

TRENES ARGENTINOS  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	<i>Revisión 00</i>
		<i>SA-VO-ET-161</i>
		<i>Fecha: 09-24</i>
	<i>Página 1 de 52</i>	

OBRA:

**REACONDICIONAMIENTO DE
INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS**

LÍNEA SARMIENTO

INDICE

ARTÍCULO 1° OBJETO	5
ARTÍCULO 2° ALCANCE	5
ARTÍCULO 3° SISTEMA DE CONTRATACIÓN Y CERTIFICACIÓN	8
ARTÍCULO 4° REQUISITOS DE LA OFERTA TÉCNICA Y EXIGENCIAS ADMINISTRATIVAS.....	11
ARTÍCULO 5° PROVISIONES A CARGO DE LA CONTRATISTA	12
ARTÍCULO 6° PLAZO DE OBRA	13
ARTÍCULO 7° NORMAS Y ESPECIFICACIONES A CONSIDERAR.....	13
ARTÍCULO 8° MEDIDAS DE SEGURIDAD	14
ARTÍCULO 9° METODOLOGÍA DE TRABAJO.....	15
ARTÍCULO 10° HORARIO DE TRABAJO.....	16
ARTÍCULO 11° INGENIERÍA.....	17
ARTÍCULO 12° CONTROL DE LOS TRABAJOS	19
ARTÍCULO 12.1° - ACTA DE INICIO	20
ARTÍCULO 13° LUGAR DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	21
ARTÍCULO 14° CONOCIMIENTO DE LA OBRA.....	21
ARTÍCULO 15° MANEJO DE LA OBRA.....	21
ARTÍCULO 16° ESPECIFICACIONES PARTICULARES - SEÑALAMIENTO	25
A. CONFORME A MATERIALES.....	25
I. PROVISTO POR TRENES ARGENTINOS.....	25
II. PROVISTO POR LA CONTRATISTA.....	25
1. TERMINALES	25
2. PAVIMENTO.....	25
3. CAÑOS PARA CABLES	25

4.	GENERALIDADES	25
5.	RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA (MATERIALES Y SUMINISTROS).....	27
6.	TENDIDO Y CONEXIONADO DE CABLES.....	27
A.	CRUCES BAJO VÍAS	29
B.	CRUCES EN PASOS A NIVEL.....	29
C.	ACOMETIDAS A LOS ARMARIOS.....	30
D.	CARACTERÍSTICAS DEL TENDIDO EN BANDEJA Y/O EN SALAS. 31	
E.	RADIO DE CURVATURA PARA CABLES DE SEÑALAMIENTO.....	31
F.	ELEMENTOS DE ELEVACIÓN Y SISTEMA DE FRENADO DE LA BOBINA 32	
G.	EMPALMES CABLE PARA SEÑALAMIENTO.....	33
H.	PUESTA A TIERRA.....	33
I.	ENSAYOS	34
7.	DEFENSAS VEHICULAR Y PEATONAL	34
A.	VEHICULAR	34
B.	PEATONAL.....	35
B.	CERRAMIENTOS DE SEGURIDAD EN ABRIGOS DE SEÑALAMIENTO.....	37
	ARTÍCULO 17° REPRESENTANTE TÉCNICO.....	47
	ARTÍCULO 18° PROVISIONES PARA LA INSPECCIÓN.....	47
	ARTÍCULO 19° LIMPIEZA DE OBRA.....	49
	ARTÍCULO 20° GARANTÍA TÉCNICA Y VICIOS OCULTOS.....	49
	ARTÍCULO 21° MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN.....	50
	ARTÍCULO 22° REDETERMINACIÓN DE PRECIOS.....	51

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	<i>Revisión 00</i>
		<i>SA-VO-ET-161</i>
		<i>Fecha: 09-24</i>
		<i>Página 4 de 52</i>

ANEXOS 52

- **ANEXO I: PLANILLA DE COTIZACIÓN Y PLANILLA MODELO ANÁLISIS DE PRECIOS52**
- **ANEXO II: PLANO DE GÁLIBO.....52**
- **ANEXO III: DISEÑO DE CARTEL DE OBRA.....52**
- **ANEXO IV: NORMA 16 DE SEGURIDAD E HIGIENE LS Y EL PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA.....52**
- **ANEXO V: TERMINALES52**
- **ANEXO VI: MANUAL PARA LA REDETERMINACIÓN DE PRECIOS DE CONTRATOS.....52**
- **ANEXO VII: FÓRMULA PARA EL CÁLCULO DE REDETERMINACIÓN DE PRECIOS.52**

  Secretaria de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>SA-VO-ET-161</i>	
		<i>Fecha: 09-24</i>
		<i>Página 5 de 52</i>

Artículo 1° Objeto

La presente documentación define las especificaciones técnicas y el alcance de los trabajos de reacondicionamiento de infraestructura en zona de vías a lo largo del ramal eléctrico de la Línea Sarmiento (Once-Moreno), incluyendo la provisión de mano de obra con herramientas y equipos mecánicos, obrador, medios de transporte y personal de seguridad de campamento.

Artículo 2° Alcance

Comprende la provisión por parte de LA CONTRATISTA de:

- Provisión y montaje de UN (1) Cartel de Obra de acuerdo a los lineamientos incluidos en el Anexo III, en lugar a definir por la Inspección de Obra.
- La mano de obra requerida para la realización de los trabajos, incluyendo personal para aviso de aproximación de trenes (piteros).
- Herramientas de vía.
- Equipos mecánicos livianos.
- Vehículos debidamente habilitados para el transporte del personal, con chofer incluido.
- Vehículos debidamente habilitados para el transporte de materiales, herramientas y equipos mecánicos, con chofer incluido.
- Todos los elementos necesarios para la realización de los trabajos en los lugares que indique SOFSE dentro de los ramales antes mencionados.
- Personal de Seguridad en el lugar de trabajo.
- Obrador a instalar donde indique la Inspección de Obra.

Los equipos mínimos necesarios para la ejecución de los trabajos, según el siguiente detalle:

- 1 x Grupo de bateo manual (1 generador y 4 bates)
- 1 x Tirafondeadora
- 1 x Agujereadora de rieles
- 1 x Agujereadora de durmientes
- 1 x Tronzadora
- 1 x Abulonadora
- 1 x Clipeadora
- 1x Prensa para ligas de riel de corrida
- 1x Prensa para ligas de tercer riel
- 1x Equipo de soldadura de rieles
- 1x Tensor hidráulico
- 1x Soldadora

 	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	<i>Revisión 00</i>
		<i>SA-VO-ET-161</i>
		<i>Fecha: 09-24</i>
		<i>Página 6 de 52</i>

- 1x Vibrocompactador
- 1x Instrumental de topografía
- 1 x Mini cargadoras con maquinista
- 1 Retropala tipo CAT416 con maquinista
- 1 Camión Volcador
- Acoplado
- Generador eléctrico
- Contenedor sanitario
- Llave hidráulica manual, prensa terminales tipo fuse.
- Soldadora eléctrica.
- Generador eléctrico con sistema de iluminación.
- Amoladoras con discos de desbaste, cepillos montados y ligas montadas (flaps).
- Equipos hidráulico manual con power en cuello de cisne para el prensado de tarugos de cobre en alma de riel.
- Prensa hidráulica manual para prensado de terminales.
- Elementos de elevación de bobinas de cable con freno.
- Hormigonera, baldes, carretillas, Palas, picos, barretas, etc.
- Reflectores, linternas, lámparas portátiles, cartelería de precaución, etc.
- Tuneladora para cruces

Las herramientas deben estar siempre operativas, por lo que deberán considerarse unidades de reemplazo para reponer posibles fallas.

Los trabajos a realizar consisten en todos aquellos relacionados con una reparación de vía, de aparatos de vía, de tercer riel y renovación y acondicionamiento de terminales de conexión en circuitos de vías de impulso y resonantes para señalamiento, y la provisión y montaje de cerramientos de seguridad en abrigos de señalamiento, a consideración de la Inspección de Obra SOF S.E., como ser:

- Reemplazo de durmientes de H°P° y de Q°C°, en este último caso incluido su agujereado y entallado.
- Escuadrado y reposicionamiento de durmientes.
- Ejecución de soldaduras aluminotérmicas incluyendo los materiales.
- Reparación y/o ejecución de juntas aisladas coladas (J.A.C.) incluyendo los materiales.
- Tratamiento integral de fijaciones (reemplazo o ajuste).
- Depuración de balasto, hasta diez centímetros desde la cara inferior del durmiente.
- Corrimiento; reemplazo y/o trasposición de rieles.
- Soldaduras de elementos componentes de la vía.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>SA-VO-ET-161</i>	
		<i>Fecha: 09-24</i>
		<i>Página 7 de 52</i>

- Apisonado y nivelación de vías.
- Alineación de vías.
- Perfilado de balasto.
- Tratamiento integral de juntas armadas y/o aisladas armadas (J.A.A.), incluye reemplazo de eclisas, bulones y elementos aislantes.
- Cambio de durmientes de ADV`s.
- Ajuste y Reposición de fijaciones de ADV`s.
- Cambio de piezas metálicas.
- Nivelación y Alineación de ADV`s.
- Reparaciones y bacheo de pasos a nivel, pasos peatonales y veredas de acceso.
- Ajuste y/o recolocación de losetas de PaN y PP con material existente.
- Ajuste de losetas en Pasos a Nivel.
- Reconstrucción de la geometría de riel por aporte de soldadura eléctrica.
- Tratamiento y acondicionamiento de aparatos de vía (levantante, calce, cruzamiento, rieles, etc.).
- Perfilado de zanjas.
- Desobstrucción de caños de desagüe.
- Reparación de alambrados.
- Mantenimiento de pasillos de circulación.
- Retiro de los materiales producidos.
- Movimiento, carga y descarga de material de vías.
- Liberación de tensiones.
- Zanjeo para el tendido de cable nuevo desde ligas de impedancias hasta ambos rieles.
- Levantado de restos de cables de acometidas.
- Quitar excedentes de cables en rieles, re agujerear y limpiar alma de riel.
- Reconexión de nueva acometida a los rieles, perforado de rieles, prensado o instalación de nuevo terminal de conexión al riel, conexión y prensado de nuevo terminal al cable.
- Conexionado y puesta en servicio de los circuitos de vía.
- Cobertura de protección, consistente en cubrir con pavimento asfáltico frío y apisonar sobre cables y ligas, para asegurar y evitar robos y vandalismos.
- Liberación de zona de instalación de ligas de balanceo “e” o “s”.
- Fijado de cable bimetálico (Ac – Cu) o de Cobre a durmientes y rieles, cubrir con pavimento asfáltico frío y apisonar para proteger los cables o ligas.
- Retiro de los materiales producidos en obra.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	<i>Revisión 00</i>
		<i>SA-VO-ET-161</i>
		<i>Fecha: 09-24</i>
		<i>Página 8 de 52</i>

- Movimiento, carga y descarga de material producido de señalamiento.
- Todos los elementos necesarios para la realización de los trabajos en los lugares que indique SOFSE dentro de los ramales antes mencionados.
- Personal de Seguridad en el lugar de trabajo. Toda intervención que demande la exposición de cables fuera de horario de la actividad de trabajo, deberá también estar cubierto por seguridad de la Contratista.
- Obrador a instalar donde indique la Inspección de Obra.

La nómina anterior debe entenderse como meramente enunciativa y no limitativa, dado que las tareas a realizar abarcan todas las necesarias para una reparación de vías, ADV's y renovación y acondicionamiento de terminales de conexión en circuitos de vías de impulso y resonantes para señalamiento.

El Jefe de Obra, o en su defecto, personal técnico calificado asignado por la CONTRATISTA y aprobado por la Inspección de Obra mediante Orden de Servicio, deberá estar presente en todo momento durante la ejecución de los trabajos.

En casos de emergencia o imperiosa necesidad, la Inspección de Obra podrá disponer de parte o la totalidad del personal de la Contratista para aquellas situaciones, aún fuera de los sectores mencionados precedentemente.

Artículo 3° Sistema de Contratación y Certificación

Los trabajos correspondientes a la prestación serán contratados por el sistema "Mixto", según el siguiente detalle:

1. Reparación de vías: Comprende la realización de los trabajos relacionados a una reparación de vía, según la descripción de tareas y el equipamiento detallado en el Artículo 2°, y con la dotación descrita en el Artículo 5°.

La unidad de medida será la "Jornada de Trabajo" diaria trabajada, que deberá ser realizada con los recursos indicados en los Artículos 2° y 5° y con los equipos correspondientes. Se requieren CIENTO CUARENTA Y CUATRO (144) jornadas de trabajo.

2. Soldadura aluminotérmica: comprende la soldadura de rieles con el procedimiento aluminotérmico, e incluye la totalidad de los materiales (kit de soldadura y consumibles), la totalidad de la mano de obra imputada para tareas previas para la correcta ejecución de la soldadura (incluyendo la ayuda al gremio, es decir no se reconocerá pago diferenciado de operarios que brinden ayuda al gremio) y por último el ensayo de ultrasonido.

Solo se reconocerá el pago de una soldadura cuando este presentado el protocolo de soldadura ejecutada y el resultado del ensayo de ultrasonido, sin excepción. En caso que el ensayo arroje como resultado que la soldadura realizada se considere

defectuosa, la contratista realizara la totalidad de trabajos correctivos (reemplazo de rieles) a su cargo para posteriormente realizar dicha soldadura nuevamente.

La unidad de medida será la “unidad” de soldadura realizada en un todo conforme a lo indicado precedentemente. Se estima serán requeridas la cantidad de DOSCIENTAS (200) soldaduras.

3. Tratamiento integral de Juntas Aisladas Coladas (J.A.C.): Comprende la ejecución de J.A.C. La unidad será la “unidad” de JAC ejecutada, que incluye los materiales y la mano de obra. Se estima serán requeridas la cantidad de VEINTE (20) soldaduras.
4. Provisión de materiales menores de vía: Comprende la provisión de los materiales indicados en la siguiente tabla, donde se indica la unidad de medida y la cantidad estimada que será requerida.

Material	Unidad	Cant
Silletas planas para e-clip pandrol para PAN	n°	500
Clepes e-clip tipo pandrol con aislador	n°	1.000
Concreto asfáltico en caliente fino (incluye flete y colocación)	Tn	50
Caño para laberintos de PAN de 4” diam. y espesor 2.44mm	m	75
Caño para laberintos de PAN de 2.5” diam. y espesor 2.44mm	m	200
Pintura Alba vial con esferas reflectivas color amarillo	Lts	10
Pintura Alba vial con esferas reflectivas color blanco	Lts	10
Convertidor de óxido	Lts	35
Esmalte sintético brillante para pintura de caños de laberintos de PAN color blanco	Lts	25
Esmalte sintético brillante para pintura de caños de laberintos de PAN color rojo	Lts	25
Baldosas amarilla hápticas 40 cm x 40cm	n°	300
Hormigón H30	m ³	25
Acero para construcción ADN420 (barras y/o mallas)	Tn	1
Cámaras pre-moldeadas de hormigón con tapa, para PAN 70cm x 70cm x 120 cm	n°	5
Caño ranurado de 10” de PVC clase 10 forrado en geotextil no tejido	m	40

5. Renovación y acondicionamiento de terminales de conexión en circuitos de vías para señalamiento: Comprende la realización de los trabajos relacionados renovación y acondicionamiento de terminales de conexión en circuitos de vías de impulso y resonantes para señalamiento, zanqueo, tendido de cables de conexión, acometidas, ligas de balanceos, acometidas, ligas de continuidad y conexiones de los mismos, además de la protección con pavimento asfáltico frío, según la

descripción de tareas y el equipamiento detallado en el Artículo 2°, y con la dotación descrita en el Artículo 5°.

La unidad de medida será la “Jornada de Trabajo” diaria trabajada, que deberá ser realizada con los recursos indicados en los Artículos 2° y 5° y con los equipos correspondientes. Se requieren CIENTO CUARENTA Y CUATRO (144) jornadas de trabajo.

6. Provisión de materiales (señalamiento): Comprende la provisión de los materiales indicados en la siguiente tabla, donde se indica la unidad de medida y la cantidad estimada que será requerida.

Material	Unidad	Cant
Kit Terminal: Remaches de doble contacto para aplicación en vías de Ferrocarril, compuestos de dos piezas concéntricas, cono macho y hembra, realizados en cobre electrolítico recocido y estañado, con agujero cilíndrico para paso de tornillo rosca métrica cabeza hexagonal en Acero inoxidable AISI 304 A2 DIN 933, doble arandela plana en acero inoxidable AISI 304 A2 DIN 125, tuerca auto-frenante en acero inoxidable AISI 304 A2 DIN 985, terminal de cobre electrolítico estañado marca Fusse, y pomo de grasa anti-adherente. Modelo: IDT 19-185.	Un	750
Pavimento tipo Asfalto en Frio, para la protección de los cables y terminales instalados. La provisión deberá ser en bolsas de 25 a 30 kg.	Kg	14.063
Caño Ø110 (PVC reforzado) x 6m	MI	360
Caño de hierro galvanizado Ø110	MI	50

Según necesidad operativa, las cantidades estimadas a ser requeridas para los ítems 2), 3), 4) y 6) podrán modificarse siempre y cuando el valor total de la obra permanezca inalterable.

Las cantidades detalladas en la planilla de cotización serán consideradas a los efectos de evaluar las ofertas.

SOFSE podrá suspender o cancelar el todo o parte de las prestaciones contratadas, comunicando al Contratista la orden correspondiente por medio fehaciente y procediendo a la medición de la obra ejecutada en la parte que alcance la suspensión o cancelación. SOFSE sólo abonará los trabajos efectivamente realizados y debidamente certificados, sin que la Contratista tenga nada que reclamar cuando existan diferencias entre las cantidades ofertadas y las efectivamente requeridas, ejecutadas y certificadas por SOFSE.

 	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	<i>Revisión 00</i>
		<i>SA-VO-ET-161</i>
		<i>Fecha: 09-24</i>
		<i>Página 11 de 52</i>

Artículo 4° Requisitos de la Oferta Técnica y Exigencias Administrativas

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

- 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.
- Análisis de Precios Unitarios según modelo Anexo I.
- Memoria descriptiva detallada de los trabajos cotizados.
- Plan de Ejecución de las obras coherente con los plazos establecidos en el presente pliego y de acuerdo con el itemizado de la planilla de cotización (Cronograma de Obra – Gantt).
- Constancia de Visita a Obra (Ver Artículo n°14)
- Organigrama de Obra Propuesto
- Nómina de Personal Técnico que estará afectado directamente a la obra:
 - Representante Técnico
 - Jefe de Obra
 - Responsable de Seguridad e Higiene

acompañada de los correspondientes currículums vitae que los habilite para la especialidad en la cual participen.

El Representante Técnico y el Jefe de Obra propuestos deberán acreditar título profesional de Ingeniero Civil con matrícula vigente. Deberán, a la vez, contar con experiencia en operatoria en el área de Señalamiento Ferroviario.

- Historial de obras de similar naturaleza, complejidad y volumen a la descripta en el presente pliego, dentro de los últimos diez (5) años, donde conste nombre de la obra, comitente, características técnicas mencionando principales tareas, plazo de ejecución, lugar de ejecución, fecha de comienzo y de recepción provisoria y/o definitiva. Se considerarán obras similares a obras de mejoramiento de vías y de instalación de señalamiento, dentro del sector de vías en presencia de circulación de formaciones y con vía electrificada.

La acreditación se efectuará mediante la presentación del Acta de Recepción Provisoria o Definitiva de los trabajos, junto con el último certificado de obra o certificado de medición final. En todos los casos SOF S.E. se reserva el derecho de realizar las constataciones que considere necesarias.

 	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>SA-VO-ET-161</i>	
		<i>Fecha: 09-24</i>
		<i>Página 12 de 52</i>

Artículo 5° Provisiones a cargo de LA CONTRATISTA

LA CONTRATISTA deberá proveer todos los materiales y consumibles necesarios para la ejecución de la totalidad de los trabajos objeto de la presente Especificación Técnica, los cuales deberán respetar las normativas vigentes (ver Artículo 7 del presente documento).

Asimismo, para la concreta ejecución de los trabajos tanto de campo como de gabinete, LA CONTRATISTA deberá proveer todos los medios (personal, movilidad, permisos, etc.) en cantidad necesaria y calidad suficiente para cumplir con los plazos especificados.

LA CONTRATISTA deberá disponer de los elementos de trabajo (andamios, escalas y escaleras, plataformas con brazo telescópico, cable guía, correajes de seguridad, cascos, herramientas, equipamiento, etc.) adecuados que satisfagan las normas de seguridad contra riesgos de accidente, no sólo para efectuar los trabajos contratados y el movimiento de materiales en/para la zona de trabajo sino también para garantizar el acceso y la visualización de las zonas a intervenir.

No obstante que LA CONTRATISTA deba efectuar todos los trabajos descriptos en el presente pliego, para los trabajos de vía, diariamente deberá disponer de una dotación compuesta por dos cuadrillas de quince (15) operarios cada una (totalizando un total de treinta operarios), tres (2) supervisores, dos (2) encargados de seguridad e higiene y personal de vigilancia, de forma tal de poder conformar dos cuadrillas que trabajarán en dos frentes de trabajo distintos en forma simultánea.

A la vez, para las tareas de señalamiento, diariamente deberá disponer de una dotación de una cuadrilla compuesta por un (1) supervisor especializado, dos (2) técnicos (Electricista / Maestro Mayor de Obra - Soldador), dos (2) oficiales (Albañil / Mecánico), seis (6) ayudantes, dos (2) vigías para el aviso de aproximación de trenes, un (1) encargado de seguridad e higiene.

A los efectos de la medición de los trabajos realizados por las cuadrillas, se considerará como UN (1) jornal a cada jornada de trabajo con la dotación completa de personal descripta en los párrafos precedentes para cada tipo de tarea.

Adicionalmente, deberá disponer de un técnico en señalamiento para tareas de relevamiento.

Todos los materiales necesarios para la realización de las tareas serán provistos por el Comitente, a excepción de las soldaduras aluminotérmicas y las juntas aisladas coladas (kit completo) las cuales serán provistas por LA CONTRATISTA y certificadas en el ítem correspondiente.

 	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	<i>Revisión 00</i>
		<i>SA-VO-ET-161</i>
		<i>Fecha: 09-24</i>
		<i>Página 13 de 52</i>

Artículo 6° Plazo de Obra

El plazo de ejecución de los trabajos será de CIENTO OCHENTA (180) días corridos a computar conforme lo establecido en el Pliego de Condiciones Particulares.

El “Acta de Inicio de Obra” se suscribirá dentro de los diez (10) días hábiles de notificada la Orden de Compra.

La CONTRATISTA deberá contar con la totalidad de la documentación y habilitaciones requeridas por SOFSE necesarias para el inicio de los trabajos en área operativa (tanto del personal como del equipamiento) dentro de los QUINCE (15) días corridos desde el Acta de inicio.

Artículo 7° Normas y Especificaciones a Considerar

Se adoptan como normas exigibles para la ejecución de los trabajos las siguientes:

- Norma Técnica Vía y Obras (NTVO) N° 5 – Organización de la Conservación de Vías.
- NTVO N° 7: Alineación de vías.
- Norma Técnica Vía y Obras (NTVO) N° 9 – Colocación, Vigilancia y Conservación de los Rieles Largos Soldados.
- NTVO N° 14: Sobreancho de trocha.
- NTVO N° 15: Vigilancia de las luces de dilatación y corrección del corrimiento.
- NTVO N° 16: Verificación y corrección de la trocha.
- Norma Técnica Vía y Obras (NTVO) N° 17 – Conservación de Aparatos de Vía.
- Norma Técnica Vía y Obras (NTVO) N° 18 – Tratamiento de Juntas.
- Normas Técnicas para la construcción y renovación de vías. Resolución D. N° 887/66.
- R.I.T.O: Reglamento Interno Técnico Operativo del FFCC
- Trabajos de Reacondicionamiento de vía – Resolución D. N° 764/66.
- Especificaciones Técnicas para trabajos de movimientos de tierra y limpieza de terrenos. Resolución D. N° 887/66.
- Norma Técnica V. O. N° 2. Perfiles transversales, tipo de vías principales balastadas con piedra o material similar y sendas.
- Norma Técnica V. O. N°3. Colocación de la vía, peralte, curva de transición y enlace.
- Norma Técnica V. O. N°10. Anclaje de las juntas aisladas.
- Normas para cruces entre caminos y vías férreas. Resolución SETOP N° 7/81 y Anexos.
- CIRSOC: Reglamento 201-2005: Proyecto, Cálculo y Ejecución de Estructuras de Hormigón Armado y Pretensado.
- Especificaciones de la Dirección Nacional de Vialidad: Pliego general de condiciones y especificaciones técnicas más usuales.

 	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	<i>Revisión 00</i>
		<i>SA-VO-ET-161</i>
		<i>Fecha: 09-24</i>
<i>Página 14 de 52</i>		

- IRAM e IRAM-IAS: Para los reglamentos y la determinación de materiales.
- Especificaciones Técnicas para la construcción de pavimentos de hormigón en calles y caminos del Instituto del Cemento Portland.
- Entrega de documentación Técnica acorde a Norma IRAM 4 504, 4 505, 4 508, y 4 509.
- Norma IRAM 1547, Ensayo de Tracción por flexión
- Especificaciones Técnicas vigentes conforme a las Normas para cruces entre caminos y vías férreas, como así las Especificaciones Técnicas F.A. vigentes.

