas generales de seguridad previstas para el tiempo que dure la obra.


Para el caso de Obras encuadradas en la misma, la Empresa Contratista deberá presentar el correspondiente **Programa de Seguridad APROBADO** acorde con lo establecido y según corresponda: Resolución S.R.T. 35/98; Resolución S.R.T. 51/97; Resolución S.R.T. 319/99.

En cuyo caso el contratista subcontrate tareas, efectuará el cambio de Programa de Seguridad según la Res. S.R.T. que corresponda, presentando la

 <p>Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Vigencia: Nov - 2016
		Actualización: Revisión RV 01 Febrero 2017
		Página 8 de 17

actualización del mismo, aprobado por su ART, ante la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO de la línea que corresponda.

- 6.3.1.16.** En caso de tratarse de trabajos y/o tareas a ejecutarse no encuadradas dentro del Decreto 911/96 Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción, la Empresa Contratista deberá acreditar fehacientemente un ATS (Análisis de Tarea Segura) y/o PST (Procedimiento Seguro de Trabajo) para cada tarea a realizar confeccionado y firmado por un Profesional de Higiene y Seguridad en el Trabajo Matriculado.
- 6.3.1.17.** Los Trabajadores Autónomos (Monotributistas) o Empresas Conformadas por Cooperativa de Trabajadores Autónomos deberá presentar un Servicio de Seguridad e Higiene, pudiendo ser de carácter interno o externo.
- 6.3.1.18.** Está prohibido por parte de la Empresa Contratista encender fuegos o quemar de elementos varios en los predios de la Empresa OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO.
- 6.3.1.19.** Está prohibido realizar trabajos en caliente o que generen chispas en cercanías de zonas de almacenamiento de combustibles, despacho de combustibles, etc. o en cercanías o próximo a elementos de fácil combustión. Para ello deberá informar al Inspector / Responsable de Obra de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO a cargo de la obra para que realice las solicitudes de autorización correspondientes.
- 6.3.1.20.** Está prohibido el ingreso sin autorización a CENTROS DE MEDIA TENSION; SUB ESTACIONES DE ENERGIA; SALA DE TRANSFORMADORES; etc., sin la correspondiente Autorización de la Sub Gerencia de Infraestructura correspondiente a cada línea (Coordinación / Dpto. Energía / Catenaria, según corresponda a la designación por línea).
- 6.3.1.21.** Está prohibido realizar trabajos en techos, cobertizos, puentes peatonales, etc., próximos a Líneas energizadas / Vías energizadas sin la previa Autorización de la Sub Gerencia de Infraestructura correspondiente a cada línea (Coordinación / Dpto. Energía / Catenaria, según corresponda a la designación por línea).
- 6.3.1.22.** La Empresa Contratista deberá mantener limpio y ordenado todos los lugares que utilice, ya sean de trabajo o las de servicios personales.
- 6.3.1.23.** Los pasillos de circulación y vías de evacuación no deben estar obstruidos.
- 6.3.1.24.** Todo lo que sea basura o desperdicio deberá depositarse en los recipientes distribuidos para tal fin.
- 6.3.1.25.** La Empresa Contratista será responsable del orden y limpieza de los sectores de trabajo como así también de los obradores o pañoles.

 Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Vigencia: Nov - 2016
		Actualización: Revisión RV 01 Febrero 2017
		Página 9 de 17

Los lugares antes mencionados deberán estar libres de todo desecho, basura, escombros, restos de materiales o desperdicios que pudieran generar riesgos de accidentes, incendios y/o entorpecer la libre circulación del sector.

6.3.1.26. Los Residuos Peligrosos y/o Especiales que se generen durante la actividad desarrollada por la Empresa Contratista, deberá gestionar su disposición según Legislación Vigente en la Materia, a cargo del contratista, y acreditará la documentación referente al transporte, tratamiento y disposición final ante la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de la Línea que corresponda.

6.3.1.27. No circularán ni permanecerán debajo de cargas suspendidas.

6.3.1.28. El personal dependiente de las Empresas Contratistas se encontrará comprendido dentro de los alcances de la Resolución C.N.R.T. 404/13 Controles Psicofísicos de Aptitud (Alcoholemia, Narcotest, Atención, etc.) en lo que hace a la realización de exámenes psicofísicos de control aleatorio a realizarse por personal destacado por la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO.

En caso de presentarse novedades en dichos controles, el personal involucrado deberá ser relevado de inmediato.

6.3.1.29. En todo momento se deberá respetar la Prohibición de Fumar en todos aquellos lugares donde así está señalado.

6.3.1.30. La Empresa Contratista deberá proveer de un Botiquín de Primeros Auxilios conteniendo elementos básicos para las primeras intervenciones.


6.3.1.31. PROTECCION CONTRA INCENDIO: La Empresa Contratista contará con equipos de extinción de fuegos (Portátiles). Los mismos serán como mínimo de 10 Kg. Polvo Químico Triclase (ABC). Estos estarán identificados con el Nombre de la Empresa Contratista, además cumplirán con Normas IRAM y tendrán sus respectivas tarjetas de identificación actualizadas.

La cantidad de extintores dependerá del tipo de trabajo a realizar y a los riesgos de incendio, contando como mínimo con uno por cada frente de obra abierto.

Los extintores se colocarán en lugares visibles y en cercanías de la zona de trabajo, obradores, pañoles, etc. El personal estará debidamente capacitado para su uso.

7. Auditorías

7.1. Las Coordinaciones de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente, por intermedio del personal Prevencionista de cada Línea, realizará de forma planificada o aleatoria visitas / auditorías durante la ejecución de obras y/o prestación de servicios, incluyendo obradores y/o frentes de obra de las Empresas Contratistas, dejando información documentada con los hallazgos al Coordinador de Obra y/o Supervisor de Obra de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO de la Línea

 <p>Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Vigencia: Nov - 2016
		Actualización: Revisión RV 01 Febrero 2017
		Página 10 de 17

que corresponda, con copia al Supervisor de Obra de la Empresa Contratista, según PG HSMA 007 – Registro de Actividades.


- 7.2.** El hecho o la circunstancia que la Coordinación de Higiene y Seguridad de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO visite / audite la ejecución de las obras o la prestación de los servicios de la Empresa Contratista y/o eventuales Subcontratistas, no implica ni podrá interpretarse como asunción de parte de OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO responsabilidad alguna sobre el particular.
- 7.3.** Para el caso en que se detectaran desvíos importantes, estos serán informados fehacientemente desde la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente a la Coordinación de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO, encargada de supervisar a la Contratista como también a Control de Terceros en caso de incumbir en cuanto a responsabilidades legales referentes a Higiene y Seguridad, otorgándose plazos para su adecuación.
- 7.4.** Las visitas / auditorías serán efectuadas con el fin de comprobar no sólo el cumplimiento del marco legal de Higiene y Seguridad, sino también el de las Normas Internas de Seguridad aplicables a cada Línea. La periodicidad de las visitas quedará determinada a criterio de la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente, según los riesgos y actividades que desarrolle la Contratista.
- 7.5.** En caso de detectar en los hallazgos desviaciones graves que presenten un riesgo inminente para las personas o las instalaciones, la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente suspenderá la obra notificando fehacientemente a la Coordinación de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO, encargada de supervisar a la Contratista como también a Control de Terceros en caso de incumbir en cuanto a responsabilidades legales referentes a Higiene y Seguridad, hasta tanto se adecúen las desviaciones mencionadas.

El contratista arbitrará los medios para adoptar las medidas correctivas para la continuidad de la obra o prestación del servicio, una vez realizadas las adecuaciones / mejoras requeridas informará al Coordinador de la Obra quien solicitará una nueva auditoría a la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente para verificar que las desviaciones detectadas han sido corregidas, a los efectos de dar continuidad a las tareas.

8. Comunicaciones

- 8.1.** Control de Terceros solicita a la Empresa Contratista la documentación requerida en el presente Procedimiento General referida a Higiene, Seguridad y Medio Ambiente – **Punto 6.1 y ANEXOS I y V.**

Una vez presentada la documentación de la Empresa Contratista a Control de Terceros, ésta Area remitirá a la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de la Línea correspondiente a los efectos de verificar su cumplimiento objetivo.

 Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Vigencia: Nov - 2016
		Actualización: Revisión RV 01 Febrero 2017
		Página 11 de 17

Por la falta de cumplimiento de cualquiera de los puntos requeridos en el presente procedimiento, a solicitud de la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente, el Area Control de Terceros notificará a la Empresa Contratista sobre los desvíos observados en la documentación para su adecuación.


Una vez cumplido con todos los requerimientos solicitados en este Procedimiento, Control de Terceros remitirá la documentación adecuada a la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente a los efectos de verificar los desvíos observados.

Si cumple con dicha documentación, la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de la Línea correspondiente notificará fehacientemente a Control de Terceros que la Empresa Contratista cumple con los requisitos informando además a la Coordinación de Obra de la Línea asignada.

Control de Terceros al autorizar el inicio de las tareas, solicitará una reunión junto a la Coordinación de Obra, la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de la Línea Correspondiente y el Contratista (Por la Empresa Contratista concurrirá: Director y/o Jefe de Obra; Supervisor de Obra; Responsable de Higiene y Seguridad), donde se entregarán formalmente las Normas Internas, Capacitación del referente de Higiene y Seguridad de la Contratista y el Responsable de la Empresa Contratista, firmando los **Registros del Anexo III y IV**. De esta forma se deja constancia fehaciente de la reunión y los temas abarcados.

- 8.2.** Los Prevencionistas de la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de la Línea correspondiente, durante las visitas / auditorías procederán a relevar los hallazgos según punto 7, en compañía y/o comunicación con el Coordinador de Obra, asegurándose de que el mismo esté al tanto de las observaciones realizadas.

Los desvíos observados en estos hallazgos serán comunicados también a la Empresa Contratista a través de constancia escrita y firmada por el Prevencionista, comunicando a Control de Terceros en caso de desvíos graves.

