ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

OBRA:

ADECUACIÓN DE VÍAS PARA MEJORAR LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD – SECTOR MATHEU CARDALES

RAMAL VICTORIA – CAPILLA DEL SEÑOR

LÍNEA MITRE

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE			
FIRMA			
FECHA			

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ARTÍCULO 1°. OBJETO 5
ARTÍCULO 2°. ALCANCE DE LOS TRABAJOS 5
ARTÍCULO 3°. SISTEMA DE CONTRATACIÓN 7
ARTÍCULO 4°. REQUISITOS DE LA OFERTA TÉCNICA Y EXIGENCIAS ADMINISTRATIVAS 7
ARTÍCULO 5°. PLAZO DE OBRA 8
ARTÍCULO 6°. NORMAS Y ESPECIFICACIONES A CONSIDERAR 8
ARTÍCULO 7°. MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LOS LUGARES DE TRABAJO 10
ARTÍCULO 8°. METODOLOGÍA DE TRABAJO 11
8.1 Depósito de materiales, herramientas y equipos 11
8.2 Seguridad operativa 11
8.3 Alumbrado en los lugares de trabajo 11
8.4 Limpieza, extracciones y remociones 11
8.5 Materiales 12
8.6 Equipos, máquinas, herramientas 12
8.7 Cerco, vallado, protecciones, pasarelas públicas, señalizaciones, etc. 12
ARTÍCULO 9°. HORARIO DE TRABAJO 12
ARTÍCULO 10°. CONTROL DE LOS TRABAJOS 13
ARTÍCULO 11°. LUGAR DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS 14
ARTÍCULO 12°. CONOCIMIENTO DE LA OBRA 15
ARTÍCULO 13°. MANEJO DE OBRA 15
13.1 Obrador y Depósito 15
13.2 Construcción y Características del Obrador 16
13.3 Acopio de materiales producidos 17
13.4 Almacenes, pañol y talleres 17
13.5 Equipos e Instalaciones a utilizar 17
13.6 Manejo de Materiales 18
13.7 Abastecimiento de Materiales 18
13.8 Movimiento de Materiales 18
13.9 Marcas de Materiales 18
13.10 Manejo de la Obra 19
13.11 Dotación mínima de personal por renglón 19
13.12 Trámites, Gestiones y Permiso 19
13.13 Iluminación y Fuerza Motriz 19
13.14 Autorización de los Trabajos 20
13.15 Acta de Constatación 20
13.16 Responsabilidad por elementos de la Obra 20
13.17 Protección del entorno 20
ARTÍCULO 14°. REPRESENTANTE TÉCNICO 21
ARTÍCULO 15°. PROVISIONES PARA OBRADOR. 21
ARTÍCULO 16°. LIMPIEZA DE OBRA 22

16.1 LIMPIEZA PERIÓDICA DE OBRA 22
16.2 LIMPIEZA FINAL DE OBRA 23

ARTÍCULO 17°. DOCUMENTACIÓN DE FINAL DE OBRA 23

ARTÍCULO 18°. GARANTÍA TÉCNICA Y VICIOS OCULTOS 23

18.1 RECEPCIÓN PROVISORIA 24
18.2 RECEPCIÓN DEFINITIVA 24

ARTÍCULO 19°. MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN 24

ARTÍCULO 20°. ESTRUCTURA ACTUAL 25

ARTÍCULO 21°. DESCRIPCIÓN ÍTEMS A COTIZAR 28

21.1 REPARACIÓN DE VÍAS (PERSONAL CON EQUIPAMIENTO): 28
21.2 SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA: 29
21.3 TRATAMIENTO INTEGRAL DE JUNTAS AISLADAS ARMADAS (JAA): 29
21.4 SUMINISTROS ESTRATÉGICOS DE VÍA 30
21.5 PROVISIÓN DE MATERIALES MENORES DE VÍA 32
21.6 JORNADAS DE EQUIPO PESADO (INCLUYE COMBUSTIBLE, TRANSPORTE Y OPERADOR) 33

ARTÍCULO 22°. CONSIDERACIONES GENERALES DE LA OBRA 33

22.1 TAREAS PREVIAS 33
22.1.2 LIMPIEZA, DEMOLICIONES, VALLADO Y SEÑALIZACIÓN 34
22.2 PROYECTO EJECUTIVO 35
22.3 RELEVAMIENTO DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES 35
22.4 INGENIERÍA DE EQUIPAMIENTO 35
22.5 PLANOS CONFORME A OBRA 36
22.6 TRATAMIENTO DEL MATERIAL PRODUCIDO 36
22.7 OCUPACIONES DE VÍA (VENTANAS DE TRABAJO) 37
22.8 CONTROLES DE CALIDAD PARA LA RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS DE VÍA 37
22.9 CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES A PROVEER POR LA CONTRATISTA 38

ARTÍCULO 23°. ALCANCE GENERAL DE LOS TRABAJOS A REALIZAR 38

23.1 CONFORMACIÓN DE NUEVA SUBRASANTE. 39
23.2 INSTALACIÓN DE TRAMO DE VÍA 39
23.3 REEMPLAZO DE RIELES 41
23.4 DESPUNTE DE RIELES 41
23.5 REEMPLAZO DE DURMIENTES 41
23.6 JUNTAS ARMADAS 42
23.7 REEMPLAZO DE JUNTAS AISLADAS 42
23.8 LIGAS DE CONTINUIDAD 43
23.9 AGUJEREADO DE RIELES 43
23.10 TRATAMIENTO DE FIJACIONES 43
23.11 DESCARGA Y DISTRIBUCIÓN DE BALASTO 43
23.12 COLOCACIÓN DE ANCLAS. 44
23.13 OBRAS DE DESAGÜE 44
23.14 NIVELACIÓN Y ALINEACIÓN EN ZONA DE INTERVENCIÓN PESADA. 44
23.15 NIVELACIÓN Y ALINEACIÓN EN ZONA DE INTERVENCIÓN MEDIANA. 45
23.16 INTERVENCIÓN EN PASOS A NIVEL. 45
23.17 TAREAS DE DESMALEZADO 45
23.17.1 DESMALEZADO DE SECTOR DE VÍA 46
23.17.2 DESMONTE Y PODA DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS. 46
23.17.3 LIMPIEZA, RECOLECCIÓN Y RETIRO DE PODA 47

ARTÍCULO 24°. REDETERMINACIÓN DE PRECIOS 47

ARTÍCULO 25°. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA ADJUNTA 47

Artículo 1°. OBJETO

La presente documentación define las Especificaciones Técnicas, las cuales junto al Pliego de Condiciones Generales, Pliego de Condiciones Particulares y demás documentos que conforman la presente Licitación rigen los trabajos de "Adecuación de vías para mejorar las condiciones de seguridad del Sector Matheu – Los Cardales del Ramal Victoria – Capilla del Señor de la Línea Mitre".

Los trabajos incluyen la provisión de mano de obra, herramientas, equipos y todos los materiales necesarios para una correcta y completa ejecución de los mismos (salvo aquellos que serán provistos por SOFSE), de acuerdo a estas Especificaciones Técnicas, a las reglas del buen arte, y a total conformidad de la INSPECCIÓN de obra, respetando todas las Normas Vigentes.

Artículo 2°. ALCANCE DE LOS TRABAJOS

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 VIII, 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 de vía por renglón necesarios para la ejecución de los trabajos, según el art 21.1.
- Los equipos pesados de vía por renglón necesarios para la ejecución de los trabajos de, según el art 21.6:

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, y de pasos a nivel, 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 armadas (J.A.A.) incluyendo los materiales (salvo los rieles a ser provistos por SOFSE).
- 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.
- Apisonado y nivelación de vías.
- Alineación de vías.
- Perfilado de balasto.
- Tratamiento integral de juntas eclisadas, 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 de ADVs.
- Nivelación y Alineación de ADV`s.
- Reparaciones y bacheo de pasos a nivel y pasos peatonales.
- 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 (levante, 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.

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 Pasos a Nivel.

Artículo 3°. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente llamado se encuentra dividido en tres renglones, a saber:

Renglón	Tramo	de Prog	a Prog
Renglón 1	PAN RP N°25 (incl) a Desvío km 62 (excl)	51.933	62.000
Renglón 2	Desvío km 62 (incl) a PAN Alsina (incl)	62.000	69.924

En función de las necesidades operativas, y mediante instrucción expresa de la Inspección de Obra, se podrá requerir a la Contratista la ejecución de ítems en progresivas fuera del renglón adjudicado, siempre dentro del Ramal Victoria – Capilla del Señor, sin resultar esto causal de reclamo alguno por parte de la contratista.

Los trabajos contratados serán ejecutados bajo modalidad de Unidad de Medida, las cantidades detalladas en las planillas de cotización serán consideradas a los efectos de evaluar las ofertas. Las cantidades definitivas a ejecutar de estos ítems resultarán de lo estrictamente necesario para lograr los objetivos del alcance del presente pliego. Las mismas deberán ser aprobadas por la Inspección de Obra.

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

Artículo 4°. REQUISITOS DE LA OFERTA TÉCNICA Y EXIGENCIAS ADMINISTRATIVAS

La oferta técnica deberá contar para su análisis con los siguientes elementos:

- Memoria descriptiva de los trabajos cotizados, contemplando factores singulares de la obra como ser: Horarios de trabajo (ver Artículo 9°), logística de materiales (de provisión por parte de la CONTRATISTA y de SOFSE) y trabajos en zona de vías con alimentación por catenaria.
- Planilla de Cotización completa según el modelo adjunto, con indicación de los precios unitarios y totales. En todos los casos, los precios deberán expresarse discriminando el Impuesto al Valor Agregado.
- Plan de Ejecución de las obras coherente con los plazos comprometidos en el Cronograma de Obra (Gantt), deberá ser presentado en formato físico y digital con carga de recursos de obra, adicionando histogramas de Mano de Obra, Materiales y Equipos.

- Análisis de precios por ítem, incluyendo listado de Mano de obra y equipos; según formato incluido en anexos.
- Listado de Equipos y herramientas comprometido para la ejecución de las tareas, detallando características principales (marca, modelo, antigüedad, ubicación, potencia y rendimientos).
- Organigrama del personal de la empresa afectado a la obra, incluyendo la dotación mínima de personal a mantener durante toda la ejecución de la obra.

Toda documentación emitida por la CONTRATISTA con carácter de Ingeniería deberá estar firmada por su Representante Técnico y por un Profesional con incumbencias en el área que corresponda, ya sea eléctrica, civil, etc. y con matrícula habilitante, caso contrario la documentación carecerá de validez.

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

Historial de obras de similar naturaleza, complejidad y volumen a la descripta en el presente pliego, ejecutadas y en ejecución, dentro de los últimos CINCO (5) años, donde conste nombre de la obra, comitente, características técnicas mencionando principales tareas, plazo de ejecución, monto básico y sus modificaciones, lugar de ejecución, fecha de comienzo y de recepción provisoria y/o definitiva. En particular se considerarán como obras de naturaleza y complejidad similar a aquellas obras de Mejoramiento o Renovación de vías en ventanas de trabajo entre formaciones.

- La acreditación se efectuará mediante la presentación del certificado de Recepción Provisoria o Definitiva de los trabajos, junto con el último certificado de obra o certificado de medición final. En todos los casos SOFSE se reserva el derecho de realizar las constataciones que considere necesarias.
- Currículum Vitae del representante técnico y jefe de obra.

Artículo 5°. PLAZO DE OBRA

El plazo previsto para la ejecución de los trabajos será de TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO (365) días corridos a contar desde la fecha de firma del “Acta de Inicio de los Trabajos”.
El Acta de Inicio se firmará dentro de los DIEZ (10) días corridos de la aceptación de la Orden de Compra.

Artículo 6°. NORMAS Y ESPECIFICACIONES A CONSIDERAR

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

- Características de los materiales Normas IRAM y Especificaciones Técnicas del I.N.T.I.
- Leyes, Decretos y Ordenanzas Nacionales y Municipales correspondientes.
- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587 y Decretos 351/79 y 911/96.

- Ley general de Ferrocarriles Nacionales y sus modificatorias.
- Reglamento de Ferrocarriles aprobado por decreto 90325/36 y actualizaciones. RITO.
- Reglamento para líneas que cruzan o corren paralelas al ferrocarril (Decreto 9254/72).
- NTGVO (OA) 003.
- Normas para las conducciones eléctricas que cruzan o corren paralelas al Ferrocarril (Decreto n° 9.254 del 28/12/1972).
- Normas Técnicas para la Construcción y Renovación de Vías. (Resolución D.Nº 887/66).
- Especificaciones Técnicas para Trabajos de Movimiento de Tierra y Limpieza de Terrenos. (Resolución D. Nº 888/66).
- Normas para Recepción de Trabajos de Vía (modificaciones a los artículos 56, 57 y 58 de las Normas Técnicas para Construcción y Renovación de Vías).
- 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.
- Norma Técnica N° 10. ANCLAJE DE LAS JUNTAS AISLADAS.
- Norma Técnica N° 11. COLOCACIÓN DE FIJACIONES ELÁSTICAS SOBRE DURMIENTES DE MADERA DURA, CON Y SIN SILLETAS.
- Norma Técnica N° 15. VIGILANCIA DE LAS LUCES DE DILATACIÓN Y CORRECCIÓN DEL CORRIMIENTO.
- Norma Técnica N° 15. TRATAMIENTO DE JUNTAS.
- Normas Transitorias para la Clasificación de Materiales de Vía.
- Normas ISO 9000 - Calidad de los Trabajos y Suministros.
- Especificaciones de Fijaciones elásticas de aplicación internacional.
- Norma FA 7001/67 de Soldadura Aluminotérmica.

- Anexo I de la Reglamentación de la Ley de Seguridad e Higiene en el Trabajo Nº 19.587, aprobada por Decreto Nº 351/79.
- "N GRH 002 00 Normativa general para el tránsito peatonal en zona de vías LM".
- PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA (ver anexos)
- NOTA CNRT G.STN°01243 Diciembre 2001 – Pasos peatonales no autorizados

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

Artículo 7°. MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LOS LUGARES DE TRABAJO

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

Se contará con personal responsable de Higiene y Seguridad debidamente matriculado, cuya visita y horas profesionales deberán ser plasmadas en una planilla la cual estará a disposición en el legajo de Higiene y Seguridad y que deberá estar en forma permanente en el obrador.

Dicho legajo técnico de Higiene y Seguridad podrá ser consultado tanto de la INSPECCIÓN de obra, como para personal de Higiene y Seguridad de SOFSE.

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

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.

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: "N GRH 002 00 Normativa general para el tránsito peatonal en zona de vías LM". y el PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA (ver anexos)

Artículo 8°. METODOLOGÍA DE TRABAJO

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

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

8.1 Depósito de materiales, herramientas y equipos

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

Las vías, los andenes 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.

8.2 Seguridad operativa.

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

8.3 Alumbrado en los lugares de trabajo

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

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

8.4 Limpieza, extracciones y remociones

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

Los materiales producidos de interés para SOFSE serán indicados por la INSPECCIÓN, transportados y depositados a costo de LA CONTRATISTA en el lugar indicado oportunamente dentro de un radio de 50 Km.

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

8.5 Materiales

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

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

8.6 Equipos, máquinas, herramientas

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

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

A los fines de delimitar la zona de obras e impedir el ingreso de toda persona ajena a la misma y garantizar la operatividad ferroviaria se colocarán cercos, vallados, protecciones, pasarelas para el usuario y las señalizaciones necesarias, serán diseñadas para su rápida remoción en el caso de trabajos que se realicen en diferentes sectores y afecten la seguridad de las personas.
Los pasos peatonales deberán quedar habilitados durante la obra, por lo que se extremarán los cuidados y garantizará la seguridad cuando se trabaje en cercanía de los mismos.