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

Artículo 8° Medidas de Seguridad

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

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

Se respetará en todo el ámbito de la obra el RITO (Reglamento Interno Técnico Operativo de F.A.) como así también las Normas referidas a seguridad e higiene: el PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA (ver anexo IV) y Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587 y Decretos 351/79 y 911/96.

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

- Programa de seguridad según Res. 51/97. Aprobado por ART.
- Aviso de Inicio de Obra.
- Constancia de capacitación en temas generales de la obra a ejecutar.
- Constancia de entrega de elementos de protección personal y ropa de trabajo.

 	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	<i>Revisión 00</i>
		<i>SA-VO-ET-161</i>
		<i>Fecha: 09-24</i>
		<i>Página 15 de 52</i>

Artículo 9° Metodología de Trabajo

En todo momento, se tendrán perfectamente delimitadas 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.

9.1 Depósito de materiales, herramientas y equipos

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

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

9.2 Seguridad operativa

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

9.3 Alumbrado en los lugares de trabajo

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

9.4 Limpieza, extracciones y remociones

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

Los materiales producidos de interés para SOF S.E. serán indicados por la Inspección, transportados y depositados a costo de LA CONTRATISTA en el predio de Haedo.

El producido que no sea de interés para SOF S.E., será retirado por LA CONTRATISTA fuera de la Obra y 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.

9.5 Equipos, máquinas, herramientas.

 	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	<i>Revisión 00</i>
		<i>SA-VO-ET-161</i>
		<i>Fecha: 09-24</i>
		<i>Página 16 de 52</i>

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

9.6 Cerco, vallado, protecciones, pasarelas públicas, señalizaciones, etc.

A los fines de garantizar la operatividad ferroviaria se colocarán cercos, vallados, protecciones, pasarelas para el usuario y las señalizaciones necesarias, serán diseñadas para su rápida remoción en el caso de trabajos que se realicen en diferentes sectores y afecten la seguridad de las personas.

Artículo 10° Horario de Trabajo

Las distintas tareas se ejecutarán en diversos horarios; los trabajos que requieran ocupación de zona de vía se realizarán principalmente en ausencia de circulación de formaciones, es decir en horario nocturno de 23:30hs a 04:00hs, sea tanto de lunes a viernes como fines de semana; y aquellos trabajos menores y de preparación (acopios, traslados de materiales, etc.) que no impliquen invasión del gálibo serán realizados en horario normal diurno.

Los trabajos donde deba intervenir en sectores bajo tensión, los ensayos eléctricos de la salida a comandar o la interconexión al sistema existente que impliquen poner en riesgo el servicio, a sólo juicio de la Inspección, se realizarán en los horarios de corte de energía programados por SOFSE.

Todo lo relativo al corte de energía, montaje, posterior desmontaje, energización y resto de trabajos a ejecutar tanto mecánico como eléctrico se realizarán de acuerdo a los horarios informados por SOFSE y junto a personal del sector al cual le corresponde el control de donde se realizarán los trabajos mencionados en el presente pliego.

Estos aspectos no darán derecho a la solicitud de costos adicionales por trabajos en horarios especiales, incluidos los nocturnos.

Todos los pasos previos a la desenergización y energización deberán programarse con anticipación de 7 (siete) días conjuntamente con el personal de señalamiento, una vez informado al Contratista de esos horarios, éste podrá ejecutar una programación de tareas a fin de poder realizar los trabajos asignados a su obra.

Para el desarrollo de las mismas se tomarán todos los recaudos necesarios asegurándose que su ejecución no interfiera con la circulación de trenes, a fin de evitar la imposición de penalidades a la Línea por parte de la autoridad de aplicación, por incumplimiento de los estándares de servicio.

En caso de ser necesario por razones operativas y/o administrativas, podrán suspenderse y/o modificarse los horarios mencionados en los párrafos anteriores, compensando la diferencia con horas en ocupaciones a otorgarse durante los fines de

 	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	<i>Revisión 00</i>
		<i>SA-VO-ET-161</i>
		<i>Fecha: 09-24</i>
		<i>Página 17 de 52</i>

semana incluso en horario nocturno.

Para la ejecución de trabajos en zona de vía, serán aplicables las reglas indicadas en el RITO (Reglamento Interno Técnico Operativo de F.A.) como así también las Normas Operativas N° 16, 17, 21 y el Procedimiento 002-PGHSMA “Requisitos para empresas contratistas” de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente.

Artículo 11° Ingeniería

Ingeniería básica

Respecto a las tareas de renovación y acondicionamiento de terminales de conexión en circuitos de vías, a partir de la entrada en vigencia del contrato, el contratista dispondrá de 20 días para realizar la prospección de la traza a fin de confirmar y rectificar la ruta que deberán seguir los cables, la que será autorizada y supervisada por la inspección de obra. Esta prospección constará de cateos realizados en el terreno cada 25 metros.

Las situaciones no contempladas, serán resueltas en esta etapa con la colaboración de la inspección de obra.

El desarrollo de la traza será de tipo lineal, paralelo o perpendicular a la traza ferroviaria.

Una vez definida la traza y antes de iniciar la excavación, se conformará el plano de obra.

Finalizada esta tarea, el contratista informará:

- A) Plan de ruta de cables consensuado post-cateo.
- B) Longitud de cables por tipo.
- C) Listado de materiales y cantidades a utilizar incluyendo repuestos.
- D) Descripción técnica de los materiales a utilizar.
- E) Rectificar y conformar los planos, tablas y documentación de ingeniería relativa a los armarios y sus conexiones.
- F) Elaborar toda documentación faltante necesaria para la correcta ejecución de la obra.
- G) Elaborar el cronograma de ejecución de obra.

En el caso hipotético que el Contratista sugiriera algún cambio de material o procedimiento, su aceptación quedará sujeto a aprobación de la inspección de obra, sin esta aprobación no podrá ser utilizado o puesto en práctica bajo ningún concepto.

Ingeniería de detalle

Teniendo como referencia la ingeniería básica de la obra y las observaciones formuladas por la inspección de obra, el contratista entregará la ingeniería de detalle, como sigue:

- A) Esquema en escala indicando la ruta definitiva de cables en traza, indicando cotas

 	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	<i>Revisión 00</i>
		<i>SA-VO-ET-161</i>
		<i>Fecha: 09-24</i>
		<i>Página 18 de 52</i>

y mojones.

B) Plano constructivos de cruces: en obras de arte, bajo vía y calzada en pasos a nivel y cruces peatonales, etc. indicando cantidad de caños, tipo y tamaño, vinculación con cámaras, cotas de instalación y todo otro detalle relevante. Se presentará un plano y esquema de cada cruce.

C) Resumen y detalle de todos los materiales eléctricos utilizados a excepción de los cables y el cálculo de repuestos.

D) Cualquier otro documento de la ingeniería que hubiere sido actualizado.

E) La inspección de obra se reserva la potestad de solicitar cualquier otro tipo de documentación que considere necesaria para atender el mantenimiento de las instalaciones.

Planos conforme a obra

Al finalizar los trabajos y como paso previo a su recepción provisoria, el contratista presentará a SOFSE, al menos los siguientes planos conforme a obra:

A) Traza del troncal de señalamiento: plano normalizado, escala 1:500 horizontal, layout del sistema, datos del cableado subterráneo, localización de cámaras y empalmes, conexión de equipos, etc., con referencias acotadas a puntos fijos (preferentemente al eje de la vía), palo de progresiva o similar.

B) Protocolos indicados en las Pruebas de habilitación.

C) Todos los restantes planos que conforman la ingeniería de detalle de la obra, con los ajustes que se hubieran realizado.

Todos los documentos que deba presentar el Contratista estarán íntegramente en idioma castellano. En el caso de normas técnicas o recomendaciones de organismos nacionales o internacionales, las mismas deberán suministrarse en versión original y traducida, sin excepción.

Planos y Esquemas: salvo excepciones (planos de vías), se realizarán con formato A3 o A4, de tal manera que la reproducción de los documentos resulte sencilla. Asimismo, su versión digital será confeccionada en formato .dwg. Se deberán entregar dos copias de la misma en pendrive y dos copias de todos los planos impresos.

Los planos de vía que contengan la disposición de equipos en campo, contendrán en su parte superior el dibujo de una regla graduada con la indicación de la progresiva kilométrica ferroviaria, debiendo marcarse, para cada equipamiento en vía, su posición exacta con referencia a ella inscrita debajo de la misma, junto con sus datos de identificación según la nomenclatura adoptada.

Los esquemas que involucren relés, borneras, conectores, etc., deberán ser fáciles de utilizar en reparaciones de emergencia.

Estos planos específicos se realizarán sistemática y progresivamente a partir de los

 	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	<i>Revisión 00</i>
		<i>SA-VO-ET-161</i>
		<i>Fecha: 09-24</i>
		<i>Página 19 de 52</i>

planos principales y la ingeniería de montaje y serán almacenados en la base de datos de la documentación técnica.

Firma autorizada e incumbencias: toda la documentación deberá ser avalada por el representante técnico de la contratista, acompañado de las incumbencias ante el organismo Nacional o Provincial (Pcia. Bs.As.) donde se encuentre matriculado y avalado por la Inspección de obra.

Todos los documentos serán realizados de acuerdo con el modelo previamente aprobado por la Inspección de Obra. Sus hojas deberán estar numeradas individualmente y referenciadas en un índice que deberá encabezar cada documento.

Los planos serán identificados individualmente mediante una codificación que deberá ser aprobada por la Inspección de Obra. El formato y número de páginas por cada sección de un documento deberán ser convenidos también con la Inspección de Obra.

Cuando se realicen en un documento referencias a otros, deberá indicarse a qué plano o documento y página se las hace empleando la nomenclatura antes mencionada.

Sólo se recibirá en papel los Conforme a Obra, que deberán estar debidamente firmados por Representante Técnico y profesional responsable de la CONTRATISTA.

Artículo 12° Control de los Trabajos

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

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

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

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

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

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

 	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	<i>Revisión 00</i>
		<i>SA-VO-ET-161</i>
		<i>Fecha: 09-24</i>
		<i>Página 20 de 52</i>

monto de dichos trabajos descontados de la certificación de la obra, o de los fondos de reparo o pólizas de garantía de contrato.

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

LA CONTRATISTA elaborará partes de producción, los cuales deberán ser entregados a la Inspección de Obra a través de "Nota de Pedido" firmada por el Jefe de Obra. Dichos partes deberán contener todos los eventos relevantes de la jornada de trabajo, incluyendo: trabajos realizados en correlación con los ítems de certificación y con la Orden de trabajo asociada a la tarea, listado de personal con horas trabajadas, listado de equipos utilizados, materiales consumidos, stock de materiales, listado de materiales producidos, presencia de responsable de seguridad e higiene, listado de subcontratistas presentes, condiciones climáticas, inspecciones de terceros y horas trabajadas.

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

1. Tareas desarrolladas en el mes, en relación al cronograma aprobado.
2. Consumo de materiales realizado.
3. Utilización de equipos.
4. Cantidad de personal.
5. Avances en la fabricación, reparación o instalación de equipos.
6. Cantidad y tipo de materiales producidos y lugar de acopio.
7. Detalles de las tareas en que se manifestaron problemas, o potencialmente conflictivas, y medidas adoptadas o a adoptar.
8. Días de lluvia y comprobantes de partes meteorológicos.
9. Todo otro tipo de datos que sirvan para un mejor entendimiento, seguimiento y control de los trabajos
10. Recopilación de partes de producción

Artículo 12.1° - Acta de inicio

El acta de inicio deberá ser firmada dentro de los 10 días hábiles contados desde la notificación de la orden de compra.

Inmediatamente, la Contratista iniciará con la ejecución de los trabajos preliminares que incluyen; la construcción de obrador, instalación de cartel de obra, presentación de proyectos de ingeniería, preparación del terreno.

El cronograma de obra definitivo y la apertura de aplicación serán elaborados por el Contratista una vez adjudicados los trabajos y el mismo solo tendrá validez luego de ser aprobado por la Inspección de Obra.

El plazo para la entrega del cronograma de obra definitivo para ser sometido a la aprobación de SOFSE será de 5 días luego de firmada el acta de inicio de obra, y complementariamente llevará asociado el plan de certificaciones mensual y la curva correspondiente.

 	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	<i>Revisión 00</i>
		<i>SA-VO-ET-161</i>
		<i>Fecha: 09-24</i>
		<i>Página 21 de 52</i>

Artículo 13° Lugar de Ejecución de los Trabajos

Los trabajos se ejecutarán a lo largo del área operativa asignada a SOFSE del ramal eléctrico de la Línea Sarmiento (Once-Moreno).

Artículo 14° Conocimiento de la Obra

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

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

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

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

Artículo 15° Manejo de la Obra

15.1 Obrador y Depósito

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

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

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

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

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

 	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	<i>Revisión 00</i>
		<i>SA-VO-ET-161</i>
		<i>Fecha: 09-24</i>
		<i>Página 22 de 52</i>

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

En el obrador, se dispondrá de 1 (un) puesto de trabajo libre dispuesto para ser utilizado por la inspección de obra (Silla, escritorio, etc.)

El Contratista será responsable de establecer vigilancia en los lugares de trabajo y en sus obradores a los fines de prevenir el robo, hurto o deterioro de los materiales, herramientas, equipos y demás instalaciones afectadas a las obras, propios o ajenos que estuvieran bajo su responsabilidad, cuidado o custodia, incluidos los producidos de obra, si los hubiere, siendo su responsabilidad reponer lo faltante o dañado en caso de acaecer alguno de los hecho más arriba mencionados o similar a ellos.

El personal de vigilancia, serenos, agentes adicionales para el mantenimiento de las precauciones que se implanten, banderilleros, etc., será provisto por el Contratista durante todos los horarios y en todos los sitios afectados a la obra. Asimismo, el Contratista será responsable de dotar al mencionado personal de todas las condiciones laborales exigidas por la ley y el transporte del mismo desde sus lugares de asiento hasta los de trabajo y viceversa.

15.2 Manejo de Materiales

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

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

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

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

 	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	<i>Revisión 00</i>
		<i>SA-VO-ET-161</i>
		<i>Fecha: 09-24</i>
		<i>Página 23 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 ajustarán a lo previsto en las normas de seguridad vigentes para la obra.

15.3 Abastecimiento de Materiales

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

15.4 Movimiento de Materiales

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

15.5 Marcas de Materiales

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

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

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

15.6 Manejo de los Recursos

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

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

15.7 Trámites, Gestiones y Permiso

Por su parte, La CONTRATISTA realizará las gestiones que fuesen necesarias ante las empresas de Telefonía, Electricidad, Gas y otros para el retiro y/o reacomodamiento de

 	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	<i>Revisión 00</i>
		<i>SA-VO-ET-161</i>
		<i>Fecha: 09-24</i>
		<i>Página 24 de 52</i>

las redes del edificio a intervenir. A su vez, todos los trámites, habilitaciones ante prestadoras de servicios y demás trabajos que importe la conexión del agua, luz, etc. a las redes públicas están a cargo de la Contratista.

15.8 Iluminación y Fuerza Motriz

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

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

15.9 Autorización de los Trabajos

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

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

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

15.10 Responsabilidad por Elementos de la Obra

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

 	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>SA-VO-ET-161</i>	
		<i>Fecha: 09-24</i>
		<i>Página 25 de 52</i>

Artículo 16° Especificaciones particulares - Señalamiento

a. Conforme a materiales

i. Provisto por Trenes Argentinos

Serán provistos por SOFSE los cables de Acometida de señalamiento, cables de derivación y alimentación (cables en su totalidad).

ii. Provisto por La Contratista

1. Terminales

Los kits de terminales de conexión al riel completos a proveer por la contratista estarán compuestos por:

Remaches de doble contacto para aplicación en vías de Ferrocarril, compuestos de dos piezas concéntricas, cono macho y hembra, realizados en cobre electrolítico recocido y estañado, con agujero cilíndrico para paso de tornillo rosca métrica cabeza hexagonal en Acero inoxidable AISI 304 A2 DIN 933, doble arandela plana en acero inoxidable AISI 304 A2 DIN 125, tuerca auto-frenante en acero inoxidable AISI 304 A2 DIN 985 (marca Cristian Diez), con terminal de cobre electrolítico estañado marca Fusse, y pomo de grasa antiadherente.

Modelo: IDT 19-185. (Ver Anexo V)

2. Pavimento

El pavimento debe ser del tipo Asfalto en Frio, para la protección de los cables y terminales instalados. La provisión deberá ser en bolsas de 25 a 30 kg.

3. Caños para cables

Los caños deberán ser del tipo PVC reforzado de 110mm. En caso de cruces, los caños serán de hierro galvanizado de 4 pulgadas.

4. Generalidades

Todos los materiales deberán ser de reconocida marca internacional y homologada en país de origen ateniéndose a las recomendaciones AREMA/AAR o CEN-CENELEC para uso en Sistemas de Señalamiento Ferroviario Electromecánicos del tipo "Fail Safe" (a prueba de fallas) de Líneas Ferroviarias Principales. Certificaciones correspondientes para todos los materiales, acompañados por las especificaciones técnicas de cada uno

 	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	<i>Revisión 00</i>
		<i>SA-VO-ET-161</i>
		<i>Fecha: 09-24</i>
		<i>Página 26 de 52</i>

y los antecedentes de uso en este tipo de sistemas en ferrocarriles de pasajeros y carga nacionales o internacionales de primera línea.

En el caso en que alguna de las características de los materiales ofertados difiera de las especificadas en este documento el Oferente deberá explicitarlas. 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, excepto para lo previsto en el punto "16.a.ii.1 Terminales", punto 2.3.1 de la planilla de cotización (Anexo I), en cuyo caso deberán respetarse las marcas allí previstas.

En los restantes artículos La Contratista podrá ofrecer artículos similares de marcas alternativas, en tanto las mismas ofrezcan una calidad o características técnicas superadoras, quedando la última decisión respecto a aprobación de los materiales a cargo de la Inspección de Obra. Se evaluará la aptitud de las alternativas propuestas reservándose el derecho de rechazarlas si las considerara no aptas.

Junto con la provisión del material se deberán presentar los Protocolos de ensayo y Certificados de garantía.

Los requerimientos de estos materiales serán considerados con la inspección de obra, con la antelación necesaria de manera de contar con su disponibilidad al momento de realizar los trabajos programados.

También los materiales necesarios para la instalación y la correcta ejecución de los trabajos de señalamiento no descriptos y los considerados consumibles estarán a cargo de la empresa contratista. Por ejemplo: electrodos, discos de corte y amolar, mechas, cepillos, guantes, combustibles, ropa de trabajo, elementos de seguridad, etc.

Los materiales por emplear en la ejecución de la Obra deberán ser nuevos y 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.

Algunos de los equipos y herramientas que el Oferente debe tener a disposición con los cuales se realizarán las tareas comprenden el siguiente listado sugerido, pudiendo variar según necesidad de las tareas:

- Agujereadoras de alma de rieles con brocas o mechas de las medidas apropiadas.
- Agujereadoras de durmientes con mechas.
- Llave torquimetro.
- Llave hidráulica manual, prensa terminales tipo fuse.
- Soldadora eléctrica.
- Generador eléctrico con sistema de iluminación.
- Amoladoras con discos de desbaste, cepillos montados y ligas montadas (flaps).

 	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	<i>Revisión 00</i>
		<i>SA-VO-ET-161</i>
		<i>Fecha: 09-24</i>
		<i>Página 27 de 52</i>

- Equipos hidráulico manual con power en cuello de cisne para el prensado de tarugos de cobre en alma de riel.
- Prensa hidráulica manual para prensado de terminales.
- Elementos de elevación de bobinas de cable con freno.
- Hormigonera, baldes, carretillas, Palas, picos, barretas, etc.
- Reflectores, linternas, lámparas portátiles, cartelería de precaución, etc.

5. Responsabilidades del contratista (materiales y suministros)

El Contratista será el responsable por la pérdida, robo, hurto o deterioro de los materiales, herramientas, equipos e instalaciones afectados a la obra, propios o ajenos, que estuvieran bajo su responsabilidad, cuidado o custodia, incluidos los producidos de obra, si los hubiere.

Asimismo, será el responsable de acondicionar los emplazamientos para el almacenamiento y la salvaguarda de los citados suministros, tanto en depósitos propios como del Comitente, si éste los hubiera provisto, adoptando las medidas necesarias para prevenir los efectos de la temperatura, humedad, vibraciones, interferencias electromagnéticas, polvo, depósitos metálicos, elementos contaminantes, corrosivos, insectos, roedores, etc. durante todo el período de la obra.

Los equipos suministrados deberán soportar sin sufrir alteraciones de ninguna naturaleza las condiciones de temperatura de -10°C / +50 °C y humedad de 10 a 100%.

6. Tendido y conexionado de cables.

El tendido de cables se hará de forma subterránea. La ruta del mismo se realizará según el anteproyecto elaborado por el Contratista y corroborada in situ por la Inspección de Obra y unirá, básicamente, el equipo de contador de ejes con el resto del sistema de Señalamiento existente.

A los efectos de establecer la traza definitiva, se efectuarán sondeos cada 20 metros para verificar la ausencia de interferencias, determinándose de esa manera el eje de la zanja.

Dicho zanjeo, de sección rectangular, tendrá una profundidad mínima de 0,80 m con respecto al nivel del terreno resultante de los trabajos de limpieza y emparejado previo, y un ancho mínimo de 0,30 m.

El Contratista efectuará la excavación extremando los recaudos para evitar que la tierra removida se mezcle con el balasto produciendo su colmatación. Si por eventualidades de esta labor se produjera el derramamiento de tierra en la zona de vías, el Contratista deberá arbitrar los medios necesarios para la limpieza y depuración del balasto afectado. El sitio de trabajo deberá ser señalizado con cintas, vallas y/o carteles que

 	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	<i>Revisión 00</i>
		<i>SA-VO-ET-161</i>
		<i>Fecha: 09-24</i>
		<i>Página 28 de 52</i>

cumplan con las normas de seguridad vigentes, teniendo en cuenta tanto el sector de zanjeo como el de depósito transitorio del producido.

Sobre el fondo de la zanja, una vez perfilada y desprovista de cascotes, tierra suelta, etc., se colocará cubriendo todo el ancho de la misma una capa de 0,10 m de arena silíceas, que responda a la norma IRAM N° 1633, designación IRAM – 2 mm; descansando sobre esta capa de arena, serán dispuestos en forma paralela, no superpuestos, los cables según la descripción efectuada precedentemente, que a su vez será recubierto por otra capa de arena de 0,10 m de espesor.

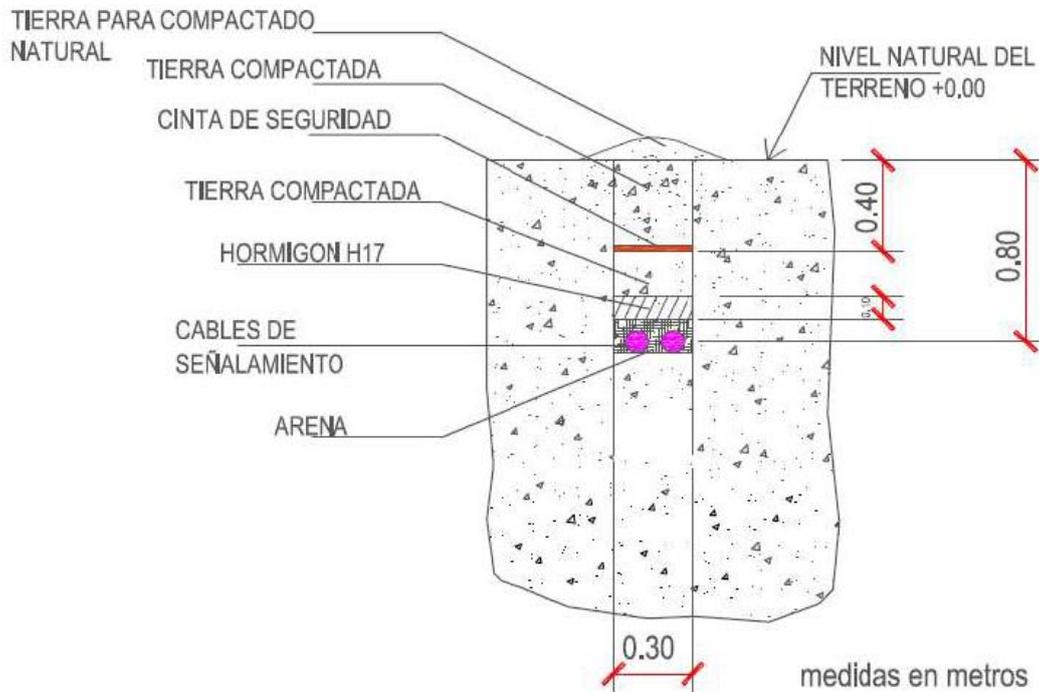
De producirse curvas, deberán respetarse los radios de curvatura mínimos establecidos para los cables en las normas correspondientes.

Luego se procederá a tapar estos cables con la protección que podrá ser, una capa de 0,10 m de hormigón sin armar, de manera que resulte construida una viga continua, o losetas de cemento cubriendo el cable en todo el recorrido.