 <p>Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	<p>PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA</p>	<p>Emisión: 21/10/2016</p>
	<p>“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“</p>	<p>Vigencia: Nov - 2016</p> <p>Actualización: Revisión RV 01 Febrero 2017</p> <p>Página 12 de 17</p>

ANEXO I


– RESUMEN DOCUMENTACION OBLIGATORIA HSMA – REQUISITOS LEGALES SEGÚN 6.1 Y 6.2

1. EMPRESAS CONTRATISTAS CON PERSONAL EN RELACION DE DEPENDENCIA

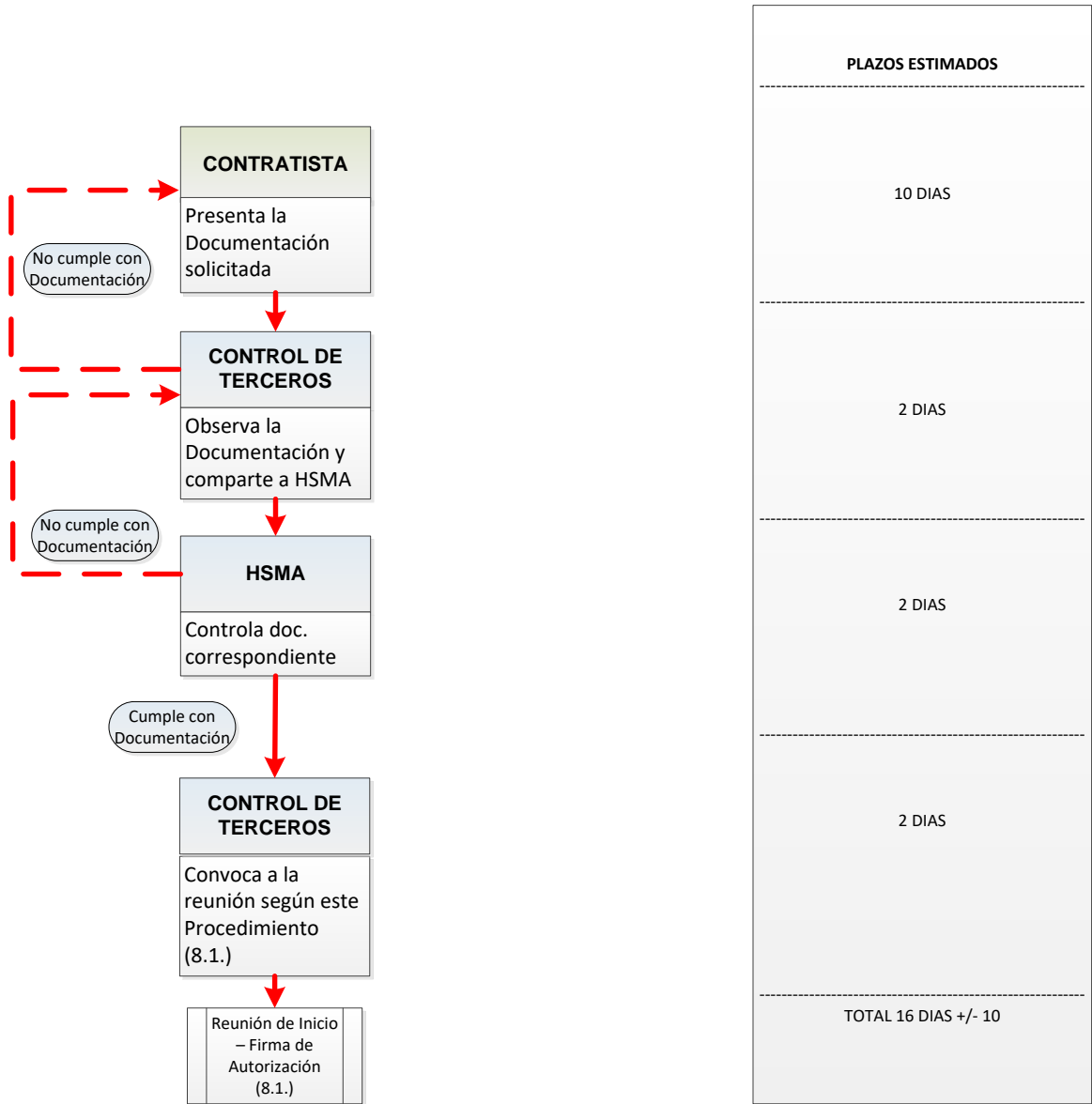
- 1.1. COPIA DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD COMPLETO APROBADO POR LA ART
- 1.2. AVISO DE INICIO DE OBRA - DECLARACION DE INICIO DE OBRA ANTE LA ART
- 1.3. CONSTANCIA DE CAPACITACION
- 1.4. CONSTANCIA DE ENTREGA DE ROPA DE TRABAJO, ELEMENTOS Y EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL
- 1.5. CERTIFICADO DE CORRECTA INSTALACION Y/O FUNCIONAMIENTO - CONSTANCIA DE VALIDEZ DEL CERTIFICADO (Según 6.1.1.6)
- 1.6. CERTIFICADOS DE VERIFICACION TECNICA - CONSTANCIA DE VALIDEZ DEL CERTIFICADO (Según 6.1.1.7)
- 1.7. CERTIFICADOS DE APTITUD (Según 6.1.1.8)
- 1.8. CAPACITACION ESPECIAL ACTUALIZADA (Según 6.1.1.9)


2. TRABAJADORES AUTONOMOS (MONOTRIBUTISTAS) O EMPRESAS CONFORMADAS POR COOPERATIVA DE TRABAJADORES AUTONOMOS.

- 2.1. Toda empresa Contratista deberá presentar con carácter obligatorio la siguiente documentación, teniendo en cuenta que la falta, falsedad o no completar en su totalidad la misma, generará la imposibilidad de iniciar o de continuar desarrollando las tareas.
- 2.2. Observaciones: Si el Trabajador Autónomo posee personal no autónomo se considera que posee personal en relación de dependencia y debe constituir un contrato con una ART.
- 2.3. REQUISITOS A PRESENTAR POR CADA TRABAJADOR AUTONOMO
- 2.4. POLIZA DE SEGURO POR ACCIDENTES PERSONALES donde conste (documentación a presentarse en la Gcia. de Contratos):

 Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS”	Vigencia: Nov - 2016 Actualización: Revisión RV 01 Febrero 2017
		Página 13 de 17

ANEXO II – Diagrama de flujo de Comunicaciones e Información



 Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Vigencia: Nov - 2016 Actualización: Revisión RV 01 Febrero 2017
		Página 14 de 17

ANEXO III – Constancia de entrega de Normas Internas de Seguridad



CONSTANCIA DE ENTREGA

En la Ciudad de Autónoma de Buenos Aires, a los días del mes de de 2017,, en su carácter de de la empresa: CUIT....., recibe de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES las normas de seguridad para la prevención de accidentes, las cuales necesariamente fueron dispuestas por TRENES ARGENTINOS OPERACIONES. Las mencionadas normas de seguridad establecen la forma en que deben desarrollarse los trabajos para resguardar la integridad de los trabajadores que cumplan sus labores en las zonas de vías.


En este acto se hace entrega de las normas que a continuación se detallan:

- **PROCEDIMIENTO GENERAL SGHSMAN° 002: REQUISITOS PARA CONTRATISTAS**
- **NORMA DE SEGURIDAD N° (Según corresponda por Coordinación HSMA):**
- **NORMA DE SEGURIDAD N° (Según corresponda por Coordinación HSMA):**
- **NORMA DE SEGURIDAD N° (Según corresponda por Coordinación HSMA):**

Asimismo, la empresa: manifiesta conocer el contenido de estas normas y asume la responsabilidad de hacerlas conocer a todos los trabajadores que vayan a cumplir esas labores, manteniendo indemne a TRENES ARGENTINOS OPERACIONES por cualquier hecho o situación en la cual pueda verse obligada a responder por daños y perjuicios y/o por cualquier otra circunstancia derivada de los trabajos que desarrollen en zona de vías.]

.....
Firma y Aclaración del Responsable de la Contratista

.....
Firma y aclaración del Responsable de HyS

 <p>Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	<p>PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA</p>	<p>Emisión: 21/10/2016</p>
	<p>“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“</p>	<p>Vigencia: Nov - 2016</p> <p>Actualización: Revisión RV 01 Febrero 2017</p> <p>Página 16 de 17</p>


ANEXO V – Declaración Jurada (DDJJ)

En todos aquellos casos que el Contratista Principal subcontrate con otras empresas la realización de determinadas tareas deberá presentar una nota con carácter de Declaración Jurada en donde manifieste que ha verificado el efectivo cumplimiento por parte de los terceros Subcontratistas del presente Procedimiento, y que éstos han presentado la documentación requerida.

La falta de cumplimiento del presente o la falsedad de la información consignada con carácter de DDJJ dará derecho a SOFSE a tomar las medidas legales que estime pertinente de acuerdo con la magnitud del incumplimiento.

EMPRESAS SUBCONTRATISTAS CON PERSONAL EN RELACION DE DEPENDENCIA

- a. COPIA DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD COMPLETO APROBADO POR LA ART
- b. AVISO DE INICIO DE OBRA - DECLARACION DE INICIO DE OBRA ANTE LA ART
- c. CONSTANCIA DE CAPACITACION
- d. CONSTANCIA DE ENTREGA DE ROPA DE TRABAJO, ELEMENTOS Y EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL
- e. CERTIFICADO DE CORRECTA INSTALACION Y/O FUNCIONAMIENTO - CONSTANCIA DE VALIDEZ DEL CERTIFICADO (Según 6.1.1.6)
- f. CERTIFICADOS DE VERIFICACION TECNICA - CONSTANCIA DE VALIDEZ DEL CERTIFICADO (Según 6.1.1.7)
- g. CERTIFICADOS DE APTITUD (Según 6.1.1.8)
- h. CAPACITACION ESPECIAL ACTUALIZADA (Según 6.1.1.9)

 Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Vigencia: Nov - 2016 Actualización: Revisión RV 01 Febrero 2017
		Página 17 de 17

Modelo de Declaración Jurada (DDJJ)

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, de..... 20.....

Señores:

OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO (SOFSE)

Dirección:

REF:

.....
.....
.....

Por la presente, CUIT..... declaro BAJO JURAMENTO que la Empresa SubcontratistaCUITque ejecutará tareas o prestará servicios, presentó toda la documentación solicitada de acuerdo al PGHSMA 02/16 la cual fue verificada y controlada conforme a lo solicitado en dicho procedimiento y en un todo de acuerdo a la legislación vigente.

FIRMA:.....

ACLARACIÓN:.....

SELLO O CARGO EN LA EMPRESA:.....

N GRH 002 00 – NORMATIVA GENERAL PARA EL TRANSITO PEATONAL, MANTENIMIENTO, INSPECCION Y TRABAJOS A REALIZAR EN ZONAS DE VIAS.

Objeto: Establecer los lineamientos básicos, destinados a preservar la seguridad de las personas, que debe observar todo el personal que presta servicio en NUEVOS FERROCARRILES ARGENTINOS, empresas contratistas y de terceros, cuando se encuentran transitando en zona de vías, ya sea para la ejecución de una tarea específica, para ingresar al área de trabajo o salir de ella.

1. OBJETO

Establecer los lineamientos básicos, destinados a preservar la seguridad de las personas, que debe observar todo el personal que presta servicio en NUEVOS FERROCARRILES ARGENTINOS, empresas contratistas y de terceros, cuando se encuentran transitando en zona de vías, ya sea para la ejecución de una tarea específica, para ingresar al área de trabajo o salir de ella.

2. ALCANCE

- Transporte (Bases Operativas): Incluye al personal operativo y de Supervisión realizando tareas requeridas por su función específica (señaleros, operadores de estación, guardabarreras, guardas, conductores, banderillero, auxiliares operativos) o durante la intervención en accidentes e incidentes (Coordinadores Operativos)
- Material rodante: Incluye a todo el personal de la especialidad que desarrolla tareas dentro de los establecimientos y todo aquel operario interviniente en la línea
- Infraestructura: Incluye a todo el personal en las áreas de Vías, obras Civiles, Señalamiento y comunicaciones que realiza las tareas de inspección y trabajos en zona de vías y el tránsito peatonal en zona de vias que requiera realización de dichas tareas.
- Seguridad Operativa: Incluye al personal que para cumplir su función debe caminar en zona de vías o ejecutar acciones sobre ella, como ser patrullajes, intervención de accidentes y acompañamiento durante evacuaciones de trenes.
- Personal de Limpieza: Incluye a todo personal que realiza tareas limpieza o desmalezamiento en zona de vías o se desplaza por la misma, para poder cumplir con sus funciones.

- Contratistas y terceros: Incluye a todo el personal ajeno a la empresa que deba realizar tareas en zonas de vías.