Artículo 9°. HORARIO DE TRABAJO

Los cortes de vías para realizar el reemplazo de rieles, soldaduras, nivelación y reemplazo de durmientes se realizarán en horario nocturno, los mismos tendrán una duración de 6 horas de lunes a sábado (de 23:00 a 5:00hs). Pudiendo este horario modificarse según la operación del servicio ferroviario de acuerdo a lo indicado por la Inspección de Obra.

Las distintas tareas se ejecutarán en horario nocturno de lunes a viernes y también en ventanas programadas de fin de semana, coordinadas previamente con la INSPECCIÓN de SOFSE. Aquellas tareas que no impliquen afectación al servicio podrán ejecutarse en horarios diurnos.

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

Para la ejecución de trabajos en zona de vía 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: “N GRH 002 00 Normativa general para el tránsito peatonal en zona de vías LM”. y el PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA (ver anexos)

Artículo 10°. 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, SOFSE encomendará los trabajos a otra CONTRATISTA, siendo el monto de dichos trabajos descontados de la certificación de la obra, o de los fondos de reparo o pólizas de garantía de contrato.

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

La Contratista elaborará partes diarios de producción, los cuales deberán ser entregados diariamente 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, 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. Informe fotográfico.
8. Detalles de las tareas en que se manifestaron problemas, o potencialmente conflictivas, y medidas adoptadas o a adoptar.
9. Días de lluvia y comprobantes de partes meteorológicos.
10. Compilación de partes diarios
11. Todo otro tipo de datos que sirvan para un mejor entendimiento, seguimiento y control de los trabajos.

Artículo 11°. LUGAR DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos de la presente Especificación Técnica se realizará en siguientes sectores:

KM.	NOMBRE	TIPO CRUCE	PROG.	
	RP N° 25	PAN	51.933	RENGLÓN 1
54/0	**ESTACION**	**MATHEU**	**52**	
	ESPAÑA	PAN	52.492	
	S/N	PAN	53.940	
	S/N	PAN	54.791	
	S/N	PAN	55.842	
58/0	**ESTACION**	**ZELAYA**	**56.250**	
	PIÑERO	PAN	56.506	
58/0	**DESVIO**	**km 62**	**62.000**	
	S/N	PAN	64.873	RENGLÓN 2
	URQUIZA	PAN	69.308	
69/9	**ESTACION**	**LOS CARDALES**	**69.600**	
	ALSINA	PAN	69.924	

El listado de PaNs es a título enunciativo, quedando la definición de cuáles serán intervenidos en manos de la Inspección de Obra, abonándose los trabajos ejecutados de acuerdo a la modalidad de Unidad de Medida.

Renglón	Tramo	de Prog	a Prog
Renglón 1	PAN RP N°25 (incl) a Desvío km 62 (excl)	51.933	62.000
Renglón 2	Desvío km 62 (incl) a PAN Alsina (incl)	62.000	69.924

En función de las necesidades operativas, y mediante instrucción expresa de la Inspección de Obra, se podrá requerir a la Contratista la ejecución de ítems en progresivas ajenas al renglón adjudicado, siempre dentro del Ramal Moreno Mercedes, sin resultar esto causal de reclamo alguno por parte de la contratista.

Artículo 12°. CONOCIMIENTO DE LA OBRA

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

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

El Oferente deberá tomar las previsiones necesarias a los efectos de un cabal conocimiento del estado en que puede encontrarse la instalación. Este conocimiento de la obra es fundamental dado que en base al mismo se deberá ejecutar 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 13°. MANEJO DE OBRA

13.1 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 que deban ser intervenidos y/o recolocados durante los trabajos.

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

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

A los efectos de establecer obrador y depósito de materiales, la CONTRATISTA deberá gestionar la obtención de espacios dentro de playas de estaciones que cuenten con acceso ferroviario y tengan una extensión suficiente y adecuada conforme la naturaleza de esta obra. La gestión y los costos asociados para obtener dichos espacios estarán a cargo de la CONTRATISTA.

La CONTRATISTA montará un obrador que disponga de energía eléctrica, agua, sanitarios y equipo de primeros auxilios, siendo responsable del mantenimiento, higiene y seguridad durante el tiempo que implique la obra.

Los gastos que se originen por tales instalaciones, como así también por la vigilancia y desarme del mismo estarán totalmente a su cargo.

Todas las habilitaciones y/o permisos necesarios para la ejecución de las tareas, sean de índole Nacional, Provincial o Municipal estarán al exclusivo riesgo y cargo de la CONTRATISTA.

Concluidos los trabajos de la presente obra, dicho predio se restituirá libre de ocupantes y en el estado original (o mejor) en que fuera entregado.

13.2 Construcción y Características del Obrador

En el lugar destinado a obrador se prevé efectuar la limpieza del predio y construcción de un cerco perimetral, por cuenta y cargo de la CONTRATISTA.

Dicho cerco será olímpico y estará constituido por postes de Hº Aº, premoldeados y vibrados de 3,30 m. de alto, con codo superior inclinado a 45º para cercos de 2,40 m., con esquineros de 15 x 15 cm., sostenes de 10 x 10 cm. cada 3,50 m. y refuerzos de 15 x 15 c/35 m., con puntal de 2,50 m x 8 x 8 cm., atornillados con espárragos 3/8 x 33. Alambre tejido romboidal Acindar, malla calibre 13 x 2 ½“de rombo, hasta 2 m. de alto; planchuelas de 1 x 3/16“x 2 m.; ganchos tira alambres de 3/8 x 9 y torniquetes Nº 7.

Asimismo, se colocarán portones de dos hojas en correspondencia con los accesos vehiculares y por vías, los que estarán constituidos por un marco de estructura metálica y paño de malla de alambre tejido romboidal similar al utilizado en el cerco y que deberán disponer de 3 bisagras reforzadas por hoja, pasador y cierre de seguridad (cerradura o candado).

Dentro del predio del obrador se sectorizarán distintos espacios destinados oficinas, vestuarios, pañol/taller de los equipos necesarios para realizar los trabajos, acopio de los materiales nuevos (durmientes, fijaciones, balasto, etc.) y acopio de los materiales producidos que se retiren y clasifiquen luego de cada jornada laboral.

13.3 Acopio de materiales producidos

Dentro del predio de obrador se realizará la clasificación del material producido de vía en general, conforme a las “Normas Transitorias para la Clasificación de Materiales de Vía” (rieles, durmientes, eclisas, silletas, clepes, bulones con tuerca y arandelas, fijaciones, etc.) y se los acopiará en distintos grupos de acuerdo al tipo de material y su estado de conservación (clases técnicas 1a, 1b, 2a, 2b, 3a, 4.2, 4.3) previo a su entrega definitiva mediante Acta correspondiente. Dicha clasificación será condición necesaria para su correspondiente certificación. La CONTRATISTA será pleno y único responsable por la salvaguarda del material producido hasta su entrega definitiva.

13.4 Almacenes, pañol y talleres

Se contará con las instalaciones adecuadas para pañol de herramientas y equipos, almacenes para depósito de materiales y demás consumibles.

13.5 Equipos e Instalaciones a utilizar

Todas las herramientas, máquinas, equipos, útiles, oficinas, vestuarios etc. y todo elemento necesario para el desarrollo de los trabajos estarán a cargo de la CONTRATISTA, incluyendo el mantenimiento y los consumibles de los equipos utilizados, necesarios para la realización de la obra.

La metodología de trabajo a implementar, como así también los equipos que proveerá la CONTRATISTA (incluyendo todos los costos de mantenimiento, reparación y operación del mismo), tendrán las características y condiciones de utilización que permitan realizar todas las tareas necesarias para librar la vía dentro de los horarios de trabajo establecidos y no generar inconvenientes en la operación del servicio.

Dado que el Oferente deberá efectuar una visita previa a obra para conocer los distintos sectores de trabajo, con la presentación de la Oferta se deberá adjuntar la constancia expedida por SOFSE por haber realizado la misma; un listado del equipamiento que utilizará durante el desarrollo de la obra, indicando características y año de fabricación y una Memoria Descriptiva, en la que se detallen las posibles secuencias operativas a utilizar en cada caso, de acuerdo al trazado ferroviario existente y topografía de dichos sectores.

13.6 Manejo de Materiales

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

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

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

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

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

13.7 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.

13.8 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. La CONTRATISTA será pleno y único responsable por la salvaguarda de los materiales en todos los traslados.

13.9 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.

13.10 Manejo de la Obra

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

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

13.11 Dotación mínima de personal por renglón

La CONTRATISTA estará obligada a mantener por renglón durante el plazo de producción al régimen una dotación mínimo de TRES (3) cuadrillas, de manera tal de lograr un avance simultáneo en tres frentes, las cuales podrán desdoblarse, compuestas en total por:

Cuadrilla 1: Trabajos en frente de vía - 12 pers + 1 capataz
Cuadrilla 2 Obrador (Prearmado, Logística, Producido, etc.) - 10 pers + 1 capataz
Cuadrilla 3 (Trabajos puntuales de urgencia) - 10 pers + 1 capataz

La CONTRATISTA deberá contar un responsable matriculado en Higiene y Seguridad en el trabajo, permanente en Obra. También deberá contar con serenos en el Obrador y en el frente de obra en caso de ser necesario.

13.12 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 las redes del edificio a intervenir.

13.13 Iluminación y Fuerza Motriz

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

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

13.14 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.

13.15 Acta de Constatación

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

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

13.16 Responsabilidad por elementos de la Obra

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

13.17 Protección del entorno

Antes de dar comienzo a cualquier trabajo se protegerán las partes y/o los elementos que puedan ser dañados por el polvo o por golpes. Las protecciones serán sobrepuestas, pero aseguradas mediante el empleo de elementos de fijación no agresivos (cintas adhesivas, cuerda, etc.), de modo de asegurar su función. No se admitirá la fijación de las protecciones a las partes originales mediante elementos que puedan dañarlos, como clavos, ganchos, tornillos, etc.

Cuando sólo se requieran protecciones contra el polvo, será suficiente usar las mantas de polietileno. Las estructuras para prever golpes deben estar diseñadas especialmente. En estos casos podrá recurrirse a muelles de espuma de goma o de fibra comprimida.

Se tendrá en cuenta especialmente la protección de los pisos de madera, los calcáreos y los umbrales existentes en la obra, los que se protegerán convenientemente del polvo, mediante el empleo de mantas de polietileno o lonas. Si estas superficies son sometidas al tránsito de carretillas y /u otras tareas que impliquen una agresión mecánica, serán cubiertos además por tablones o tableros de madera que eviten su posible deterioro.

Las carretillas para el transporte de material tendrán ruedas de goma, al igual que toda maquinaria o equipo que deba ser desplazado por ellos.

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

Artículo 14°. REPRESENTANTE TÉCNICO

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

Título Profesional: Ingeniero Civil, matriculado en el CPIC, que acredite conocimiento y capacidad para desarrollar esta actividad con un mínimo de DIEZ (10) años de antigüedad en el rubro 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 15°. PROVISIONES PARA OBRADOR.

Para cada uno de los Renglones, la correspondiente CONTRATISTA proveerá y pondrá a disposición permanente para uso de SOF S.E., desde el inicio de la obra, los siguientes elementos:

- Un (1) vehículo 0 km tipo Camioneta de cabina doble con caja para mínimo cuatro (4) pasajeros, con motor diésel turbo de potencia superior a los 160 CV, a efectos de realizar la inspección, certificación y control de la obra. Dicho vehículo deberá estar equipado como mínimo con dirección asistida, calefacción y aire acondicionado, sistema de ABS en las cuatro ruedas, cinturones inerciales para todos los pasajeros, Airbags para conductor y acompañante.

  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.).

  El mantenimiento, revisiones eventuales o de rutina, servicio de auxilio, reparaciones, provisión de combustibles y lubricantes, peajes, seguro todo riesgo sin franquicia, patentes e impuestos y todos aquellos gastos aparejados por el uso del vehículo estarán a cargo de LA CONTRATISTA, que no recibirá pago directo alguno por las obligaciones descriptas en este punto.

Deberá cumplir con los requisitos que fije el COMITENTE en cuanto a su pintura e identificación.

LA CONTRATISTA deberá proveer estos servicios referidos a la movilidad hasta la suscripción de la Recepción Definitiva de la obra sin observaciones, momento en que el vehículo deberá ser transferido sin costo al COMITENTE.

Asimismo, se proveerá para uso de la Inspección de Obra, los siguientes elementos, los que quedarán en poder del Comitente:

- Una (1) computadora portátil tipo notebook, del estilo ultrabook (liviana), nueva a estrenar de igual o superior calidad a la descripta a continuación, con las siguientes características: Procesador: Intel® Core i7 10ª 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 fabrica. 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

- Dos (2) Equipos de Telefonía Celular nuevo tipo smartphone, sin uso. Uno liberado y el otro 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 Definitiva de la obra. Concluida la obra, ambos equipos quedarán en forma definitiva, en poder del Comitente. Los gastos a partir de la Recepción Definitiva, quedarán a cargo del Comitente.

Artículo 16°. LIMPIEZA DE OBRA

16.1 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.

16.2 Limpieza final de obra

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

Los Materiales producidos resultantes de la obra serán retirados fuera de los límites de la misma; los que resultan de utilidad serán depositados en predios de SOFSE indicados por la INSPECCIÓN de Obra. Los materiales producto de demoliciones ya sean escombros y chatarra serán depositados fuera de la zona ferroviaria. Todos los traslados de materiales resultantes de la obra serán a cargo de la CONTRATISTA.

Las zonas aledañas donde se realizaron los trabajos deben quedar libres de escombros, ramas o residuos.
Al finalizar la Obra, deberá estar todo el terreno libre de escombros, residuos, malezas, etc., que hubiere como mínimo a 5 m a cada lado de los ejes de las vías del sector de la Obra. Los árboles, incluyendo sus raíces, serán retirados o conservados en buen estado, de acuerdo a las indicaciones de la documentación de obra o, en su defecto, de SOFSE.

Artículo 17°. DOCUMENTACIÓN DE FINAL DE OBRA

Conjuntamente con la finalización de los trabajos y previo a la solicitud del Acta de Recepción Provisoria, LA CONTRATISTA entregará a la INSPECCIÓN de Obra tres copias en papel firmadas por el profesional correspondiente y en formato digital mediante memoria USB (pendrive) la totalidad de la documentación conforme a obra correspondiente a los trabajos.

Artículo 18°. GARANTÍA TÉCNICA Y VICIOS OCULTOS

La CONTRATISTA garantizará la buena calidad de los materiales utilizados y de los trabajos realizados por los deterioros y/o fallas que puedan sufrir por causa propia o por cualquier otra causa que resulte de la operación normal del servicio ferroviario. Se debe incluir en el alcance del suministro la totalidad de los insumos y consumibles necesarios para el funcionamiento de la instalación durante el período de garantía.

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

En caso de incumplimiento de la CONTRATISTA de su obligación de reparar los deterioros y/o fallas que se produjeran durante el período de garantía en el tiempo previsto, SOFSE

tendrá el derecho a efectuar la reparación por sí o por intermedio de terceros, recuperando los costos de todo tipo que por tal razón hubiese asumido, mediante compensación por cualquier suma que adeudare a LA CONTRATISTA por cualquier motivo, o del Fondo de Reparos; ello además de aplicar la multa que corresponda. Luego de la Recepción Definitiva LA CONTRATISTA será responsable en los términos de los Artículos 1273, 1274, 1275 y 1277 del Código Civil y Comercial de la Nación.

18.1 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 o vicios aparentes en la ejecución de los trabajos contratados de acuerdo a la presente documentación, se procederá a recibir provisoriamente la ejecución de los trabajos mediante la firma del “ACTA DE RECEPCIÓN PROVISORIA”.

En el hipotético caso de que los trabajos no se encuentren en condiciones de ser recepcionados, se darán las instrucciones y plazo para subsanar los defectos observados, pasado el cual habrá un nuevo reconocimiento verificándose la corrección de las observaciones efectuadas y firmándose el Acta de Recepción Provisoria correspondiente.