Por último, se procederá al relleno de la zanja con tierra, realizando capas sucesivas de 0,20 m de espesor, cada una de ellas apisonada antes de pasar a la siguiente, dejándose al final de esta tarea una convexidad sobresaliente del nivel circundante del terreno de 0,20 m para su asentamiento natural.

Se cuidará de efectuar la tapada definitiva de manera tal de que no queden en el terreno montículos ni acumulaciones de tierra u otros materiales, debiendo quedar la zona de trabajo limpia y enrasada al final de esta operación de manera tal de proveer un correcto drenaje de las aguas.

La Inspección de Obra evaluará y eventualmente aprobará otros medios y métodos constructivos que produzcan el mismo resultado final para estos trabajos.



a. Cruces bajo vías

Los cruces bajo vías se realizarán mediante el uso de caños de hierro galvanizado, debiendo quedar una parte de la sección de reserva (40%).

La instalación se efectuará con tuneladora o a cielo abierto, siguiendo en la medida de lo posible la dirección perpendicular al eje de la vía. En líneas generales, se efectuará a una profundidad no inferior a 1,20 m con respecto a la cara inferior del durmiente, salvo en circunstancias especiales, donde dicha medida será corregida y consensuada con la Inspección de Obra.

Se colocarán tantos caños como sea necesario para permitir disponer en los mismos de un espacio libre no inferior al 40% de la sección útil total a los fines antes enunciados.

Dichos caños serán prolongados como mínimo 1,50 m a cada lado de los rieles externos de las vías atravesadas.

b. Cruces en pasos a nivel

Estos cruces se realizarán mediante el uso de caños de hierro galvanizado, cuyas características fueran enunciadas en el apartado respectivo.

Para su instalación en pasos a nivel, los tubos se dispondrán mediante el uso de tuneladora, a una profundidad no inferior a un metro con respecto al nivel del terreno circundante, pudiendo efectuarse adaptaciones en función de las singularidades que

 	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	<i>Revisión 00</i>
		<i>SA-VO-ET-161</i>
		<i>Fecha: 09-24</i>
		<i>Página 30 de 52</i>

podrían encontrarse, siempre y cuando se cuente con la pertinente autorización de la Inspección de Obra.

Se colocarán tantos caños como sea necesario para permitir disponer en los mismos de un espacio libre no inferior al 40% de la sección útil total.

Dichos caños serán prolongados como mínimo 1,50m a cada lado del borde del pavimento del paso a nivel atravesado.

En zanjas o alcantarillas que colecten aguas en zona de vías y que deban ser superadas por el tendido del cableado, se apelará también a la solución de utilizar conducciones realizadas mediante tubos de hierro galvanizado enterrados a una profundidad que será especificada por la Inspección de Obra. Tratándose de obras de arte, los tubos serán amurados a su estructura con grapas cuya cantidad, modo de fijación y características constructivas deberán ser aprobados en forma previa a su instalación por la Inspección de Obra.

Se colocarán tantos caños como sea necesario para permitir disponer en los mismos de un espacio libre no inferior al 40% de la sección útil total.

En todos los casos, las conducciones serán prolongadas como mínimo 1,50m a cada lado de los extremos de la obra de arte a ser salvada.

c. Acometidas a los armarios

Previo a su conexión, deberá comprobarse la continuidad de los conductores y su aislación entre sí y contra tierra. En la base de los abrigos se dejará una reserva de 2 m de cada tipo de cable que ingrese a ellos, disponiéndose de acuerdo con las instrucciones que al respecto emita la Inspección de Obra.

A los fines de su instalación sobre las tiras de terminales, los conductores deberán ser rematados mediante terminales tales que no permitan el aflojamiento de los cables como consecuencia de las vibraciones producidas por el paso de los trenes... Asimismo, serán identificados a través de números o letras, según corresponda, indicando el circuito al cual pertenecen, en un todo de acuerdo con la identificación consignada en los planos de las instalaciones. Además, todas las borneras se identificarán según los planos de proyecto aprobados.

Los grupos de conductores serán acondicionados y mallados conservando la estética propia de los tableros eléctricos, disponiéndose separadores para cada manga y efectuándose su sujeción mediante el uso de abrazaderas o precintos plásticos adecuados.

Las acometidas se resolverán prolongando adecuadamente los conductos que contienen los conductores hasta el interior de los armarios. Los ingresos de los cables deberán ser rellenados con poliuretano expandido u otra masa aislante de similares características.

 	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	<i>Revisión 00</i>
		<i>SA-VO-ET-161</i>
		<i>Fecha: 09-24</i>
		<i>Página 31 de 52</i>

Toda situación no prevista en la presente descripción deberá ser dirimida por la Inspección de Obra.

d. Características del tendido en bandeja y/o en salas.

De ser necesario este tipo de instalación, las escaleras, las bandejas, los soportes y, en general, todas las estructuras y piezas de unión se ejecutarán en acero galvanizado por inmersión en caliente según las normas IRAM en vigencia.

La bandeja será de tipo perforado o lisa prefabricada, fijada en cada tramo a través de bulones y tuercas galvanizadas.

Las bandejas de cables podrán soportar una carga uniformemente distribuida de 35 daN/m e irán fijadas a los soportes.

Los travesaños y los barrotes de las bandejas, los soportes verticales y los accesorios serán galvanizados en caliente por inmersión.

Todos los agujeros de empalme y todos los recortes se ejecutarán antes de la galvanización en caliente por inmersión.

Todos los cambios de dirección en el plano horizontal o vertical de las bandejas se realizarán con ayuda de curvas.

Se eliminarán cuidadosamente todas las rebabas de las piezas constitutivas de los soportes de cables; se prohíben las aristas y los ángulos vivos.

Las bandejas y escaleras de cables estarán provistas, en cada extremo, de trenzas de cobre aisladas de conexión a tierra de 16mm² fijadas en ambas puntas a un mismo travesaño. Se utilizarán terminales del tipo reforzado que no se doblen al manipular la trenza y que aseguren una superficie de contacto equivalente a 16mm² de cobre. La fijación será mediante bulones. Lo mismo sucederá entre las escaleras verticales y las bandejas horizontales. Todas estas medidas se toman con miras a evitar una cupla galvánica.

e. Radio de curvatura para cables de señalamiento

Para el tendido de cables, las bobinas se montarán sobre caballetes, de forma tal que gire sobre sí misma; la fuerza de tracción debe ser uniforme a lo largo de todo él, quedando prohibida la aplicación de dicha fuerza sobre la vaina de protección exterior. El radio mínimo de curvatura a ejecutar con los cables para su instalación será:

$R = 8 \times (D + d)$ siendo D el diámetro exterior del cable y d el diámetro del material conductor.

**f. Elementos de elevación y sistema de frenado
de la bobina**

Los gatos o alza bobinas, sujetaran la bobina por medio de un eje que colocaremos en el agujero central de la misma, o directamente por los platos de la bobina, según el modelo de gato o alza bobina.



Sujeción de los platos

Es obligatorio que los gatos o alza bobinas dispongan de un sistema de frenado en cada plato, ya que de esta manera se evitan posibles descompensaciones del frenado y con ello que se revire la bobina durante el tendido, pudiendo provocar accidentes.



Sistema de frenado en alza bobinas

Queda prohibido el frenado de las bobinas manualmente o mediante elementos tales como barras o tablones ya que se pone en peligro la integridad física del operario y la del cable.

 	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	<i>Revisión 00</i>
		<i>SA-VO-ET-161</i>
		<i>Fecha: 09-24</i>
		<i>Página 33 de 52</i>

g. Empalmes cable para señalamiento

En diferentes aplicaciones enterradas, donde se requieren máxima protección mecánica, resistencia a la abrasión, firme sello a la humedad, y extrema resistencia química, se aplica en empalmes rectos de baja tensión, también en derivaciones de cables principales.

Los empalmes deben ser con protección IP69K bajo el método de resina colada aptos para ser sometidos bajo tierra, a la intemperie, bajo agua y en zonas agresivas, resistentes contra movimientos e impactos mecánicos.

A criterio de la inspección de obra se podrá permitir un empalme por tramo y por unidad de cable únicamente en cámara.

h. Puesta a tierra

La instalación deberá contar con conductores de puesta a tierra debidamente conectados con toma cable o terminal de bronce vinculados a jabalina bimetálica de acero-cobre hincada en el terreno natural de correcta conductividad. El diámetro y largo será el adecuado para lograr un valor de servicio igual o menor a 5 Ohm. Esta contará con caja de inspección metálica de 0.15m x 0.15m. Se deberá realizar el protocolo de ensayo de la instalación en presencia de la Inspección de Obra.

Conexión equipotencial de los armarios, bandejas y escaleras de cables

La continuidad eléctrica entre las bandejas y las escaleras se realizará mediante un cable verde-amarillo de 25 mm².

La conexión a tierra de los soportes de cables se hará mediante un cable aislante verde-amarillo de 25 mm², el cual se conectará en las tomas de tierra de los armarios instalados en el local técnico de cada estación, si esta faltara se instalarán las puestas a tierra necesarias para garantizar la correcta puesta a tierra de la instalación.

La acometida del cable de 25 mm² a la barra de tierra o jabalina se hará intercalando un seccionamiento, mediante una barra puente abulonada, (separable mediante el empleo de herramientas), tal que permita realizar la medición de la puesta a tierra con y sin el aporte del soporte de cables.

La continuidad eléctrica de las bandejas, se probará entre los puntos de conexión a tierra de los armarios de dos estaciones próximas, haciendo circular una corriente de paso de 10 a 15 A durante 10 minutos.

El Contratista será el único responsable de que toda la instalación resulte apropiada para sus fines, sin riesgo alguno para el personal o para los equipos, con respecto a las instalaciones de tracción eléctrica.

  Secretaria de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>SA-VO-ET-161</i>	
		<i>Fecha: 09-24</i>
		<i>Página 34 de 52</i>

i. Ensayos

- A) El contratista deberá verificar la continuidad y aislación de los conductores antes de su ubicación definitiva.
- B) Si de los resultados de los ensayos se determinan fallas en los conductores, éstos serán separados para que el Contratista localice la falla y la repare.
- C) A cada conductor reparado, se le efectuarán las pruebas indicadas en el punto a)
- D) Los gastos de localización de la falla y su reparación completa estarán a cargo del Contratista.

7. Defensas vehicular y peatonal

Cada mecanismo de accionamiento y los demás elementos del mástil (semáforo, cruz de San Andrés, etc.) de las barreras automáticas como los semáforos de los anuncios de los pasos peatonales deberán estar protegidos por dos defensas:

a. Vehicular

Aplica a toda instalación en cercanías al tránsito vehicular, que pudieran recibir impacto de algún vehículo.

Deberán ser construida con rieles o perfiles de acero (en este caso se deberá presentar cálculo de resistencia), que resulte adecuada para soportar el impacto de un vehículo automotor pesado a 10km/h.

Los rieles o perfiles deberán tener perforaciones en su alma de diámetro no menor a 20mm dispuestos no menos de 2 por tramo, para permitir el drenaje del agua acumulada de lluvia.

El diseño deberá permitir el libre movimiento del brazo ante rotación accidental del accionamiento.

Las defensas se identificarán con franjas alternadas rojas y blancas, de 30cm de ancho, con una inclinación NE-SO de 45°.

Los soportes se pintarán con dos manos de color blanco. Previo a la aplicación de la pintura de los colores establecidos, todas las partes de las defensas habrán recibido dos manos de convertidor de óxido de distinto color.

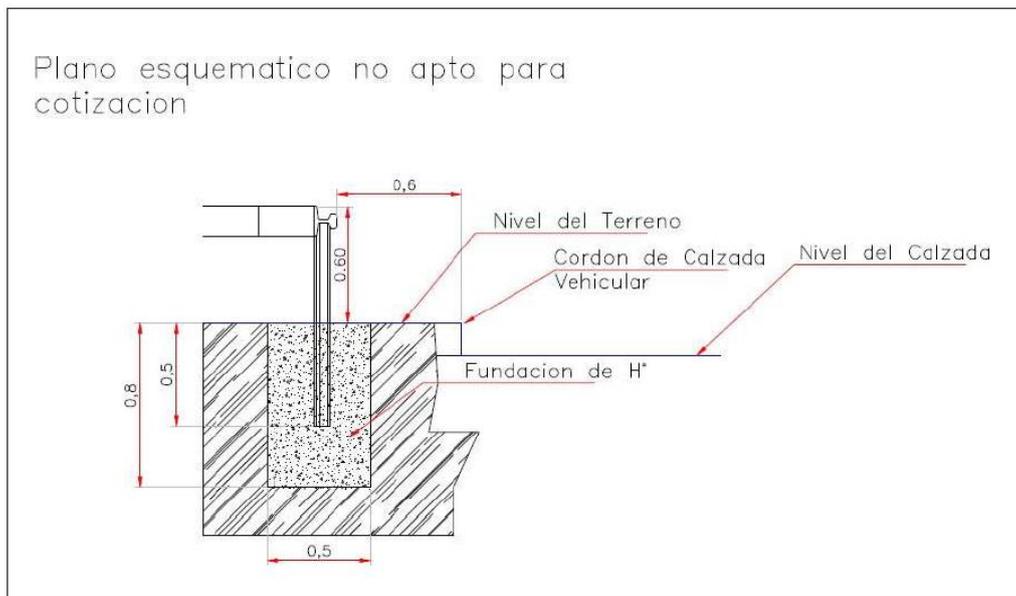
Los rieles que cumplan como columnas de la estructura contarán con una fundación de 50x50x80 cm de hormigón, el riel quedará embutido en el hormigón en los primeros 50 cm de la mencionada fundación desde el nivel del terreno.

La defensa tendrá una altura de 60 cm desde el nivel del terreno y estará a una distancia de 60 cm del extremo externo del cordón de la calzada.

Deberá tener un perfil "C" de dimensiones adecuadas en la zona trasera de la defensa, y vinculada mecánicamente mediante bulones a la estructura, el objetivo es poder retirar dicho perfil y realizar tareas de mantenimiento en el mecanismo de barrera.

Salvo lo indicado anteriormente para la parte trasera, la totalidad de la defensa deberá estar soldada no admitiéndose vinculaciones mecánicas a fin de garantizar una resistencia en la zona de impacto.

Se adjunta plano esquemático:



b. Peatonal

En los mecanismos de barrera, la defensa deberá proteger al peatón del movimiento de este y a su vez evitar el ingreso de dichos peatones a la zona del mecanismo.

Laberintos Peatonales

En aquellos casos en que deba instalarse mecanismos, semáforos, anuncios, etc. Y existan interferencias por laberintos existentes, los mismos deberán ser modificados a fin de respetar las distancias reglamentarias y de acuerdo a la disposición de los equipamientos que indique la Inspección de Obra.

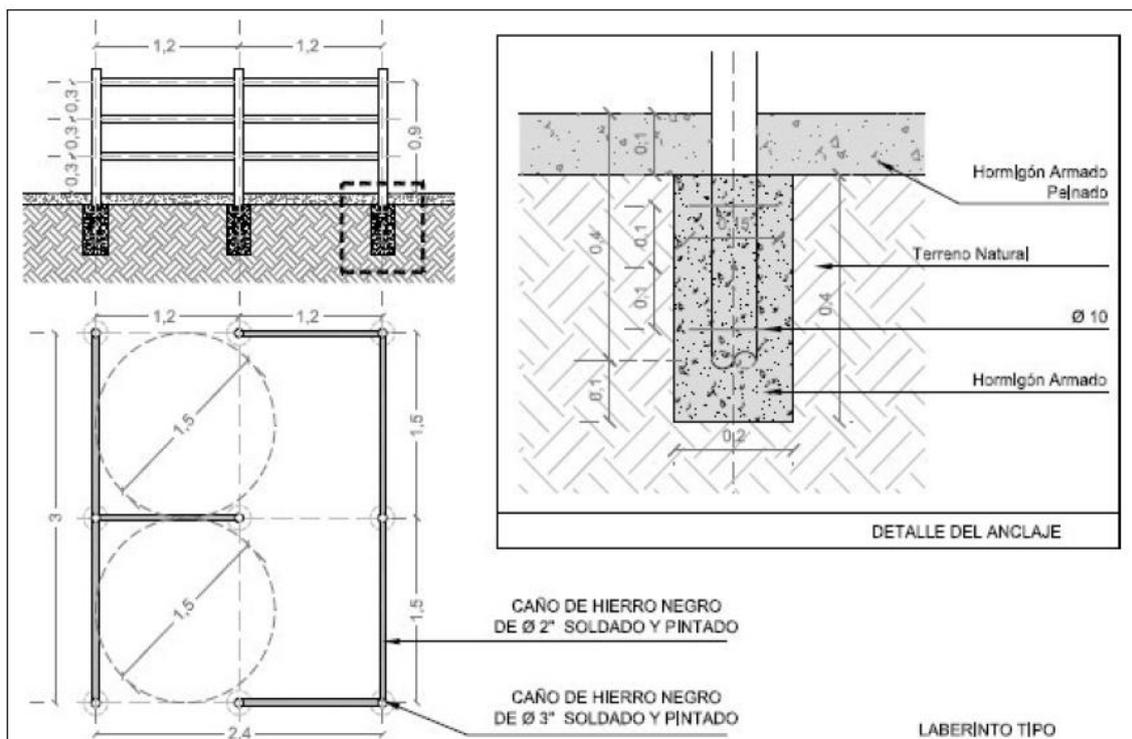
Los laberintos a construir deberán cumplir con las siguientes especificaciones:

El ingreso de peatones a la zona de interferencia entre los tránsitos peatonales y ferroviario deberá ser dificultado mediante defensas peatonales que procuren impedir el ingreso involuntario y permitir el ingreso consciente. Dichas defensas no deberán ser un obstáculo infranqueable para los discapacitados ni de tal nivel de dificultad que desaliente su uso.

Serán dos vallas paralelas, desplazadas sobre el eje del sendero, que vistas de frente se tocan en sus extremos, presentando un impedimento para quien intente pasar de largo sin desviarse de su camino, y obligando al peatón a visualizar ambos sentidos de circulación de las vías. Las caras laterales de las defensas peatonales se implantarán preferentemente paralelas a la traza de las vías férreas y de la acera.

En caso de no poder conformarse el laberinto se evaluará con la inspección de obra la mejor disposición de la defensa.

Se adjunta el siguiente plano constructivo de las defensas peatonales:



El sendero peatonal, en su recorrido previo y posterior a las defensas, debe tener como mínimo 1,50 m de ancho. La losa deberá ser de un espesor de 10 cm y materializado en H°A° de H21 mediante hierro de Ø 8 con tramos de 15 cm x 15 cm. Las bocas de acceso deberán ser de 1,20 m, pero debe permitirse la inscripción de un círculo de 1,50 m de diámetro.

Las vallas o columnas deberán tener como mínimo 1,30 m (altura total), con 90 cm libres medido desde el nivel de la senda peatonal.

Serán de caños de hierro de diámetro de 3" y 3,2 mm de espesor y rellenos de Hormigón en su interior, con una terminación convexa en su cara superior. Las mismas se deberán anclar mediante una base de H°A° mediante hierro de Ø 10, de dimensiones no menores a 0,4 x 0,2 metros. El caño no deberá tocar el terreno y quedará embebido en hormigón a fin de evitar la degradación del caño.

Las columnas se vincularán mediante 3 travesaños de hierro soldados y dispuestos cada 30 cm aproximadamente, de una sección no menor a 2" y un espesor de 3,2 mm.

Su ubicación será tal que el punto más cercano a las vías se encuentre a no menos de 2 metros ni más de 3 metros del riel exterior.

Toda la estructura se terminará con 3 manos de pintura anti oxido y 3 manos de esmalte sintético brillante de pintura rojo y blanco, en franjas alternadas rectas (no inclinadas) de 30 cm de ancho.

b. Cerramientos de seguridad en abrigos de señalamiento

Las tareas de cerramiento resultan necesarias para mejorar la seguridad de las instalaciones de señalamiento en la traza de la línea sarmiento.



Imagen: Abrigo de señales con cerramiento colocado

Comprende la provisión de cerramientos y tapas para resguardar las instalaciones de señalamiento de la operación de la línea Sarmiento.

Los mencionados trabajos incluyen la mano de obra, materiales, herramientas, equipos y todo elemento que resulte necesario para la ejecución de las tareas objeto del presente pliego.

Las tareas a realizar abarcan:

 	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	<i>Revisión 00</i>
		<i>SA-VO-ET-161</i>
		<i>Fecha: 09-24</i>
		<i>Página 38 de 52</i>

- Provisión y colocación de los cerramientos galvanizados.
- Provisión y colocación de las tapas metálicas protegida con pintura anticorrosiva
- Ejecución de las fundaciones, provisión de los cajones de hormigón armado para las impedancias a resguardar y toda aquella tarea que sea necesaria para la realización del proyecto.

MOVIMIENTO DE SUELOS

Previo al inicio de las tareas, la CONTRATISTA deberá ejecutar un cateo de interferencias en el sector a intervenir, la verificación de las estructuras existentes y el cálculo de los refuerzos que fueran necesarios para la materialización de las mismas.

Luego del replanteo inicial, la CONTRATISTA ejecutará las excavaciones necesarias para las nuevas fundaciones y poder materializar la obra.

Las excavaciones, se ejecutarán de acuerdo con lo que se determina en los planos de fundaciones que debe presentar la CONTRATISTA que deben ser previamente aprobados por La INSPECCIÓN DE SOFSE.

La CONTRATISTA apuntalará cualquier parte del terreno que por sus condiciones o calidad de las tierras excavadas haga presumir su desprendimiento, quedando a su cargo todos los perjuicios de cualquier naturaleza, que se ocasionen, si ello se produjera.

Se considerarán incluidos, apuntalamiento del terreno, los achiques de agua, el vaciado y el cegado de todos los pozos absorbentes que resultaren afectados por las excavaciones.

Los materiales sobrantes de la excavación serán trasladados y acumulados en los lugares indicados por la INSPECCIÓN de SOFSE, aun cuando estuvieran fuera de los límites de la obra, para su posterior transporte a los botaderos establecidos por cuenta y cargo de la CONTRATISTA.

La CONTRATISTA ejecutará el desmonte de la capa de suelo vegetal en el sector de obra donde se colocarán los cajones de H°A y posteriormente su correspondiente tapa siendo estos sectores donde se encuentran las impedancias existentes. Además, en caso de ser necesario, efectuará rellenos con tosca para obtener una nivelación correcta conforme a las cotas indicadas en el proyecto. De acuerdo a la magnitud de estos rellenos, los mismos serán ejecutados utilizando elementos mecánicos apropiados, para cada una de las distintas etapas.

Para estos trabajos se podrán utilizar suelos provenientes de excavaciones siempre y cuando sean limpios de escombros y residuos orgánicos y cuenten con la aprobación de la INSPECCIÓN de SOFSE.

Los suelos se compactarán (teniendo un grado óptimo de humedad) en capas sucesivas de un espesor máximo de veinte (20) cm, considerando el talud natural de los suelos.

  Secretaria de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>SA-VO-ET-161</i>	
		<i>Fecha: 09-24</i>
		<i>Página 39 de 52</i>

Efectuadas las operaciones de compactación, se deberá obtener para cada capa un peso específico aparente seco, igual al 95% del valor óptimo obtenido con el ensayo normal Proctor.

TRABAJOS DE ESTRUCTURAS

El suministro comprende presentación del cálculo estructural, proyecto, provisión de materiales y ejecución de estructuras de hormigón armado, las cuales contendrán: fundaciones y encadenados; para que la misma cumpla el fin para la que fue proyectada.

La CONTRATISTA ejecutará todas las estructuras teniendo en cuenta:

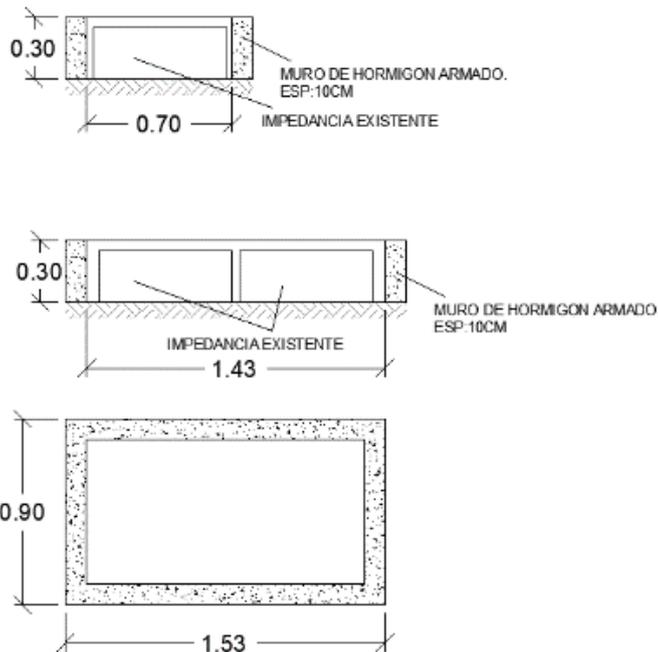
- La calidad de los hormigones a emplear en la estructura será igual o mayor que H-21, con una resistencia característica $T'_{bk} = 210 \text{ kg/cm}^2$.
- Se utilizará acero del tipo III ADN 420 según se indica en el Reglamento CIRSOC 201.
- Los Hormigones en contacto con el terreno natural deberán cumplir con lo indicado en el Reglamento CIRSOC 201.
- El recubrimiento de todo elemento estructural en contacto con el terreno, será como mínimo de 5 cm de espesor.
- La dosificación del Hormigón se determinará en forma experimental, para lo cual (con la suficiente anticipación) se efectuarán ensayos previos sobre pastones de prueba de dosificaciones. Estos ensayos se realizarán en laboratorios especializados y de reconocida capacidad de tecnología del Hormigón y serán sometidos a la aprobación de la INSPECCIÓN de SOFSE (Ejemplo INTI, Facultad de Ingeniería U.B.A., U.T.N.).
- La dosificación del Hormigón y la relación agua-cemento se elegirá teniendo en cuenta la resistencia exigida, el grado de trabajabilidad mínima necesaria en cada parte y el asentamiento previsto en el artículo 6.6.3.10 del CIRSOC 201.
- Dicha relación, salvo expresa autorización de la INSPECCIÓN de SOFSE, no deberá ser superior a 0,55 (considerando los áridos secos), y el contenido mínimo de cemento será de 350 Kg/m³.
- Una vez hormigonadas las estructuras, la CONTRATISTA deberá adoptar las correspondientes medidas a fin de lograr un perfecto curado y fragüe del Hormigón. Dicho tratamiento posterior a los trabajos de colado deber ser atendido según lo que establece el CIRSOC.
- **Quedará terminantemente prohibido a la CONTRATISTA proceder al hormigonado sin tener la autorización expresa de la INSPECCIÓN de SOFSE.**

FUNDACIONES

La CONTRATISTA proyectará y ejecutará en las excavaciones previamente realizadas las bases de hormigón simple para la colocación de los postes estructurales que sostendrán los cerramientos a instalar. Dichas bases deberán estar de acuerdo a la propuesta estructural a estudiar y desarrollar.