3. CONSIDERACIONES GENERALES

- 3.1.** Esta Norma no restringe el dictado de otras normas, procedimientos seguros de trabajo y análisis seguro de trabajo (AST) de mayor especificidad para las respectivas tareas, las cuales complementarán el presente documento y bajo ninguna circunstancia lo dejarán sin efecto, ya sea en todo o en parte.
- 3.2.** Sin perjuicio de lo aquí establecido, se debe dar cumplimiento a todo lo establecido al respecto en el "Reglamento Interno Técnico Operativo" (R.I.T.O.).
- 3.3.** Los jefes, supervisores y/o capataces de las áreas involucradas serán los responsables de cumplir, poner en conocimiento y hacer cumplir este procedimiento, a todo el personal que les depende.

4. DEFINICIONES

- 4.1. Gálibo:** Indica la distancia mínima de paso que deben permitir los túneles, puentes y demás estructuras, y por tanto la cercanía máxima de postes, semáforos, señales y resto de objetos continuos a la vía. Es utilizado también para marcar la medida máxima de los vagones y vehículos. El Galibo puede verse como una norma de dimensiones para evitar el choque de vehículos entre si y de los mismos en el ambiente en el que se mueven.
- 4.2. Dieléctrico:** Material que puede ser utilizado como aislante eléctricos. Todos los materiales dieléctricos son aislantes pero no todos los materiales aislantes son dieléctricos.
- 4.3. Balasto:** Son pequeños fragmentos de roca que varían entre 40 y 150mm aproximadamente. Cumple la función distribuir las presiones que trasmite la vía al terreno, haciendo que sean admisibles para éste, permitiendo el drenaje del agua de lluvia, evitando que se deteriore el conjunto.

5. ADVERTENCIA PARA EL USO Y EL CUIDADO DE HERRAMIENTAS

- 5.1. Ubicación de las herramientas**
 - Deberá cuidarse de no dejar herramientas sobre las vías, entre las vías o a una distancia en que puedan ser arrolladas o embestidas por los trenes.
 - Lo mismo se deberá hacer con los equipos y maquinarias que se utilicen.

- Al finalizar el trabajo o bien cuando éste sea suspendido temporalmente, se deberá revisar que no queden herramientas, equipos y/o materiales olvidados.
- Para trabajos con cambios comandados a distancia, el personal antes de entregar el cambio deberá retirar todas las herramientas de las zonas de accionamiento.
- Asimismo se verificará que se hayan retirado todos los operarios que estaban desempeñando tareas en las vías haciendo lo propio con los vigías de trenes.

5.1.1. Forma de amontonar el balasto

Cuando se "destape la vía" para levantar golpes, no debe amontonarse el balasto entre los rieles o demasiado cerca de las vías, para evitar los daños que pueda causar a una locomotora, a las personas que se encuentran en las proximidades o a las que va en los trenes.

5.1.2. Cambios automáticos o accionados desde garita:

Donde existan cambios automáticos o accionados desde garita, no deberán introducirse las manos entre las agujas y el riel de cambio, sin asegurarse en la cabina que no hay peligro de movimiento y luego de haber colocado un taco de madera calzando la aguja, única y estrictamente si la vía no es utilizada.

Al caminar entre cambios no deberá pisarse sobre ellos.



5.1.3. Transporte de cajas de cambio

Al transportar y manejar cajas de cambio deberá cuidarse que el contrapeso esté en su posición correcta.

5.1.4. Posición de señales

Cuando se trabaje revisando las vías y el capataz no estuviera en las proximidades, se designará a uno de los operarios para que ejerza vigilancia sobre los trenes, a fin de que el resto del personal pueda trabajar con confianza.

- 5.2.** El personal tendrá que adoptar una posición y realizar los esfuerzos de tal modo que, de producirse una falla del material o de las herramientas, los

posibles movimientos en falso que se originen, no puedan ocasionarles heridas.

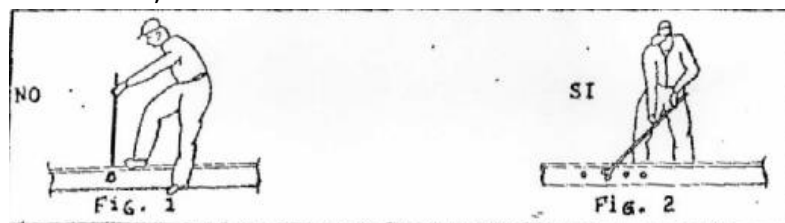
Cabos de madera

- Se observará especial cuidado de que los cabos de madera no se hallen rajados ni carcomidos.

Llaves de vía

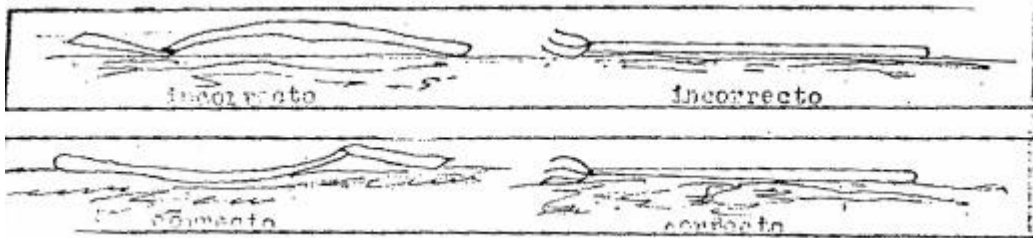
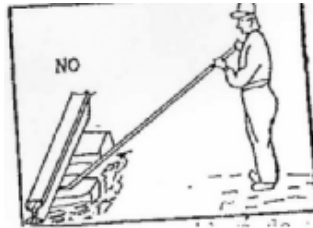
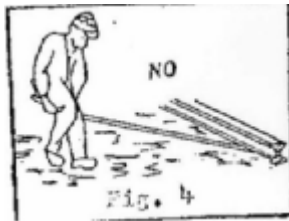
- Al trabajar con los bulones de vía, no se usará la llave tirando de ella, debe colocarse en el lado opuesto a la tuerca, a un costado de la llave, haciendo presión sobre ella.

En los sectores eléctricos, las llaves deberán tener aislación eléctrica adecuada.



5.3. Barretas

- 5.3.1. Cuando se utiliza una barreta no deberá tirarse de ella, ni sentarse sobre la misma. Deberá situarse al costado haciendo presión sobre ella.
- 5.3.2. Al arrancar clavos de gancho se cuidará de que la uña agarre bien la cabeza del clavo y que nadie se pare o trabaje tan cerca que pueda ser alcanzado por la barreta si ésta llegara a zafarse.
- 5.3.3. Si el clavo se encontrara algo "embutido" en el durmiente, se deberá quitar con la azuela un poco de madera alrededor del mismo. En días de lluvia o de humedad, debe esparcirse un poco de tierra seca o de conchilla en torno de la cabeza del clavo para que la barreta no resbale. La costumbre de colocar la barreta de uña y golpearla fuertemente es sumamente peligrosa, porque puede saltar y herir a alguien. De todas maneras, si fuera necesario recurrir a este procedimiento, es preciso que todos los otros operarios se alejen, dejando solos a los que realizan esta operación.
- 5.3.4. Cuando se disponga de gatos, no deberán usarse barretas para levantar las vías.
- 5.3.5. En ningún caso deben clavarse barretas en los terraplenes próximos a la vía ni dejar palas u otras herramientas con los filos o dientes hacia arriba.



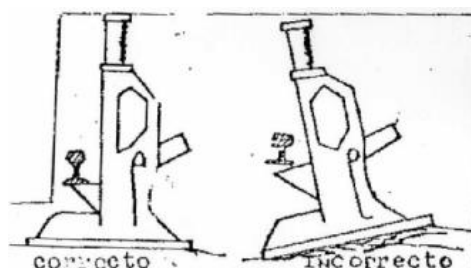
5.4. Martillos

Deberá cuidarse que los martillos no tengan rebabas, dado que al desprenderse con violencia puedan causar heridas. Estarán perfectamente acuñados para evitar que se salgan del mango.

5.5. Gatos

- 5.5.1. Deberá tenerse el mayor cuidado con el trato y manejo de los gatos de vía.
- 5.5.2. Es necesario mantenerlos limpios y engrasados o aceitados, según el caso, teniendo mucho cuidado de no engrasar los dientes de la cremallera ni los trinquetes.
- 5.5.3. Deben encontrarse bien aplomados del lado exterior del riel, salvo cuando frente a plataformas o en otras circunstancias especiales, haya instrucciones en contrario.
- 5.5.4. No se deberá colocar el gato debajo de la junta misma, sino entre los durmientes.
- 5.5.5. Tener presente que no haya en las proximidades otra persona que pueda ser herida por cualquier inconveniente que se presente en el manejo.

- 5.5.6. Para accionar los gatos, se utilizarán siempre cabos de madera, estando absolutamente prohibido emplear barretas. Se cuidará de efectuar la bajada o disparo de modo correcto a fin de evitar desgastes innecesarios o daños en los dientes y la posibilidad de que, por zafar del engranaje, la palanca escape con violencia y peligro.
- 5.5.7. Salvo casos de absoluta emergencia en los cuales podrá recurrirse al disparo, deberá bajarse la cremallera con sumo cuidado y diente por diente. No se deberá recurrir al disparo continuamente, ya que esta operación es un recurso de emergencia únicamente.
- 5.5.8. No efectuar la operación de disparo sin antes asegurarse que el trinquete inferior se encuentre firmemente endentado en la hendidura provista para tal efecto en el trinquete superior.
- 5.5.9. No omitir inspeccionar y revisar los gatos y cabos por lo menos una vez cada diez días y con mayor frecuencia si fueran utilizados asiduamente.
- 5.5.10. No aflojar la presión sobre el cabo en descenso hasta que el trinquete superior o colgante quede bien y perfectamente engranado con los dientes de la cremallera.
- 5.5.11. No colocarse de frente al gato tirando el cabo hacia abajo, sino de costado y empujando hacia abajo.
- 5.5.12. No levantar la vía más de lo absolutamente necesario.
- 5.5.13. Es de recomendar que el personal que maneje los gatos sean siempre el mismo, dado que, al conocer los cuidados que debes observarse se reduce la posibilidad de inconvenientes y accidentes.



5.6. Palas Jackson o bateadoras

- 5.6.1. Antes de comenzar las tareas, se deberá verificar el nivel combustible en depósito del generador. Si fuera necesario agregar combustible se debe

hacer antes de poner en marcha el equipo. Toda vez haya que realizar esta operación el equipo debe apagado.

- 5.6.2. No dejar almacenado combustible en la zona inmediata al equipo generador.
- 5.6.3. El combustible deberá transportarse en recipientes apropiados, especialmente diseñados para evitar derrames, vuelcos y sobrepresiones.
- 5.6.4. Verificar periódicamente el estado e integridad de la aislación y protección de todos los contactos energizados tales como fichas de contacto, llave de accionamiento, cable de bujía y los conductores de conexión entre el equipo generador y el motor de la pala bateadora.
- 5.6.5. Al utilizar la pala vibradora individual Jackson (pala bateadora) tener en cuenta que no es necesario apoyarse sobre los vibradores con el propósito de ayudar en la operación, el peso del equipo es más que suficiente. Es conveniente sostener la pala con los brazos lo más relajados posible; esto ayudará a minimizar los efectos de las vibraciones.
- 5.6.6. El operador de la pala bateadora Jackson no podrá bajo ningún concepto prolongar el tiempo efectivo de operación en más de 2 (dos) horas diarias. El capataz administrará los medios para cumplir esta disposición mediante la implementación de relevos.

5.7. Enclavadura

Al efectuar la enclavadura se tendrá cuidado de asentar bien el clavo en el agujero y de que los primeros golpes del martillo sean suaves, de manera que el mismo quede bien afirmado y no salte al golpearlo fuertemente.