Cumplidos todos los requisitos indicados, se darán por recibidas provisionalmente las obras y comenzará a contar el plazo de garantía.

18.2 Recepción definitiva

Una vez cumplido un Plazo de Garantía de doce (12) meses a partir de la firma del “Acta de Recepción Provisoria”, la INSPECCIÓN de Obra, conjuntamente con la CONTRATISTA previamente citado, procederán a efectuar todas las verificaciones indispensables para asegurar que los trabajos puedan ser recibidos definitivamente.

Para la Recepción Definitiva valen todas las condiciones y normas establecidas para la Recepción Provisoria.

El Personal y elementos de medición y verificación necesarios para efectuar las comprobaciones, serán cedidos sin cargo por la CONTRATISTA, tanto para la Recepción Provisoria como para la Definitiva.

Si las verificaciones son correctas se procederá a labrar el “Acta de Recepción Definitiva”, que será firmada por ambas partes.

En caso contrario se obrará en la forma que lo dispuesto para la Recepción.

Artículo 19°. MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN

Las mediciones de los trabajos ejecutados y la consecuente certificación se harán por mes, en base al Plan de Trabajos y a los precios ofertados por la CONTRATISTA, debiéndose presentar los mismos en el lugar que SOF S.E. establezca.

Dentro de los últimos cinco (5) días de cada mes, ella CONTRATISTA preparará un acta de medición, para ser revisada por la Inspección de Obra.

Los certificados mensuales liquidarán los valores aprobados según el acta de medición y precios unitarios de contrato, deduciéndose el Fondo de Reparos y adicionándose el impuesto al valor agregado.

Los documentos que integran el certificado de obra son los siguientes:

- **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 indicará el avance porcentual y el avance en pesos para cada uno de los ítems, de acuerdo a la cantidad de trabajo ejecutado.
- **Acta de medición**: se dividirá por ítems de cada trabajo, transcribiendo y numerando los ítems que figuran en la planilla de cómputo y presupuesto de la oferta; ésta indicará el avance porcentual para cada uno de los ítems, de acuerdo a la cantidad de trabajo ejecutado.
- **Informe Mensual**: descripción cualitativa del trabajo ejecutado para cada ítem de la planilla de medición, acompañado por el correspondiente relevamiento fotográfico que ilustrará el estado de la infraestructura antes y después de la ejecución de los trabajos certificados.
- **Curva de Avance**: gráfico comparativo entre trabajo proyectado y trabajo ejecutado.
- **Recopilación de Partes diarios del periodo**.

LA CONTRATISTA solicitará a la INSPECCIÓN de Obra el modelo de certificado para su confección, el cual será posteriormente firmado por la INSPECCIÓN de Obra y el Representante Técnico de LA CONTRATISTA.

Artículo 20°. ESTRUCTURA ACTUAL

Las vías principales y desvíos en cuadro de estaciones del sector referido en el artículo 11° están constituidas por rieles 42,16 Kg/m (BS 85 Lbs/Yd), con fijaciones directas mediante Clavo gancho / Tirafondo y durmientes de madera a razón de 1.440 dtes/km con balasto de piedra colmatado.

Fotografía 1: Vía zona Matheu.

Fotografía 2: Vía zona Zelaya.

Fotografía 3: Vías zona Cardales.

Artículo 21°. DESCRIPCIÓN ÍTEMS A COTIZAR

Los trabajos correspondientes a la prestación contratados por el sistema "Unidad de Medida", consisten en lo siguiente:

21.1 Reparación de vías (Personal con equipamiento):

Comprende la realización de los trabajos relacionados a una reparación de vía (ver art 2), con una dotación por renglón compuesta por treinta (32) operarios, tres (3) supervisores, tres (3) encargado de seguridad e higiene y personal de vigilancia, de forma tal de poder conformar tres cuadrillas equipadas en tres frentes de trabajo de acuerdo a las instrucciones impartidas por la Inspección de Obra, a saber:

1. Cuadrilla de logística, acopio, prearmado y tratamiento de producido en Obrador
2. Cuadrilla de tareas en vía de corrida
3. Cuadrilla de tareas a demanda para intervenciones puntuales

Independientemente de la conformación de cuadrillas indicada, la Inspección de obra podrá solicitar la redistribución de los recursos a los efectos de reforzar alguna de las cuadrillas en función la ejecución de tareas puntuales que así lo requieran.

El equipamiento con el cual deberá contar cada cuadrilla (y por lo tanto deberá estar prorrateada dentro del costo de la "Jornada de Trabajo" es el siguiente:

- Los equipos mínimos necesarios por cuadrilla 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
    - 1 x Prensa para ligas de riel de corrida
    - 1x Prensa para ligas de tercer riel
    - 1x Equipo de soldadura de rieles
    - 1 x Tensor hidráulico
    - 1 x Soldadora
    - 1 x Vibrocompactador
    - 1 x Instrumental de topografía
    - 1 x Motosierra
    - 2 x Motoguadaña
    - Generador eléctrico
    - Contenedor sanitario

La unidad de medida será la "Jornada de Trabajo" diaria trabajada, que deberá ser realizada con los recursos antes indicados y con los equipos correspondientes. La falta de este equipamiento indispensable para la ejecución de las tareas previstas, será causal de la no certificación de la jornada.

Las horas extras se regirán 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.

21.2 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 con la correspondiente entrega de informes.

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.

La CONTRATISTA hará la provisión y ejecución de soldaduras aluminotérmicas, las que se realizarán in situ en una cantidad tal que resulten barras de 34 / 36 metros.

En todos los casos, las soldaduras cumplirán con la norma FA 7001/67 y con las recomendaciones del fabricante de las soldaduras. Se utilizará el método aluminotérmico por fusión y el tiempo de precalentamiento será según Normas vigentes.
La Contratista podrá colocar morcetos a los efectos de optimizar cada operativo de soldadura, para lo cual deberá presentarle a la Inspección de obra su plan de soldaduras y los protocolos de control e inspección de juntas con morceto para su aprobación.

21.3 Tratamiento integral de Juntas Aisladas Armadas (JAA):

La CONTRATISTA proveerá los conjuntos de Juntas Aisladas Armadas (JAA) para riel BS 100, las cuales respetarán las Normas vigentes de Ferrocarriles Argentinos.

Se contempla la provisión de las eclisas cepilladas, la provisión de todos los elementos aisladores (bujes, placas entre alma y eclisa, poste y placas entre eclisa y chapas), y de los

elementos metálicos (chapas perforadas y bulones), de forma que en las vías intervenidas las juntas aisladas que indique la INSPECCIÓN de todos los sectores de la Obra sean reemplazadas.

También deberán proveerse y colocarse los anclajes (longarinas) para las JAA.

El Contratista deberá disponer de todas las herramientas necesarias para el correcto armado de las mismas.

Las juntas deberán ejecutarse de acuerdo a la Norma Técnica NTVO N°18. Será responsabilidad de la Contratista la ejecución las JAC quedando a su criterio la posibilidad de ejecutarlas in situ o en taller, para lo cual deberá retirar los rieles del almacén de SOFSE, ejecutarlos su propio taller para posteriormente trasladarlos y colocarlos en el frente de obra.

21.4 Suministros estratégicos de vía

21.4.1 Balasto

La Contratista proveerá la Piedra Balasto de graduación A-1, Especificación FA 7040, en la cantidad necesaria para los trabajos de desguarnecido, nivelación y reemplazo de durmientes, en todos los casos deberá cumplirse con el perfil transversal normal estipulado en la Norma Técnica de Vía y Obra N° 2.
En los casos en que SOFSE lo estime necesario, podrá efectuar un examen petrográfico, el resultado del cual deberá ser concordante con el informe geológico presentado por el proveedor.
SOFSE se reserva el derecho de realizar otras inspecciones tanto en la fase de Extracción en cuanto al control de la calidad, como en la manipulación, el stock y la expedición, sin perjuicio de la actividad normal del fabricante.

21.4.2 Durmientes

La Contratista proveerá la totalidad de los durmientes de QºC° para la tarea de reemplazo de durmientes nuevos. Los reglamentos y normas que regirán para la presente documentación son los que a continuación se detallan:
- Normas y Especificaciones FA. 7025 (Prov.) de Agosto de 1982.
- Norma IRAM-FA L 95-57

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. Su cumplimiento será exigido al momento de la Recepción.
Respecto al marcado, medidas y tolerancia rige lo establecido en la Especificación FA. 7 025. En cuanto a anomalías, los durmientes deberán cumplir los requisitos especiales que exige la norma IRAM-FA L 95-57. Para variaciones dimensionales en las entregas regirá lo establecido en la Especificación FA. 7 025.
Además de la obligación de proveer en tiempo y forma los bienes objeto de la presente contratación, queda a cargo del Proveedor un conjunto de obligaciones que se han detallado en la presente documentación, tanto vinculadas con la provisión, como con el traslado.

Correrán por cuenta del Proveedor todos los ensayos, comprobaciones y mediciones que SOFSE determine a los efectos de verificar el ajuste a las especificaciones del material recibido. A esos efectos, el Proveedor proveerá los servicios de los laboratorios y el herramental e instrumental que resulte necesario a satisfacción de SOFSE.
La Inspección que SOFSE designe tendrá libre acceso a los lugares de acopio o fabricación de los durmientes para proceder a la fiscalización y verificación de la calidad de los materiales y tareas realizadas.
Si la Inspección no hubiera formulado, en su oportunidad, observaciones por materiales o bienes 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 del Contratista el costo de esas medidas.
Los durmientes deberán estar entallados con máquina entalladora que asegure un maquinado sin dañar la madera y perfectamente plano donde asentará el patín del riel. Este entalle será de simple inclinación y tendrá una inclinación de 1:40 y un ancho correspondiente al patín del riel que corresponda y deberá agujerearse contemplando la fijación elástica tipo Pandrol Gauge-lock o calidad superior. El Contratista calculará y definirá las posiciones de los agujeros en función de las recomendaciones técnicas del fabricante.
La Inspección podrá ordenar entalle de durmientes nuevos y/o producidos, previamente seleccionados, para fijación rígida a tirafondo y en este caso deberá responder al Plano GVO. 568.”

21.4.3 Fijaciones

La Contratista proveerá los diferentes elementos de los conjuntos de fijación, a saber:

- Tirafondos tipo B0: Respecto al marcado, ensayos, medidas y tolerancia rige lo establecido las normas IRAM-FA L 70-12
- Fijación tipo Gauge Lock: se deberá respetar lo indicado por la Norma Alaf - 5-031 sujeciones de vía

No obstante, SOFSE se reserva el derecho de realizar otras inspecciones tanto en la fase de fabricación en cuanto al control de la calidad, como en la manipulación, el stock y la expedición, sin perjuicio de la actividad normal del fabricante.

21.4.4 Eclisas, bulones y arandelas

La Contratista proveerá y colocará el conjunto compuesto por pares de eclisas tipo barra de 6 agujeros para riel tipo BS100, bulones, tuercas y arandelas, necesario para la conformación de las nuevas juntas armadas.

21.4.5 Geotextil.

La CONTRATISTA proveerá manto geotextil no tejido 400 gr/m2 y se regirá por la Norma IRAM FA7067 "Geotextil (no tejido) para el saneamiento de las plataformas ferroviarias, la misma será utilizada entre la nueva subrasante y la capa de balasto. Como así también proveerá geotextil de 200gr/m2 para la envoltura de los drenes.

21.4.6 Transporte de rieles

La CONTRATISTA será responsable del transporte carretero de los rieles a ser provistos por SOFSE desde su lugar de acopio hasta el frente de trabajo. Los trabajos serán abonados por Tn*km transportado en función de la distancia a los almacenes y los volúmenes transportados. Los rieles deberán ser cortados y despuntados y cargados en origen a los efectos de obtener longitudes transportables, así como descargados en obra. Los costos asociados a estas tareas deben estar incluidos en el presente item

21.4.7 Durmientes especiales para Aparatos de Vía

La Contratista proveerá los durmientes de dimensiones especiales para el tratamiento de aquellos Aparatos de Vía a intervenir de acuerdo a las instrucciones impartidas por la Inspección de Obra. A tales efectos serán de aplicación las especificaciones definidas en el ítem 21.4.2. Durmientes.

21.5 Provisión de materiales menores de vía

Comprende la provisión de los materiales indicados en la siguiente tabla, donde se indica la unidad de medida en que será medida y certificada. La Contratista deberá presentar los catálogos y/o muestras según corresponda de los materiales a suministrar para su aprobación por parte de la Inspección de Obra previo a su uso:

Item	MATERIAL	UM
5.01	Bolsa Cemento 50kg para estabilización química de suelo	un
5.02	Aporte de Tosca para conformación de subrasante	m3
5.03	Concreto asfaltico en caliente fino (incluye flete y colocación)	Tn
5.04	Caño para laberintos de PAN de 4” diam. y espesor 2.44mm	m
5.05	Caño para laberintos de PAN de 2.5” diam. y espesor 2.44mm	m
5.06	Pintura Alba vial con esferas refractivas color amarillo	Lts
5.07	Pintura Alba vial con esferas reflectivas color blanco	Lts
5.08	Convertidor de óxido	Lts
5.09	Esmalte sintético brillante para pintura de caños de laberintos de PAN color blanco	Lts
5.10	Esmalte sintético brillante para pintura de caños de laberintos de PAN color rojo	Lts
5.11	Baldosas amarilla hápticas 40 cm x 40cm	n°
5.12	Hormigón H30	m³
5.13	Acero para construcción ADN420 (barras y/o mallas)	Tn
5.14	Cámaras pre-moldeadas de hormigón con tapa, para PAN 70cm x 70cm x 120 cm	n°
5.15	Caño ranurado de 10” de PVC clase 10 forrado en geotextil no tejido	m

21.6 Jornadas de Equipo pesado (incluye combustible, transporte y operador)

ITEM	EQUIPO	UM
6.01	Retroexcavadora mediana tipo CAT 312 sobre orugas o superior	jornada
6.02	Camión hidrogrúa con semirremolque	jornada
6.03	Tren de Trabajo (3 vagones playos con freno + 3 tolvas tipo Hopper con freno)	jornada
6.04	Camión volcador tipo Tatu 6x4 caja 15 m3	jornada
6.05	Pala cargadora frontal tipo CAT 950	jornada
6.06	Mini cargadora frontal tipo bobcat	jornada

La totalidad de los equipos deben contar con los seguros al día, habilitaciones y permisos para circular según la legislación vigente.

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.

Para la formación del tren de trabajo, SOFSE proporcionará la locomotora, el personal de conducción y consumo de combustibles y lubricantes, quedando a cargo de la CONTRATISTA el aporte de 3 vagones playos y 3 tolvas balasteras, todos con con freno, incluyendo el personal y equipo para la carga de las tolvas, y el personal para realizar el lastre de piedra correspondiente.

El Comitente realizará la coordinación con Control Trenes, para autorizar la circulación de estos trenes de trabajo y la conducción de los mismos.

Artículo 22°. CONSIDERACIONES GENERALES DE LA OBRA

22.1 Tareas Previas

22.1.1 Cartel de Obra, Obrador y Delimitación de Obra

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

- Provisión y montaje de cartel de Obra.
- Construcción del obrador.
- Movimiento de materiales (rieles – durmientes – fijaciones – balasto)
- Relevamiento topográfico y de enrieladura de vía existente.
- Confección de plan de trabajo.

- Instalación de baños químicos para personal de obra.

LA CONTRATISTA deberá proveer un cartel de obra de 3.50 x 2.00m, según diseño adjunto.

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

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

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

22.1.2 Limpieza, Demoliciones, Vallado y Señalización

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

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

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

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

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

22.2 Proyecto Ejecutivo

La CONTRATISTA realizará el Proyecto Ejecutivo con todos los procesos constructivos, metodología y secuencia de montaje detallando equipamiento a utilizar e ingeniería de detalle, para su correspondiente aprobación por parte de la INSPECCIÓN.