CAJÓN DE HªA PARA PROTECCIÓN DE IMPEDANCIAS

La CONTRATISTA fabricara y realizara el montaje de los cajones de H°A, que serán materializados en hormigón armado visto, siendo su conformación de armaduras la que resulte de su propuesta estructural del proyecto ejecutivo. Las dimensiones necesarias para dar una correcta protección a las impedancias existentes serán aquellas que surjan del relevamiento realizado por La CONTRATISTA y autorizadas por La INSPECCIÓN DE SOFSE. Las dimensiones mínimas de los cajones serán las siguientes:



La CONTRATISTA deberá realizar el traslado y montaje de los cajones a su cuenta y cargo y quedando bajo su entera responsabilidad la disposición de los recursos necesarios para realizar dicha tarea.

HERRERÍA

Todas las estructuras y/o rejas serán pintadas en taller con dos manos de antióxido a base de cromato de zinc, aplicado a pincel, previa limpieza y desengrase de las superficies a tratar. Serán previamente pintadas con antióxido todas las partes superpuestas o que quedan inaccesibles al finalizar el armado.

- Soldaduras

La CONTRATISTA llevará a cabo los trabajos siguiendo los procedimientos de soldadura según Norma IRAM- IAS 500-164. Las soldaduras serán realizadas por soldadores calificados.

La INSPECCIÓN de SOFSE podrá realizar el seguimiento de los trabajos durante el período de fabricación y montaje en cualquier momento del proceso. Tendrá libre acceso al taller de fabricación de las estructuras metálicas durante las horas laborables con el fin de inspeccionar los materiales, la calidad de la mano de obra, controlar los

 	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	<i>Revisión 00</i>
		<i>SA-VO-ET-161</i>
		<i>Fecha: 09-24</i>
		<i>Página 41 de 52</i>

avances de los trabajos y podrá asistir a los ensayos cuando lo crea conveniente. Asimismo; también podrá requerir en cualquier momento la realización de ensayos y pruebas de radiografiado de soldadura, ensayos de tracción, etc.

- Electrodos

Se emplearán electrodos revestidos, los cuales cumplirán con las descripciones establecidas en las Normas IRAM-IAS U 500-601 “Electrodos revestidos para soldar aceros de bajo carbono y baja aleación”

Así también sus características físico químicas deberán ser necesarias para los trabajos que se realicen, de acuerdo a lo especificado por las marcas acreditadas. La CONTRATISTA deberá informar a la INSPECCIÓN de SOFSE, el tipo y marca de los electrodos a utilizar, adjuntando las especificaciones de los mismos.

FABRICACIÓN Y MONTAJE DE CERRAMIENTO CON PUERTA (INCLUYE HERRAJES) PARA ABRIGO DE SEÑALES

La CONTRATISTA fabricara y realizara el montaje de los cerramientos metálicos en los abrigos de señales. Deberán contar con una puerta de 90cm de ancho y con su correspondiente cerradura. Las dimensiones necesarias para dar una correcta protección a dichos abrigos existentes serán aquellas que surjan del relevamiento realizado por La CONTRATISTA y autorizadas por La INSPECCIÓN DE SOFSE.

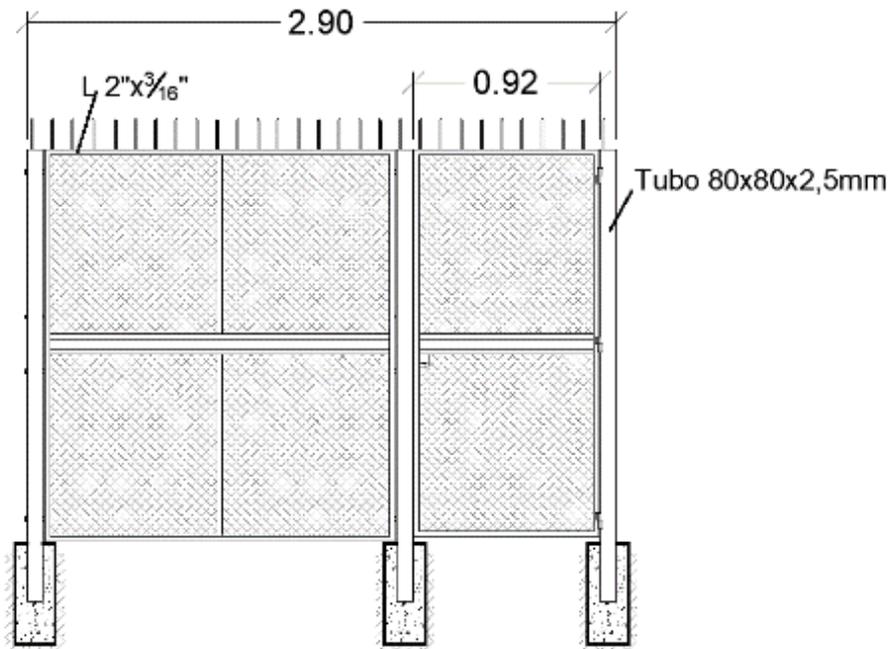
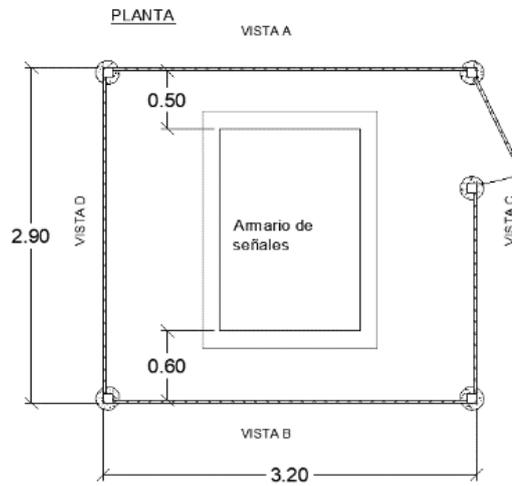
Los cerramientos serán conformados por parantes de 80x80x2.5cm, perfiles L 2”x3/16” para los bastidores y refuerzos de perfiles T ¼”x3/16” del lado interior y una planchuela 1 ¾”x3/16” del lado exterior cada 1 metro como máximo de separación. Todos los paños contarán con puntas de lanza Ø10mm en el perímetro del cerramiento y se constituirán con malla de metal desplegado tipo Shulman 250-30-30 o de calidad igual o superior.

Los herrajes serán:

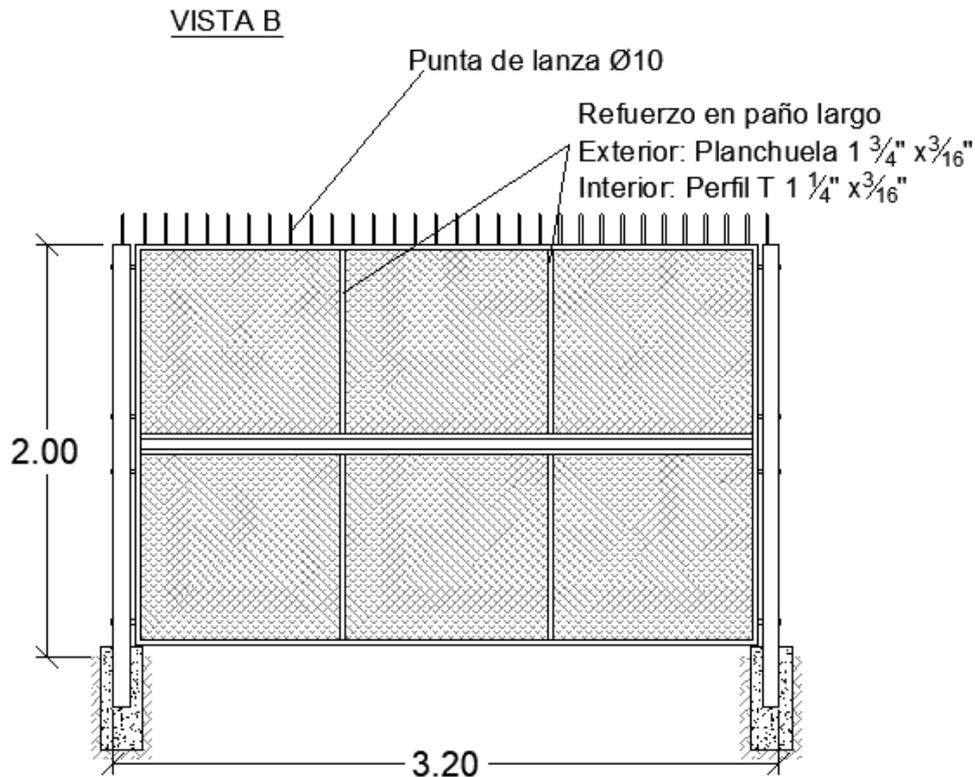
- Bisagras tipo munición de hierro reforzadas (3 por hoja)
- Cerradura de seguridad de doble paleta con tambor cilíndrico.
- Manija doble Balancín tipo Sanatorio pesado de bronce platil.
- Bocallaves en bronce platil.

Se deberá entregar un juego de llaves de al menos 2 copias a la INSPECCIÓN DE SOFSE-

Las dimensiones mínimas de los cerramientos serán:



Base de hormigón masivo.
Diámetro: Ø20 Profundidad: 60cm

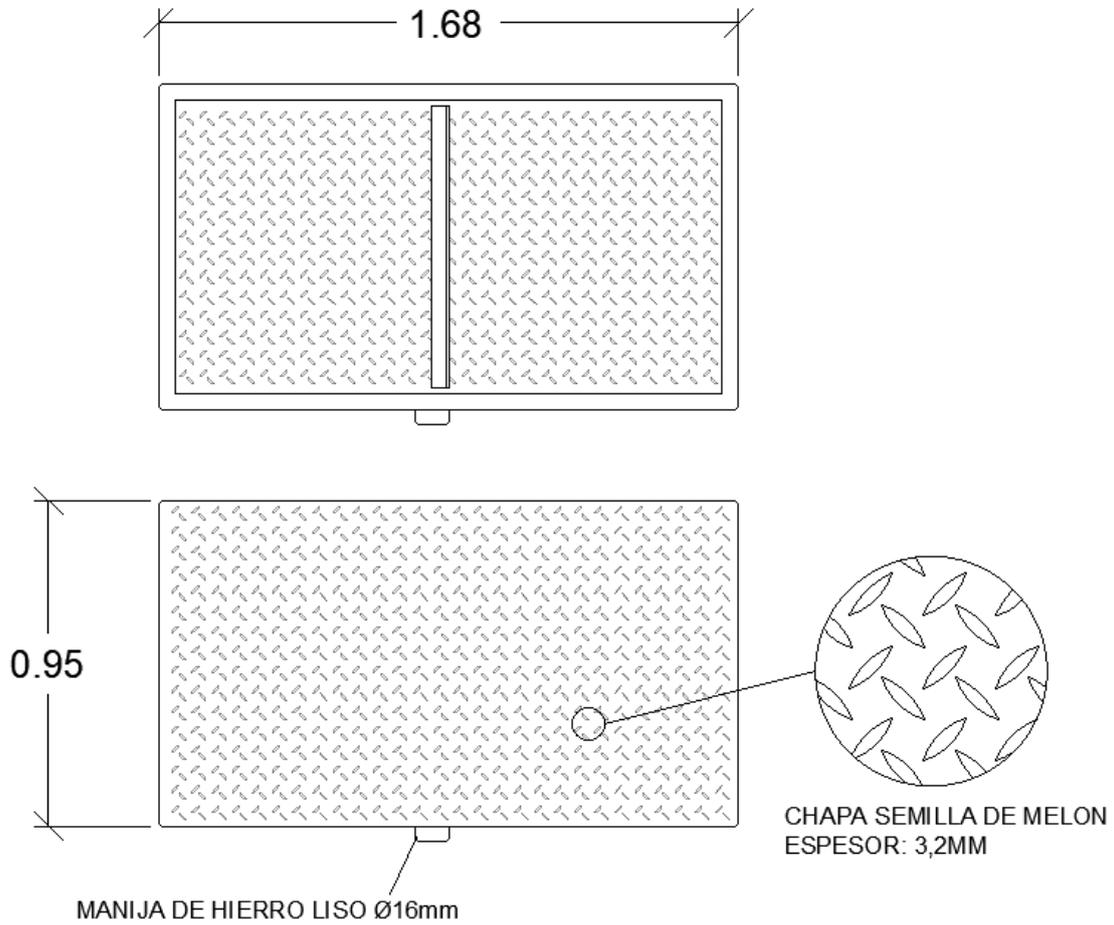


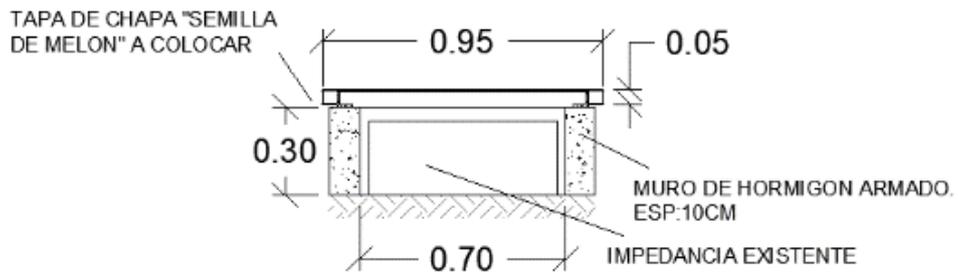
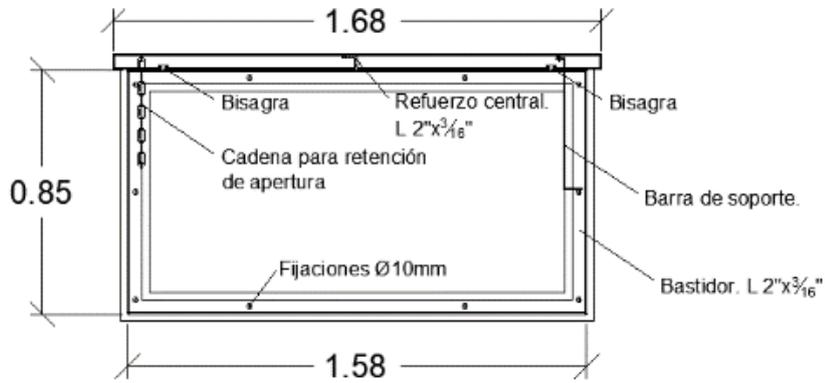
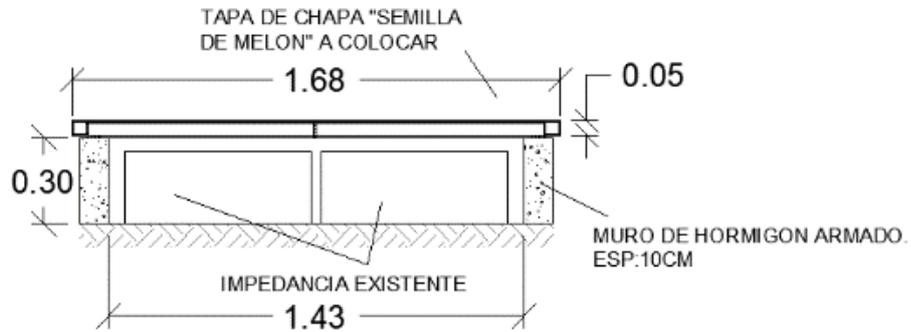
FABRICACIÓN Y MONTAJE DE TAPAS PARA IMPEDANCIAS

La CONTRATISTA fabricara y realizara el montaje de los bastidores y tapas para los cajones de impedancias. Las dimensiones necesarias para dar un correcto cierre a dichos cajones serán aquellas que surjan del relevamiento realizado por La CONTRATISTA y autorizadas por La INSPECCIÓN DE SOFSE.

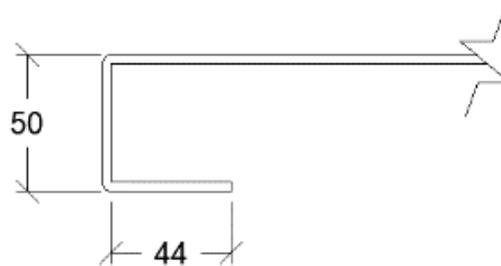
Las tapas deberán estar conformadas por chapa tipo "semilla de melón" de un espesor de 3.2mm. Deberán contar con una manija lisa para facilitar su apertura y tendrán un refuerzo con un perfil L 2"x3/16" a mitad de la luz para garantizar la rigidez de la misma. Las tapas se montaran sobre un bastidor conformado por perfiles L 2"x3/16" mediante 2 bisagras y, además, tendrán una cadena que permita que la tapa se mantenga abierta en 90° y una barra de soporte que evite su cierre no intencional. Dicho bastidor se fijara con barras roscadas de Ø10 a los cajones de hormigón.

Todos los conjuntos de tapas y bastidores deberán incluir un candado que permita un cierre y se deberá entregar al menos 2 copias de llaves por cada candado a la INSPECCIÓN DE SOFSE.





DETALLE DE PLIEGUE
Medidas en mm.



 	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	<i>Revisión 00</i>
		<i>SA-VO-ET-161</i>
		<i>Fecha: 09-24</i>
		<i>Página 46 de 52</i>

PINTURA

Se realizará la pintura completa, interior y exterior de todos los cerramientos colocados.

Los trabajos se ejecutarán de acuerdo a las reglas del buen arte; debiendo todas las superficies a intervenir ser limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura, corrigiendo cualquier defecto que presentasen las superficies a tratar, retocando las mismas esmeradamente una vez concluida cada mano.

- Normas generales

Los defectos que pudiera presentar cualquier superficie serán corregidos antes de su pintura y no se admitirá el empleo de pinturas espesas para tapar poros, grietas etc. La CONTRATISTA tomará las precauciones a fin de preservar las obras del polvo de las tareas de otro sector en los casos en que se realicen trabajos de manera simultánea.

La CONTRATISTA deberá notificar a la INSPECCIÓN de SOFSE cuando vaya a aplicar cada mano de pintura.

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

La CONTRATISTA tomará las precauciones para no manchar otras estructuras tales como pisos, revestimientos, cielorrasos, artefactos eléctricos, sanitarios, etc., pues en el caso en que esto ocurra, será por su cuenta la limpieza o reposición de los elementos dañados, a solo juicio de la INSPECCIÓN de SOFSE.

- Materiales a proveer

Los materiales a emplear serán de la mejor calidad en su tipo y de marca aceptada por la INSPECCIÓN de SOFSE, debiendo ser llevado a obra en sus envases originales, cerrados y provistos del sello de garantía.

Se utilizarán los siguientes materiales:

- Esmaltes sintéticos de primera calidad.
- Masilla plástica de primera calidad.

- Muestras

La CONTRATISTA realizará previamente a la ejecución de los trabajos, las muestras de todos los tipos de trabajos a realizar, en chapas de 50 x 50 cm en las tonalidades que le indique la INSPECCIÓN de SOFSE. Para ello, la CONTRATISTA facilitará los catálogos con todas las muestras de color disponibles.

Una vez aprobadas las muestras, las mismas quedarán en poder de la INSPECCIÓN de SOFSE y las pinturas serán preparadas exclusivamente en su fábrica original. En caso de que la pintura no responda a las muestras aprobadas, será rechazada y repintadas las superficies.

Sin perjuicio de lo expuesto, la elección definitiva de los colores la tendrá la INSPECCIÓN de SOFSE.

EJECUCIÓN Y APLICACIÓN DE ESMALTE SINTÉTICO EN CARPINTERÍAS, REJAS Y TAPAS PARA IMPEDANCIAS. (INCLUYE FONDO ANTIÓXIDO DE CROMATO DE ZINC).

 	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	<i>Revisión 00</i>
		<i>SA-VO-ET-161</i>
		<i>Fecha: 09-24</i>
		<i>Página 47 de 52</i>

Se tratarán con masilla al aguarrás aquellas imperfecciones que fueran necesarias ser reparadas en las superficies metálicas.

Se aplicará una mano de fondo antióxido de cromato de zinc, cubriendo perfectamente las superficies en los marcos. Las puertas se pintarán con una mano de antióxido de cromato de zinc previo a la pintura con esmalte sintético.

Posteriormente se lijará convenientemente la superficie.

Una vez secas las superficies, serán pintadas como mínimo con una mano de fondo sintético con el 20% de esmalte sintético satinado y dos manos de esmalte sintético puro como mínimo hasta dejar la superficie con un acabado perfecto.

Artículo 17° Representante Técnico

El representante Técnico de LA CONTRATISTA en la Obra deberá cumplir, al igual que responsable de los trabajos los siguientes requerimientos:

Título Profesional: Ingeniero Matriculado, que acredite conocimiento y capacidad para desarrollar esta actividad. Deberá, a la vez, contar con experiencia en operatoria en el área de Señalamiento Ferroviario.

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

Artículo 18° Provisiones para la Inspección.

LA CONTRATISTA proveerá y pondrá a disposición para uso de SOF S.E. los siguientes elementos, antes de los quince (15) días corridos contados desde el Acta de Inicio de la obra, los que serán devueltos a LA CONTRATISTA en instancia de Recepción Provisoria sin observaciones:

- Dos (2) Vehículos, con no más de 50.000 km, tipo utilitario de cabina doble con caja abierta para mínimo cuatro (4) pasajeros, nuevos a estrenar de igual o calidad superior a la descripta a continuación, con las siguientes características:
 - Motor 1.6L a Nafta.
 - Cilindrada 1.598 cc.
 - Potencia 110 cv.
 - Torque 158 NM/ 4000 rpm.
 - Transmisión manual 5 marchas.
 - Capacidad de carga 621 kg.
 - Dirección asistida.
 - Doble airbag frontal.
 - Calefacción.
 - Aire acondicionado.
 - Barra antivuelco.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	
	<i>Revisión 00</i>	
	<i>SA-VO-ET-161</i>	
		<i>Fecha: 09-24</i>
		<i>Página 48 de 52</i>

- Navegador satelital con GPS.
- Cobertor plástico de la caja.

Deberán estar provistos de los accesorios necesarios para la circulación por las rutas de la provincia de Buenos Aires y Ciudad Autónoma de Buenos Aires (balizas, matafuego, apoya cabezas delanteros y traseros, linterna, chaleco reflectante, botiquín de primeros auxilios, etc.), tuercas de seguridad.

Estarán a cargo de LA CONTRATISTA, el mantenimiento, revisiones eventuales o de rutina, servicio de auxilio, reparaciones, provisión de combustibles y lubricantes (mediante la modalidad de tarjetas con precarga tipo RUTA de YPF, 150 litros por mes de combustible de consumo promedio), peajes (mediante chip de telelectura), seguros (todo riesgo sin franquicia), patentes e impuestos y todos aquellos gastos aparejados por el uso del vehículo.

LA CONTRATISTA deberá proveer estos servicios referidos a la movilidad hasta la suscripción de la Recepción Provisoria sin observaciones, luego de la cual los vehículos serán devueltos al COMITENTE.

- Una (1) computadora portátil tipo notebook, del estilo ultrabook (liviana), nueva a estrenar de igual o superior calidad a la descrita a continuación, con las siguientes características: Procesador: Intel® Core i7 10^a Generación (4MB Cache, 3.4 GHz), Memoria: 16GB DDR4, Almacenamiento: 1 TB HDD, Gráfica: Intel UHD Graphics 620, Pantalla: 15.6" HD, Garantía: 1 año de fábrica. Debe contar con software original instalado: Windows 10, Paquete Office 2019, AutoCAD 2020.
- Un (1) Modem USB 4G liberado con gastos pagos.
- Un (1) Memoria externa / Pendrive 256 GB de capacidad de almacenamiento de datos con puerto USB versión 3.1 Gen 1.
- Un (1) Equipo de Telefonía Celular nuevo tipo smartphone, sin uso. Con un servicio habilitado con no menos de 200 minutos libres y roaming internacional y servicio de datos ilimitado, con como mínimo las siguientes prestaciones: Memoria interna 64 GB, Memoria RAM 6 GB, Sistema operativo Android, Tamaño de la pantalla 6.2 ", Resolución de la pantalla 1440 px x 2960 px, Red 4G/LTE, Conector USB, Wi-Fi, GPS, Bluetooth
Los cargos por servicios de comunicaciones correrán por cuenta de LA CONTRATISTA, desde la firma del Acta de Inicio hasta la Recepción Provisoria sin observaciones de la obra.