5.8. Ubicación del personal

Se mantendrá una distancia prudencial entre el personal a efectos de no dañarse con el uso de las herramientas. Se cuidará además que no haya otra persona frente a la dirección que lleva el martillo y que pueda ser alcanzado por éste.

5.9. Corte de bulones con tajadoras

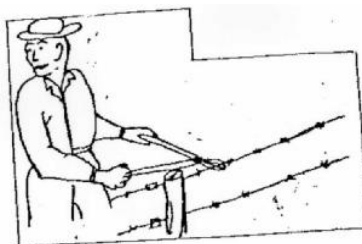
Cuando se corten bulones con tajadoras deberá cuidarse que éstas no reboten y que no se encuentre otro compañero próximo al lugar o en la dirección en que se golpea.

5.10. Corte de rebaba

Al ejecutarse el trabajo de corte de rebaba se hará con sumo cuidado, a fin de evitar que salten partículas de metal.

5.11. Corte de alambre

Cuando se corte alambre con tijera, el personal se deberá colocar del lado opuesto al chicote más largo, girando al mismo tiempo la cabeza en dirección opuesta.



5.12. Elementos cortantes

Deberá ponerse especial cuidado en el uso de las herramientas cortantes, como azuelas, guadañas o palas afiladas para cortar pasto. Cuando se las afile se pondrá atención para no cortarse las manos. Las piedras deberán ser las adecuadas.

5.13. Chanfleo de durmientes

Al chanflear durmientes con la azuela deberá tenerse la precaución de mantener las piernas separadas a fin de que si la azuela efectuara un recorrido mayor, pase entre ellas sin sufrir heridas.

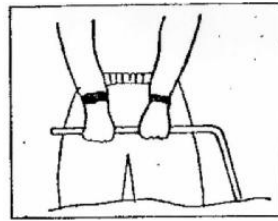


5.14. Aplomar durmientes

Al apisonar durmientes se cuidara de no golpear sobre el riel.

5.15. Transporte de rieles con tenazas

Cuando se transporte rieles con tenazas, estas se tomaran con la palma de la mano hacia el cuerpo. No se caminará retrocediendo.



6. MANIPULEO DE MATERIALES

- 6.1.** Cuando se trate de levantar o tirar pesos, deberá cuidarse de que el trabajador designado sea el más indicado por su fuerza y estatura en función de la tarea a realizar en cada caso.
- 6.2.** Para levantar o tirar grandes pesos, el encargado del trabajo deberá ubicar al personal adecuadamente de modo que haya una distribución equitativa de fuerzas y estaturas, cuidando de dar las órdenes en el momento preciso.
- 6.3.** Al transportar materiales, sobre todo pesados, deberá tenerse cuidado de evitar obstáculos que puedan ocasionar una caída.
- 6.4.** Deberá evitarse pisar en el barro o sobre materiales hundidos siendo conveniente, en consecuencia, eliminar antes de pasar, todos los objetos que puedan obstruir el camino.
- 6.5.** Al hacer el transporte de durmientes y vigas al hombro, los hombres que los llevan, en lo posible, deberán ser de la misma estatura y los cargarán en el hombro del mismo lado.
- 6.6.** Al levantar rieles para su transporte deberá cuidarse de que uno de los brazos pase por sobre él, de modo que los dedos de las manos que los sostienen, sigan direcciones opuestas.
- 6.7.** Al remover durmientes o pilas desordenadas de materiales, se hará el trabajo con todo cuidado evitando que se encuentre alguien colocado donde pueda alcanzarlo algún material que se desplace de su lugar. Deberá además, cuidarse de no hacer esfuerzos, cuando no se pueda adoptar una posición segura.
- 6.8.** Al cargar o descargar vagones se observará de que no haya al costado de los mismos, personas a quien se pueda lastimar. Al abrir y cerrar los mismos se manejarán las puertas y cerrojos con precaución.

7. PRECAUCIONES EN ZONAS DE 3° TERCER RIEL - LINEA MITRE

- 7.1.** Prevenir los riesgos de contactos accidentales. La tensión presente es de 830 voltios corrientes continua, por lo que se debe prestar atención a contactos por herramientas, materiales, equipos, partes descubiertas del cuerpo (piernas y brazos).
- 7.2.** Circular del lado opuesto al 3° riel prestando atención en cruces y zonas de cambio. Si hubiera vías sin electrificar, circular preferentemente por ellas.
- 7.3.** No caminar por arriba del cobertor del 3° riel, ni apoyarse, ni sentarse sobre él. Para operar sobre el mismo usar siempre herramientas aisladas y guantes dieléctricos en buenas condiciones. Si es necesario ejecutar alguna tarea en su proximidad se deberá colocar la manta protectora.
- 7.4.** Evitar el contacto con cualquier objeto metálico o conductor ajeno a la tarea (latas, alambres, cables, etc.) que se encuentre en las proximidades del 3° riel. De ser necesario retirarlo, teniendo en cuenta no solo el riesgo de electrocución, sino también el arco eléctrico producto de él.
- 7.5.** Prevenir los riesgos de contactos accidentales se debe prestar atención a contactos por herramientas, materiales, equipos, partes desnudas del cuerpo (piernas y brazos).
- 7.6.** Para operar sobre el tercer riel usar siempre herramientas aisladas y guantes dieléctricos en buenas condiciones.
- 7.7.** Si es necesario ejecutar alguna tarea en la proximidad del tercer riel colocar la manta protectora.
- 7.8.** Evitar el contacto con cualquier objeto metálico o conductor ajeno a la tarea (latas, alambres, cables, etc.) que se encuentre en las proximidades del 3° riel. De ser necesario retirarlo.
- 7.9.** Tener en cuenta no solo el riesgo de electrocución, sino también el arco eléctrico producto de él.

8. TRABAJOS EN ZONA DE VIA

8.1. Circulación en vía:

- 8.1.1. La circulación se hará siempre que sea posible en sentido opuesto a la del tren y en los casos que no fuese posible se verificará constantemente su acercamiento, estando permanentemente alerta.

- 8.1.2. Cuando existan senderos se utilizarán de modo preferencial, si no los hubiera se caminará sobre los durmientes y si no fuera posible sobre el balasto prestando atención a los desniveles e irregularidades.
- 8.1.3. Está prohibido circular sobre los rieles y canales de señales.
- 8.1.4. Mientras circula no llevará puesta protección auditiva ni tapadas las orejas con abrigo.- Está prohibido el uso de auriculares de cualquier tipo.
- 8.1.5. No está permitido correr ni saltar a las vías desde plataformas o formaciones.
- 8.1.6. Cuando se aproxima un tren, quienquiera que sea que se encuentre dentro de las medidas del gálibo de tren rodante, deberá colocarse por fuera de la zona de vías.- Antes de ingresar a puentes o túneles se debe verificar que no haya formaciones aproximándose a los mismos.
- 8.1.7. No retirar con la mano objetos que se encuentren entre rieles y agujas de cambios comandados a distancia, sin previamente haber coordinado el trabajo con el señalero que pudiere operar el cambio.
- 8.1.8. Para ingresar a zona de vías el personal deberá utilizar los elementos de protección personal y de señalización.
- 8.1.9. Toda vez que una cuadrilla trabaje sobre la vía, puentes o alcantarilla se utilizará una bandera amarilla y negra clavada en el costado izquierdo en el sentido de la marcha de los trenes a una distancia de aproximadamente 200 metros del lugar donde se realizan los trabajos. Al advertir el mismo el conductor hará toque de atención con la bocina para que el personal adopte las precauciones apropiadas por la proximidad del tren.
- 8.1.10. Es responsabilidad del encargado de los trabajos que esta señalización este ubicada correctamente y bien visible.
- 8.1.11. En horarios nocturnos o sin luz natural se deberá colocar una baliza destellante con luz amarilla a la izquierda de la vía en el sentido de circulación de los trenes, y a 200 metros del lugar de trabajo de forma tal que pueda ser observada por los conductores de trenes que se aproximen al mismo.- La baliza destellando tendrá el mismo significado que la bandera de precaución amarillo y negro.

- 8.1.12. En casos especiales donde el jefe del área considerase necesario, se designará una persona para que cumpla el rol de hacer sonar el silbato o banderillero, el cual no cumplirá otra función que la de dar aviso al resto del personal sobre la aproximación de trenes.
- 8.1.13. El personal que ingrese a zona de vías, sin importar la cantidad en que lo haga, requerirá de Control Trenes la autorización para transitar y trabajar en la zona, la cual deberá especificarse mediante la identificación del sitio exacto y los límites del área a proteger.
- 8.1.14. Cuando el personal se retire de la vía deberá sacar a un costado de ella y depositar donde no puedan ser alcanzados por los trenes todos los materiales, herramientas y máquinas.
- 8.1.15. En vías dobles o cuádruples, bajo ningún concepto deberán permanecer entre o sobre la vía opuesta a la que corre el tren. Los operarios deberán alejarse completamente de las cuatro vía.
- 8.1.16. Las tareas de recolección de residuos en vía se realizarán siempre en sentido opuesto al tren, con un pitéro sobre el andén el cual va a dar aviso de la llegada del mismo.
- 8.1.17. Aviso de la proximidad de trenes por medio de silbato.
- 8.1.18. Con la finalidad de anunciar la proximidad de los trenes, los capataces estarán provistos de un silbato.
- 8.1.19. En casos especiales, por ejemplo cuando el personal trabaje en desmontes o secciones consideradas peligrosas, se utilizaran cornetas en lugar de silbato.
- 8.1.20. En lugares donde la mala visibilidad no permita visualizar a los trenes, el capataz incrementará el número de vigías para dar aviso ante la proximidad de trenes, distanciándolos lo necesario, para hacer posible el avistamiento de los mismos.
- 8.1.21. Cuando los operarios deban trabajar en grupos separados y haya intensidad de tráfico, el capataz designará, en cada grupo, a un operario de los más experimentados, cuya única función será la de alertar, sobre la proximidad de trenes. A este operario deberá serle provisto un silbato.
- 8.1.22. Se deberá evitar que los operarios realicen trabajos individualmente sin formar parte de un grupo. Si excepcionalmente lo hicieran, deberán haber

sido instruidos previamente sobre las medidas de seguridad y prevención a adoptar, en este caso deberá velar por su propia seguridad con atención a la circulación de los trenes y a la energía, de acuerdo con los riesgos propios del oficio.

8.1.23. Cuando las tareas en zona de vías, sean llevadas a cabo por parejas y/o ternas, el encargado de verificar la protección de la zona de trabajo, el uso de EPP y de señalamiento personal será el agente (de Infraestructura, material rodante, tráfico, contratistas y terceros) de mayor categoría del grupo de trabajo.

8.2. Protección del lugar de trabajo

8.2.1. En horarios nocturnos o sin luz natural se deberá colocar una baliza destellante con luz amarilla a la izquierda de la vía en el sentido de circulación de los trenes, y a 200 metros del lugar de trabajo de forma tal que pueda ser observada por los conductores de trenes que se aproximen al mismo. La baliza destellando tendrá el mismo significado que la bandera de precaución amarillo y negro. En vía sencilla se colocaran dos banderas en ambos extremos, en vías dobles o múltiples solamente se deberán colocar en las vías afectadas.