Proyecto Ejecutivo

Constará de:

1. Proyecto Ejecutivo con todos los procesos involucrados.
2. Metodología y secuencia de trabajos detallando equipamiento a utilizar.
3. Planimetría con nueva ubicación de juntas armadas y aisladas.
4. Proyecto de desagües.
5. Conformes a obra de resolución de interferencias.
6. Plan de trabajos y curva de inversión, el cual deberá incluir:
   - Detalle de ocupaciones, las cuales a su vez deberán estar desglosados en sus tareas más críticas. Dichos ítems estarán identificados por diferentes colores a los efectos de simplificar su lectura.
   - La planilla deberá estar dividida por días identificando los fines de semana, así como el inicio y fin de cada mes.
   - Programa de inversiones, sobre la base del programa de trabajos. Las inversiones serán imputadas en ese programa en correspondencia con el mes en que se ejecutan las respectivas tareas.
   - Las planillas se realizarán en el programa Project y para su revisión, serán exportadas a Excel de Microsoft®, por lo que la Curva Financiera deberá estar ligada a las modificaciones que sufra el Cronograma de Tareas en forma automática.
   - Toda otra información que a juicio de la INSPECCIÓN resulte de importancia para definir los trabajos a realizar en la obra.

22.3 Relevamiento de las Instalaciones existentes

Con anterioridad de la ejecución de cualquier trabajo, se definirá la ubicación de todos los elementos que pueden ser afectados durante la obra.

Los elementos considerados son:

- Cable de alta tensión.
- Cables de señalización.
- Canaletas.
- Pozos de bombeo.
- Equipos de señalización.
- Obras de arte, etc.

22.4 Ingeniería de Equipamiento

Deberá presentarse una memoria descriptiva detallando/graficando la metodología de trabajo a emplear en cada caso de acuerdo a la naturaleza del sector a tratar; indicando características del equipamiento (equipos viales, etc.).

22.5 Planos conforme a Obra

Previo al acta de recepción provisoria de los trabajos, la CONTRATISTA deberá entregar los planos conforme a obra. Los mismos se realizarán en Autocad[R] versión 2020 y con extensión "DWG", entregando un original en pendrive, y dos copias en papel, QUINCE (15) días antes de efectuarse la correspondiente recepción provisoria.

22.6 Tratamiento del Material Producido

Los materiales producidos serán clasificados conforme a las “Normas Transitorias para la Clasificación de Materiales de Vía” (rieles, durmientes, eclisas, silletas, clepes, bulones con tuerca y arandelas, fijaciones, etc.) y se los acopiará en distintos grupos de acuerdo al tipo de material y su estado de conservación (clases técnicas 1a, 1b, 2a, 2b, 3a, 4.2, 4.3) previo a su entrega definitiva mediante Acta correspondiente.

Se dispondrá de espacios de acopio diferenciados, ya sea para materiales que puedan reutilizarse posteriormente para lo cual se confeccionará el Acta de reutilización correspondiente, como así también para aquellos otros materiales que no sean reutilizables, serán almacenados y devueltos mediante Acta a la INSPECCIÓN.

En los bulones de las juntas, el día anterior a su desarme, se lubricarán los filetes y tuercas con algún producto adecuado, para lograr un ablande del ajuste de la tuerca. A medida que se retiren, se clasificarán y al bulón se le colocará nuevamente la arandela y la tuerca correspondiente, para luego ubicarlos en bolsas o barriles para su traslado al depósito definitivo.

Los rieles que deban ser retirados de su posición, serán desplazados mediante tenazas, tomando las máximas precauciones para no ser golpeados y trasladados a su lugar de acopio transitorio. Los rieles considerados chatarra se acopiarán en Obrador, bajo custodia de la CONTRATISTA hasta tanto se efectúe la entrega definitiva por medio del Acta correspondiente.

Las eclisas, bulones, elementos de fijación, etc. serán depositados en Obrador, para luego clasificarse por clase técnica de acuerdo al tipo de elemento (bulones, eclisas, fijaciones en general, tirafondos, cuñas, etc.). Las eclisas serán atadas con alambres por pares, y los bulones, arandelas, clavos, fijaciones, tirafondos entregados en envases apropiados (tambores de chapa de 200 L).

Al finalizar las tareas que involucren a la enrieladura, se deberá retirar de la zona vía la totalidad de los rieles, sean producidos de obra o preexistentes, de la manera que la CONTRATISTA junto a la INSPECCIÓN de Obra consideren más conveniente a fin de no entorpecer la marcha de los trabajos ni la circulación de los trenes.

Estos rieles se depositarán adecuadamente apilados en lugar a determinar por la INSPECCIÓN.

Los materiales producidos no aptos para la obra y mantenimiento, serán entregados al Comitente en el depósito a indicar por la INSPECCIÓN de Obras, lugar en el que la CONTRATISTA apilará los durmientes y demás materiales según las normas vigentes. Las fechas y horarios de entrega de los materiales producidos deberán ser coordinados con la INSPECCIÓN de Obra con una antelación de como mínimo 72hs.

22.7 Ocupaciones de Vía (Ventanas de Trabajo)

Las obras se ejecutarán en principio trabajando en **horario nocturno corrido de 5 hs (23:00 a 4:00 hs)**, con cortes de circulación de trenes sobre la vía que se intervenga, la INSPECCIÓN podrá evaluar la alternativa de trabajar en jornadas diurnas entre trenes.

Se tomarán los recaudos necesarios para entregar las vías que se están tratando en condiciones tales que permitan la circulación segura de los trenes.

Cuando sea necesario efectuar un trabajo reduciendo la velocidad, el sector correspondiente será protegido por tableros de precaución y de limitación de velocidad. Los mismos se ubicarán y desplazarán a medida que avanza el trabajo y deberán ser provistos por la CONTRATISTA.

En los sectores bajo precaución, se distribuirán los equipos de manera que su avance quede subordinado a la longitud máxima del sector precaucionado y al plazo fijado para la ejecución de los trabajos.

Estos sectores precaucionados se establecen suponiendo diferentes grados de avance de las tareas de terminación y a los efectos de no limitar los tramos de vía bajo intervención simultánea.

22.8 Controles de Calidad para la Recepción de los Trabajos de Vía

Serán los previstos en las Normas de Ferrocarriles Argentinos (Modificaciones a los artículos 56, 57 y 58 de las Normas Técnicas para Construcción y Renovación de Vías).

22.8.1 Luces de Juntas

Se realizará el relevamiento sobre todas las juntas que existan en el kilómetro de vía o Sector que será objeto de cada Acta de Recepción.

Para cada zona que se considere dentro del kilómetro y por fila de rieles se obtendrá, sumando las luces de cada junta, el juego total en mm., el que se comparará con el juego teórico (que se fijará de acuerdo a normas vigentes para cada caso), obteniéndose un excedente o insuficiencia de juego de luces que no podrá ser mayor que la tolerancia, fijada también para cada uno de los casos, por la norma en vigencia.

Se ejecutará el tratamiento de aquellas juntas que surjan del relevamiento y de la aprobación del proyecto ejecutivo por parte de la Inspección de Obra de acuerdo a la Norma Técnica Vía y Obras (NTVO) N° 18 – Tratamiento de Juntas

22.8.2 Trocha

Dentro del kilómetro en que se efectúa la Recepción Provisoria se escogerán dos zonas de 50 m. Cada una se medirá en ambas la trocha cada cinco durmientes, usando para tal fin una regla de trocha y peralte de las características indicadas por la INSPECCIÓN.

Las mediciones efectuadas responderán a las condiciones siguientes:

1.- La diferencia de trocha entre mediciones sucesivas, no sobrepasará los 3 mm.

2.- La trocha teórica estará comprendida en el corredor.

3.- La trocha no será inferior a 1,673 m y no superará 1,684 m (trocha ancha: 1,676 m).

22.8.3 Control de las Fijaciones

En dos zonas de 50 m. cada una, dentro del kilómetro en que se efectúa la Recepción, y elegidas a criterio de la INSPECCIÓN, se procederá a efectuar la verificación mediante sondeos a todas las fijaciones.

22.8.4 Control de las Anclas

En toda la longitud de vía intervenida se verificará la correcta colocación y cantidad de anclas según lo estipulado en la NTVO Nº12.

22.8.5 Rieles

Trenes Argentinos Operadora Ferroviaria S.E. proveerá barras de riel tipo BS100, con dimensiones entre 12 y 36 metros de largo, las cuales se utilizarán en los trabajos de reemplazo de rieles.

Las barras de riel 100 LBS producidas entregadas por el COMITENTE, deberán ser despuntadas y conformadas en barras de 34/36 m soldadas a cargo de la CONTRATISTA.

Las barras serán provistas Almacén de SOFSE a definir según stock estando a cargo de la CONTRATISTA el carguío, equipamiento para la carga/descarga, personal y traslado hasta el lugar de trabajo.

Al momento de proceder a la entrega de los rieles (así como también de cualquier otro material provisto por SOFSE) será confeccionada un acta que será conformada por la SOFSE y la CONTRATISTA, en la que deberá detallar la cantidad de rieles y longitudes de cada barra que se entrega.

En el caso que la CONTRATISTA retire los rieles fuera del área Operativa del FC, el mismo deberá entregar una póliza de caución, para garantizar el material retirado en cada instancia.

22.9 Características de los materiales a proveer por la Contratista

Los materiales a suministrar serán de la mejor calidad entre los de su clase y deberán satisfacer en cuanto a forma y dimensiones, lo estipulado en la presente documentación, en los planos respectivos y en las normas U.I.C. o Normas de Ferrocarriles Argentinos, con la aprobación y certificación I.R.A.M. para aquellos que estén normalizados.

La CONTRATISTA deberá presentar los Protocolos de Ensayo de todo material que sea solicitado por la INSPECCIÓN de Obra (en todos los casos deberán mencionar el nombre de la Obra). Su no presentación en tiempo y forma podrá retrasar la certificación de los ítems donde intervienen dichos elementos.

Artículo 23°. ALCANCE GENERAL DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

Si bien la modalidad de contratación prevista (Unidad de Medida) prevé el aporte de los recursos detallados en el Art 21°, las tareas a ejecutar con éstos serán las que se detallan

en el presente artículo, quedando bajo criterio de la Inspección de Obra la definición taxativa de las mismas en cuanto a su alcance, cantidad, ubicación y plazo.
En el caso de que existan materiales o equipos que no se hallen incluidos en el itemizado pero que sí sean necesarios para la ejecución de las tareas que se detallen a continuación, los mismos deberán ser prorrateados en el itemizado de la oferta, no dando lugar a reclamos contractuales o económicos por parte de la Contratista.
El siguiente listado es de carácter descriptivo pudiendo solicitarse la ejecución de tareas auxiliares que si bien pueden no estar detalladas, si pueden ser ejecutadas con una combinación de los recursos contratados.

23.1 Conformación de Nueva Subrasante.

Para los sectores de Intervención Pesada a ser definidos por la inspección de obra, luego de desarmada la vía existente se efectuará el movimiento de suelo previsto en el proyecto y se reperfilará generando una nueva subrasante, incluyendo el manto geotextil, que responderá a la ingeniería del Proyecto.

La CONTRATISTA deberá realizar un rebaje y desguarnecido en los sectores de Intervención Pesada de manera de instalar un paquete estructural compuesto por 15 cm de piedra balasto y durmiente de 12 cm de altura, llegando a idéntico nivel de vía que en la situación preexistente.

En sectores de vía corrida, se deberá efectuar el perfilado de las banquinas desde la cabeza de los durmientes hacia afuera para lograr desalojar todo montículo que impida el escurrimiento de las aguas.

La subrasante tendrá una pendiente del 3% desde el eje de la vía hacia los costados, en concordancia con lo establecido en el Proyecto Ejecutivo (en el caso de las vías en zonas de plataforma, o donde se construya drenaje entre vías, la pendiente será hacia el drenaje).

Para completar la subrasante se dispondrá un manto de geotextil OP40 de ancho de 4,60 m el cual debe cubrir todo el ancho de la vía.

Las tareas de carga o descarga de materiales extraídos y balasto producido incluyen todos los movimientos necesarios entre los puntos de carga y descarga, sea en las estaciones, depósitos y operaciones en el mismo obrador.

Antes del armado de la vía se retirará la totalidad del balasto producido antes de la colocación del nuevo, de manera de evitar que este se contamine.

Se tendrá especial cuidado con el tratamiento del material producido de las excavaciones de modo de no afectar la operatividad del servicio y la circulación del público por los andenes.

23.2 Instalación de tramo de Vía.

En los sectores de Intervención Pesada a ser definidos por la Inspección de Obra, el tramo de vía a reemplazar será desarmada, in situ, cuidadosa y correctamente, debiéndose extraer los clavos, tirafondos, silletas, etc. de la totalidad de los durmientes, y se desarmaran las juntas aflojando los bulones con llave especial, previa lubricación realizada con un día de anticipación, no permitiéndose el uso de tranchas ni sopletes, la

CONTRATISTA deberá adoptar una metodología de trabajo, que indicará en la memoria técnica a presentar con su oferta, a fin de recuperar la mayor cantidad de barras enteras de rieles, para su reutilización.

- El armado de la vía será con los rieles a proveer por SOFSE de acuerdo a lo indicado en el art 21.9.5.
- Soldando aluminotérmicamente, para conformar barras de 34/36 m
- Los durmientes a emplear serán de Quebracho Colorado, con una densidad de 1.634 N°/Km.-
- Fijación elástica tipo Gauge Lock con Tirafondos B0.
- Eclisado cada 34/36 m.

El emparrillado se apoyará sobre una cama de balasto de piedra granítica partida Grado A1 de calibre 30/50 mm (según Norma F.A. 7040), de como mínimo 15 centímetros entre el plano de formación y la cara inferior del durmiente, conforme a la nueva subrasante según Proyecto Ejecutivo.

Una vez conformada la subrasante, en la primera zona de 18 m de longitud, se montará el primer tramo de la vía, de acuerdo al sistema de armado que la CONTRATISTA definirá en su oferta.

Una vez empalmada la zona de vía intervenida, se procederá, a la descarga del balasto nuevo sobre los tramos recientemente colocados, distribuyendo luego adecuadamente la piedra en forma manual o mecánica.

Las soldaduras aluminotérmicas serán para armar barras de 34 – 36 m, que se unirán con juntas mecánicas.

De ser necesario realizar cortes en los rieles, se harán a sierra o con disco de corte sin dejar rebabas u otros defectos; serán perpendiculares al patín formando ángulo recto con el eje longitudinal del riel, pudiendo admitirse solamente 0,6 mm total de desviación en cada sentido.

La secuencia de trabajo es la siguiente:

- Conformación de los tramos de vía en obrador para su transporte al frente de obra, a menos que en sector de andenes, la CONTRATISTA considere más conveniente el armado de la vía in situ.
- Se procederá al desguarnecido y retiro de la piedra producida o tierra del balasto y subbalasto.
- Se compactará la nueva plataforma con el aporte de suelo mejorado con cemento
- Se colocará el geotextil en toda la superficie.
- Se colocarán los tramos de vía asegurando que los durmientes no se apoyen en el geotextil.
- Los tramos reemplazados quedarán asegurados con muelas o grampas a la espera de la realización de la soldadura aluminotérmica, las que deberán realizarse dentro de las 72 hs.
- Se colocarán las eclisas donde corresponda.

- Se procederá a la descarga de piedra partida nueva.
- Se nivelará y alineará la vía y se procederá a efectuar el primer levante.
- La realización de las soldaduras aluminotérmicas se harán en horario nocturno.
- De ser necesario, se desplazarán los durmientes para poder realizar las soldaduras, pero luego serán reubicados y apisonados convenientemente en su posición original.
- Se efectuarán la regulación de luces y los levantes necesarios subsiguientes.
- La vía debe quedar con las anclas colocadas en su totalidad.