Accesorios:

Mouse óptico inalámbrico.
Valija de acarreo correspondiente.

 	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	<i>Revisión 00</i>
		<i>SA-VO-ET-161</i>
		<i>Fecha: 09-24</i>
		<i>Página 49 de 52</i>

Artículo 19° Limpieza de Obra

19.1 Limpieza periódica de obra

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

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

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

19.2 Limpieza final de obra.

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

El cartel de Obra deberá ser retirado por la CONTRATISTA en instancia de Recepción Provisoria.

Los Materiales producidos resultantes de la obra serán retirados fuera de los límites de la misma; los que resultan de utilidad serán depositados en predios de SOF S.E. indicados por la Inspección de Obra.

Los materiales producto de demoliciones ya sean escombros, etc., serán depositados fuera de la zona ferroviaria. Todos los traslados de materiales resultantes de la obra serán a cargo de LA CONTRATISTA.

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

Artículo 20° Garantía Técnica y Vicios Ocultos

LA CONTRATISTA garantizará la buena calidad de los trabajos realizados por los deterioros y/o fallas que puedan sufrir por causa propia o por cualquier otra causa que resulte de la operación normal del servicio ferroviario.

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

En caso de incumplimiento de LA CONTRATISTA de su obligación de reparar los deterioros y/o fallas que se produjeran durante el período de garantía en el tiempo previsto, SOF S.E. tendrá el derecho a efectuar la reparación por sí o por intermedio de terceros, recuperando los costos de todo tipo que por tal razón hubiese asumido,

 	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	<i>Revisión 00</i>
		<i>SA-VO-ET-161</i>
		<i>Fecha: 09-24</i>
		<i>Página 50 de 52</i>

mediante compensación por cualquier suma que adeudare a LA CONTRATISTA por cualquier motivo; ello además de aplicar la sanción que corresponda. Luego de la Recepción Definitiva el CONTRATISTA será responsable en los términos de los Art. 1273, 1274, 1275 y 1277 del Código Civil.

20.1 Recepción Provisoria

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

20.2 Recepción Definitiva

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

Artículo 21° Medición y Certificación

Mensualmente se confeccionará el Certificado de Avance de Obra y Acta de Medición por triplicado, de acuerdo al trabajo realizado y en base al Acta de Medición, donde constará la cantidad de trabajo ejecutado. Dichos documentos se compondrán de la siguiente información:

Planilla Certificado: se dividirá por ítems de cada trabajo, transcribiendo y numerando los ítems que figuran en la Planilla de Cotización de la oferta; ésta indicara el avance porcentual y el avance en pesos para cada uno de los ítems, de acuerdo a la cantidad de trabajo ejecutado.

Parte de producción: LA CONTRATISTA elaborará partes de producción, los cuales deberán ser entregados a la Inspección de Obra a través de “Nota de Pedido” firmada por el Representante Técnico según el modelo adjunto. Dichos partes deberán contener todos los eventos relevantes de la jornada de trabajo, incluyendo como mínimo: trabajos realizados en correlación con los ítems de certificación, listado de personal con horas trabajadas, listado de equipos utilizados, materiales consumidos, stock de materiales, listado de materiales producidos, presencia de responsable de seguridad e higiene, listado de subcontratistas presentes, condiciones climáticas, inspecciones de terceros y horas trabajadas.

Acta de Medición: Finalizada cada quincena, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes, el Comitente y LA CONTRATISTA realizarán un recuento de lo ejecutado, en base a lo indicado en los Partes de producción de dicho período. Al finalizar dicho control se confeccionará el “Acta de Medición” entre Comitente – CONTRATISTA, la que servirán como base para la realización del “Certificado de Obra” correspondiente.

  Secretaria de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	<i>Revisión 00</i>
		<i>SA-VO-ET-161</i>
		<i>Fecha: 09-24</i>
<i>Página 51 de 52</i>		

Ambos documentos serán firmados por la Inspección de Obra y el Representante Técnico de LA CONTRATISTA.

A tal efecto se considerará:

Las horas extras se registrarán según el Convenio UOCRA y debido a la influencia de los costos de los equipos en el valor de la jornada se certificarán de la siguiente manera:

- ✓ Horas Extras al 50%: 1,29 de Horario Normal.
- ✓ Horas Extras al 100%: 1,58 de Horario Normal.
- ✓ Días de lluvia y días de influencia de lluvia: 2,5 horas del Horario Normal.

Artículo 22° Redeterminación de Precios

El contrato estará sujeto a la redeterminación de sus precios, en caso de ser solicitada por la contratista y debidamente autorizada por SOF S.E.

En tal sentido, se adjunta a la presente como Anexo VI el Manual para la Redeterminación de Precios de Contratos de Obras, Provisión de Bienes y Servicios, aprobado por Acta de Directorio N° 306 de fecha 11 de agosto de 2020, siendo las fórmulas para el cálculo de la Redeterminación de Precios las que se especifican en el Manual mencionado y se detallan en el Anexo VII.

  Secretaria de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	<i>Revisión 00</i>
		<i>SA-VO-ET-161</i>
		<i>Fecha: 09-24</i>
		<i>Página 52 de 52</i>

ANEXOS

- **ANEXO I:** Planilla de Cotización y planilla modelo Análisis de precios
- **ANEXO II:** Plano de Gálibo
- **ANEXO III:** Diseño de Cartel de Obra
- **ANEXO IV:** Norma 16 de Seguridad e higiene LS y el PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA
- **ANEXO V:** Terminales
- **ANEXO VI:** Manual para la Redeterminación de Precios de Contratos.
- **ANEXO VII:** Fórmula para el Cálculo de Redeterminación de Precios.

TRENES ARGENTINOS 	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	<i>Revisión 00</i>
		SA-VO-ET-161
		Fecha: 09-24

OBRA:

REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS

LÍNEA:

Sarmiento

ANEXO I

Planillas de Cotización

**REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS
LINEA SARMIENTO**

**TRENES
ARGENTINOS**

PLANILLA DE COTIZACION

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Sistema de contratación	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (\$AR SIN IVA)	PRECIO TOTAL (\$AR SIN IVA)	Total
1	Tareas de mantenimiento de vías						\$ -
1.1	Reparación de vías	Jornal	Unidad de medida	144			
1.2	Soldadura aluminotérmica (MO y materiales)	Un	Unidad de medida	100			
1.3	Tratamiento integral de Junta Aislada Colada	Un	Unidad de medida	10			
1.4	Provisión de materiales menores de vía						
1.4.01	Silletas planas para e-clip pandrol para PAN	n°	Unidad de medida	500			
1.4.02	Clepes e-clip tipo pandrol con aislador	n°	Unidad de medida	1.000			
1.4.03	Concreto asfáltico en caliente fino (incluye flete y colocación)	Tn	Unidad de medida	50			
1.4.04	Caño para laberintos de PAN de 4" diam. y espesor 2.44mm	m	Unidad de medida	75			
1.4.05	Caño para laberintos de PAN de 2.5" diam. y espesor 2.44mm	m	Unidad de medida	200			
1.4.06	Pintura Alba vial con esferas refractivas color amarillo	Lts	Unidad de medida	10			
1.4.07	Pintura Alba vial con esferas reflectivas color blanco	Lts	Unidad de medida	10			
1.4.08	Convertidor de óxido	Lts	Unidad de medida	35			
1.4.09	Esmalte sintético brillante para pintura de caños de laberintos de PAN color blanco	Lts	Unidad de medida	25			
1.4.10	Esmalte sintético brillante para pintura de caños de laberintos de PAN color rojo	Lts	Unidad de medida	25			
1.4.11	Baldosas amarilla hápticas 40 cm x 40cm	n°	Unidad de medida	300			
1.4.12	Hormigón H30	m³	Unidad de medida	25			
1.4.13	Acero para construcción ADN420 (barras y/o mallas)	Tn	Unidad de medida	1			
1.4.14	Cámaras pre-moldeadas de hormigón con tapa, para PAN 70cm x 70cm x 120 cm	n°	Unidad de medida	5			
1.4.15	Caño ranurado de 10" de PVC clase 10 forrado en geotextil no tejido	m	Unidad de medida	40			
1.5	Planos Conforme a Obra (trabajos de vía)	GI	Ajuste alzado	1			
2	Tareas de acondicionamiento de señalamiento						\$ -
2.1	Relevamiento y Proyecto de Ingeniería	GI	Ajuste alzado	1			
2.2	Acondicionamiento terminales de conexión (señalamiento)	Jornal	Unidad de medida	144			
2.3	Provisión de materiales señalamiento						
2.3.1	Kit Terminales	Un	Unidad de medida	750			
2.3.2	Pavimento asfáltico frío	kg	Unidad de medida	14.036			
2.3.3	Caño PVC d=110	ml	Unidad de medida	360			
2.3.4	Caño hierro galvanizado 4"	ml	Unidad de medida	50			
2.4	Pruebas y Ensayos	GI	Ajuste alzado	1			
2.5	Planos Conforme a Obra (trabajos de señalamiento)	GI	Ajuste alzado	1			
3	Abrigos de señalamiento						\$ -
3.1	Provisión y ejecución de cerramientos de seguridad en abrigos de señalamiento	Un	Unidad de medida	15			
4	Provisiones (otras)						\$ -
4.1	Provisiones para la inspección (según Artículo n°18 del PET)	GI	Ajuste alzado	1			
SUBTOTAL							\$ -
I.V.A.							\$ -
TOTAL CON I.V.A.							\$ -

ANEXO – PLANILLA MODELO ANALISIS DE PRECIO

Rubro		ITEM				
						Unidad Item
Código	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (ARS)	Precio Parcial (ARS)	Precio Total (ARS)
1	2	3	4	5	6=4*5	7
A MATERIALES						0,00
					0,00	
					0,00	
					0,00	
					0,00	
					0,00	
B MANO DE OBRA						0,00
					0,00	
					0,00	
					0,00	
					0,00	
					0,00	
C TRANSPORTE						0,00
					0,00	
					0,00	
D EQUIPOS						0,00
					0,00	
					0,00	
					0,00	
					0,00	
					0,00	
E SUBCONTRATOS						0,00
					0,00	
					0,00	
					0,00	
F	COSTO COSTO (A+B+C+D+E)					0,00
G	Gastos Generales (# %)(%F)					0,00
H	COSTO (F+G)					0,00
I	Beneficio (# %)(%H)					0,00
J	Gastos Financieros(# %)(%H)					0,00
K	PRECIO SIN IVA (H+I+J)					0,00

MANO DE OBRA

**Determinación del Costo Horario de la Mano de Obra por Categoría
Convenio U.O.C.R.A. Zona "A"**

Obra: EJECUCION DE PAN CALLE SALERNO KM 37+251 Y PAN CALLE LEBENSOHN KM 31+180 - PARTIDO DE SAN MIGUEL- LSM

		Oficial Especializad	Oficial	Medio Oficial	Agudante
1	Sueldo Básico x hora				
2	Adicional por hora trabajada s/Acuerdo				
3	Sueldo Básico x mes	180 hs / mes	0.00	0.00	0.00
4	Adicional Antigüedad	1%	0.00	0.00	0.00
5	Adicional Asistencia	15%	0.00	0.00	0.00
6	Viáticos	___ \$ / día			
7	Horas extras 50%		0.00	0.00	0.00
8	Horas extras 100%		0.00	0.00	0.00
9	Total Bruto		0.00	0.00	0.00
10	Jubilación	11%	0.00	0.00	0.00
11	Ley 19.032	3%	0.00	0.00	0.00
12	A.N.S.S.A.L.	0.45%	0.00	0.00	0.00
13	Obra Social	2.55%	0.00	0.00	0.00
14	Seguro de Vida		0.00	0.00	0.00
15	Sueldo Neto		0.00	0.00	0.00
16	Sistema Integrado de Jubilaciones y Pensiones	10.17%	0.00	0.00	0.00
17	I.N.S.S.J.P.	1.50%	0.00	0.00	0.00
18	Asignaciones familiares	4.44%	0.00	0.00	0.00
19	Fondo Nacional de Empleo	0.89%	0.00	0.00	0.00
20	Sistema Nacional de Obras Sociales	6%	0.00	0.00	0.00
21	Fondo de Desempleo	8%	0.00	0.00	0.00
22	Régimen Nacional de la Industria de la Construc	0.2%	0.00	0.00	0.00
23	Feridos pagos	6.46%	0.00	0.00	0.00
24	Ley de Riesgos de Trabajo	13%	0.00	0.00	0.00
25	Vacaciones pagas	7%	0.00	0.00	0.00
26	Enfermedades inculpables	3%	0.00	0.00	0.00
27	Licencias especiales	0.80%	0.00	0.00	0.00
28	S.A.C.	10.94%	0.00	0.00	0.00
29	Sueldo Bruto		0.00	0.00	0.00
30	Otros costos (*)		0.00	0.00	0.00
31	Costo Total Mensual		0.00	0.00	0.00
32	Costo Horario Empresario	180 hs / mes	0.00	0.00	0.00

Observaciones: (*) En el rubro Otros Costos se consideraron: Premio a la producción, asignación por vestimenta y elementos de seguridad, exámen preocupacional y post-preocupacional, mediación por despido, liquidación de haberes y transporte.

HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

Determinación del Costo Horario de la Mano de Obra por Categoría
 Convenio U.O.C.R.A. Zona "A"

EJECUCION DE PAN CALLE SALERNO KM 37+251 Y PAN CALLE LEBENSOHN KM 31+180 - PARTIDO DE SAN MIGUEL- LSM

N°	Código	Equipo	Potencia	Costo Actual	Valor Residual	Vida Útil	Uso Anual	Amortización e Intereses (A/I)	Reparaciones y Repuestos (R/R)	Combustibles				Lubricantes	Combustibles y Lubricantes
										Tipo	Precio Unitario	Consumo	Costo		
		1	HP	3	4=20%x3	h	h	\$h	\$h	9	\$/t	lit/h	4h	13=30%x12	\$h
			2		5	6	7	8=70%x7		10		11	12=10x11	14=12x13	
1				0	10,000	2,000	0,00	0,00	0,00	Gas Oil			0,00	0,00	0,00
2				0	10,000	2,000	0,00	0,00	0,00	Gas Oil			0,00	0,00	0,00
3				0	10,000	2,000	0,00	0,00	0,00	Gas Oil			0,00	0,00	0,00
4				0	10,000	2,000	0,00	0,00	0,00	Gas Oil			0,00	0,00	0,00
5				0	10,000	2,000	0,00	0,00	0,00	Gas Oil			0,00	0,00	0,00
6				0	10,000	2,000	0,00	0,00	0,00	Gas Oil			0,00	0,00	0,00
7				0	10,000	2,000	0,00	0,00	0,00	Gas Oil			0,00	0,00	0,00
8				0	10,000	2,000	0,00	0,00	0,00	Gas Oil			0,00	0,00	0,00
9				0	10,000	2,000	0,00	0,00	0,00	Gas Oil			0,00	0,00	0,00
10				0	10,000	2,000	0,00	0,00	0,00	Gas Oil			0,00	0,00	0,00
11				0	10,000	2,000	0,00	23,20	0,00	Gas Oil			0,00	0,00	0,00
12				0	10,000	2,000	0,00	0,00	0,00	Gas Oil			0,00	0,00	0,00
13				0	10,000	2,000	0,00	0,00	0,00	Gas Oil			0,00	0,00	0,00
14				0	10,000	2,000	0,00	0,00	0,00	Gas Oil			0,00	0,00	0,00
15				0	10,000	2,000	0,00	0,00	0,00	Gas Oil			0,00	0,00	0,00
17				0	10,000	2,000	0,00	0,00	0,00	-			0,00	0,00	0,00

Observaciones: El valor del Gas Oil adaptado surge de adicionar al precio del mismo (2,88 \$/lt) el costo de almacenamiento y distribución (0,40 \$/lt)

Donde:

Costo Actual: Valor corriente de mercado del equipo.

Valor Residual: Valor de reventa del equipo al final del período de vida útil. Por convención cuando se utiliza el sistema de amortización lineal se considera del 20%.

Vida Útil: Es el período que el equipo tiene garantía, donde presenta un rendimiento óptimo y homogéneo. Se mide en horas de uso.

Uso Anual: Es la cantidad de horas que efectivamente trabaja por año el equipo.

n: Período de vida útil medido en años, siendo: $n = VU / UA$. Donde VU: Vida útil y UA: Uso Anual.

$A = (CA - VR) / VU$ donde CA: Costo Anual y VR: Valor Residual.

$I = [(CA - VR) \times ((n+1) / 2n) \times 0,10] / UA$

$A/I = A + I$

R/R = Reparación y Repuestos, por convención se considera el 70% del total de amortización e intereses

Combustibles: Precio por unidad de medida, sin impuestos, multiplicado por la cantidad consumida.

Lubricantes: Se estima por convención que se incurre en un costo de lubricantes del 30% del valor del combustible.

LISTADO DE MATERIALES

Determinación de Codigos de materiales según el rubro al que pertenecen

EJECUCION DE PAN CALLE SALERNO KM 37+251 Y PAN CALLE LEBENSOHN KM 31+180 - PARTIDO DE SAN MIGUEL- LSM

N°	Código	Descripción	Unidad de medida	Costo Actual
	Ingresar Codigos de material Indec tantos como sean necesarios	Ingresar descripción de material	Ingresar UM	Ingresar Costo Actual
Rubro 1	Combustibles			
Rubro 2	Maderas			
Rubro 3	Pinturas			
Rubro 4	Revestimientos			
Rubro 5	Aislantes			
Rubro 6	Materiales Genrales			
Rubro 7	Materiales Genrales			
Rubro 8	Piedras y aridos			
Rubro 9	Hierros para Construccion			
Rubro 10	Varios: polimeros, pretensados, chapa galvanizada, poliestirenos, polietileno, telas y vidrios			
Rubro 11	Aberturas			
Rubro 12	Materiales Sanitarios, Incendio y Gas			
Rubro 13	Materiales Electricos			
Rubro 14	Maquinas y equipos			
Rubro 15	Indices Varios: Alquileres, Ascensores, maquinas y equipos, informatica, Muebles y productos industriales.			
Rubro 16	Transporte y comunicaciones			

TRENES ARGENTINOS  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	<i>Revisión 00</i>
		SA-VO-ET-161
		Fecha: 09-24

OBRA:

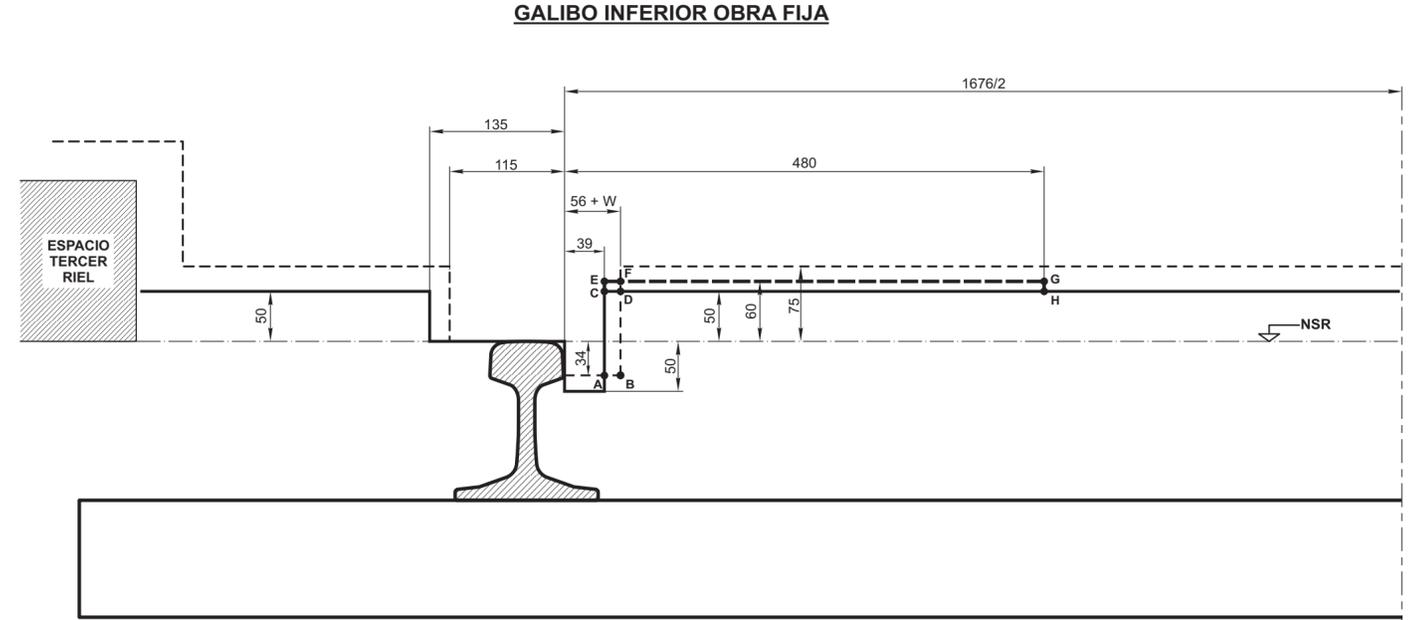
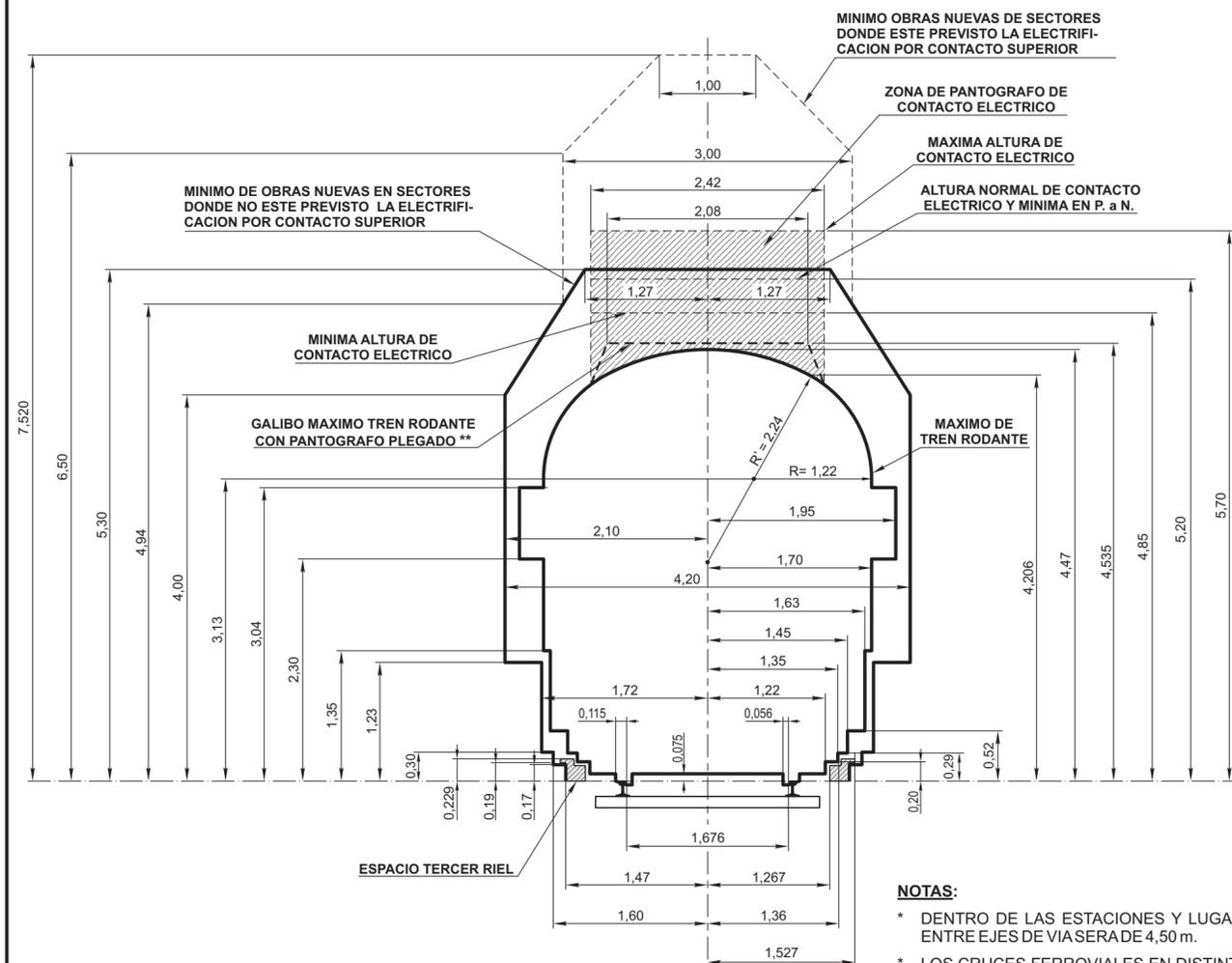
REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS