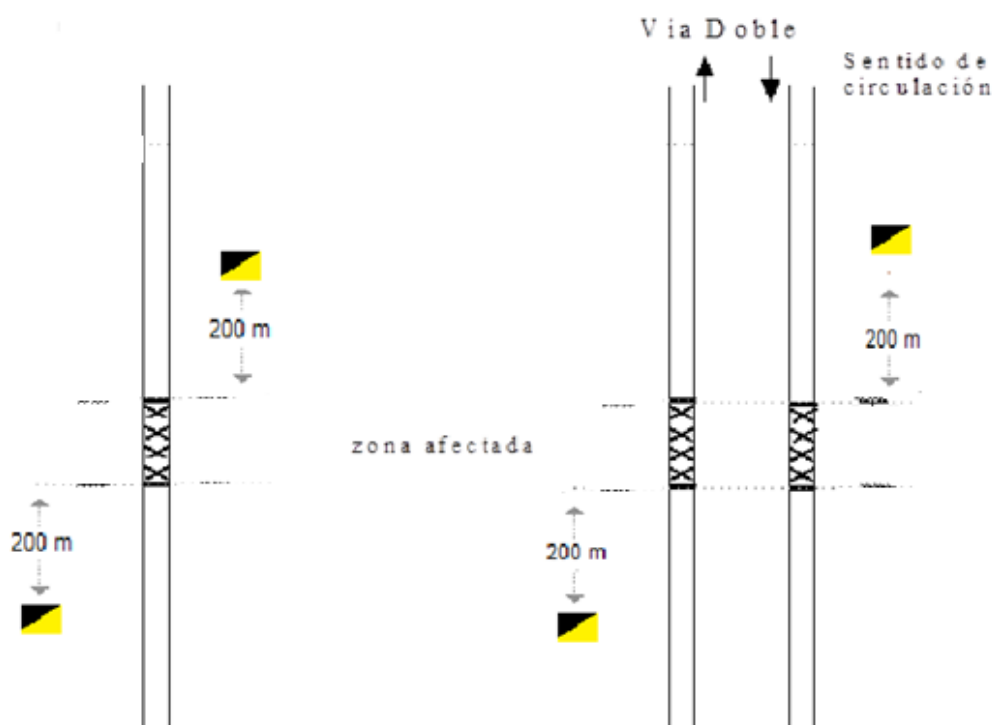
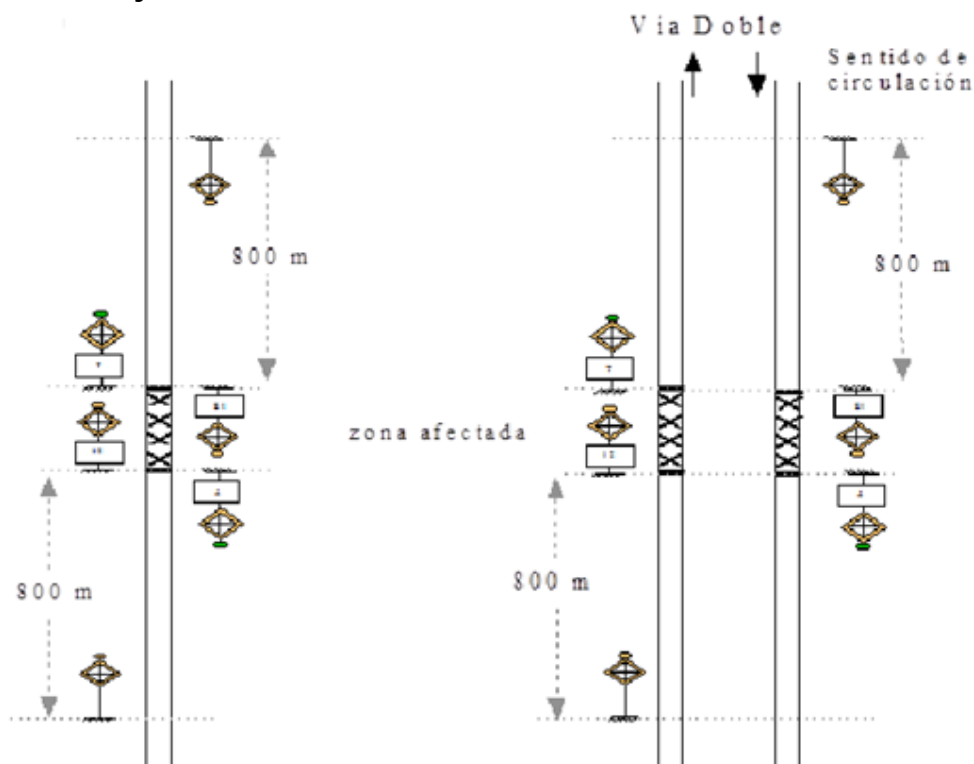
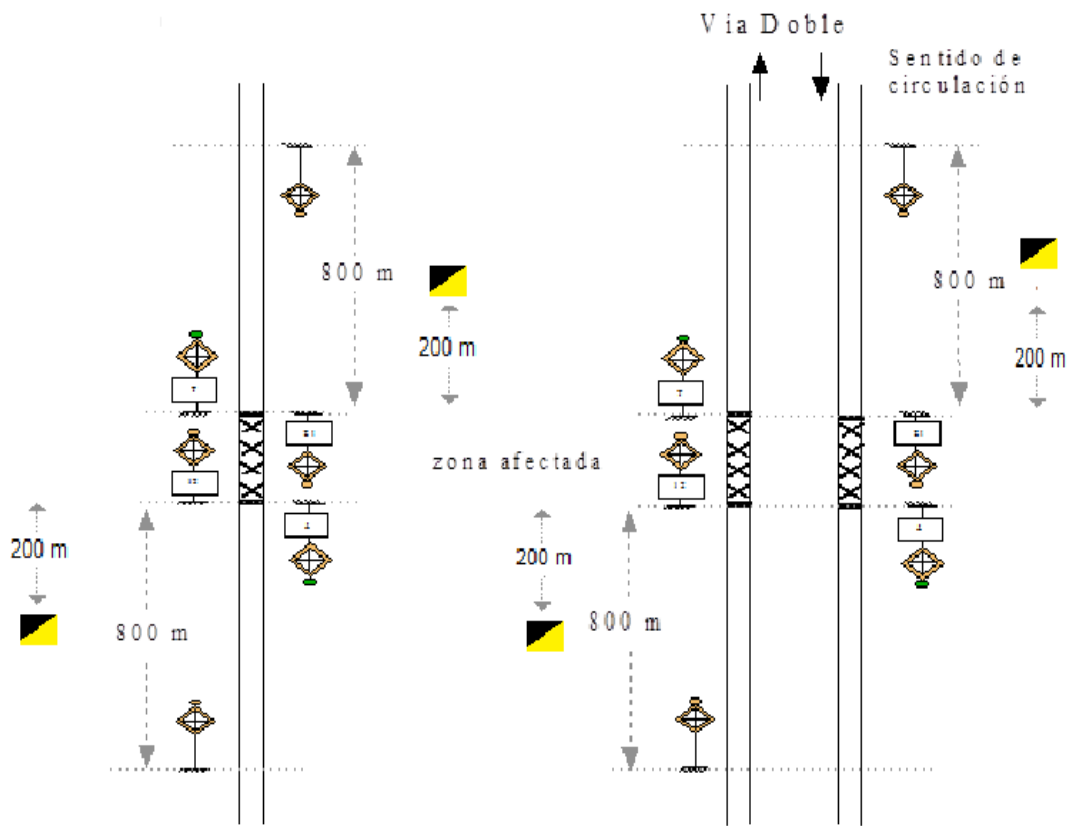


Gráfico: Correcta colocación de bandera con personal trabajando en zona de vía.

8.2.2. Para aquellos trabajos que sea necesario utilizar tableros indicadores de precaución, estos deberán colocarse a una distancia de 800 metros del comienzo de la parte de vía afectada, el mismo debe ser de color amarillo con una cruz negra en su centro, de noche llevará un farol con luz anaranjada.

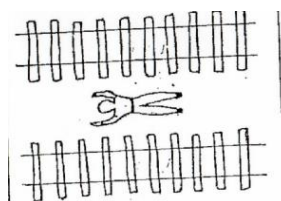


8.2.3. En los trabajos que se requiera la utilización de bandera y tablero de precaución al unísono se implementará según el grafico que al pie se detalla.



- 8.2.4. Al advertir el mismo el conductor hará toque de atención con la bocina para que el personal adopte las precauciones apropiadas por la proximidad del tren.
- 8.2.5. En casos especiales donde el jefe del área considerase necesario, se designará una persona para que cumpla el rol de pitero o banderillero, el cual no cumplirá otra función que la de dar aviso al resto del personal sobre la aproximación de trenes.
- 8.2.6. Ubicación del personal durante el pasaje de trenes 200 metros
- Ante la proximidad de los trenes y/o durante su pasaje, tanto el capataz como el personal deberán situarse en las banquinas inmediatas a la vía buscando refugio, eligiendo un lugar estable y a una distancia conveniente para no ser golpeados por cualquier objeto que pueda sobresalir de los vagones o coches, evitar ser alcanzados por algún elemento transportado por éstos o que a la vez caiga de los mismos.
 - El personal además, adoptará una posición tal que la presión del aire desplazado por el paso del tren no le haga perder el equilibrio.
 - Los lugares donde refugiarse ante el paso de trenes deben estar predeterminados.

- En vías dobles o cuádruples, bajo ningún concepto se deberá permanecer entre o sobre la vía opuesta a la que corre el tren.
- Al paso del tren, el personal deberán alejarse completamente de las cuatro vías.
- Si por alguna razón esto no fuera posible pudiera deberá tirarse al suelo, entre vías, en posición extendida a fin de evitar la absorción del cuerpo por el remolino que se produce al paso del tren.



- Incumbe a los capataces prevenir de antemano a los trabajadores e instruirlos sobre la manera de proceder cuando se encuentre en situaciones de peligro, en especial al personal recién ingresado y al que nunca hubiera trabajado en vías dobles o cuádruples.
- Cuando se trabaje en vías con balasto de pedregullo, se cuidara de que los rieles estén libres de piedras y que al pasar el tren, los operarios no estén dando la cara hacia estos, a fin de evitar que alguna partícula de piedra salte y se le introduzca en los ojos.
- No se debe entrar en las zonas de vías habilitadas al tráfico salvo en casos necesarios.
- Cuando se deba caminar por vías habilitadas al tráfico, se lo hará en sentido contrario al de los trenes y en lo posible por la contra-banquina.
- Cuando se crucen vías habilitadas al tráfico, se verificará el avance de los trenes, para luego proceder al cruce en forma perpendicular.
- Se prestará particular atención:
 - a. Al cruzar vías múltiples habilitadas al tráfico.
 - b. Al cruzar vías de playa de maniobras observándose hacia ambos lados antes de cruzarlas, ya que el movimiento de vehículos ferroviarios se realiza en ambas direcciones.
 - c. Ante variaciones muy bruscas de las condiciones imperantes, tales como niebla muy densa o cualquier otro factor que afecte la seguridad, no se deberá dudar en tomarán medidas sobre la marcha, tales como suspender los trabajos, o reemplazarlos por otros que sean de menor peligrosidad.

8.3. Señalamiento Personal

Diurno: Bandolera, chaleco o ropa con reflectivo.

Nocturno: Se agregará, a lo especificado en el punto anterior, una baliza personal destellante.

8.4. Elemento de Protección Personal

Para trabajos en zona de vías se deberán utilizar los siguientes elementos de seguridad:

- Guantes.
- Protección ocular (anteojos de seguridad)
- Casco
- Ropa con reflectivo o bandolera reflectiva.
- Elementos necesarios para realizar la tarea asignada según la grilla de asignación de EPP. en el procedimiento I GRH 001 00 – GRILLA DE PROVISION DE ELEMENTOS DE PTROTECION PERSONAL (EPP) SEGÚN EL PUESTO DE TRABAJO.