Se realizarán todas las tareas detalladas y todas aquellas que no siendo detalladas sean necesarias para la total concreción de los trabajos, cumpliendo con las normas técnicas, con las reglas del arte y con el objetivo principal del presente pliego.

23.3 Reemplazo de rieles

Se contempla el despunte de las barras existentes en vía para formar mediante soldaduras aluminotérmicas barras de 34 / 36 m, las cuales se vincularán entre sí mediante uniones eclisadas. Adicionalmente se debe considerar un 10% de reemplazo de rieles para aquellas barras que indique la INSPECCIÓN.

23.4 Despunte de rieles

Los cortes se harán con sierra o disco de corte, no deberán tener rebabas u otros defectos; serán perpendiculares al patín formando ángulo recto con el eje longitudinal del riel, pudiendo admitirse solamente 0,6 mm totales de desviación en cada sentido. El objetivo del despunte es la eliminación de los agujeres existentes e improntas en el riel.

El corte de rieles con soplete queda totalmente prohibido.

23.5 Reemplazo de durmientes

En las zonas de Intervención Pesada a ser definidas por la Inspección de Obra, se reemplazarán la totalidad de los durmientes. Debiendo trasladar al obrador los durmientes retirados de la vía para su clasificación. Posteriormente la INSPECCIÓN indicará cuáles podrán ser reutilizados en las zonas de intervención mediana, previo entarugado de los mismos.

En las zonas de intervención mediana a ser definidas por la Inspección de Obra, se remplazará el 40% de los durmientes. La INSPECCIÓN de Obra en conjunto con la jefatura de obra, recorrerá las vías e indicará a la CONTRATISTA cuáles serán los durmientes a reemplazar. Se dará prioridad a los durmientes en junta.

Las tareas mínimas imprescindibles para la colocación del durmiente nuevo en la vía, serán la colocación y ajuste de los tirafondos en el durmiente nuevo, el apisonado del durmiente con equipo mecánico liviano tipo Jackson, colocando balasto existente en la traza y reconstruyendo el perfil en el sector de trabajo. Los durmientes a reemplazar no necesariamente serán corridos.

Los durmientes producidos serán trasladados a su lugar de acopio (a determinar por la INSPECCIÓN de obra) y apilados adecuadamente según normas. En el lugar de trabajo no deberán quedar materiales producidos al final de cada jornada.

Los trabajos comenzados en una jornada, quedarán totalmente terminados al final de ella, incluyendo el apisonado de los durmientes.

Además, se escuadrarán y redistribuirán todos los durmientes que sean necesarios, de forma de homogeneizar la distancia entre ejes de cada uno de ellos. Esta necesidad surgirá luego de realizar la regulación de luces y en los trabajos de despunte de rieles.
La secuencia de trabajo será la siguiente:

- Redistribución de los durmientes.
- Apisonado de los durmientes redistribuidos, empleando el balasto existente en la traza o provisto por la Contratista si el de la vía estuviere colmatado.
- Reconstrucción del perfil en dicho lugar.

23.6 Juntas Armadas

Se efectuará el tratamiento integral de todas las juntas de vía de los sectores intervenidos. En caso de encontrarse juntas vencidas que no se puedan recuperar se efectuara una junta nueva, que se construirán armadas nuevas a escuadra para el caso de vía recta y alternada a 12 m cuando la alineación es en curva. Consiste en la ejecución de cortes de riel, agujereado de riel y montaje de eclisas con sus correspondientes bulones. En caso que los materiales componentes de la junta se encuentren en buen estado la INSPECCIÓN indicará su reutilización. Debiendo considerarse juntas eclisadas cada 34 / 36 m.

En función de las tareas requeridas en este punto, como tiene una relación directa con las luces a dar en juntas, se deberá prever esta calibración en función de la temperatura del montaje de la eclisa teniendo presente la N.T.V.O. N° 15 de F.A., con el correspondiente corrimiento de rieles que esto implique.

El corte del riel se realizará con equipo mecánico (sierra y/o disco), no debiéndose presentar desviaciones máximas en todo sentido (vertical y transversal) de 0,6 mm, tratando de lograr la mayor perpendicularidad posible.

Los agujeros correspondientes al eclisaje también se realizarán mecánicamente en función a lo indicado para el tipo de eclisa a utilizar (distribución de los agujeros), debiéndose utilizar la mecha del diámetro correspondiente. Se exigirá el uso de plantillas para lograr la mayor precisión posible a fin de evitar roturas y cortes de bulones posteriores en juntas.

El montaje de las juntas se realizará en un todo de acuerdo a la Norma Técnica N° 18 de FA que incluye, limpieza, engrase de eclisa y extremo de rieles en la zona de contacto, armado y ajuste de los bulones que deberán ser colocados en forma alternada. Se utilizarán eclisas de 6 agujeros según el plano del correspondiente riel.

23.7 Reemplazo de Juntas Aisladas

Se reemplazarán y provisionarán por la CONTRATISTA las Juntas Aisladas Armadas (JAA) nuevas. Las cuales se ejecutarán de manera tal de reemplazar a las existentes, en su mismo sitio.

Los aisladores de las juntas, deberán mantener las propiedades aislantes durante toda su vida útil, soportar variaciones de temperatura entre los - 10 y 70 °C, y ser aptas para soportar una carga máxima por eje de 22 t, con una frecuencia de 90.000 t/día.

La CONTRATISTA deberá disponer de todas las herramientas necesarias para el correcto armado de las mismas.

23.8 Ligas de continuidad

La CONTRATISTA deberá proveer e instalar los pares de Ligas de Continuidad que fueran necesarias colocar, para garantizar las corrientes de retorno.

Estarán conformadas por dos cables de acero galvanizado flexible de 35 mm² c/u, tomadas al riel con soldadura cuproaluminotérmica. La CONTRATISTA deberá proveer e instalar los botones de conexión eléctrica de circuitos de vía para las JAA.

23.9 Agujereado de rieles

Los agujeros que resulten necesarios efectuar en los extremos de riel para la colocación de eclisas, se realizarán conforme al plano para cada tipo de riel, no tendrán rebabas y se ejecutarán en frío y a taladro con brocas.

El eje horizontal de los agujeros se corresponderá con el eje horizontal de los agujeros de la eclisa. Se utilizarán plantillas que se fabricarán a tal efecto verificándose el diámetro de los agujeros, la posición con relación a las eclisas y la distribución según el eje horizontal del riel.

23.10 Tratamiento de fijaciones

Se efectuará el tratamiento de las fijaciones (completar, reemplazar, ajustar) de la enrieladura.

Para la recepción provisoria y definitiva de los trabajos, no podrán faltar elementos de fijaciones ni bulones de eclisas, así como las correspondientes arandelas elásticas, los que asimismo deberán estar correctamente ajustados.

Se realizará la reposición de los elementos faltantes de las fijaciones y eclisas. Asimismo, se eliminarán los elementos no aptos.

El material para fijaciones que no sea utilizado en la obra, será embalado e inventariado y depositado bajo custodia en el obrador, hasta su entrega definitiva en el lugar que indique la INSPECCIÓN.

Incluye el entarugado.

Los orificios testigos de clavos o tirafondos eliminados por recolocación de fijaciones del durmiente, serán rellenados con tarugos de madera dura con ligado de pintura asfáltica o con epoxi tipo Spikefast o similar para uso ferroviario.

23.11 Descarga y distribución de balasto

La piedra balasto necesaria para todos los trabajos, será provista por la Contratista en la medida de las necesidades de la obra (ver art 21.10.2).

La piedra se descargará en los lugares necesarios en horario nocturno, según lo disponga la INSPECCIÓN. Se procederá a distribuir la piedra desde vagones Hooper a ser aportados por la Contratista.

La descarga de la piedra balasto se realizará a lo largo del sector de trabajo sobre ambas vías, finalizada la descarga de balasto la vía debe estar en condiciones de poder ser mecanizada por parte del Comitente. Luego de finalizado la descarga de la piedra balasto, no se debe quedar ningún acopio o montículo de balasto que invada o supere el galibo de obra fija.

23.12 Colocación de anclas.

Se deberá realizar la colocación de anclas adicionales para asegurar el no corrimiento de los rieles, ésta será indicada por la INSPECCIÓN, quien establecerá la densidad y distribución de las mismas. Para esta tarea se debe considerar que se deberán reubicar las anclas existentes. Al menos debe cumplir con la cantidad de anclas que figura en la NTVO n°12.

23.13 Obras de desagüe

Reperfilado de Zanjas en zona de vía

Se realizará el perfilado y limpieza de las zanjas y conductos existentes en ambos niveles de intervención.

El perfilado de las zanjas se realizará con una pendiente mínima del 0,2 % y máxima del 0,5%, ajustándose al Proyecto de Desagües, retirando de la zona de vía todos los residuos resultantes de la limpieza.

En caso que los desniveles a salvar no permitan perfilar las zanjas con las pendientes establecidas, se deberán construir tramos cortos con mayor pendiente o escalones, en todos los casos revestidos en hormigón de 10 cm de espesor.

En todo el largo de las zanjas a perfilar, deberán eliminarse los cruces peatonales clandestinos, eliminando de ser posible todo rastro de los mismos. A tal efecto, se procederán a rellenar las huellas, lo cual podrá efectuarse con el material extraído del perfilado, eliminando los caños o losas que se hallen sobre las zanjas, retirándolas de la zona de vía, y completando el perfil del balasto de las vías en los lugares afectados por los peatonales clandestinos, con balasto de piedra.

El perfilado de las zanjas deberá realizarse con taludes de pendiente 1:3 hacía fuera de la zona de vía, y de 2:3 del lado del terraplén ferroviario, de forma que el balasto pueda desaguar en toda su altura hacia las zanjas.

23.14 Nivelación y alineación en zona de intervención pesada.

El primer levante de vía será de 10 cm y se realizará con la piedra partida descargada luego de haberse armado la vía.

El segundo levante, estará compuesto por los sucesivos levantes que sean necesarios, de a 5 cm como máximo hasta alcanzar los niveles indicados en el proyecto. Se apisonará, nivelará y alineará la vía con equipo mecánico automático pesado provisto y operado por el comitente, dejando la vía librada al uso, dentro de las tolerancias especificadas para la recepción provisoria.

La repasada final y nivelación complementaria, se realizará con un levante máximo de 2 cm. El ripado máximo será de 2 cm en recta y de 3 cm en curva.

Se incluye la terminación de rampas definitivas de acuerdo a instrucciones de la INSPECCIÓN.

Al terminar los levantes de vía, se dejará perfectamente despejado el sitio, retirando todo material sobrante y cuidando la no obstrucción de cunetas y desagües, corriendo por cuenta del CONTRATISTA todos los trabajos citados.

Los Equipos Mecánicos pesados de vía serán, provistos por el Comitente, quedando a cargo de la CONTRATISTA el suministro de las planillas de curva, planialtimetría y toda información topográfica complementaria necesaria para la correcta ejecución del segundo y tercer levante de Vía.

23.15 Nivelación y alineación en zona de intervención mediana.

La nivelación y alineación se realizará con equipos livianos a cargo de la CONTRATISTA con la piedra partida descargada.

El ripado máximo será de 2 cm en recta y de 3 cm en curva.

Al terminar los levantes de vía, se dejará perfectamente despejado el sitio, retirando todo material sobrante y cuidando la no obstrucción de cunetas y desagües, corriendo por cuenta del CONTRATISTA todos los trabajos citados.

23.16 Intervención en Pasos a Nivel.

En aquellos Pasos a Nivel a intervenir según disposición de la Inspección de Obra, se reemplazarán la totalidad de durmientes y fijaciones, colocando luego los contrarrieles después de realizado el último levante. Para el caso que el paso a nivel en cuestión no tuviera los 4 contrarrieles protectores, se deberá prever su colocación.

La CONTRATISTA deberá observar especial cuidado en no afectar o cortar las instalaciones de desagües, provisión de agua, gas, electricidad, fibras ópticas o señalamiento existente, siendo a su exclusivo cargo los daños y perjuicios que puedan producirse.

Los trámites para coordinar con el Ente Vial y distintas Municipalidades serán realizados por la CONTRATISTA, quedando a su cargo la construcción de carteles indicativos, balizamiento y/o señalamientos que pudieran ser necesarios y/o requeridos para la seguridad en la circulación vehicular.

Como así también se deberán reponer todos aquellos elementos pertenecientes al paso a nivel que fueran dañados como consecuencia de la realización de los trabajos de renovación de vía.

Los bordes de tierra de las cuatro esquinas deberán ser removidos y /o perfilados para de esta forma lograr el libre escurrimiento natural de aguas hacia las zanjas colectoras.

23.17 Tareas de Desmalezado

Al inicio de los trabajos, la Inspección de Obra establecerá el sector a desmalezar.

23.17.1 Desmalezado de sector de vía

Se deberá eliminar toda vegetación de raíz, arbustiva, arbórea, matorrales, cañas, y malezas, y se podarán todas aquellas ramas, en la zona comprendida hasta 6 (SEIS) metros a cada lado del eje de vía y su proyección vertical en aquellos sectores de vía que serán definidos por la Inspección de Obra oportunamente.

En lo referente a los Pasos a Nivel, se efectuará la limpieza integral de los mismos, cortando toda aquella vegetación que interfiera con la visualización de señales ferroviarias, como así también la que afecte el rombo de visibilidad en los mismos (de acuerdo a Resolución SETOP 7/81), trabajos que se realizarán con equipos mecánicos apropiados o herramientas manuales, en el ancho de la zona de corte correspondiente, extendiéndose en una longitud de 200 m en todo el ancho de zona de vía y en estos casos la altura permitida no podrá superar los 0,10 m sobre el nivel del terreno natural. En resumen, en la proximidad de los pasos a nivel, se cortará la vegetación en el ancho total de zona de vía y en una longitud de 100 mts. Antes y 100 mts. después de cada paso a nivel.

La poda de ramas, corte de vegetación arbustiva y cañas se realizara exclusivamente en aquellas invadan galibo ferroviario o comprometan la visibilidad en cruces a nivel. El producido de esta tarea deberá ser retirado de la zona de vía y trasportados a áreas habilitadas para su disposición final.

Se establece la prohibición expresa de incinerar cualquier tipo de material.

23.17.2 Desmonte y poda de árboles y arbustos.

Los árboles y arbustos deberán ser retirados en su totalidad (parte expuesta y raíces). Como complemento se considera como zona de despeje plena 6 (SEIS) metros a cada lado del eje de la vía y su “proyección vertical”, por lo cual se debe proceder a la poda de las especies arbóreas que ingresen desde el exterior hacia el interior de esta zona.

En aquellos casos que por cercanía a la superestructura y estructura de vía, la extracción de raíces y brotes, fuera de magnitud con riesgo a afectar las mismas, deberá involucrarse al Inspector de obra y al Inspector de vía o Responsable del sector, para la toma de decisión final, y de no ser posible la eliminación total, se procederá por defecto al corte máximo posible.

Asimismo, dada la magnitud de los trabajos de eliminación de especies arbóreas, es menester mantener la nivelación original y natural de los terrenos removidos procurando que los escurrimientos de agua sean a las pendientes naturales y no afecte la estructura de vía, que en ningún caso se alterará el libre escurrimiento de las aguas, ya sean cursos de aguas permanentes (riachuelos, arroyos, etc.) o los eventuales por precipitaciones. Se deberá rellenar el suelo donde se realizó el destronque y apisonarlo, dejando esa área a nivel.

23.17.3 Limpieza, recolección y retiro de poda

La limpieza incluye la recolección del desmalezado, el retiro de ramas producto de la poda, troncos y ramas producto de la tala de árboles, y de todo elemento que se encuentre dentro del área de intervención.

El transporte y disposición final correrá por cuenta de LA CONTRATISTA.

La limpieza del área intervenida se hará en un período no mayor a 72 horas, por lo que no se podrán iniciar nuevos sectores para su intervención hasta que no cumplan con este requisito. De no cumplirse el retiro en tiempo y forma, LA CONTRATISTA incurrirá en falta y será pasible de la multas.