LÍNEA:

Sarmiento

ANEXO II

Planos de gálibo

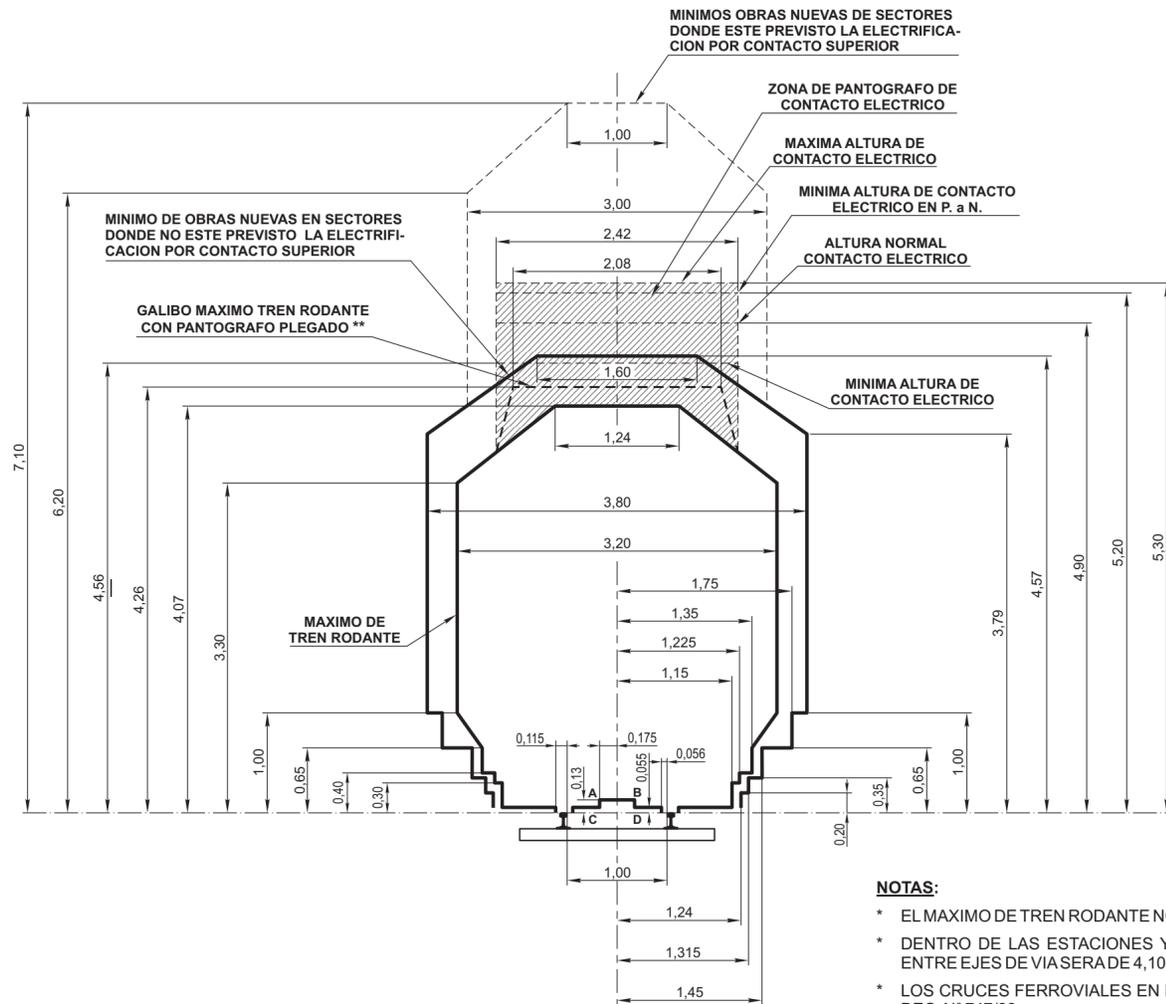


- GALIBO MAXIMO DE TREN RODANTE
- GALIBO DE OBRA FIJA INFERIOR
- C.E.G.H. - SUPLEMENTO A CONSIDERAR EN CRUCES SIMPLES Y DOBLES DEBIDO AL CORAZON MONOBLOCK OBTUSO
- A.C.D.B. - INTERFERENCIA DE GALIBOS PERMITIDA SOLO A LOS CONTRARRIELES DE LOS CRUZAMIENTOS
- A.E.F.B. - INTERFERENCIA DE GALIBOS PERMITIDA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

- NOTAS:**
- * 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, 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.
 - + EL MAXIMO DE TREN RODANTE NO DEBE EXCEDERSE CUALQUIERA SEA EL ESTADO DE MOVIMIENTO DEL VEHICULO.

- 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 604/1 - 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. 3048.

GALIBOS MAXIMO DE TRENES Y MINIMO DE OBRAS EN VIAS COMUNES Y ELECTRIFICADAS				FERROCARRILES ARGENTINOS	
				AREA VIA Y OBRAS	
ESCALA 1:50	TROCHA 1676	LINEAS:	UTILIZACION GENERAL	EMISION 1 2 3	
FIRMA Y FECHA APROB.			N° DE PLANO G.V.O. 3234		



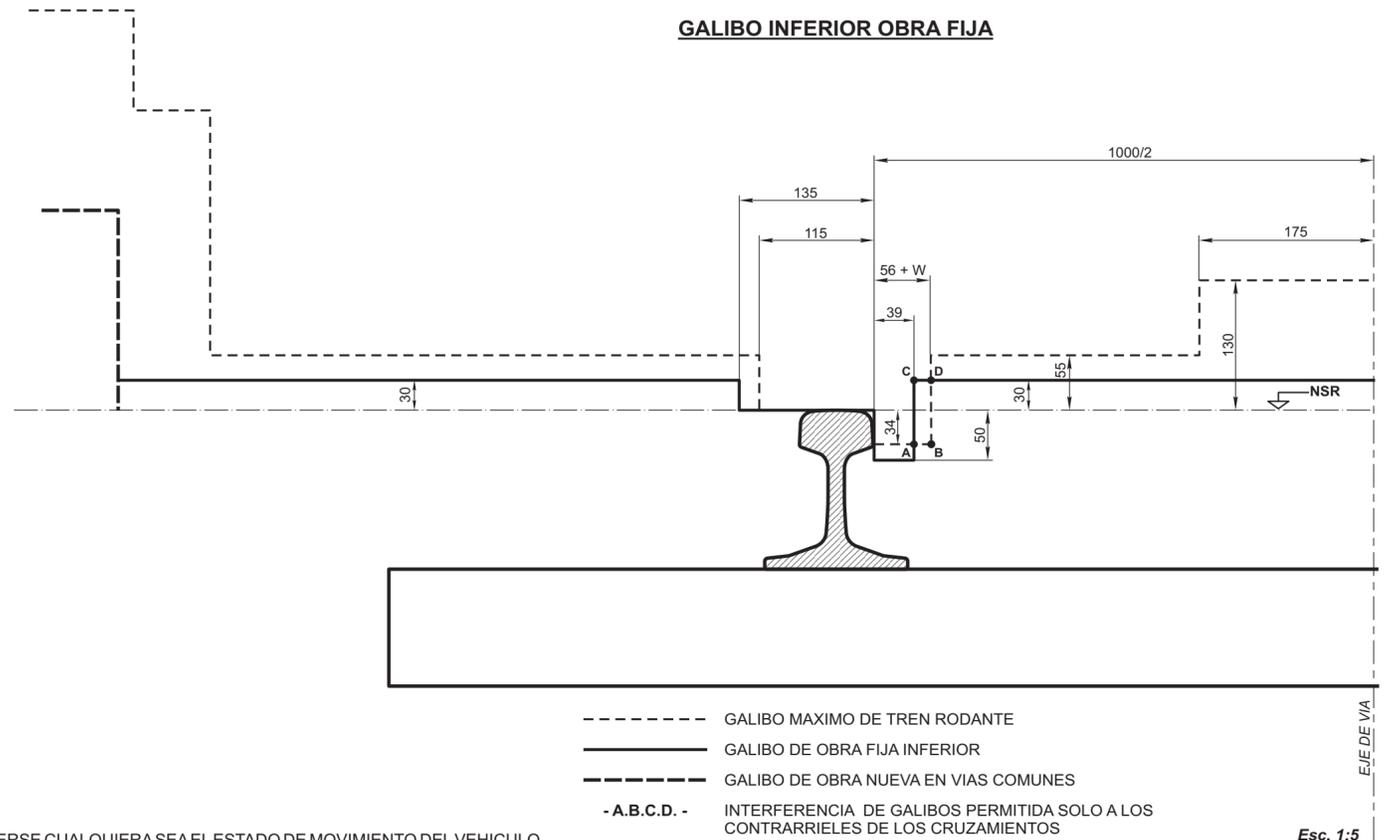
EL RECTANGULO A.B.C.D. DEBE SER RESPETADO POR LOS VEHICULOS NUEVOS O MODIFICADOS CON EXCEPCION DE LAS LOCOMOTORAS

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)

<p>GALIBOS MAXIMO DE TRENES Y MINIMO DE OBRAS EN VIAS COMUNES Y ELECTRIFICADAS</p>				<p>FERROCARRILES ARGENTINOS</p>			
				<p>AREA VIA Y OBRAS</p>			
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

TRENES ARGENTINOS  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	<i>Revisión 00</i>
		SA-VO-ET-161
		Fecha: 09-24

OBRA:

REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS

LÍNEA:

Sarmiento

ANEXO III

Cartel de Obra

Diseño Cartel de Obras

Manual de aplicación

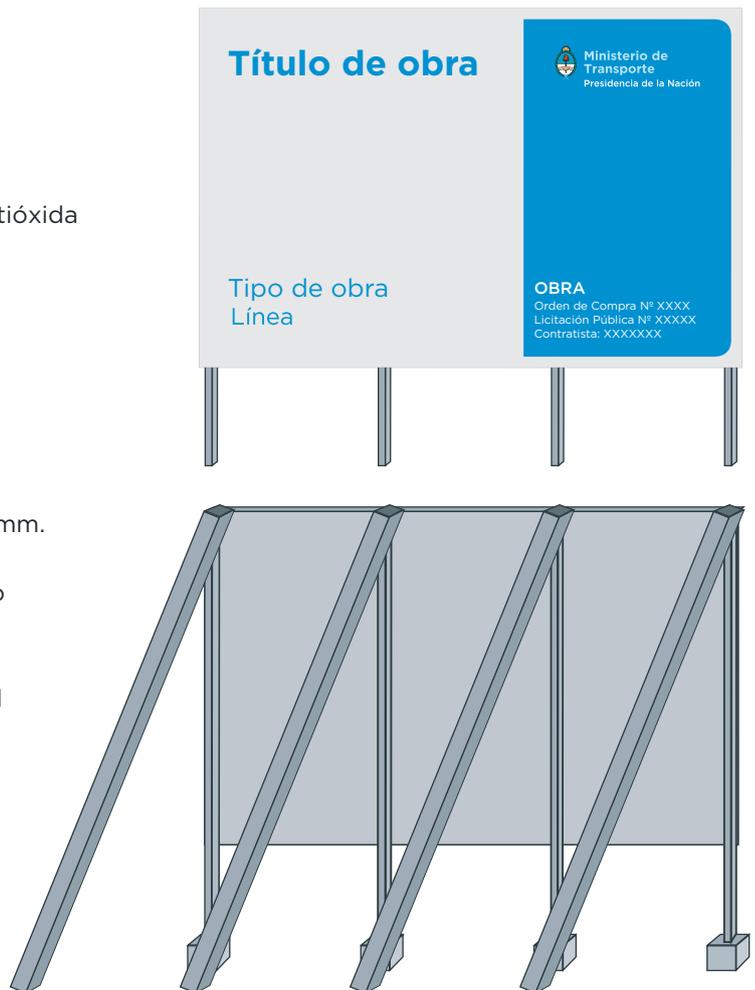
Diagrama técnico de la estructura del cartel

Requisitos

- ✓ Cartel de chapa de hierro BWG n° 24, sobre estructura de perfiles de hierro o bastidores de madera.
- ✓ Tratamiento de doble mano de pintura antióxida en su totalidad.
- ✓ Dimensiones
Mínima: 240 x 160 cm
Estándar: 300 x 200 cm
Media: 450 x 300 cm
Máxima: 600 x 400 cm
- ✓ Placa soporte de la gráfica en zinc de 0,5 mm.
- ✓ Vientos de sujeción reforzados de acuerdo a las características de la zona.
- ✓ Apoyo de hormigón de 1m de profundidad como mínimo.
- ✓ Gráfica en vinilo autoadhesivo avery o similar (garantía: 3 años).

Nota

- ✓ La distancia de la base del cartel al piso debe ser de 2 m.
- ✓ El lugar de instalación debe ser verificado y revisado por personal de la Operadora Ferroviaria.
- ✓ Se debe cumplir con todos los requisitos de calidad.
- ✓ La gráfica del cartel debe solicitarse a la Gerencia de Comunicaciones Externas y Relaciones Institucionales



Dimensiones del cartel (Estándar)

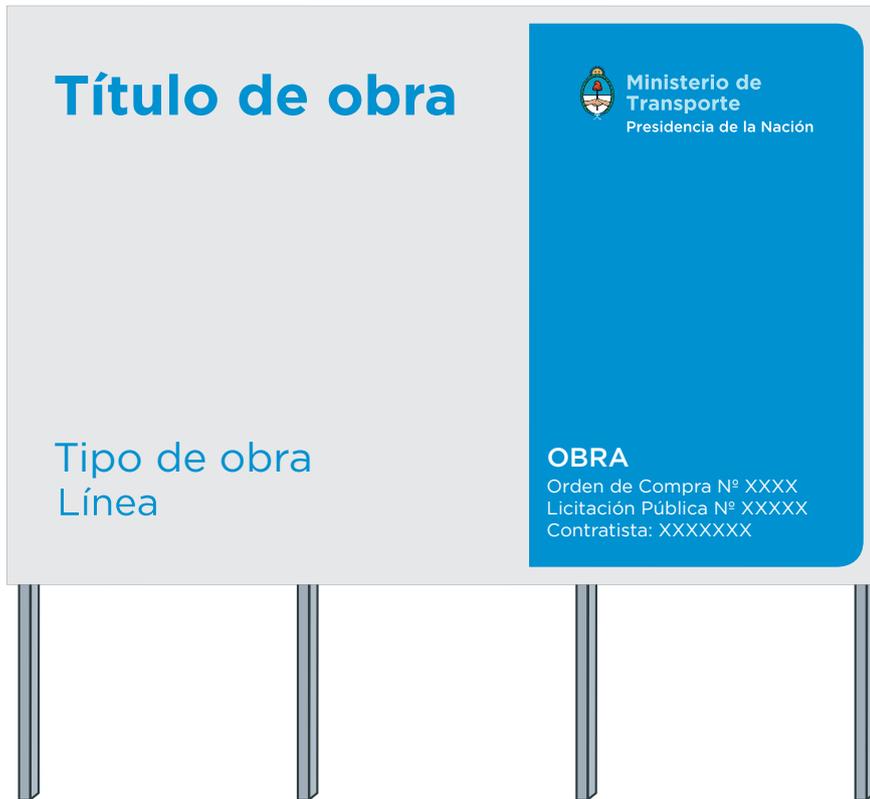


Grilla constructiva

<h1>Título de obra</h1>																 <p>Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación</p>			

Cuadrícula roja con módulos (24 H x 16 V) para la óptima diagramación de los elementos.

Tipografía



Tipografía

Gotham bold: Título de obra

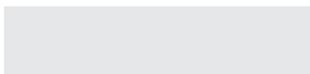
Gotham medium: Obra

Gotham book: Tipo de obra / Orden de compra / Lic. pública / Contratista

Paleta cromática



C: 80 M: 30 Y: 00 K: 00



C: 00 M: 00 Y: 00 K: 10

OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS 	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	<i>Revisión 00</i>
		SA-VO-ET-161
		Fecha: 09-24

OBRA:

REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS

LÍNEA:

Sarmiento

ANEXO IV

PG HSMA 002 16 PG Contratistas

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 1 de 21

REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS

Elaborado por: SUBGERENCIA HSMA	Controlado por: CONTROL DE TERCEROS	Aprobado por: Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria
---	---	---

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 2 de 21

INDICE

1. Objetivo	Pág. 3
2. Alcance	Pág. 3
3. Definiciones	Pág. 3
4. Referencias	Pág. 3
5. Responsabilidades	Pág. 4
6. Flujograma de comunicación	Pág. 5
7. Desarrollo	Pág. 7
7.1 Ingresos catalogados como “Visitas y Otros”	Pág. 7
7.2 Tareas catalogadas como obras.	Pág. 7
7.3 Obligados a la presentación de documentación.	Pág. 7
7.4 Documentación para presentar.	Pág. 7
7.5 Criterios Generales.	Pág. 11
7.6 Ingresos de Emergencia	Pág. 15
8. Auditorias	Pág. 15
9. Anexos	
9.1 Anexo I – Constancia de entrega de normas internas de seguridad	Pág. 18
9.2 Anexo II – DDJJ SUBCONTRATISTAS	Pág. 19
9.3 Anexo III – DDJJ Ingreso de Emergencia	Pág. 20
9.4 Anexo IV – Reunión de Inicio	Pág. 21

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 3 de 21

1. Objetivo:

Este Procedimiento tiene como objetivo principal establecer los requerimientos mínimos de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente que deben cumplir las Empresas Contratistas, Subcontratistas y Empresas que brinden servicios 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, Subcontratistas y de Servicios.

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.
- EPP: Elementos de Protección Personal.

4. Referencias:

- Ley 19.587 Higiene y Seguridad en el Trabajo – Decreto Reglamentario Nº 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 – Constancia de entrega de Normas Internas de Seguridad
- Anexo II – Constancia de Capacitación
- Anexo III – Modelo de Declaración Jurada (DDJJ)

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 4 de 21

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

Este Procedimiento General deberá ser dado a conocer y lo deberá cumplir 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 la **OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO**.

El responsable del sector interesado en la contratación deberá incluir dentro de la confección de los pliegos técnicos o de condiciones particulares el cumplimiento del presente procedimiento de acuerdo con la actividad que desee contratar.

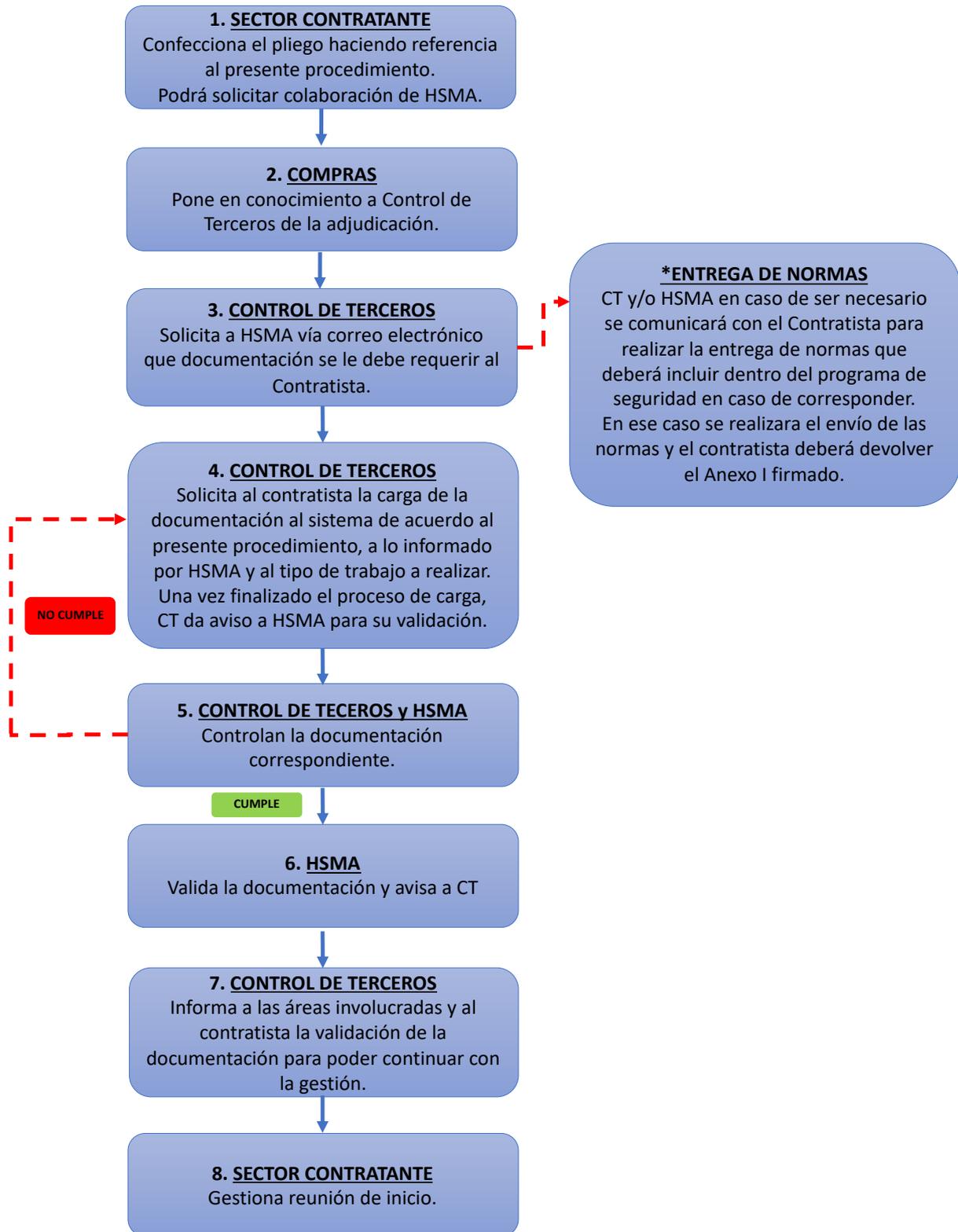
El responsable del sector solicitante del trabajo será encargado de todo el control del trabajo contratado, consultas, modificaciones, etc.
Además, informará en forma fehaciente a los distintos sectores afectados por el accionar del contratista, por el medio que corresponda.

También tendrá la tarea de Coordinar con la Gerencia de Compras y consecuentemente con Control de Terceros 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.

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 5 de 21

6. Flujograma de comunicación:



Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferrovias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 6 de 21

1. **SECTOR CONTRATANTE:** Deberá incluir el presente procedimiento en la confección del Pliego Técnico para poner en conocimiento al oferente de los requisitos a presentar dependiendo el tipo de trabajo. En caso necesario podrá solicitar colaboración de HSMA.
2. **COMPRAS:** Pone en conocimiento a Control de Terceros de la adjudicación en el momento que se le comunica al oferente.
3. **CONTROL DE TERCEROS:** Solicita a HSMA vía correo electrónico que documentación se le debe requerir al Contratista.

***ENTREGA DE NORMAS:** En el caso de que el tipo de trabajo lo requiera, CT y/o HSMA se pondrá en contacto con el contratista para entregar las normas correspondientes. Estas normas deberán ser incorporadas dentro del programa de seguridad presentado.
El contratista deberá devolver firmado el **Anexo I** como constancia de recepción de las normas.
4. **CONTROL DE TERCEROS:** Solicita al contratista la carga de la documentación en el sistema informático de control de contratistas de acuerdo con el presente procedimiento y lo informado por HSMA a través de la solicitud de contratación o en los pliegos técnicos y/o de condiciones particulares dependiendo de la actividad a contratar de acuerdo con los exigido en el punto 7.3. Comunica a HSMA para la verificación de la documentación.
5. **CONTROL DE TERCEROS y HSMA:** Controlan la documentación cargada.
6. **HSMA:** Valida la documentación en el sistema informático de control de contratistas y da aviso a CT de las novedades.
7. **CONTROL DE TERCEROS:** Informa al Contratista, a HSMA, a la Gerencia de Seguridad y Prevención, al área requirente y a cualquier otra área que crea conveniente, la validación de la documentación en el sistema para que se pueda proseguir con la gestión de ingreso.
8. **SECTOR CONTRATANTE:** El sector que contrata el trabajo gestionara, una reunión de inicio para ultimar detalles respecto a los trabajos a realizar y efectuar cualquier tipo de capacitación faltante por parte de HSMA. Luego de dicha reunión se firmará el **Anexo IV**.
Se deberá involucrar en esta reunión a todas las áreas intervinientes y al personal del Contratista. (Por la Empresa Contratista concurrirá: Director y/o Jefe de Obra; Supervisor de Obra; Responsable de Higiene y Seguridad).

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 7 de 21

7. Desarrollo del Procedimiento:

7.1. Ingresos especiales catalogados como “Visitas y Otros”

En los siguientes casos se podrá dar autorización a ingresos eventuales:

- a) Recorrida informativa por dependencias.
- b) Recorrida para la confección de presupuestos en donde no se encuentren involucrados trabajos de riesgo.

En los casos enumerados se deberá presentar la Constancia de nomina cubierta por la ART y Seguro de Vida Obligatorio (para el personal en relación de dependencia del contratista y de sus Subcontratados) o Póliza de seguro de Accidentes Personales (para el personal que no estuviese en relación de dependencia).

Las personas ingresantes deberán estar en todo momento acompañados por personal de Trenes Argentinos Operaciones.