9. AUTORIZACION PARA EL INGRESO A ZONA DE VIAS

- 9.1.** El personal que ingrese a zona de vías, sea de NUEVOS FERROCARRILES ARGENTINOS, de contratistas o de terceros, sin importar la cantidad, requerirá del Puesto de Control de Trenes (PCT) la autorización para transitar y trabajar en zona de vías.
- 9.2.** En el caso de trabajos de emergencias, el personal antes de ingresar a zona de vías deberá informar de forma obligatoria a PCT el ingreso, detallando lugar exacto y al finalizar también tendrá que informar la finalización de los trabajos. PCT deberá informar al personal de conducción por grupal que hay personal en zona de vías.
- 9.3.** La zona deberá especificarse mediante la identificación del sitio exacto y los límites del área a proteger.
- 9.4.** El Puesto de Control de Trenes otorgará dicha autorización, salvo que lo impidan razones reglamentarias o de emergencia operativa.
- 9.5.** El PCT deberá informar al personal de conducción acerca de la presencia, en el sector, del personal mencionado.
- 9.6.** El personal de conducción estar informado mediante el boletín de vía. En dicho boletín se establecera la hora de inicio y de finalización de los trabajos.

9.7. No se podrá ingresar ni permanecer en la zona de vías fuera del horario autorizado por PCT. Los trabajos previos comenzaran en el horario de inicio de la autorización no permitiéndose el ingreso fuera de estos horarios.


9.8. Documentación de referencia:

-
- P GTR 001 00 – SOLICITUD DE PERMISO PARA LA OCUPACION DE VIA (Línea Mitre)
- P GTR 001 00 – SOLICITUD DE PERMISO PARA LA OCUPACION DE VIA (Línea San Martín)

MANUAL DE CAPACITACION
HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

***NORMA OPERATIVA N° 16
" TRÁNSITO PEATONAL,
INSPECCIÓN Y TRABAJOS A
REALIZAR EN ZONA DE VÍAS"***

Revisó	Autorizó

	<p>NORMA OPERATIVA Nº 16 "TRANSITO PEATONAL, INSPECCION Y TRABAJOS EN ZONA DE VIAS"</p>	CODIGO:
		REVISION: -
		FECHA: Febrero 2014
		Página 2 de 8

Norma Operativa 16:

Tránsito peatonal, inspección y trabajos a realizar en zona de vías.

Alcance:

Transporte (Bases Operativas): Incluye al personal Operativo y de Supervisión realizando tareas requeridas por su función específica (señaleros, operadores de estación, guardabarreras, guardas, conductores), o durante la intervención en accidentes e incidentes (coordinadores operativos).

Infraestructura: Incluye al personal de las áreas de Vías, Obras Civiles, Señalamiento, Comunicaciones, Limpieza, Alimentación Eléctrica y Prepago que realiza las tareas de inspección y trabajos en zona de vías y el tránsito peatonal en zona de vías que requiera la realización de dichas tareas.

Material rodante: incluye a todo el personal de la especialidad que desarrolla tareas dentro de los establecimientos y todo aquel operario interviniente en la línea.

Servicio de Seguridad: incluye al personal que para cumplir su función debe caminar en zona de vías o ejecutar acciones sobre ella, como ser patrullajes, intervención en accidentes y acompañamiento durante evacuaciones de trenes.

Contratistas y terceros con intervención en zona de vías y vías.

Consideraciones generales:

La presente norma es de carácter general y establece los lineamientos básicos que debe observar el personal de SOFSE, de empresas contratistas, y de terceros cuando se encuentran transitando en zonas de vías, ya sea para

la ejecución de la tarea propiamente dicha o para ingresar o salir del área de trabajo, destinados a preservar la seguridad de las personas.

Sin perjuicio de lo aquí establecido, se debe dar cumplimiento a todos los permisos previstos en el Reglamento Interno Técnico Operativo.

Esta Norma no restringe el dictado de otras normas, procedimientos seguros de trabajo y análisis seguro de trabajo (AST) de mayor especificidad para las respectivas tareas, las cuales complementarán el presente documento y bajo ninguna circunstancia lo dejarán sin efecto, ya sea en todo o en parte.

Comprende:

1. Recomendaciones generales.
2. Precauciones en zona de 3º riel.
3. Señalamiento personal, elementos de protección personal, y protección del lugar de trabajo.

1. Recomendaciones generales:

- 1.1. La circulación se hará siempre que sea posible en sentido opuesto a la del tren y en los casos que no fuese posible se verificará constantemente su acercamiento, estando permanentemente alerta.

- 1.2. Cuando existan senderos se utilizarán de modo preferencial, si no los hubiera se caminará sobre los durmientes y si no fuera posible sobre el balasto prestando atención a los desniveles e irregularidades.
- 1.3. Está prohibido circular sobre los rieles y canales de señales.
- 1.4. Mientras circula no llevará puestas protecciones auditivas ni tapadas las orejas con abrigo. Está prohibido el uso de auriculares de cualquier tipo.
- 1.5. No está permitido correr ni saltar a las vías desde plataformas o formaciones.
- 1.6. Cuando se aproxima un tren, quienquiera que sea que se encuentre dentro de las medidas del gálibo de tren rodante, deberá colocarse por fuera de la zona de vías. Antes de ingresar a puentes o túneles se debe verificar que no haya formaciones aproximándose a los mismos.
- 1.7. No retirar con la mano objetos que se encuentren entre rieles y agujas de cambios comandados a distancia, sin previamente haber coordinado el trabajo con el señalero que pudiere operar el cambio.
- 1.8. Para ingresar a zona de vías el personal deberá utilizar los elementos de protección personal y de señalización descritos en el punto 3.

2. Precauciones en zonas de 3º riel.

- 2.1. Prevenir los riesgos de contactos accidentales. La tensión presente es de 800 V. corriente continua, por lo que se debe prestar atención a contactos por herramientas, materiales, equipos, partes desnudas del cuerpo (piernas y brazos).
- 2.2. Circular del lado opuesto al 3º riel prestando atención en cruces y zonas de cambio. Si hubiera vías sin electrificar, circular preferentemente por ellas.
- 2.3. No caminar por arriba del cobertor del 3º riel, ni apoyarse, ni sentarse sobre él.
- 2.4. Para operar sobre el mismo usar siempre herramientas aisladas y guantes dieléctricos en buenas condiciones.
- 2.5. Si es necesario ejecutar alguna tarea en su proximidad colocar la manta protectora.
- 2.6. Evitar el contacto con cualquier objeto metálico o conductor ajeno a la tarea (latas, alambres, cables, etc.) que se encuentre en las proximidades del 3º riel. De ser necesario retirarlo. Tener en cuenta no solo el riesgo de electrocución, sino también el arco eléctrico producto de él.

3. Señalamiento personal, elementos de protección personal y protección del lugar de trabajo

3.1. Señalamiento personal.

3.1.1 Diurno: Bandolera o chaleco reflectivo.

3.1.2 Nocturno: Agregar baliza personal destellante.

3.2. Elementos de protección personal

3.2.1. Casco, botines de seguridad, y los elementos necesarios para realizar las distintas tareas, según grilla de asignación de EPP.

3.3. Protección del lugar de trabajo

3.3.1. En horarios nocturnos o sin luz natural se deberá colocar una baliza destellante con luz amarilla a la izquierda de la vía en el sentido de circulación de los trenes, y a 200 metros del lugar de trabajo de forma tal que pueda ser observada por los conductores de trenes que se aproximen al mismo. La baliza destellando tendrá el mismo significado que el tablero de precaución amarillo y negro. En el caso de tareas en donde se encuentren trabajando una pareja, una terna y/o un solo agente, se deberá cumplir con lo descripto en el punto 3.3.6 de esta norma.

3.3.2. En horarios diurnos o con luz natural se deberá proteger el lugar de trabajo según el RITO, colocando tableros de precaución, tableros de reducción de velocidad y/u otros elementos acordes a las tareas que se lleven a cabo, a los permisos solicitados o a

emergencias que puedan surgir. En el caso de tareas en donde se encuentren trabajando una pareja, una terna y/o un solo agente, se deberá cumplir con lo descripto en el punto 3.3.6 de esta norma.

3.3.3. En casos especiales donde el jefe del área considerase necesario, se designará una persona para que cumpla el rol de pitero o banderillero, el cual no cumplirá otra función que la de dar aviso al resto del personal sobre la aproximación de trenes.

3.3.4. El personal que ingrese a zona de vías, sin importar la cantidad en que lo haga, requerirá de Control Trenes la autorización para transitar y trabajar en la zona, la cual deberá especificarse mediante la identificación del sitio exacto y los límites del área a proteger. Control Trenes otorgará dicha autorización salvo que lo impidan razones reglamentarias o de emergencia operativa. Control Trenes informará al personal de conducción la presencia en el sector del personal mencionado, según el art. 459 del RITO.

3.3.5. Se requerirá de Control Trenes autorización para transitar y trabajar en la zona, la cual deberá especificarse mediante la identificación del sitio exacto y los límites del área a proteger toda vez que personal de SOFSE, Contratistas o Terceros necesiten transitar o trabajar en zona de vías, conjuntamente con el requerimiento de protección adicional que necesitaren, antes de

las 16 horas del día anterior, para que se tomen los recaudos pertinentes y se cursen los avisos que correspondan. Control Trenes otorgará dicha autorización salvo que lo impidan razones reglamentarias o de emergencia operativa y previa autorización del sector de la Empresa relacionado con dicho personal.

3.3.6. Cuando las tareas en zona de vías, sean llevadas a cabo por parejas y/o ternas, el encargado de verificar la protección de la zona de trabajo, el uso de EPP y de señalamiento personal será el agente (de Infraestructura, material rodante, tráfico, contratistas y terceros) de mayor categoría del grupo de trabajo. En caso de ser una sola persona, ésta deberá velar por su propia seguridad con atención a la circulación de los trenes y a la energía, de acuerdo con los riesgos propios del oficio.

A partir del 01/04/04 todos los servicios de Infraestructura, contratistas y terceros deberán notificar el plan de trabajo programado al PCT antes de las 16 horas del día anterior. Sólo quedan excluidas de este plazo de antelación, aquellas tareas eventuales que pudiesen surgir, las cuales no obstante deberán preacordarse con el PCT.