Los residuos y basura, el producido de corte de vegetación y las ramas provenientes de la poda, una vez recolectados (no se admitirá la disposición del material producido en las zanjas laterales de la vía y se establece expresamente la prohibición de incinerarlo), deberán ser retirados a la brevedad (plazo máximo 48 hs) del área Operativa de SOFSE y su zona aledaña. Estos gastos correrán por cuenta y cargo del Contratista de manera tal de no constituir ni generar infracciones municipales, provinciales, como así tampoco inconvenientes a terceros y/o propietarios de inmuebles. La disposición final de los materiales recolectados es de exclusiva responsabilidad del Contratista, debiendo cumplir con la normativa vigente. Queda expresamente prohibido el acopio temporal de los mismos en PAN, PP y/o estaciones a la espera del retiro de terceros (camión recolector municipal).

Artículo 24°. 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 el Manual para la Redeterminación de Precios, siendo las fórmulas para el cálculo de la Redeterminación de Precios las que se detallan en el Anexo IV.

Artículo 25°. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA ADJUNTA

1. ANEXO I: Planilla de Cotización.
2. ANEXO II: Diseño de Cartel de Obra.
3. ANEXO III: “N GRH 002 00 Normativa general para el tránsito peatonal en zona de vías LM” y el PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA
4. ANEXO IV: Manual de Redeterminación de Precios.
5. ANEXO V: Fórmula de Redeterminación de Precios.
6. ANEXO VI: Plano de Gálibo.
7. ANEXO VII: Norma de Clasificación de Materiales
8. ANEXO VIII: Modelo de Análisis de Precios.
9. ANEXO IX: Esquemático Ramal Victoria - Capilla

PLANILLA DE COTIZACION
RENGLÓN 1

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO ($AR SIN IVA)	PRECIO TOTAL ($AR SIN IVA)
1	**Reparación de vías (Personal con equipamiento)**	**Jornada**	**250**		
2	**Soldadura aluminotérmica (MO y materiales)**	**Un**	**840**		
3	**Tratamiento integral de Junta Armada**	**Un**	**35**		
4	**Suministros estratégicos de vía**				
4.01	Balasto	Tn	22.651		
4.02	Durmiente 12*24*270	un	11.325		
4.03	Conjunto Gauge Lock + Tirafondo B0	conj	45.302		
4.04	Eclisas tipo barra (con bulones, y arandelas) de 6 agujeros para riel BS100	conj	420		
4.05	Geotextil	m2	30.201		
4.06	Transporte rieles	Tn*km	203.857		
4.07	Durmientes Especiales para AdV				
4.07.01	Durmientes de 2,75	un	14		
4.07.02	Durmientes de 3,00	un	14		
4.07.03	Durmientes de 3,25	un	10		
4.07.04	Durmientes de 3,50	un	6		
4.07.05	Durmientes de 3,75	un	10		
4.07.06	Durmientes de 4,00	un	8		
4.07.07	Durmientes de 4,25	un	6		
4.07.08	Durmientes de 4,50	un	10		
4.07.09	Durmientes de 4,75	un	10		
5	**Provisión de materiales menores**				
5.01	Bolsa Cemento 50kg para estabilizacion quimica de suelo	un	1.510		
5.02	Aporte Tosca para conformación de subrasante	m3	15.101		
5.03	Concreto asfaltico en caliente fino (incluye flete y colocación)	Tn	168		
5.04	Caño para laberintos de PAN de 4” diam. y espesor 2.44mm	m	150		
5.05	Caño para laberintos de PAN de 2.5” diam. y espesor 2.44mm	m	300		
5.06	Pintura Alba vial con esferas refractivas color amarillo	Lts	60		
5.07	Pintura Alba vial con esferas reflectivas color blanco	Lts	60		
5.08	Convertidor de óxido	Lts	45		
5.09	Esmalte sintético brillante para pintura de caños de laberintos de PAN color blanco	Lts	30		
5.10	Esmalte sintético brillante para pintura de caños de laberintos de PAN color rojo	Lts	30		
5.11	Baldosas amarilla hápticas 40 cm x 40cm	n°	150		

5.12	Hormigón H30	m³	30		
5.13	Acero para construcción ADN420 (barras y/o mallas)	Tn	2		
5.14	Cámaras pre-moldeadas de hormigón con tapa, para PAN 70cm x 70cm x 120 cm	n°	12		
5.15	Caño ranurado de 10” de PVC clase 10 forrado en geotextil no tejido	m	150		
6	**Jornadas de Equipo pesado (incl combustible, transporte y operador)**				
6.01	Retroexcavadora mediana tipo CAT 312 sobre orugas o superior	jornada	500		
6.02	Camión hidrogrúa con semiremolque	jornada	250		
6.03	Tren de Trabajo (3 vagones playos con freno)	jornada	250		
6.03	Tren de Trabajo (3 vagones tolva tipo Hopper con freno)	jornada	250		
6.04	Camión volcador tipo tatu 6x4 caja 15 m3	jornada	250		
6.05	Pala cargadora frontal tipo CAT 950	jornada	250		
6.06	Mini cargadora frontal tipo bobcat	jornada	250		

TOTAL SIN IVA	
IVA 21%	
TOTAL CON IVA	

PLANILLA DE COTIZACION
RENGLÓN 2

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO ($AR SIN IVA)	PRECIO TOTAL ($AR SIN IVA)
1	**Reparación de vías (Personal con equipamiento)**	**Jornada**	**250**		
2	**Soldadura aluminotérmica (MO y materiales)**	**Un**	**662**		
3	**Tratamiento integral de Junta Armada**	**Un**	**35**		
4	**Suministros estratégicos de vía**				
4.01	Balasto	Tn	17.829		
4.02	Durmiente 12*24*270	un	8.915		
4.03	Conjunto Gauge Lock + Tirafondo B0	conj	35.658		
4.04	Eclisas tipo barra (con bulones, y arandelas) de 6 agujeros para riel BS100	conj	331		
4.05	Geotextil	m2	23.772		
4.06	Transporte rieles	Tn*km	160.461		
4.07	Durmientes Especiales para AdV				
4.07.01	Durmientes de 2,75	un	14		
4.07.02	Durmientes de 3,00	un	14		
4.07.03	Durmientes de 3,25	un	10		
4.07.04	Durmientes de 3,50	un	6		
4.07.05	Durmientes de 3,75	un	10		
4.07.06	Durmientes de 4,00	un	8		
4.07.07	Durmientes de 4,25	un	6		
4.07.08	Durmientes de 4,50	un	10		
4.07.09	Durmientes de 4,75	un	10		
5	**Provisión de materiales menores**				
5.01	Bolsa Cemento 50kg para estabilizacion quimica de suelo	un	1.189		
5.02	Aporte Tosca para conformación de subrasante	m3	11.886		
5.03	Concreto asfaltico en caliente fino (incluye flete y colocación)	Tn	112		
5.04	Caño para laberintos de PAN de 4” diam. y espesor 2.44mm	m	100		
5.05	Caño para laberintos de PAN de 2.5” diam. y espesor 2.44mm	m	200		
5.06	Pintura Alba vial con esferas refractivas color amarillo	Lts	40		
5.07	Pintura Alba vial con esferas reflectivas color blanco	Lts	40		
5.08	Convertidor de óxido	Lts	30		
5.09	Esmalte sintético brillante para pintura de caños de laberintos de PAN color blanco	Lts	20		
5.10	Esmalte sintético brillante para pintura de caños de laberintos de PAN color rojo	Lts	20		
5.11	Baldosas amarilla hápticas 40 cm x 40cm	n°	100		
5.12	Hormigón H30	m³	20		

5.13	Acero para construcción ADN420 (barras y/o mallas)	Tn	2		
5.14	Cámaras pre-moldeadas de hormigón con tapa, para PAN 70cm x 70cm x 120 cm	n°	8		
5.15	Caño ranurado de 10” de PVC clase 10 forrado en geotextil no tejido	m	100		
6	**Jornadas de Equipo pesado (incl combustible, transporte y operador)**				
6.01	Retroexcavadora mediana tipo CAT 312 sobre orugas o superior	jornada	500		
6.02	Camión hidrogrúa con semiremolque	jornada	250		
6.03	Tren de Trabajo (3 vagones playos con freno)	jornada	250		
6.03	Tren de Trabajo (3 vagones tolva tipo Hopper con freno)	jornada	250		
6.04	Camión volcador tipo tatu 6x4 caja 15 m3	jornada	250		
6.05	Pala cargadora frontal tipo CAT 950	jornada	250		
6.06	Mini cargadora frontal tipo bobcat	jornada	250		

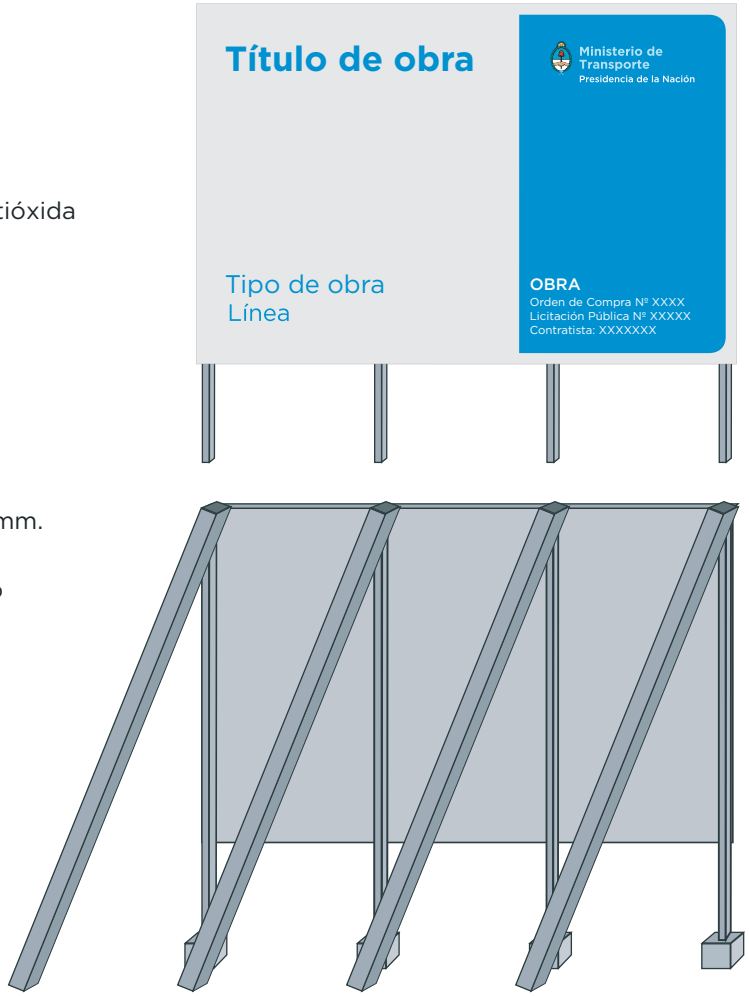
TOTAL SIN IVA	
IVA 21%	
TOTAL CON IVA	

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 dobre 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).

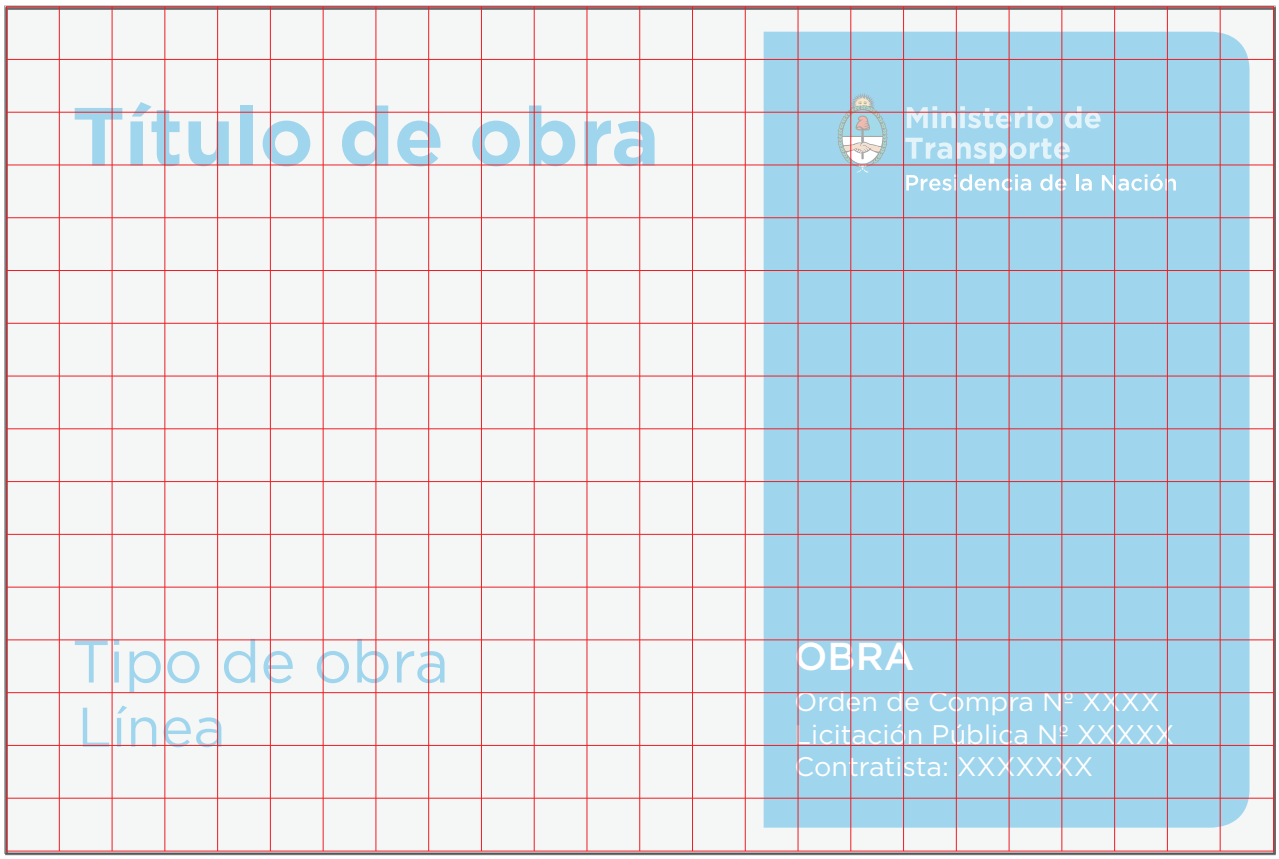


Nota

- ✓ 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 Ferroviarria.
- ✓ 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



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

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

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

1. OBJETO

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

2. ALCANCE

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

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

3. CONSIDERACIONES GENERALES

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

3.2. Sin perjuicio de lo aquí establecido, se debe dar cumplimiento a todo lo establecido al respecto en el "Reglamento Interno Técnico Operativo" (R.I.T.O.).

3.3. Los jefes, supervisores y/o capataces de las áreas involucradas serán los responsables de cumplir, poner en conocimiento y hacer cumplir este procedimiento, a todo el personal que les depende.

4. DEFINICIONES

4.1. **Gálibo:** Indica la distancia mínima de paso que deben permitir los túneles, puentes y demás estructuras, y por tanto la cercanía máxima de postes, semáforos, señales y resto de objetos continuos a la vía. Es utilizado también para marcar la medida máxima de los vagones y vehículos. El Galibo puede verse como una norma de dimensiones para evitar el choque de vehículos entre si y de los mismos en el ambiente en el que se mueven.

4.2. **Dieléctrico:** Material que puede ser utilizado como aislante eléctricos. Todos los materiales dieléctricos son aislantes pero no todos los materiales aislantes son dieléctricos.

4.3. **Balasto:** Son pequeños fragmentos de roca que varían entre 40 y 150mm aproximadamente. Cumple la función distribuir las presiones que trasmite la vía al terreno, haciendo que sean admisibles para éste, permitiendo el drenaje del agua de lluvia, evitando que se deteriore el conjunto.