7.2. Tareas catalogadas como “OBRAS”:

Cuando las tareas a realizar tengan alguna de las particularidades enunciadas a continuación:

- a) Excavación;
- b) Demolición;
- c) Construcciones que indistintamente superen los UN MIL METROS CUADRADOS (1000 m²) de superficie cubierta o los DOS METROS (2 m) de altura a partir de la cota CERO (0);
- d) Tareas sobre o en proximidades de líneas o equipos energizados con Media o Alta Tensión, definidas MT y AT según el Reglamento del ENTE NACIONAL REGULADOR DE LA ELECTRICIDAD (E.N.R.E.);
- e) En aquellas obras que, debido a sus características, **SOFSE** lo requiera.

7.3. ¿QUIENES DEBEN PRESENTAR DOCUMENTACIÓN?

Estos requisitos aplican para todas las empresas que deban ingresar a cualquier locacion de SOFSE para la realización de tareas.

- a) Contratistas que deban realizar obras.
- b) Proveedores de servicios: seguridad, limpieza, comedor, electricidad, Servicio Médico, mantenimiento general, personal externo, etc.
- c) Proveedores de piezas, equipos, materias primas e insumos.
- d) Operadores y transportistas de residuos.

7.4. ¿QUE DOCUMENTACION DEBEN PRESENTAR LAS EMPRESAS CON TRABAJADORES EN RELACION DE DEPENDENCIA O AUTONOMOS?

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.

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

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 8 de 21

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 / Control de Terceros / Servicio Medico de cada una de las líneas, según corresponda:

Nº	Documentación	Obras (7.1)	Proveedores de Servicio	Proveedores de insumos	Operadores y Transportistas de residuos
7.4.1	Programa de Seguridad aprobado por la ART	X			
7.4.2	AST		X		
7.4.3	Constancias de capacitación	X	X		X
7.3.4	Constancia de entrega de EPP y Ropa de trabajo	X	X		X
7.4.5	Constancia de nomina cubierta por la ART o Póliza de seguro de accidentes personales	X	X	X	X
7.4.6	Certificado de correcta instalación y/o funcionamiento – Constancia de validez del certificado	X	X		
7.4.7	Certificados de Verificación Técnica de los vehículos o maquinas según corresponda	X	X	X	X
7.4.8	Certificados de aptitud del personal según la tarea	X	X		
7.4.9	Constancias de capacitación especial según corresponda	X	X	X	X
7.4.10	Habilitaciones particulares según actividad	X	X	X	X
7.4.11	Ficha de datos de seguridad de los productos a utilizar según SGA.	X	X	X	

7.4.1 Copia del Programa de Seguridad aprobado por la ART + Aviso de obra

La Empresa Contratista y Subcontratistas en caso de realizar “Obras”, deberá presentar el correspondiente Programa de Seguridad APROBADO por su ART, 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.

Además, deberá adjuntar al programa el Aviso de Obra sellado por su ART.

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 9 de 21

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

7.4.2 AST – Análisis Seguro de Tareas

En el caso de que la Contratista o Subcontratista realice actividades no catalogados como “Obras” o sea personal autónomo, deberá presentar un Análisis Seguro de Tareas formado por un profesional de Higiene y Seguridad con matrícula habilitante.

Dentro del AST, será obligatorio incluir “TODOS” los riesgos generales y particulares, según la etapa de cada actividad, teniendo en cuenta los plazos de ejecución y las tareas a desarrollar; por cada riesgo general o particular deberá detallarse las Medidas Preventivas de cada caso.

7.4.3 Constancias de Capacitación

Se deberá presentar copia de las constancias de entrenamiento en materia de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente firmado por un profesional habilitante con una vigencia dentro de los 12 meses del inicio de las actividades.

7.4.4 Constancia de entrega de ropa de trabajo y EPP

Se deberá presentar copia de las constancias de entrega de ropa de trabajo y EPP de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución S.R.T. 299/2011, para todo el personal afectado a las tareas.

7.4.5 Constancia de nomina cubierta por la ART y Seguro de Vida Obligatorio (para el personal en relación de dependencia del contratista y de sus Subcontratados) o Póliza de seguro de Accidentes Personales (para el personal que no estuviese en relación de dependencia):

LO CORRESPONDIENTE A ESTE PUNTO ES DE RENOVACION MENSUAL HASTA LA FINALIZACION DE LA OBRA / SERVICIO.

Se deberá presentar una constancia de cobertura emitida por la ART en donde se encuentre todo el personal afectado a las actividades. **(Copia de la presentada a Gerencia de Contratos)**

a) Seguros del Personal en relación de dependencia del Contratista y de sus Subcontratistas:

Deberá presentar una constancia de cobertura emitida por la ART y del Seguro de Vida Obligatorio en donde conste:

- Todo el personal afectado a las actividades. (Copia de la presentada a Gerencia de Contratos)
- Clausula de NO repetición a favor de SOFSE, FASE, ADIFSE, Ministerio de Transporte y Estado Nacional.
- Clausula de Anulación: La póliza adquirida no podrá ser anulada, modificada o enmendada sin previa notificación fehaciente a SOFSE, con una antelación no menor a 15 (quince) días

b) Seguro del Personal contratado que NO se encuentre en relación de dependencia del Contratista y de sus Subcontratistas:

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 10 de 21

Póliza de Seguro de Accidentes Personales (Copia de la presentada a Gerencia de Contratos) donde conste:

- Nombre y Apellido completo del Asegurado
- D.N.I.
- La suma asegurada exigida en la contratación.
- Cláusula por cobertura médico-farmacéutica.
- Cobertura por muerte o incapacidad total o parcial
- Contener cobertura para los tipos de riesgos a que se expondrá.
- Designación de SOFSE como beneficiaria en primer término por cualquier obligación legal que pudiera existir.
- Clausula de NO repetición a favor de SOFSE, FASE, ADIFSE, Ministerio de Transporte y Estado Nacional
- Clausula de Anulación: La póliza adquirida no podrá ser anulada, modificada o enmendada sin previa notificación fehaciente a SOFSE, con una antelación no menor a 15 (quince) días

Es necesario especificar en la Póliza que cubrirá los riesgos existentes en los trabajos a realizar en las distintas tareas, Por Ejemplo: Que cubre caídas desde la altura en que se realizan las tareas, Trabajos en zona de Vías, Trabajos en zona de Vías Electrificadas, etc.

7.4.6 Certificado de correcta instalación 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.

7.4.7 Certificados de Verificación Técnica – Constancia de validez del certificado.

Para el tiempo que duren las tareas y en caso de corresponder se deberá presentar:

- 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.

7.4.8 Certificados de Aptitud

Para el tiempo que duren las tareas y en caso de corresponder se deberá presentar:

- Aptos médicos para la realización de las tareas que puedan significar riesgos para si, terceros o instalaciones
 - Trabajos en altura;
 - Espacios confinados;
 - Conductor de Automotores;
 - Grúas;
 - Autoelevadores;

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 11 de 21

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.

- Choferes (Carnet de Conductor) emitidos por la Autoridad Competente correspondiente.
- Operadores de Grúas y equipos de levantamiento de carga e izaje.
- Conductores de Vehículos Ferroviarios emitidos por la Autoridad de Aplicación Competente correspondiente.

7.4.9 Capacitación especial actualizada

En el caso de corresponder según la actividad a realizar se deberá presentar lo siguiente:

- 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.

7.4.10 Habilitaciones particulares según actividad

Según corresponda se deberá presentar las habilitaciones correspondientes según actividad. Ej. Habilitación para el transporte de residuos, habilitación para el tratamiento de residuos, habilitación para el transporte de productos químicos o combustibles, etc.

7.4.11 Ficha de datos de seguridad

En el caso de utilizar un producto químico, se deberá presentar la ficha de datos de seguridad correspondiente para su posterior autorización. La documentación deberá estar en un todo de acuerdo con la Resolución SRT 801/15.

7.5 CRITERIOS GENERALES

7.5.1 NORMA DE SEGURIDAD:

7.5.1.1 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 a la suspensión parcial o total de las tareas o del personal.

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.

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 12 de 21

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 de acuerdo con lo estipulado en los análisis de riesgo 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.

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.)

7.5.1.2 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.

7.5.1.3 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.

7.5.1.4 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.**

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

7.5.1.6 Está terminantemente prohibido accionar, conducir, manipular y/o 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.

7.5.1.7 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.

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 13 de 21

7.5.1.8 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.

7.5.1.9 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.

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.

7.5.1.10 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)

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

7.5.1.12 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.

7.5.1.13 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.

7.5.1.14 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).

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferrovias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 14 de 21

7.5.1.15 Está prohibido realizar trabajos en techos, cobertizos, puentes peatonales, etc., próximos o no 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).

7.5.1.16 La Empresa Contratista deberá mantener limpio y ordenado todos los lugares que utilice, ya sean de trabajo o las de servicios personales.

7.5.1.17 Los pasillos de circulación y vías de evacuación no deben estar obstruidos.

7.5.1.18 Todo lo que sea basura o desperdicio deberá depositarse en los recipientes distribuidos para tal fin.

7.5.1.19 La Empresa Contratista será responsable del orden y limpieza de los sectores de trabajo como así también de los obradores o paños.

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.

7.5.1.20 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.

7.5.1.21 No circularán ni permanecerán debajo de cargas suspendidas.

7.5.1.22 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.

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

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

7.5.1.25 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.

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 15 de 21

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.

En el caso de tener que realizar un trabajo en caliente, se deberá solicitar el permiso correspondiente.

7.6 Ingresos de Emergencia

En los siguientes casos se permitirá el ingreso de contratistas de forma emergencial:

Cuando se den las siguientes situaciones:

1. Riesgo de Seguridad de personas de SOFSE y/o público en general.
2. Riesgo de seguridad en bienes y/o servicios tanto propios como de terceros.
3. Riesgo operativo.

El sector contratante deberá informar al sector de Administración de Contratos/Control de Terceros la necesidad de la contratación de forma emergencial de acuerdo con las situaciones descriptas anteriormente. Este tipo de comunicación se realizará vía GDE sin excepción.

El ingreso de emergencia no exime al contratista de presentar la documentación detalla en el presente procedimiento, solo acelera el ingreso para que pueda dar respuesta inmediata.

Para ello el contratista deberá firmar el **Anexo IV – DDJJ Ingreso de Emergencia y presentar sin excepción lo requerido en el punto 7.3.5 del presente, además de la firma de los Anexos I, II y III.**

Antes del comienzo de los trabajos y sin excepción, el contratista mantendrá una reunión con la Coordinación de HSMA y las áreas involucradas, en donde recibirá las normas correspondientes y la indicación de las medidas de seguridad a tomar para la realización de los trabajos, en donde se firmará el **ANEXO I.**

Así mismo se compromete a presentar la documentación correspondiente en un lapso de **5 días hábiles** al inicio de los trabajos.

8 Auditorías

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

8.2 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

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 16 de 21

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.

- 8.3** 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.
- 8.4** 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.
- 8.5** 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.

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 17 de 21

9 ANEXOS

9.1 ANEXO I – Constancia de entrega de Normas Internas de Seguridad

9.2 ANEXO II – Declaración Jurada (DDJJ) - SUBCONTRATISTAS

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. NOMINA DEL PERSONAL Y SEGUROS (Según 7.3.5)
- f. CERTIFICADO DE CORRECTA INSTALACION Y/O FUNCIONAMIENTO - CONSTANCIA DE VALIDEZ DEL CERTIFICADO (Según 7.3.6)
- g. CERTIFICADOS DE VERIFICACION TECNICA - CONSTANCIA DE VALIDEZ DEL CERTIFICADO (Según 7.3.7)
- h. CERTIFICADOS DE APTITUD (Según 7.3.8)
- i. CAPACITACION ESPECIAL ACTUALIZADA (Según 7.3.9)

9.3 ANEXO III – DDJJ INGRESO DE EMERGENCIA

9.4 ANEXO IV – REUNION DE INICIO

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferrovias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 18 de 21

ANEXO I – CONSTANCIA DE ENTREGAS DE NORMAS INTERNAS DE SEGURIDAD

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

Señores:

OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO (SOFSE)

Dirección:

REF: (detallar OC / Tipo de trabajo)

.....
.....

Por la presente, CUIT..... declaro **BAJO JURAMENTO** haber recibido, leído y aceptado las Normas que a continuación se detallan por parte de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO

- Norma de Seguridad N°....., correspondiente a la línea.....
- Norma de Seguridad N°....., correspondiente a la línea.....
- Norma de Seguridad N°....., correspondiente a la línea.....
- Norma de Seguridad N°....., correspondiente a la línea.....

Así mismo, manifiesto poner en conocimiento de estas a todo el personal involucrado perteneciente a mi empresa y a mis subcontratistas.

FIRMA:.....

ACLARACIÓN:.....

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

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferrovias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 19 de 21

ANEXO II – DECLARACION JURADA (DDJJ) - SUBCONTRATISTAS

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

Señores:

OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO (SOFSE)

Dirección:

REF: (detallar OC / Tipo de trabajo)

.....
.....

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

FIRMA:.....

ACLARACION:.....

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

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Centro de Operaciones Ferrovias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 20 de 21

ANEXO III – DDJJ INGRESO DE EMERGENCIA

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

Señores:

OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO (SOFSE)

Dirección:

REF: (detallar OC / Tipo de trabajo)

.....
.....

Por la presente, CUIT..... solicito el ingreso de emergencia para poder satisfacer vuestras necesidades de acuerdo con el riesgo existente.

Así mismo me comprometo presentar toda la documentación exigida en el procedimiento PG HSMA 002 en un lapso máximo de 5 días hábiles.

Declaro haber recibido las normas e indicaciones correspondientes por parte de la Coordinación de HSMA y me comprometo a cumplir las mismas.

Junto con la presente se adjunta lo requerido en el punto 7.3.5.

FIRMA:.....

ACLARACIÓN:.....

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

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 Gcia. Centro de Operaciones Ferroviarias Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA	Emisión: 21/10/2016
		Vigencia: Nov - 2016
	“REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS“	Actualización: Revisión RV 02 Mayo 2021
		Página 21 de 21

ANEXO IV – REUNION DE INICIO

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

Razón Social:

REF: (detallar OC / Tipo de trabajo)

.....
.....

Por la presente se deja constancia de la reunión de inicio del trabajo de referencia, en la misma se hacen presentes:

Por SOFSE (Apellido, Nombre y Cargo):

Por Contratista (Apellido, Nombre y Cargo):

Temas tratados:

FIRMAS (Aclarar):

Elaborado por:	Controlado por:	Aprobado por:
SUBGERENCIA HSMA	CONTROL DE TERCEROS	Gerencia Centro de Operaciones Ferroviaria

 <p>Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	NORMA DE SEGURIDAD LS Nº 16	Emisión: 01/2016
		Vigencia: Enero 2016
	“TRANSITO PEATONAL, INSPECCION Y TRABAJOS A REALIZAR EN ZONA DE VIAS”	Actualización: Revisión RV 00
		Página 1 de 7

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 OPERADORA FERROVIARIA SE, 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.

 <p>Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	NORMA DE SEGURIDAD LS Nº 16	Emisión: 01/2016
		Vigencia: Enero 2016
	“TRANSITO PEATONAL, INSPECCION Y TRABAJOS A REALIZAR EN ZONA DE VIAS”	Actualización: Revisión RV 00
		Página 2 de 7

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. Esta prohibido circular sobre los rieles y canales de señales.
- 1.4. Mientras circula no llevará puesta protección auditiva ni tapadas las orejas con abrigo. Está prohibido el uso de auriculares de cualquier tipo.

 <p>Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	NORMA DE SEGURIDAD LS Nº 16	Emisión: 01/2016
		Vigencia: Enero 2016
	“TRANSITO PEATONAL, INSPECCION Y TRABAJOS A REALIZAR EN ZONA DE VIAS”	Actualización: Revisión RV 00
		Página 3 de 7

- 1.5. No esta 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 descriptos 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.

 <p>Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	NORMA DE SEGURIDAD LS Nº 16	Emisión: 01/2016
		Vigencia: Enero 2016
	“TRANSITO PEATONAL, INSPECCION Y TRABAJOS A REALIZAR EN ZONA DE VIAS”	Actualización: Revisión RV 00
		Página 4 de 7

- 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

 <p>Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	<p>NORMA DE SEGURIDAD LS Nº 16</p>	<p>Emisión: 01/2016</p>
		<p>Vigencia: Enero 2016</p>
	<p>“TRANSITO PEATONAL, INSPECCION Y TRABAJOS A REALIZAR EN ZONA DE VIAS”</p>	<p>Actualización: Revisión RV 00</p>
		<p>Página 5 de 7</p>

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 descrito 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 descrito 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

 <p>Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	<p>NORMA DE SEGURIDAD LS Nº 16</p>	<p>Emisión: 01/2016</p>
		<p>Vigencia: Enero 2016</p>
	<p>“TRANSITO PEATONAL, INSPECCION Y TRABAJOS A REALIZAR EN ZONA DE VIAS”</p>	<p>Actualización: Revisión RV 00</p>
		<p>Página 6 de 7</p>

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 OPERADORA FERROVIARIA SE, 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, trafico, 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.

 <p>Gcia. Recursos Humanos Sub Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	<p>NORMA DE SEGURIDAD LS Nº 16</p>	<p>Emisión: 01/2016</p>
		<p>Vigencia: Enero 2016</p>
	<p>“TRANSITO PEATONAL, INSPECCION Y TRABAJOS A REALIZAR EN ZONA DE VIAS“</p>	<p>Actualización: Revisión RV 00</p>
		<p>Página 7 de 7</p>

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 la 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.

  Secretaría de Transporte Ministerio de Economía	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	<i>Revisión 00</i>
		SA-VO-ET-161
		Fecha: 09-24

OBRA:

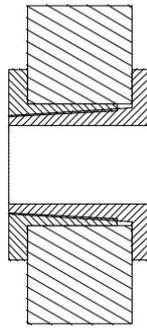
REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS

LÍNEA:

Sarmiento

ANEXO V

Terminales



Remaches de doble contacto para aplicación en vías de Ferrocarril, compuestos de dos piezas concéntricas, cono macho y hembra, realizados en cobre electrolítico recocido y estañado, con agujero cilíndrico para paso de tornillo rosca métrica cabeza hexagonal en Acero inoxidable AISI 304 A2 DIN 933, doble arandela plana en acero inoxidable AISI 304 A2 DIN 125, tuerca auto-frenante en acero inoxidable AISI 304 A2 DIN 985, terminal de cobre electrolítico estañado marca Fuisse, y pomo de grasa anti-adherente.

Diseñados para facilitar su instalación, librándola del uso de herramientas especiales. Aplicables a agujeros cilíndricos estándar. Montaje e instalación en menos pasos. Presentación en 6 variantes:

Codigo	Ø Agujero (mm)	Espesor via (mm)	Rosca de tornillo	Seccion Terminal (mm ²)	Marca y Codigo	Par apriete (Nm)	
						Cobre	Aluminio
IDT 13-120	13.5	14 a 16.5	M10	120	Fuisse ACCE 120-L1	40	30
IDT 13-150	13.5	14 a 16.5	M10	150	Fuisse ACCE 150-L1	40	30
IDT 19-185	19	14 a 16.5	M12	185	Fuisse ACCE 185-L1	80	50
IDT 19-240	19	14 a 16.5	M12	240	Fuisse ACCE 240-L1	80	50
IDT 22-185	22	14 a 16.5	M12	185	Fuisse ACCE 185-L1	80	50
IDT 22-240	22	14 a 16.5	M12	240	Fuisse ACCE 240-L1	80	50

Resumen

- Remache en dos partes de Cu-Sn
- Tornillo rosca métrica acero inoxidable
- Tuerca auto-frenante acero inoxidable
- Arandelas planas acero inoxidable
- Terminal de cobre estañado
- Grasa anti-adherente

Ventajas

- Aplicación amigable con el instalador
- No requiere herramientas especiales
- Aplicable a agujeros cilíndricos estándar
- Montaje e instalación en menos tiempo y pasos
- Diseño simple y eficaz
- Industria nacional

*Las tuercas auto-frenantes se podrán reutilizar un máximo de 3 veces.

TRENES ARGENTINOS 	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	<i>Revisión 00</i>
		SA-VO-ET-161
		Fecha: 09-24

OBRA:

REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS

LÍNEA:

Sarmiento

ANEXO VI

Manual de Redeterminación de Precios

**MANUAL DE REDETERMINACIÓN
DE PRECIOS DE CONTRATOS DE
OBRAS,
PROVISIÓN DE BIENES
Y SERVICIOS**

Indice

I.- Objeto	3
II. – Alcance	3
III.- Definiciones	3
IV.- Metodología	3
1. Confección del pliego	3
2. Presentación de ofertas	4
3. Inicio de la Contratación	5
4. Componentes e índices respectivos	7
5. Fórmulas a aplicar para la Redeterminación de Precios en Contratos de Obras	9
6. Fórmulas a aplicar para la Redeterminación de Precios en Contratos de Provisión de Bienes	12
7. Fórmulas a aplicar para la Redeterminación de Precios en Contratos de Servicios	14

I.- Objeto

Establecer una metodología que regule el Régimen de Redeterminación de Precios en las Contrataciones de Obras, Bienes y Servicios, que permita mantener un equilibrio entre los precios cotizados y los que pudieran verificarse durante el transcurso de la ejecución del Contrato.

II. – Alcance

La presente metodología de redeterminación de precios será aplicable para las Contrataciones de Obras, Bienes y/o Servicios celebradas por SOFSE en moneda nacional, cuyo plazo sea mayor o igual a 6 meses, en tanto y en cuanto la aplicación de la misma sea prevista en los Pliegos de Bases y Condiciones Particulares de cada llamado.

III.- Definiciones

SOFSE: Se refiere a la SOCIEDAD OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO creada por la Ley de Reordenamiento Ferroviario N°26.352 y modificatoria – Ley 27.132-.

Contratista: Persona humana o jurídica contratada por SOFSE para la ejecución de las obras y/o prestación de servicios y/o provisión de bienes.

IV.- Metodología

1. Confección del pliego

1.1. Presupuesto oficial y Planilla de Cotización

Previo al llamado a licitación o compulsas de la Obra, Bien y/o Servicio que se requiera contratar, SOFSE debe confeccionar un presupuesto con el detalle de las actividades y/o provisiones requeridas. Del mismo se debe conformar la planilla de cotización para todas las actividades y/o provisiones de la prestación.

La planilla de cotización se incluirá en el pliego como requisito a presentar por los proveedores en sus ofertas.

1.2. Componentes de precios

SOFSE debe realizar un análisis de costos a nivel de precios de los componentes que se consideren más relevantes en la prestación de la Obra, Bien y/o Servicio requerida, los cuales servirán de referencia para los análisis de las ofertas recibidas.

A nivel de los componentes, SOFSE deberá explicitar en el pliego las ponderaciones relativas de los mismos teniendo como marco lo establecido en el punto 4.a del presente manual.

A nivel subcomponentes, para el componente 'Materiales', SOFSE deberá desagregar en no más de CINCO (5) subcomponentes principales y establecer las ponderaciones relativas de los mismos en términos del costo. Para el componente 'Equipos y Máquinas' debe aplicar la estructura de ponderación establecida en el punto 4.b del presente Manual.

1.3. Índices de Referencia

El pliego debe establecer los índices de precios oficiales que tomarán como referencia para la redeterminación de precios.

Los índices de referencia para calcular la redeterminación serán los publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INDEC), excepto para la tasa de interés que utilizará la tasa nominal activa para TREINTA (30) días del Banco de la Nación Argentina.

Solo en caso que el índice definido por SOFSE no se encuentre publicado por el INDEC, se tomará el de otro organismo oficial especialista en la materia a definir por SOFSE.

1.4. Documentación

La documentación indicada en los artículos anteriores (presupuesto, estructura de costos, precios de los componentes principales, ponderación e índices de referencia) es responsabilidad plena de la Operadora y se considera como base para el proceso de licitación a cargo de la misma.

2. Presentación de ofertas

2.1. Documentación incluida

Los pliegos que prevean la aplicación de la presente metodología de redeterminación de precios deberán exigir a los oferentes la presentación de la documentación que se indica a continuación, conforme la estructura presupuestaria y metodología de análisis de precios establecidas precedentemente:

- a. El presupuesto desagregado por ítem, indicando volúmenes o cantidades respectivas y precios unitarios, o su incidencia en el precio total, cuando corresponda.
- b. Los análisis de precios de cada uno de los ítems, desagregados en todos sus componentes.
- c. Cronograma de obra, de entrega y/o seguimiento.

3. Inicio de la Contratación

3.1. Admisibilidad de Redeterminación de Precios

La Redeterminación de Precios solo procederá si se verifica que el monto de la obra, servicio y/o provisión faltante calculado a los precios redeterminados representa una variación superior al DIEZ por ciento (10%), en más o menos, respecto al monto de la obra, servicio y/o provisión faltante calculado con los precios básicos o que surjan de la última Redeterminación de Precios aprobada, según fórmula de cálculo establecida a tal fin por SOFSE en los correspondientes pliegos de bases y condiciones de cada contratación.

3.2. Solicitud de redeterminación de precios

La redeterminación solo procederá producida la solicitud de la misma por parte del contratista, mediante presentación a SOFSE del cálculo de la redeterminación de precios del contrato a redeterminar, quedando ésta sujeta a la aprobación de SOFSE, de manera tal que la redeterminación no será aplicable en forma automática.