MANTENIMIENTO PAVIMENTO DE HORMIGON PREDIO VICTORIA - LINEA MITRE

PLANILLA DE COTIZACIÓN

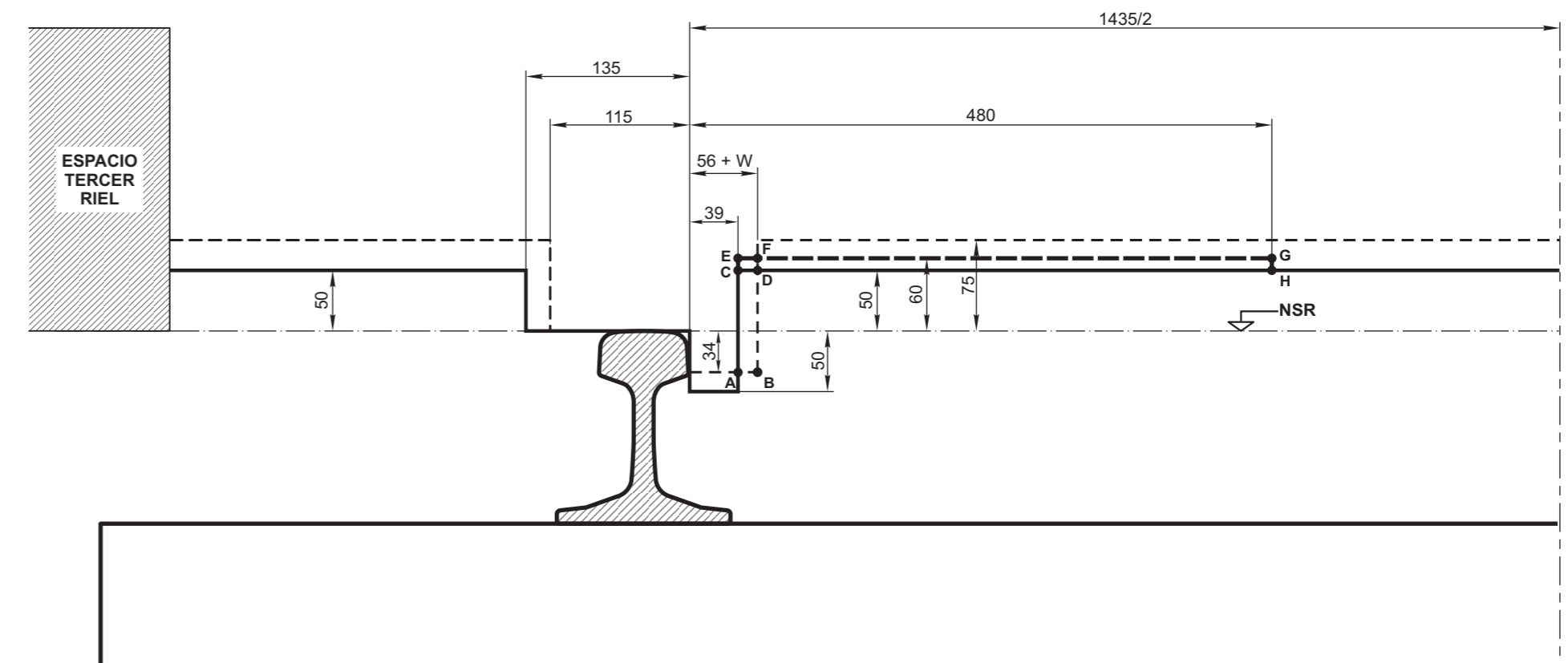
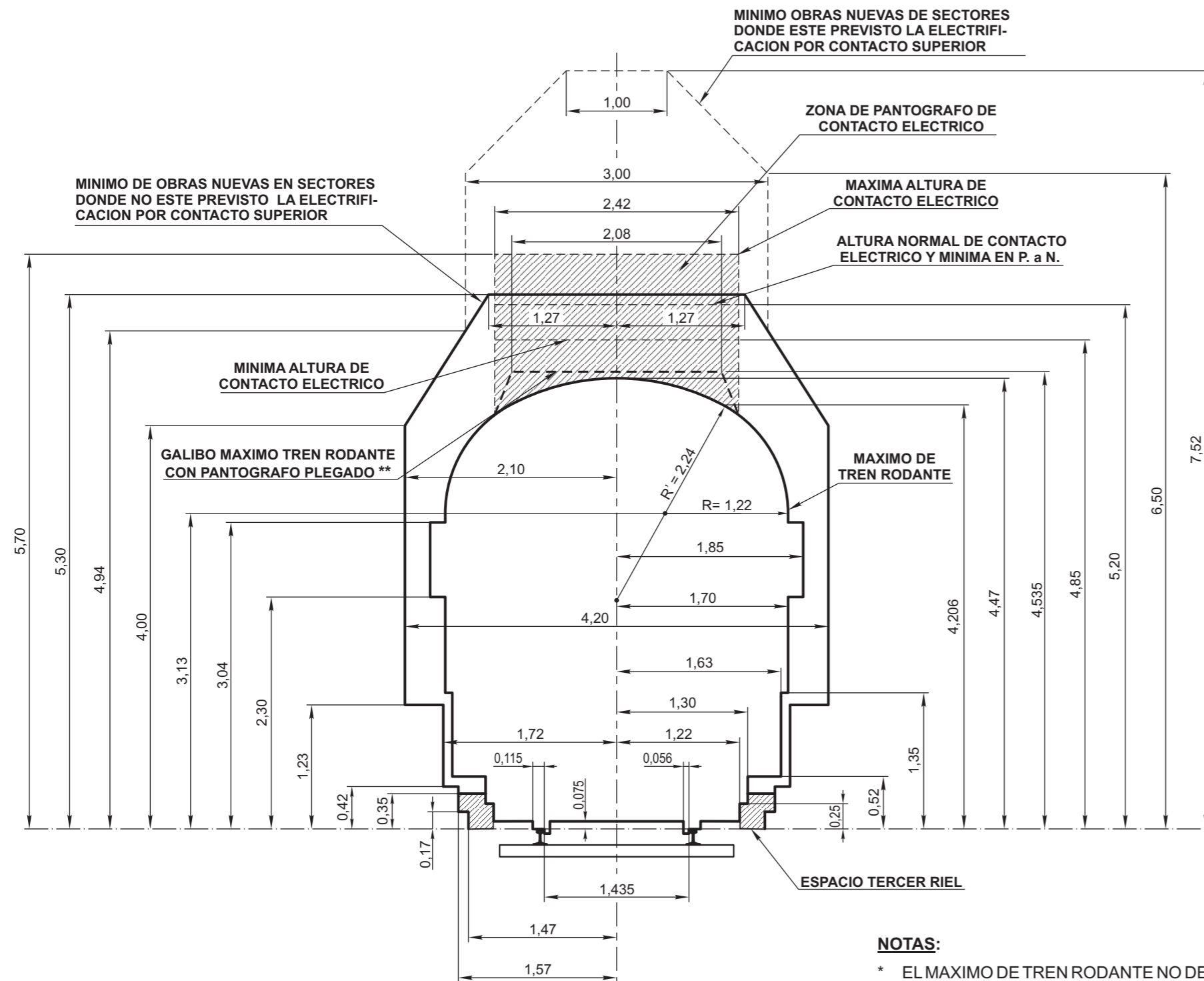
ITEM	DESCRIPCION	U/Medida	Cantidad	PRECIO UNITARIO (\$AR SIN IVA)				Precio Unitario	Precio Total	Subtotal ítem
				MAT	%INC	MO	%INC			
15.1	TAREAS PREVIAS									
15.1.1	Obrador, vallado y señalización	mes	7,0							
15.1.2	Proyecto ejecutivo y memoria técnica (Incluye replanteo)	Gl.	1,0							
15.1.3	Provisión para inspección	Gl.	1,0							
15.2	MOVIMIENTO DE SUELOS									
15.2.1	Desmontes y explanaciones	m3	880,0							
15.2.2	Rellenos y terraplenamientos	m2	2200,0							
15.2.3	Compactación	m2	2200,0							
15.3	PAVIMENTO DE HORMIGON									
15.3.1	Capas aisladoras hidrófugas	m2	2200,0							
15.3.2	Hormigón	m3	440,0							
15.3.3	Juntas									
15.3.3.1	Juntas transversales	un	147,0							
15.3.3.2	Juntas longitudinales	un	74,0							
15.4	Señalización									
15.4.1	Señalización vertical	un	20,0							
15.4.2	Señalización horizontal	m2	201,7							
15.5	Varios									
15.5.1	Limpieza periódica de obra	mes	7,0							
15.5.2	Limpieza final de obra	m2	1,0							

TOTAL

IVA 21%

TOTAL CON IVA

GALIBO INFERIOR OBRA FIJA



- GALIBO MAXIMO DE TREN RODANTE
- GALIBO DE OBRA FIJA INFERIOR
- C.E.G.H. - SUPLEMENTO A CONSIDERAR EN CRUCES SIMPLES Y DOBLES DEBIDO AL CORAZON MONOBLOCK OBTUSO
- A.C.D.B. - INTERFERENCIA DE GALIBOS PERMITIDA SOLO A LOS CONTRARRIELES DE LOS CRUZAMIENTOS
- A.E.F.B. - INTERFERENCIA DE GALIBOS PERMITIDA SOLO A LOS CORAZONES MONOBLOCK OBTUSOS
- W SOBRECARGO DE TROCHA (DE ACUERDO A N.T.V.O. N° 14)

Esc. 1:5

EJE DE VIA

NOTAS:

- * EL MAXIMO DE TREN RODANTE NO DEBE EXCEDERSE CUALQUIERA SEA EL ESTADO DE MOVIMIENTO DEL VEHICULO.
- * DENTRO DE LAS ESTACIONES Y LUGARES CON SEÑALAMIENTO ELECTRICO PREVISTO, LA SEPARACION MINIMA ENTRE EJES DE VIA SERA DE 4,50 m.
- * LOS CRUCES FERROVIALES EN DISTINTO NIVEL SE RIGEN POR LAS NORMAS DE LA RESOLUCION S.E.T.O.P. N° 7/81 DEC. N° 747/88.
- * LOS CRUCES O INSTALACIONES DE PARTICULARES PARA CONDUCCION DE ENERGIA ELECTRICA O DE COMUNICACIONES SE RIGEN POR LAS NORMAS ESTABLECIDAS EN EL DECRETO N° 9254/72.
- * LOS GALIBOS ESTABLECIDOS CORRESPONDEN A VIA RECTA. PARA VIA EN CURVA PARA CADA CASO PARTICULAR SE DEBERA ESTUDIAR EL GALIBO MINIMO DE OBRA QUE CORRESPONDAN A LAS CARACTERISTICAS DE LA CURVA Y VEHICULOS.
- * ANCHO MAXIMO DEL PANTOGRAFO: 1,880 m.
- ** EL GALIBO MAXIMO DE TREN RODANTE CON PANTOGRAFO PLEGADO ES VALIDO, ESTÉ O NO LA VIA ELECTRIFICADA.
- * EN CASO DE PUENTE DE USO PEATONAL EXCLUSIVO SE RESPETARA LA NORMA DE LA RESOLUCION S.E.T.O.P. 7/81 CUANDO LA VIA SEA ELECTRIFICADA Y CUANDO NO LO SEA SE RESPETARA EL GALIBO DE OBRA FIJA.