5. ADVERTENCIA PARA EL USO Y EL CUIDADO DE HERRAMIENTAS

5.1. Ubicación de las herramientas

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

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

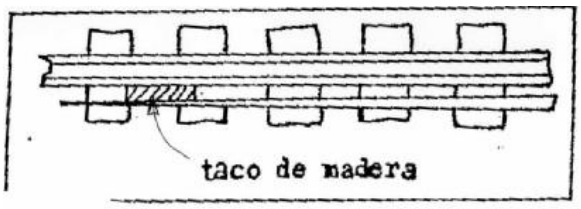
5.1.1. Forma de amontonar el balasto

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

5.1.2. Cambios automáticos o accionados desde garita:

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

Al caminar entre cambios no deberá pisarse sobre ellos.



5.1.3. Transporte de cajas de cambio

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

5.1.4. Posición de señales

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

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

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

Cabos de madera

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

Llaves de vía

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

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

5.3. Barretas

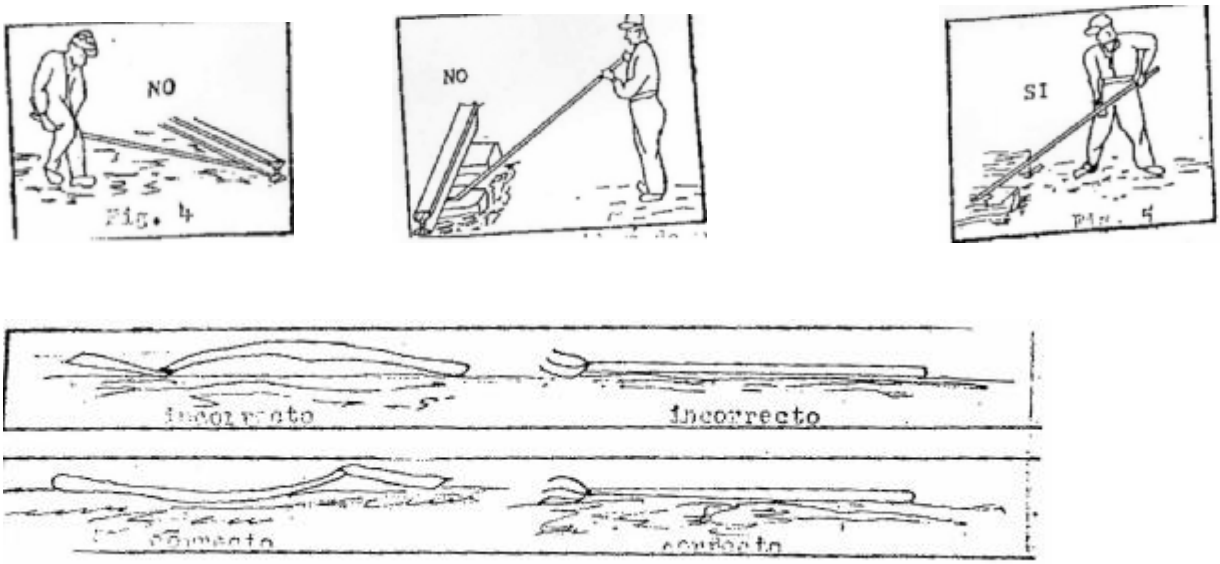
5.3.1. Cuando se utiliza una barreta no deberá tirarse de ella, ni sentarse sobre la misma. Deberá situarse al costado haciendo presión sobre ella.

5.3.2. Al arrancar clavos de gancho se cuidará de que la uña agarre bien la cabeza del clavo y que nadie se pare o trabaje tan cerca que pueda ser alcanzado por la barreta si ésta llegara a zafarse.

5.3.3. Si el clavo se encontrara algo "embutido" en el durmiente, se deberá quitar con la azuela un poco de madera alrededor del mismo. En días de lluvia o de humedad, debe esparcirse un poco de tierra seca o de conchilla en torno de la cabeza del clavo para que la barreta no resbale. La costumbre de colocar la barreta de uña y golpearla fuertemente es sumamente peligrosa, porque puede saltar y herir a alguien. De todas maneras, si fuera necesario recurrir a este procedimiento, es preciso que todos los otros operarios se alejen, dejando solos a los que realizan esta operación.

5.3.4. Cuando se disponga de gatos, no deberán usarse barretas para levantar las vías.

5.3.5. En ningún caso deben clavarse barretas en los terraplenes próximos a la vía ni dejar palas u otras herramientas con los filos o dientes hacia arriba.



5.4. Martillos

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

5.5. Gatos

5.5.1. Deberá tenerse el mayor cuidado con el trato y manejo de los gatos de vía.

5.5.2. Es necesario mantenerlos limpios y engrasados o aceitados, según el caso, teniendo mucho cuidado de no engrasar los dientes de la cremallera ni los trinquetes.

5.5.3. Deben encontrarse bien aplomados del lado exterior del riel, salvo cuando frente a plataformas o en otras circunstancias especiales, haya instrucciones en contrario.

5.5.4. No se deberá colocar el gato debajo de la junta misma, sino entre los durmientes.

5.5.5. Tener presente que no haya en las proximidades otra persona que pueda ser herida por cualquier inconveniente que se presente en el manejo.

5.5.6. Para accionar los gatos, se utilizarán siempre cabos de madera, estando absolutamente prohibido emplear barretas. Se cuidará de efectuar la bajada o disparo de modo correcto a fin de evitar desgastes innecesarios o daños en los dientes y la posibilidad de que, por zafar del engranaje, la palanca escape con violencia y peligro.

5.5.7. Salvo casos de absoluta emergencia en los cuales podrá recurrirse al disparo, deberá bajarse la cremallera con sumo cuidado y diente por diente. No se deberá recurrir al disparo continuamente, ya que esta operación es un recurso de emergencia únicamente.

5.5.8. No efectuar la operación de disparo sin antes asegurarse que el trinquete inferior se encuentre firmemente endentado en la hendidura provista para tal efecto en el trinquete superior.

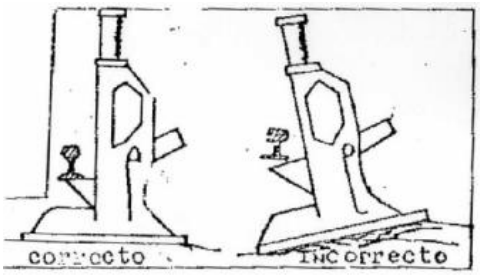
5.5.9. No omitir inspeccionar y revisar los gatos y cabos por lo menos una vez cada diez días y con mayor frecuencia si fueran utilizados asiduamente.

5.5.10. No aflojar la presión sobre el cabo en descenso hasta que el trinquete superior o colgante quede bien y perfectamente engranado con los dientes de la cremallera.

5.5.11. No colocarse de frente al gato tirando el cabo hacia abajo, sino de costado y empujando hacia abajo.

5.5.12. No levantar la vía más de lo absolutamente necesario.

5.5.13. Es de recomendar que el personal que maneje los gatos sean siempre el mismo, dado que, al conocer los cuidados que debes observarse se reduce la posibilidad de inconvenientes y accidentes.



5.6. Palas Jackson o bateadoras

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

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

5.6.2. No dejar almacenado combustible en la zona inmediata al equipo generador.

5.6.3. El combustible deberá transportarse en recipientes apropiados, especialmente diseñados para evitar derrames, vuelcos y sobrepresiones.

5.6.4. Verificar periódicamente el estado e integridad de la aislación y protección de todos los contactos energizados tales como fichas de contacto, llave de accionamiento, cable de bujía y los conductores de conexión entre el equipo generador y el motor de la pala bateadora.

5.6.5. Al utilizar la pala vibradora individual Jackson (pala bateadora) tener en cuenta que no es necesario apoyarse sobre los vibradores con el propósito de ayudar en la operación, el peso del equipo es más que suficiente. Es conveniente sostener la pala con los brazos lo más relajados posible; esto ayudará a minimizar los efectos de las vibraciones.

5.6.6. El operador de la pala bateadora Jackson no podrá bajo ningún concepto prolongar el tiempo efectivo de operación en más de 2 (dos) horas diarias. El capataz administrará los medios para cumplir esta disposición mediante la implementación de relevos.

5.7. Enclavadura

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

5.8. Ubicación del personal

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

5.9. Corte de bulones con tajadoras

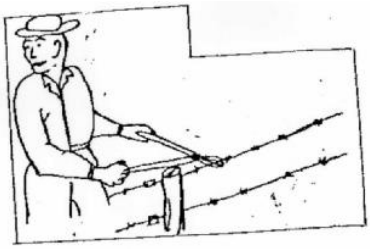
Cuando se corten bulones con tajadoras deberá cuidarse que éstas no reboten y que no se encuentre otro compañero próximo al lugar o en la dirección en que se golpea.

5.10. Corte de rebaba

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

5.11. Corte de alambre

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



5.12. Elementos cortantes

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

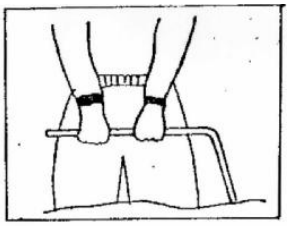
5.13. Chanfleo de durmientes

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

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

5.15. Transporte de rieles con tenazas

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



6. MANIPULEO DE MATERIALES

6.1. Cuando se trate de levantar o tirar pesos, deberá cuidarse de que el trabajador designado sea el más indicado por su fuerza y estatura en función de la tarea a realizar en cada caso.

6.2. Para levantar o tirar grandes pesos, el encargado del trabajo deberá ubicar al personal adecuadamente de modo que haya una distribución equitativa de fuerzas y estaturas, cuidando de dar las órdenes en el momento preciso.

6.3. Al transportar materiales, sobre todo pesados, deberá tenerse cuidado de evitar obstáculos que puedan ocasionar una caída.

6.4. Deberá evitarse pisar en el barro o sobre materiales hundidos siendo conveniente, en consecuencia, eliminar antes de pasar, todos los objetos que puedan obstruir el camino.

6.5. Al hacer el transporte de durmientes y vigas al hombro, los hombres que los llevan, en lo posible, deberán ser de la misma estatura y los cargarán en el hombro del mismo lado.

6.6. Al levantar rieles para su transporte deberá cuidarse de que uno de los brazos pase por sobre él, de modo que los dedos de las manos que los sostienen, sigan direcciones opuestas.

6.7. Al remover durmientes o pilas desordenadas de materiales, se hará el trabajo con todo cuidado evitando que se encuentre alguien colocado donde pueda alcanzarlo algún material que se desplace de su lugar. Deberá además, cuidarse de no hacer esfuerzos, cuando no se pueda adoptar una posición segura.

6.8. Al cargar o descargar vagones se observará de que no haya al costado de los mismos, personas a quien se pueda lastimar. Al abrir y cerrar los mismos se manejarán las puertas y cerrojos con precaución.

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

7.1. Prevenir los riesgos de contactos accidentales. La tensión presente es de 830 voltios corrientes continua, por lo que se debe prestar atención a contactos por herramientas, materiales, equipos, partes descubiertas del cuerpo (piernas y brazos).

7.2. Circular del lado opuesto al 3° riel prestando atención en cruces y zonas de cambio. Si hubiera vías sin electrificar, circular preferentemente por ellas.

7.3. No caminar por arriba del cobertor del 3° riel, ni apoyarse, ni sentarse sobre él. Para operar sobre el mismo usar siempre herramientas aisladas y guantes dieléctricos en buenas condiciones. Si es necesario ejecutar alguna tarea en su proximidad se deberá colocar la manta protectora.

7.4. Evitar el contacto con cualquier objeto metálico o conductor ajeno a la tarea (latas, alambres, cables, etc.) que se encuentre en las proximidades del 3° riel. De ser necesario retirarlo, teniendo en cuenta no solo el riesgo de electrocución, sino también el arco eléctrico producto de él.

7.5. Prevenir los riesgos de contactos accidentales se debe prestar atención a contactos por herramientas, materiales, equipos, partes desnudas del cuerpo (piernas y brazos.

7.6. Para operar sobre el tercer riel usar siempre herramientas aisladas y guantes dieléctricos en buenas condiciones.

7.7. Si es necesario ejecutar alguna tarea en la proximidad del tercer riel colocar la manta protectora.

7.8. Evitar el contacto con cualquier objeto metálico o conductor ajeno a la tarea (latas, alambres, cables, etc.) que se encuentre en las proximidades del 3º riel. De ser necesario retirarlo.

7.9. Tener en cuenta no solo el riesgo de electrocución, sino también el arco eléctrico producto de él.

8. TRABAJOS EN ZONA DE VIA

8.1. Circulación en vía:

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

8.1.2. Cuando existan senderos se utilizarán de modo preferencial, si no los hubiera se caminará sobre los durmientes y si no fuera posible sobre el balasto prestando atención a los desniveles e irregularidades.

8.1.3. Está prohibido circular sobre los rieles y canales de señales.

8.1.4. Mientras circula no llevará puesta protección auditiva ni tapadas las orejas con abrigo.- Está prohibido el uso de auriculares de cualquier tipo.

8.1.5. No está permitido correr ni saltar a las vías desde plataformas o formaciones.

8.1.6. Cuando se aproxima un tren, quienquiera que sea que se encuentre dentro de las medidas del gálibo de tren rodante, deberá colocarse por fuera de la zona de vías.- Antes de ingresar a puentes o túneles se debe verificar que no haya formaciones aproximándose a los mismos.

8.1.7. No retirar con la mano objetos que se encuentren entre rieles y agujas de cambios comandados a distancia, sin previamente haber coordinado el trabajo con el señalero que pudiere operar el cambio.

8.1.8. Para ingresar a zona de vías el personal deberá utilizar los elementos de protección personal y de señalización.

8.1.9. Toda vez que una cuadrilla trabaje sobre la vía, puentes o alcantarilla se utilizará una bandera amarilla y negra clavada en el costado izquierdo en el sentido de la marcha de los trenes a una distancia de aproximadamente 200 metros del lugar donde se realizan los trabajos. Al advertir el mismo el conductor hará toque de atención con la bocina para que el personal adopte las precauciones apropiadas por la proximidad del tren.

8.1.10. Es responsabilidad del encargado de los trabajos que esta señalización este ubicada correctamente y bien visible.

8.1.11. En horarios nocturnos o sin luz natural se deberá colocar una baliza destellante con luz amarilla a la izquierda de la vía en el sentido de circulación de los trenes, y a 200 metros del lugar de trabajo de forma tal que pueda ser observada por los conductores de trenes que se aproximen al mismo.- La baliza destellando tendrá el mismo significado que la bandera de precaución amarillo y negro.

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

8.1.13. El personal que ingrese a zona de vías, sin importar la cantidad en que lo haga, requerirá de Control Trenes la autorización para transitar y trabajar en la zona, la cual deberá especificarse mediante la identificación del sitio exacto y los límites del área a proteger.

8.1.14. Cuando el personal se retire de la vía deberá sacar a un costado de ella y depositar donde no puedan ser alcanzados por los trenes todos los materiales, herramientas y máquinas.

8.1.15. En vías dobles o cuádruples, bajo ningún concepto deberán permanecer entre o sobre la vía opuesta a la que corre el tren. Los operarios deberán alejarse completamente de las cuatro vía.

8.1.16. Las tareas de recolección de residuos en vía se realizarán siempre en sentido opuesto al tren, con un pitéro sobre el andén el cual va a dar aviso de la llegada del mismo.

8.1.17. Aviso de la proximidad de trenes por medio de silbato.

8.1.18. Con la finalidad de anunciar la proximidad de los trenes, los capataces estarán provistos de un silbato.

8.1.19. En casos especiales, por ejemplo cuando el personal trabaje en desmontes o secciones consideradas peligrosas, se utilizaran cornetas en lugar de silbato.