Para una variación de precios determinada, la solicitud de redeterminación de precios correspondiente podrá peticionarse ante el Comitente hasta SESENTA (60) días corridos posteriores al último día del mes en el cual se verifica dicha variación.

3.3. Aprobación de redeterminación de precios

En caso de proceder la redeterminación de precios, SOFSE deberá confeccionar un informe con el análisis realizado al respecto, donde se justifique la redeterminación y se expliquen las causas. El informe mencionado deberá estar firmado por las autoridades competentes de SOFSE.

3.4. Variación de precios

A los efectos de aplicar el presente regimense tomará como mes básico para la Redeterminación de Precios, **el mes calendario anterior al mes en el cual se produjo la presentación de la oferta económica.**

La variación de los precios de cada factor se calculará desde el mes básico, o desde la última redeterminación, según corresponda, hasta el periodo en que se haya alcanzado la variación de referencia.

3.5. Nuevos precios

Cuando proceda la Redeterminación de Precios, los nuevos precios que se determinen se aplicarán a la parte del contrato faltante de ejecutar al inicio del mes siguiente en que se produce la variación de referencia, excepto en los casos que exista obligaciones en mora y cumplimiento parcial, en los cuales se procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo correspondiente.

3.6. Obligaciones en mora y cumplimiento parcial

Los precios correspondientes a las obligaciones de avance acumulado, que no se hayan ejecutado conforme al último Cronograma de obra, de entrega y/o seguimiento aprobado por causas imputables al Contratista, se liquidarán con los precios correspondientes a la fecha en que debieron haberse cumplido, sin perjuicio de las penalidades que pudieren corresponder.

3.7. Anticipos Financieros y Acopios de Materiales

Por su parte, los anticipos financieros y/o acopios de materiales otorgados a los contratistas mantendrán fijo e inamovible el valor del contrato en la proporción de dicho anticipo. Solo en caso que aplique un redeterminación de precios previo al pago del anticipo financiero, el mismo se redeterminará en función al factor de reajuste correspondiente en el marco de la metodología descripta.

3.8. Renuncia

Para la aplicación de la redeterminación de precios el contratista -a través de Representante Legal y/o Apoderado- deberá presentar la renuncia a reclamar mayores costos, compensaciones, gastos improductivos o supuestos perjuicios de cualquier naturaleza contra la SOFSE hasta la fecha de aprobación de la redeterminación.

3.9. Adecuación de garantías

Aprobada la redeterminación, el contratista deberá extender y adecuar el monto de la garantía de cumplimiento de contrato, como así también de la garantía de fondo de reparo en caso de que la contratista opte por esa opción.

3.10. Ampliaciones y Modificaciones de Contrato

Las ampliaciones y modificaciones del contrato estarán sujetas al mismo régimen de redeterminación de precios aplicado al contrato original. A dicho efecto, los precios serán considerados a valores básicos del contrato o de la última redeterminación de precios aprobada si la hubiere y les serán aplicables las adecuaciones de precios que se encuentren aprobadas para el contrato hasta ese momento.

3.11. Cómputo de multas

A los efectos del cálculo de multas, se entenderá por monto del contrato al Monto original del mismo más los importes de las modificaciones y redeterminaciones aprobadas.

4. Componentes e índices respectivos

- A) Componentes de las Obras, Bienes y/o Servicios para los cuales SOFSE deberá establecer sus coeficientes de ponderación (α) en cada pliego, según establezca la fórmula correspondiente de cada contratación:

Componente	Índice o Valor a Considerar
Materiales (FM)	Índices elementales "Capítulo Materiales" publicado en el marco del decreto 1295/2002 del INDEC informa ("ANEXO INDEC")
Equipos y Máquinas (FEM)	Según Fórmula General de la Variación de precios del componente Equipos y Máquinas definida en 4.B)
Mano de Obra (MO)	Índice "Mano de Obra" cuadro 1.4 del "Capítulo Mano de Obra" publicado en el marco del decreto 1295/2002 del INDEC informa ("ANEXO INDEC")
Transporte (T)	Índice Camión con Acoplado; Código CPC 71240-21 cuadro 6 publicado en INDEC informa ("ANEXO INDEC")
Combustibles y Lubricantes (CL)	Índice CIU-3 2320/CPC 33360-1 - Gas Oil - Cuadro IPIB publicado en el marco del decreto 1295/2002 del INDEC informa ("ANEXO INDEC")
Gastos Generales (GG)	Índice "Gastos Generales" cuadro 1.4 del "Capítulo Gastos Generales" publicado en el marco del decreto 1295/2002 del INDEC informa ("ANEXO INDEC")

- B) Subcomponentes:

Materiales: subcomponentes para los cuales SOFSE establecerá sus coeficientes de ponderación (β) en cada pliego.

Puntos a considerar para el componente Materiales	
Material	Índice o Valor a Considerar
Descripción de material ó tipo de material, o rubro representativo (hasta 5 subcomponentes)	Índices elementales "Capítulo Materiales" publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa ("ANEXO INDEC"). Especificar claramente el índice, ya sea simple ó ponderado en caso de corresponder.

Equipos y Máquinas:

Puntos a considerar para el componente Equipos y Máquinas	
Componente	Índice o Valor a Considerar

Puntos a considerar para el componente Equipos y Máquinas	
Componente	Índice o Valor a Considerar
Amortización de Equipos (AE)	<p style="text-align: center;"><u>Índice Ponderado</u></p> <p>35% Tabla SIPM- Importado- Índice Equipos- Amortización de equipo 65% Tabla IPIB-Máquina Vial Autopropulsada- Índice CIIU3 2924/CPC 44427-1 Ambos obtenidos del "ANEXO INDEC"</p>
Mano de Obra (MO)	Índice "Mano de Obra" cuadro 1.4 del "Capítulo Mano de Obra" publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa ("ANEXO INDEC")
Coefficiente Amortización CAE	Se adopta 0,7
Coefficiente Rep. y Rep. CRR	Se adopta 0,3

A los efectos del cálculo, todos los valores o índices provenientes de tablas de fuente externa se considerarán con cuatro dígitos, redondeando simétricamente al último dígito significativo.

5. Fórmulas a aplicar para la Redeterminación de Precios en Contratos de Obras

Expresiones Generales de Aplicación

Fórmula General del Precio Redeterminado de la Obra Faltante

$$P_i = P_o \times [Af \times (F_{Ra}) + (1 - Af) \times (F_{Ri})]$$

Donde:

P_i	Precio de la obra faltante redeterminado (i: nueva redeterminación).
P_o	Precio de la obra faltante al momento de la redeterminación, expresada en valores básicos de contrato.
Af	Anticipo financiero expresado en tanto por uno.
F_{Ri}	Factor de reajuste de la redeterminación identificada como "I".
F_{Ra}	Factor de reajuste en la redeterminación vigente al momento de la certificación del anticipo, completar en números con cuatro decimales. Si el anticipo no se hubiera pagado al momento de la redeterminación de precios, será reemplazado por F_{Ri} .

Fórmula General del Factor de Reajuste

$$F_{Ri} = \left[\alpha M \times FM_i + \alpha EM \times FEM_i + \alpha MO \times \left(\frac{MO_i}{MO_o} \right) + \alpha T \times \left(\frac{Ti}{To} \right) + \alpha CL \times \left(\frac{CLi}{CLo} \right) \right] \times \left\{ 1 + k \times \left(\frac{CF_i - CF_o}{CF_o} \right) \right\}$$

Donde:

FM_i	<u>Factor de variación de precios del componente Materiales.</u> Mediante la expresión matemática que se desarrolla, pondera las variaciones de los precios de los principales materiales de cada obra.
FEM_i	<u>Factor de variación de precios del componente Equipos y Máquinas.</u> Mediante la expresión matemática que se desarrolla, pondera la variación de los precios correspondientes a utilización de equipo de construcción (amortización, repuestos y reparaciones)
$\frac{MO_i}{MO_o}$	<u>Factor de variación de precios del componente Mano de Obra.</u> Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al mes de la redeterminación (MO_i) y el indicador de precio al mes Base (MO_o).

$\frac{T_i}{T_o}$	<p><u>Factor de variación de precios del componente - Transporte Carretero.</u></p> <p>Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (T_i) y el indicador de precio al mes Base (T_o).</p>
$\frac{CL_i}{CL_o}$	<p><u>Factor de variación de precios del componente - Combustible y Lubricantes.</u></p> <p>Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (CL_i) y el indicador de precio básico (CL_o).</p>
α	<p><u>Coefficientes de ponderación.</u></p> <p>Representan la incidencia del costo de los componentes en el costo directo total de la obra. Costo directo es el precio total menos los impuestos, la utilidad, el costo financiero, los gastos indirectos y los gastos generales.</p>
$\frac{CF_i - CF_o}{CF_o}$	<p><u>Factor de variación del componente Costo Financiero.</u></p> <p>Se calcula según las siguientes expresiones:</p> $CF_i = (1 + i_i / 12)^{\frac{n}{30}} - 1 \quad CF_o = (1 + i_o / 12)^{\frac{n}{30}} - 1$
i_i	<p><u>Indicador correspondiente al Costo Financiero.</u></p> <p>Es la Tasa Nominal Anual Activa a 30 días del Banco de la Nación Argentina expresada en coeficiente, considerando el valor del día 15 del mes de la redeterminación, o en su defecto el día hábil posterior.</p>
i_o	<p>Ídem anterior, considerando el valor del día 15 del mes Base del Contrato, o en su defecto el día hábil posterior.</p>
n	<p><u>Días de plazo</u> establecidos para el pago de los certificados.</p>
k	<p>Coefficiente de ponderación del costo financiero. Se adopta 0,01</p>

Fórmula General de la Variación de precios del componente Materiales

$$FM_i = \beta_{M1} \times \left(\frac{M1_i}{M1_o} \right) + \beta_{M2} \times \left(\frac{M2_i}{M2_o} \right) + \beta_{M3} \times \left(\frac{M3_i}{M3_o} \right) + \dots + \beta_{Mn} \times \left(\frac{Mn_i}{Mn_o} \right)$$

Donde:

$M1; M2; \dots Mn$	<p><u>Precios o indicadores de precios de los distintos materiales publicados por el INDEC de los n materiales representativos de la obra.</u></p> <p>Según corresponda, del mes de redeterminación "i" o del mes básico "0"</p>
$\beta_{M1}; \beta_{M2}; \dots \beta_{Mn1}$	<p><u>Coefficientes de ponderación de los materiales.</u></p> <p>Representan la incidencia de los n materiales más representativos en el</p>

costo-costo total del componente materiales.

Fórmula General de la Variación de precios del componente Equipos y Máquinas.

Se evaluará aplicando la siguiente expresión que pondera la variación de los subcomponentes Amortización de Equipos (AE) y Reparaciones y Repuestos (RR) de la obra:

$$FEM_i = CAE \times \left(\frac{AE_i}{AE_o} \right) + CRR \times \left\{ 0,7 \times \left(\frac{AE_i}{AE_o} \right) + 0,3 \times \left(\frac{MO_i}{MO_o} \right) \right\}$$

Donde:

$\frac{AE_i}{AE_o}$	<u>Factor de variación de componente Amortización de Equipos</u> Relación entre componente de Amortización de Equipos para mes de redeterminación “i” y mes básico “0”, según cuadro 4)B).
$\frac{MO_i}{MO_o}$	<u>Factor de variación de precios del componente Mano de Obra.</u> Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al mes de la redeterminación (MO_i) y el indicador de precio al mes Base (MO_o).
CAE; CRR	<u>Coeficientes de ponderación de los subcomponentes Amortización de Equipos “CAE” y Reparaciones y Repuestos “CRR”.</u> Representan la incidencia de estos subcomponentes en el precio total del componente Equipos y Máquinas. Debe verificarse que : CAE + CRR = 1

6. Fórmulas a aplicar para la Redeterminación de Precios en Contratos de Provisión de Bienes

Expresiones Generales de Aplicación

Fórmula General del Precio Redeterminado de la provisión de bienes Faltante

$$P_i = P_o \times [Af \times (F_{Ra}) + (1 - Af) \times (F_{Ri})]$$

Donde:

P_i	Precio de la provisión faltante redeterminado (i: nueva redeterminación).
P_o	Precio de la provisión faltante al momento de la redeterminación, expresada en valores básicos de contrato.
Af	Anticipo financiero y/o acopio expresado en tanto por uno.
F_{Ri}	Factor de reajuste de la redeterminación identificada como "I".
F_{Ra}	Factor de reajuste en la redeterminación vigente al momento de la certificación del anticipo y/o acopio, completar en números con cuatro decimales. Si el anticipo y/o acopio no se hubiera certificado al momento de la redeterminación de precios, será reemplazado por F_{Ri} .

Fórmula General del Factor de Reajuste

$$F_{Ri} = \left[\alpha M \times FM_i + \alpha GG \times \left(\frac{GG_i}{GG_o} \right) + \alpha T \times \left(\frac{T_i}{T_o} \right) + \alpha CL \times \left(\frac{CL_i}{CL_o} \right) \right] \times \left\{ 1 + k \times \left(\frac{CF_i - CF_o}{CF_o} \right) \right\}$$

Donde:

FM_i	<u>Factor de variación de precios del componente Materiales.</u> Mediante la expresión matemática que se desarrolla, pondera las variaciones de los precios de los principales materiales de cada provisión.
$\frac{GG_i}{GG_o}$	<u>Factor de variación de precios del componente – Gastos Generales.</u> Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (GG_i) y el indicador de precio al mes Base (GG_o)
$\frac{T_i}{T_o}$	<u>Factor de variación de precios del componente - Transporte Carretero.</u> Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (T_i) y el indicador de precio al mes Base (T_o).

$\frac{CL_i}{CL_o}$	<u>Factor de variación de precios del componente - Combustible y Lubricantes.</u> Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (CL_i) y el indicador de precio básico (CL_o).
α	<u>Coefficientes de ponderación.</u> Representan la incidencia del costo de los componentes en el costo directo total de la provisión. Costo directo es el precio total menos los impuestos, la utilidad, el costo financiero, los gastos indirectos y los gastos generales.
$\frac{CF_i - CF_o}{CF_o}$	<u>Factor de variación del componente Costo Financiero.</u> Se calcula según las siguientes expresiones: $CF_i = (1 + i_i / 12)^{\frac{n}{30}} - 1 \qquad CF_o = (1 + i_o / 12)^{\frac{n}{30}} - 1$
i_i	<u>Indicador correspondiente al Costo Financiero.</u> Es la Tasa Nominal Anual Activa a 30 días del Banco de la Nación Argentina expresada en coeficiente, considerando el valor del día 15 del mes de la redeterminación, o en su defecto el día hábil posterior.
i_o	Ídem anterior, considerando el valor del día 15 del mes Base del Contrato, o en su defecto el día hábil posterior.
n	<u>Días de plazo</u> establecidos para el pago de los certificados.
k	Coefficiente de ponderación del costo financiero. Se adopta 0,01

Fórmula General de la Variación de precios del componente Materiales

$$FM_i = \beta_{M1} \times \left(\frac{M1_i}{M1_o} \right) + \beta_{M2} \times \left(\frac{M2_i}{M2_o} \right) + \beta_{M3} \times \left(\frac{M3_i}{M3_o} \right) + \dots + \beta_{Mn} \times \left(\frac{Mn_i}{Mn_o} \right)$$

Donde:

$M1; M2; \dots Mn$	<u>Precios o indicadores de precios de los distintos materiales publicados por el INDEC de los n materiales representativos de la provisión.</u> Según corresponda, del mes de redeterminación "i" o del mes básico "0"
$\beta_{M1}; \beta_{M2}; \dots \beta_{Mn1}$	<u>Coefficientes de ponderación de los materiales.</u> Representan la incidencia de los n materiales más representativos en el costo-costo total del componente materiales.

7. Fórmulas a aplicar para la Redeterminación de Precios en Contratos de Servicios

Para el caso particular de contratos involucrando servicios será de aplicación la siguiente metodología:

Fórmula General del Precio Redeterminado del Contrato de Servicio Faltante

$$P_i = P_o \times [Af \times (F_{Ra}) + (1 - Af) \times (F_{Ri})]$$

Donde:

P_i	Precio del contrato de servicio faltante redeterminado (i: nueva redeterminación)
P_o	Precio del contrato de servicio faltante al momento de la redeterminación, expresada en valores básicos de contrato.
Af	Anticipo financiero expresado en tanto por uno.
F_{Ri}	Factor de reajuste de la redeterminación identificada como "i".
F_{Ra}	Factor de reajuste en la redeterminación vigente al momento de la certificación del anticipo, completar en números con cuatro decimales. Si el anticipo no se hubiera certificado al momento de la redeterminación de precios, será reemplazado por F_{Ri} .

Fórmula General del Factor de Reajuste

$$F_{Ri} = \left[\alpha M \times FM_i + \alpha EM \times FEM_i + \alpha GG \times \left(\frac{GGi}{GGo} \right) + \alpha MO \times \left(\frac{MOi}{MOo} \right) + \alpha CL \times \left(\frac{CLi}{CLo} \right) \right] \times \left\{ 1 + 0,01 \times \left(\frac{CF_i - CF_o}{CF_o} \right) \right\}$$

FM_i	<u>Factor de variación de precios del componente Materiales.</u> Mediante la expresión matemática que se desarrolla, pondera las variaciones de los precios de los principales materiales de cada servicio.
FEM_i	<u>Factor de variación de precios del componente Equipos y Máquinas.</u> Mediante la expresión matemática que se desarrolla, pondera la variación de los precios correspondientes a utilización de equipo de construcción (amortización, repuestos y reparaciones)

$\frac{GG_i}{GG_o}$	<p><u>Factor de variación de precios del componente – Gastos Generales.</u></p> <p>Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (GG_i) y el indicador de precio al mes Base (GG_o)</p>
$\frac{MO_i}{MO_o}$	<p><u>Factor de variación de precios del componente Mano de Obra.</u></p> <p>Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al mes de la redeterminación (MO_i) y el indicador de precio al mes Base (MO_o).</p>
$\frac{CL_i}{CL_o}$	<p><u>Factor de variación de precios del componente - Combustible y Lubricantes.</u></p> <p>Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (CL_i) y el indicador de precio básico (CL_o).</p>
α	<p><u>Coefficientes de ponderación.</u></p> <p>Representan la incidencia del costo de los componentes en el costo directo total del servicio. Costo directo es el precio total menos los impuestos, la utilidad, el costo financiero, los gastos indirectos y los gastos generales.</p>
$\frac{CF_i - CF_o}{CF_o}$	<p><u>Factor de variación del componente Costo Financiero.</u></p> <p>Se calcula según las siguientes expresiones:</p> $CF_i = (1 + i_i/12)^{\frac{n}{30}} - 1 \quad CF_o = (1 + i_o/12)^{\frac{n}{30}} - 1$
i_i	<p><u>Indicador correspondiente al Costo Financiero.</u></p> <p>Es la Tasa Nominal Anual Activa a 30 días del Banco de la Nación Argentina expresada en coeficiente, considerando el valor del día 15 del mes de la redeterminación, o en su defecto el día hábil posterior.</p>
i_o	<p>Ídem anterior, considerando el valor del día 15 del mes Base del Contrato, o en su defecto el día hábil posterior.</p>
n	<p><u>Días de plazo</u> establecidos para el pago de los certificados.</p>
k	<p>Coefficiente de ponderación del costo financiero. Se adopta 0,01</p>

Fórmula General de la Variación de precios del componente Materiales

$$FM_i = \beta_{M1} \times \left(\frac{M1_i}{M1_o}\right) + \beta_{M2} \times \left(\frac{M2_i}{M2_o}\right) + \beta_{M3} \times \left(\frac{M3_i}{M3_o}\right) + \dots + \beta_{Mn} \times \left(\frac{Mn_i}{Mn_o}\right)$$

Donde:

$M_1; M_2; \dots M_n$	<u>Precios o indicadores de precios de los distintos materiales publicados por el INDEC de los n materiales representativos del Servicio.</u> Según corresponda, del mes de redeterminación “i” o del mes básico “0”
$\beta_{M1}; \beta_{M2}; \dots \beta_{Mn1}$	<u>Coeficientes de ponderación de los materiales.</u> Representan la incidencia de los n materiales más representativos en el costo total del componente materiales.

Fórmula General de la Variación de precios del componente Equipos y Máquinas.

Se evaluará aplicando la siguiente expresión que pondera la variación de los subcomponentes Amortización de Equipos (AE) y Reparaciones y Repuestos (RR) del servicio:

$$FEM_i = CAE \times \left(\frac{AE_i}{AE_o} \right) + CRR \times \left\{ 0,7 \times \left(\frac{AE_i}{AE_o} \right) + 0,3 \times \left(\frac{MO_i}{MO_o} \right) \right\}$$

Donde:

$\frac{AE_i}{AE_o}$	<u>Factor de variación de componente Amortización de Equipos</u> Relación entre componente de Amortización de Equipos para mes de redeterminación “i” y mes básico “0”, según cuadro 4)B).
$\frac{MO_i}{MO_o}$	<u>Factor de variación de precios del componente Mano de Obra.</u> Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al mes de la redeterminación (MO_i) y el indicador de precio al mes Base (MO_o).
$CAE; CRR$	<u>Coeficientes de ponderación de los subcomponentes Amortización de Equipos “CAE” y Reparaciones y Repuestos “CRR”.</u> Representan la incidencia de estos subcomponentes en el precio total del componente Equipos y Máquinas. Debe verificarse que : $CAE + CRR = 1$

Consideración final: Las disposiciones del presente manual de redeterminación de precios podrán ser complementadas mediante los pliegos y/o documentación que rija la contratación.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2020 - Año del General Manuel Belgrano

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: Proyecto de Manual para la Redeterminación de Precios de Contratos de Obras, Provisión de Bienes y Servicios

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 16 pagina/s.

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE
Date: 2020.07.31 13:14:45 -03:00

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL
ELECTRONICA - GDE
Date: 2020.07.31 13:14:51 -03:00

TRENES ARGENTINOS 	GERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS - LÍNEA SARMIENTO	<i>Revisión 00</i>
		SA-VO-ET-161
		Fecha: 09-24

OBRA:

REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS

LÍNEA:

Sarmiento

ANEXO VII

Fórmula de Redeterminación de Precios

Anexo VII Fórmula para la Redeterminación de Precios.

Obra: REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS
PET: SA-VO-ET-161

Valores de Aplicación para el presente contrato

De acuerdo al MANUAL DE REDETERMINACIÓN DE PRECIOS DE CONTRATOS DE OBRAS, PROVISIÓN DE BIENES Y SERVICIOS vigente (aprobado por Acta de Directorio N° 306 de fecha 11 de agosto de 2020 - Doc N° IF-2020-49865779-APN-GCO#SOFSE), a continuación se detallan los elementos componentes e índices respectivos para la aplicación de las fórmulas detalladas en el citado Manual.

Valores a considerar para la fórmula del Factor de Reajuste		
Componentes	Factor α_n	Índice o Valor a Considerar
Materiales (FM)	0,20	Según Fórmula I.3
Equipos y Máquinas (FEM)	0,15	Según Fórmula I.4
Mano de Obra (MO)	0,55	Índice "Mano de Obra" cuadro 1.4 de I "Capítulo Mano de Obra" publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa ("ANEXO INDEC")
Transporte (T)	0,05	Índice Camión con Acoplado; DMT 450km, publicado por Vialidad Nacional para la aplicación del decreto 1295/02
Combustibles y Lubricantes (CL)	0,05	Índice CIU-3 2320/CPC 33360-1 - Gas Oil - Cuadro IPIB publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa "ANEXO INDEC"

Valores a considerar para la fórmula del componente Materiales		
Material	Factor β_n	Índice o Valor a Considerar
Hormigón	0,10	Índice "Hormigón" cuadro 1.9 publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa ("ANEXO INDEC")
Caño de Hierro	0,30	IPIB Mayor desag. 41273-12 Caño de hierro fundido de 0,100 m - Anexo INDEC
Perfiles de hierro / acero	0,30	IPIB 2710 91251-1 - Perfiles de hierro / acero - INDEC
Gastos Genetales	0,30	Cuadro 1.4 - Gastos Generales

Valores a considerar para la fórmula del componente Equipos y Máquinas	
Componente	Índice o Valor a Considerar
Amortización de Equipos (AE)	Índice Ponderado 35% Tabla SIPM- Importado- Índice Equipos - Amortización de equipo 65% Tabla IPIB-Máquina Vial Autopropulsada- Índice CIU3 2924/CPC 44427-1 Ambos obtenidos del "ANEXO INDEC"
Mano de Obra (MO)	Índice "Mano de Obra" cuadro 1,4 de I "Capítulo Mano de Obra" publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa ("ANEXO INDEC")
Coeficiente Amortización CAE	Se adopta 0,7
Coeficiente Rep. Y Rep. CRR	Se adopta 0,3

A los efectos del cálculo, todos los valores o índices provenientes de tablas de fuente externa se considerarán con cuatro dígitos significativos, redondeando simétricamente al último dígito significativo.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
AÑO DE LA DEFENSA DE LA VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD

Hoja Adicional de Firmas
Pliego Especificaciones Tecnicas

Número:

Referencia: Pliego - REACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN ZONA DE VÍAS – LÍNEA SARMIENTO

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 117 pagina/s.