ANTECEDENTES:

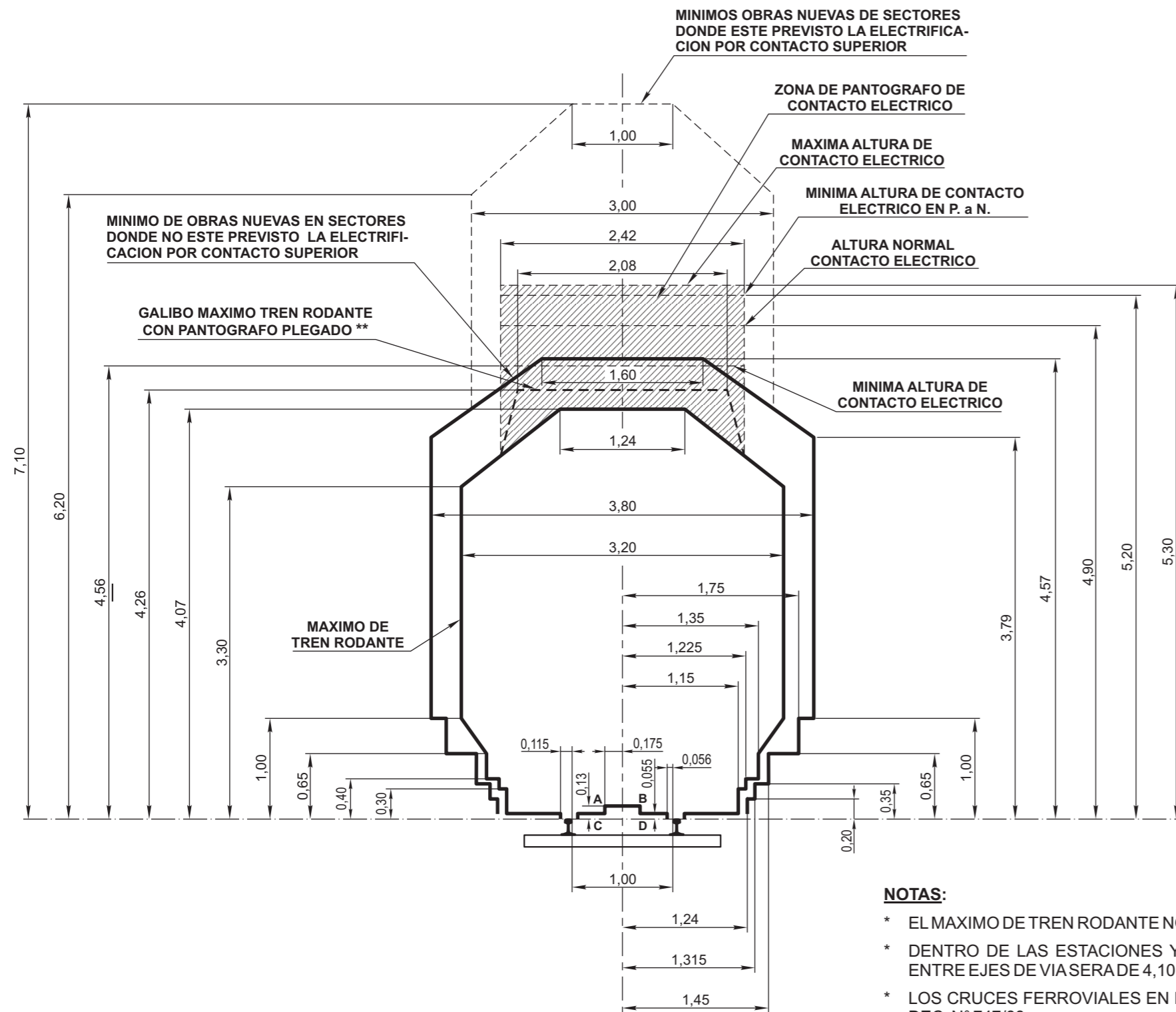
- * SUBCOMISION TECNICA - FERROCARRILES - VIA Y OBRAS. - ACTA N° 2/55 Y 7/55 - PLANO N° FFAA/10 Y 10A. - ACTA N° 6/58. PLANO N° FFAA 10B - PLANO NEFA 605/1 - PLANO C.1326/1A DEL F.C. MITRE REEMPLAZADO LUEGO POR EL PLANO G.V.O. 560 SEGUN DECRETO N° 2380 DEL 27/3/63.
- * EL PRESENTE PLANO ANULY REEMPLAZA AL G.V.O. 3047.

GALIBOS MAXIMO DE TRENES Y MINIMO DE OBRAS EN VIAS COMUNES Y ELECTRIFICADAS

FERROCARRILES ARGENTINOS

AREA VIA Y OBRAS

ESCALA 1:50	TROCHA 1435	LINEAS:	UTILIZACION GENERAL	EMISION 1 2 3
FIRMA Y FECHA APROB.			N° DE PLANO G.V.O. 3235	



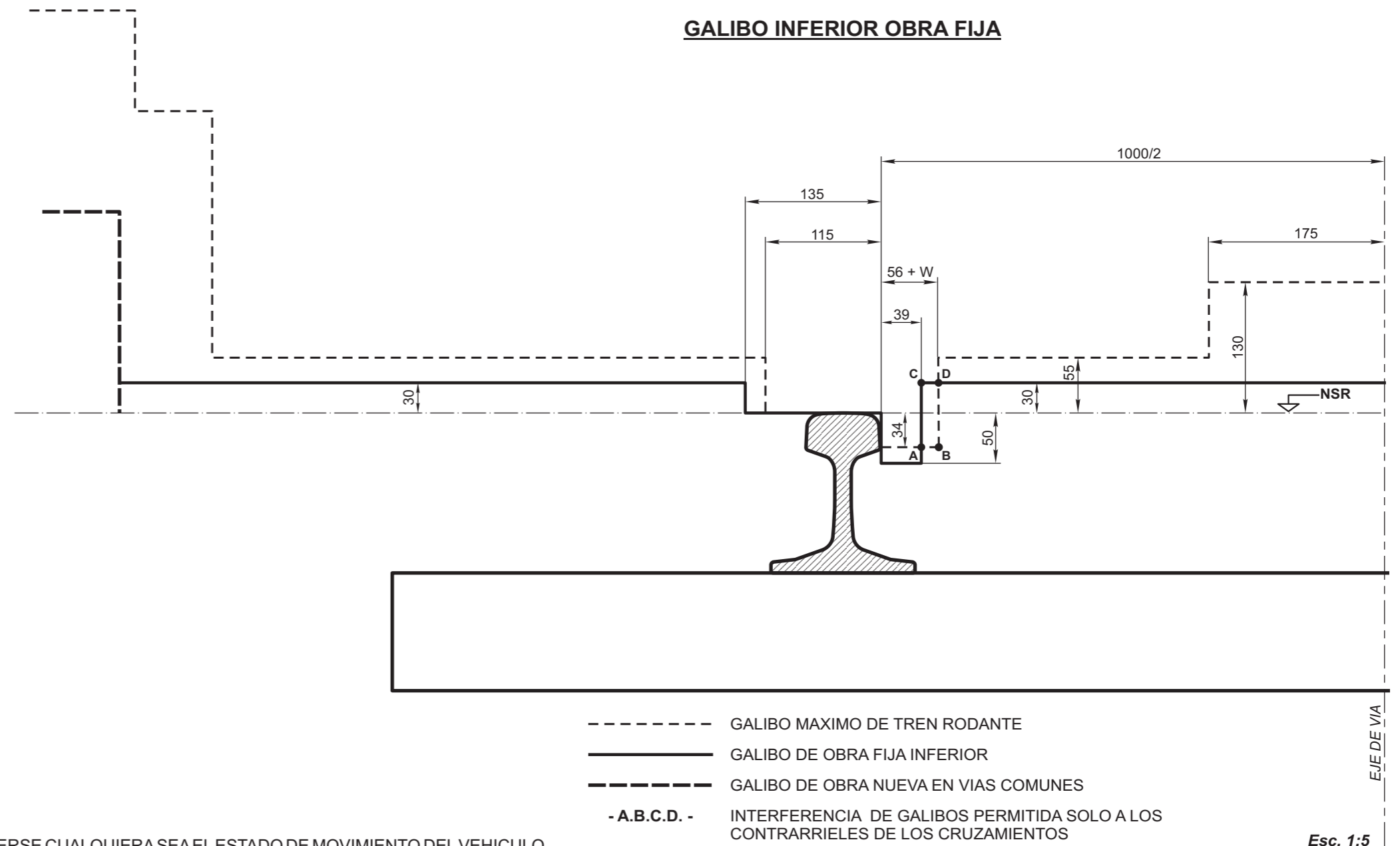
EL RECTANGULO A.B.C.D. DEBE SER RESPETADO POR LOS VEHICULOS NUEVOS O MODIFICADOS CON EXCEPCION DE LAS LOCOMOTORAS

ANTECEDENTES:

- * SUBCOMISION TECNICA - FERROCARRILES - VIA Y OBRAS. - ACTA N° 2/55 Y 7/55 - PLANO N° FFAA/10 Y 10A. - ACTA N° 6/58. PLANO N° FFAA 10B - PLANO NEFA 606/1 - RESOLUCION A.999/71 DEL 2/6/71 DE LA REGION NOROESTE - PLANO C.1326/1A DEL F.C. MITRE REEMPLAZADO LUEGO POR EL PLANO G.V.O. 560 SEGUN DECRETO N° 2380 DEL 27/3/63.
- * EL PRESENTE PLANO ANULA Y REEMPLAZA AL G.V.O. 3046.

NOTAS:

- * EL MAXIMO DE TREN RODANTE NO DEBE EXCEDERSE CUALQUIERA SEA EL ESTADO DE MOVIMIENTO DEL VEHICULO.
- * DENTRO DE LAS ESTACIONES Y LUGARES CON SEÑALAMIENTO ELECTRICO PREVISTO, LA SEPARACION MINIMA ENTRE EJES DE VIAS ERA DE 4,10 m.
- * LOS CRUCES FERROVIALES EN DISTINTO NIVEL SE RIGEN POR LAS NORMAS DE LA RESOLUCION S.E.T.O.P. N° 7/81 DEC. N° 747/88.
- * LOS CRUCES O INSTALACIONES DE PARTICULARES PARA CONDUCCION DE ENERGIA ELECTRICA O DE COMUNICACIONES SE RIGEN POR LAS NORMAS ESTABLECIDAS EN EL DECRETO N° 9254/72.
- * LOS GALIBOS ESTABLECIDOS CORRESPONDEN A VIA RECTA. PARA VIA EN CURVA PARA CADA CASO PARTICULAR SE DEBERA ESTUDIAR EL GALIBO MINIMO DE OBRA QUE CORRESPONDAN A LAS CARACTERISTICAS DE LA CURVA Y VEHICULOS.
- * ANCHO MAXIMO DEL PANTOGRAFO: 1,880 m.
- ** EL GALIBO MAXIMO DE TREN RODANTE CON PANTOGRAFO PLEGADO ES VALIDO, ESTE O NO LA VIA ELECTRIFICADA.
- * EN CASO DE PUENTE DE USO PEATONAL EXCLUSIVO SE RESPETARA LA NORMA DE LA RESOLUCION S.E.T.O.P. 7/81 CUANDO LA VIA SEA ELECTRIFICADA Y CUANDO NO LO SEA SE RESPETARA EL GALIBO DE OBRA FIJA.



- GALIBO MAXIMO DE TREN RODANTE
- GALIBO DE OBRA FIJA INFERIOR
- · - · - GALIBO DE OBRA NUEVA EN VIAS COMUNES
- A.B.C.D. - INTERFERENCIA DE GALIBOS PERMITIDA SOLO A LOS CONTRARRIELES DE LOS CRUZAMIENTOS
- W SOBREAÑO DE TROCHA (DE ACUERDO A N.T.V.O. N° 14)

GALIBOS MAXIMO DE TRENES Y MINIMO DE OBRAS EN VIAS COMUNES Y ELECTRIFICADAS				FERROCARRILES ARGENTINOS			
				AREA VIA Y OBRAS			
ESCALA 1:50	TROCHA 1000	LINEAS:	UTILIZACION GENERAL	EMISION			
FIRMA Y FECHA APROB. Agrim. Eugenio A. Commenges Gerente Via y Obras Ferrocarriles Argentinos				N° DE PLANO G.V.O. 3236	1	2	3



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2021 - Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein

Hoja Adicional de Firmas
Pliego Especificaciones Tecnicas

Número:

Referencia: PET - MANTENIMIENTO PAVIMENTO DE HORMIGÓN PREDIO VICTORIA - LINEA MITRE

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 107 pagina/s.