8.1.20. En lugares donde la mala visibilidad no permita visualizar a los trenes, el capataz incrementará el número de vigías para dar aviso ante la proximidad de trenes, distanciándolos lo necesario, para hacer posible el avistamiento de los mismos.

8.1.21. Cuando los operarios deban trabajar en grupos separados y haya intensidad de tráfico, el capataz designará, en cada grupo, a un operario de los más experimentados, cuya única función será la de alertar, sobre la proximidad de trenes. A este operario deberá serle provisto un silbato.

8.1.22. Se deberá evitar que los operarios realicen trabajos individualmente sin formar parte de un grupo. Si excepcionalmente lo hicieran, deberán haber

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

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

8.2. Protección del lugar de trabajo

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

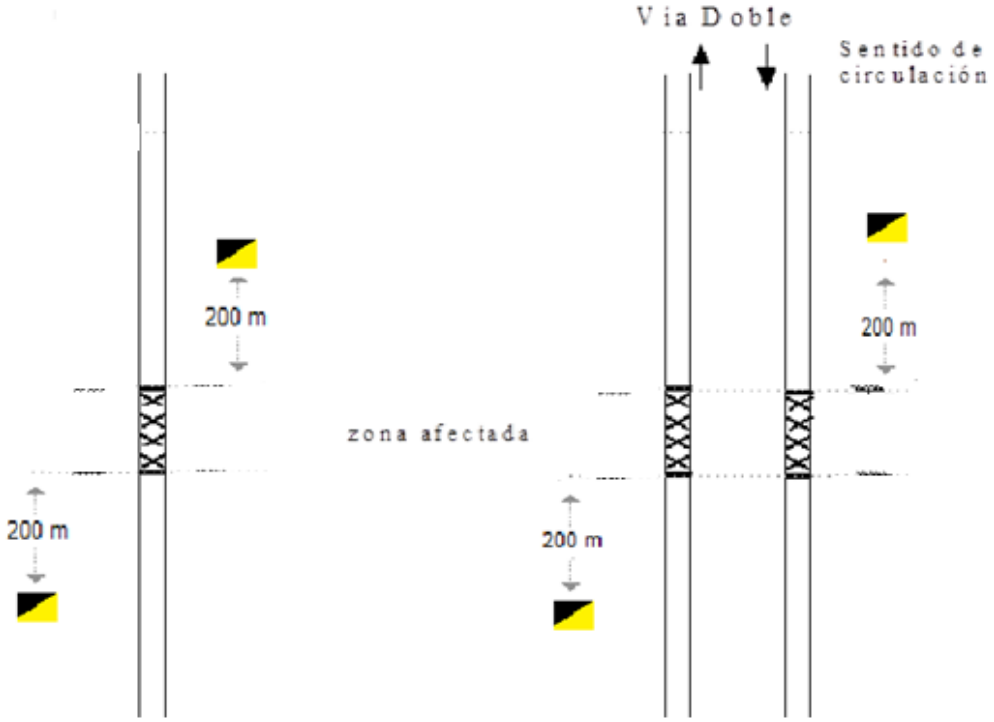
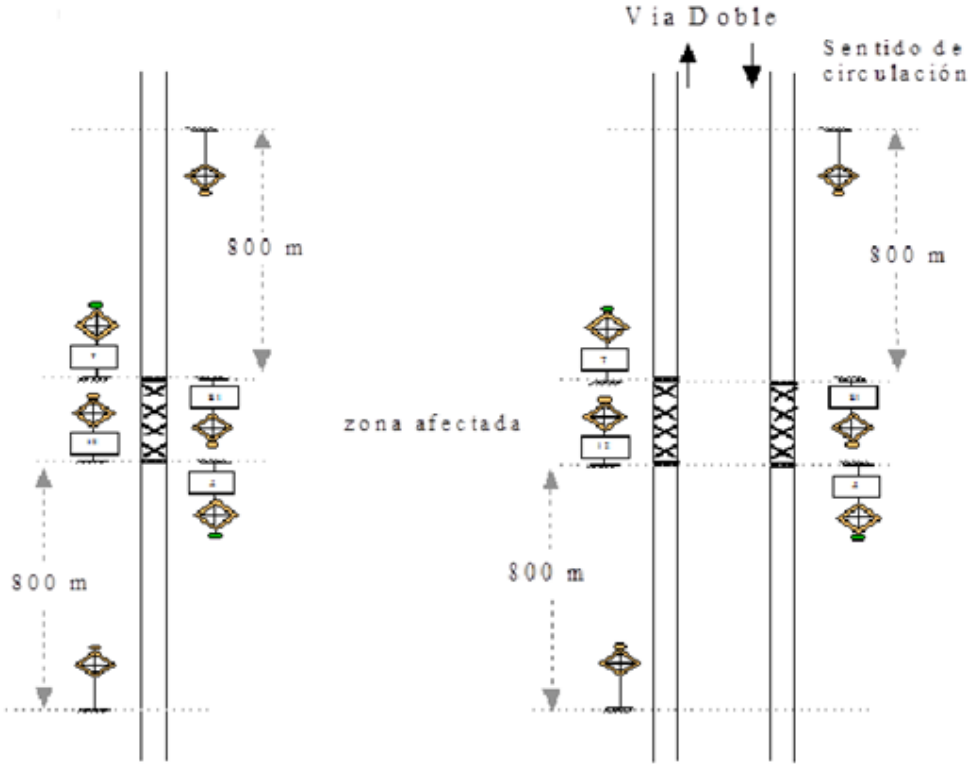
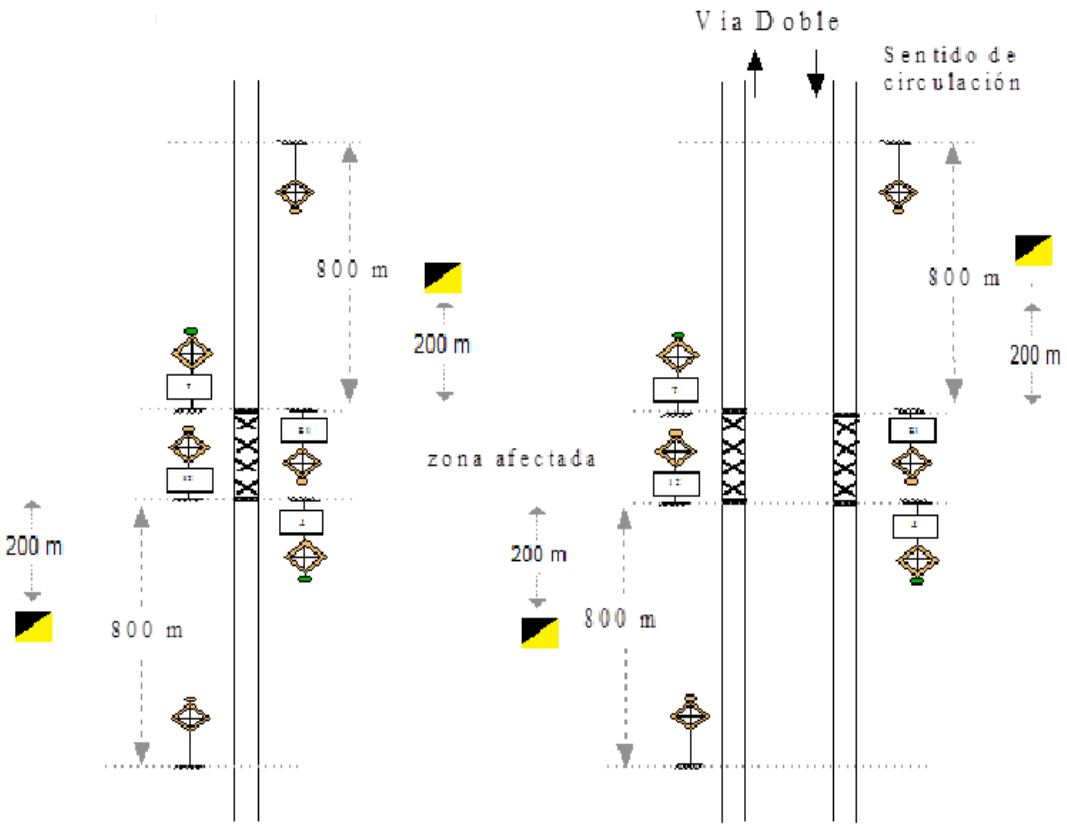


Gráfico: Correcta colocación de bandera con personal trabajando en zona de vía.

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



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



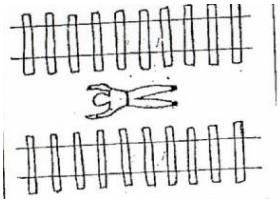
8.2.4. Al advertir el mismo el conductor hará toque de atención con la bocina para que el personal adopte las precauciones apropiadas por la proximidad del tren.

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

8.2.6. Ubicación del personal durante el pasaje de trenes 200 metros

- Ante la proximidad de los trenes y/o durante su pasaje, tanto el capataz como el personal deberán situarse en las banquinas inmediatas a la vía buscando refugio, eligiendo un lugar estable y a una distancia conveniente para no ser golpeados por cualquier objeto que pueda sobresalir de los vagones o coches, evitar ser alcanzados por algún elemento transportado por éstos o que a la vez caiga de los mismos.
- El personal además, adoptará una posición tal que la presión del aire desplazado por el paso del tren no le haga perder el equilibrio.
- Los lugares donde refugiarse ante el paso de trenes deben estar predeterminados.

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



- Incumbe a los capataces prevenir de antemano a los trabajadores e instruirlos sobre la manera de proceder cuando se encuentre en situaciones de peligro, en especial al personal recién ingresado y al que nunca hubiera trabajado en vías dobles o cuádruples.
- Cuando se trabaje en vías con balasto de pedregullo, se cuidara de que los rieles estén libres de piedras y que al pasar el tren, los operarios no estén dando la cara hacia estos, a fin de evitar que alguna partícula de piedra salte y se le introduzca en los ojos.
- No se debe entrar en las zonas de vías habilitadas al tráfico salvo en casos necesarios.
- Cuando se deba caminar por vías habilitadas al tráfico, se lo hará en sentido contrario al de los trenes y en lo posible por la contra-banquina.
- Cuando se crucen vías habilitadas al tráfico, se verificará el avance de los trenes, para luego proceder al cruce en forma perpendicular.
- Se prestará particular atención:

a. Al cruzar vías múltiples habilitadas al tráfico.
b. Al cruzar vías de playa de maniobras observándose hacia ambos lados antes de cruzarlas, ya que el movimiento de vehículos ferroviarios se realiza en ambas direcciones.
c. Ante variaciones muy bruscas de las condiciones imperantes, tales como niebla muy densa o cualquier otro factor que afecte la seguridad, no se deberá dudar en tomarán medidas sobre la marcha, tales como suspender los trabajos, o reemplazarlos por otros que sean de menor peligrosidad.

8.3. Señalamiento Personal

Diurno: Bandolera, chaleco o ropa con reflectivo.

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

8.4. Elemento de Protección Personal

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

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

9. AUTORIZACION PARA EL INGRESO A ZONA DE VIAS

9.1. El personal que ingrese a zona de vías, sea de NUEVOS FERROCARRILES ARGENTINOS, de contratistas o de terceros, sin importar la cantidad, requerirá del Puesto de Control de Trenes (PCT) la autorización para transitar y trabajar en zona de vías.

9.2. En el caso de trabajos de emergencias, el personal antes de ingresar a zona de vías deberá informar de forma obligatoria a PCT el ingreso, detallando lugar exacto y al finalizar también tendrá que informar la finalización de los trabajos. PCT deberá informar al personal de conducción por grupal que hay personal en zona de vías.

9.3. La zona deberá especificarse mediante la identificación del sitio exacto y los límites del área a proteger.

9.4. El Puesto de Control de Trenes otorgará dicha autorización, salvo que lo impidan razones reglamentarias o de emergencia operativa.

9.5. El PCT deberá informar al personal de conducción acerca de la presencia, en el sector, del personal mencionado.

9.6. El personal de conducción estar informado mediante el boletín de vía. En dicho boletín se establera la hora de inicio y de finalización de los trabajos.

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

9.8. Documentación de referencia:

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

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

1. Objetivo:

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

2. Alcance:

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

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

3. Definiciones:

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

4. Referencias:

- Ley 19.587 Higiene y Seguridad en el Trabajo – Decreto Reglamentario 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 – RESUMEN DOCUMENTACION OBLIGATORIA HSMA – REQUISITOS LEGALES SEGÚN 6.1 Y 6.2
- Anexo II – Diagrama de flujo de Comunicaciones e Información
- Anexo III – Constancia de entrega de Normas Internas de Seguridad

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

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

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

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

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

6. Desarrollo del Procedimiento:

6.1. EMPRESAS CONTRATISTAS CON PERSONAL EN RELACION DE DEPENDENCIA

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

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

Constancia de Presentación ante la ART - Aprobación por Parte de la ART.
La Empresa Contratista y Subcontratistas en caso de corresponder, deberá presentar el correspondiente Programa de Seguridad APROBADO acorde con lo establecido y según corresponda: Resolución S.R.T. 35/98; Resolución S.R.T. 51/97; Resolución S.R.T. 319/99.
Dentro del Programa de Seguridad, será obligatorio incluir "TODOS" los riesgos generales y particulares, según la etapa de cada obra, teniendo en cuenta el plazo de ejecución de obra y las tareas a desarrollar; por cada riesgo general o particular deberá detallarse las Medidas Preventivas para atenuar los mismos.

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

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

6.1.1.3. CONSTANCIA DE CAPACITACION

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

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

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

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

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

- Equipos de levantamiento de carga
- Equipos móviles de levantamiento, excavación y/o transporte de cargas.

Para el tiempo de duración de las tareas.

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

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

6.1.1.8. CERTIFICADOS DE APTITUD

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

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

6.1.1.9. CAPACITACION ESPECIAL ACTUALIZADA

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

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

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

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

6.2.1. REQUISITOS A PRESENTAR POR CADA TRABAJADOR AUTONOMO

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

- Nombre y Apellido completo del Asegurado
- D.N.I.
- Póliza por monto total del valor de la muerte fijado por la Superintendencia de Riesgos del Trabajo.
- Cláusula por cobertura médico farmacéutica.
- Cobertura por muerte o incapacidad total o parcial
- Contener cobertura para los tipos de riesgos a que se expondrá.
  Es necesario especificar en la Póliza que cubrirá los riesgos existentes en los trabajos a realizar en las distintas tareas, Por Ejemplo: Que

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

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

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

6.3.1. NORMA DE SEGURIDAD:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

6.3.1.13. Toda Empresa Contratista proporcionará Número de Teléfono de Emergencia para llamar, en caso que un trabajador suyo se accidentara dentro de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO.
A su vez el personal de la contratista accidentado será acompañado principalmente por su Capataz, Supervisor o Responsable de la Empresa a la cual pertenece, para llevar a cabo su traslado y atención del accidentado.

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

Elevará a dicha Coordinación el Informe definitivo de Investigación de Accidente de acuerdo al Método del Arbol de Causas (Circular S.R.T. G.P. y C. Nº 001/2004 – Informe de Investigación de Accidente de Trabajo y Enfermedades Profesionales)

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

6.3.1.15. OBRAS CIVILES (Construcciones, Ampliaciones, Remodelaciones, etc.): En estos casos será imprescindible que el Responsable de Higiene y Seguridad de la Contratista se presente en la oficina de la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO de la línea que corresponda, e informe sobre las medidas generales de seguridad previstas para el tiempo que dure la obra.
Para el caso de Obras encuadradas en la misma, la Empresa Contratista deberá presentar el correspondiente **Programa de Seguridad APROBADO** acorde con lo establecido y según corresponda: Resolución S.R.T. 35/98; Resolución S.R.T. 51/97; Resolución S.R.T. 319/99.
En cuyo caso el contratista subcontrate tareas, efectuará el cambio de Programa de Seguridad según la Res. S.R.T. que corresponda, presentando la

IF-2020-56351935-APN-GI#SOFSE

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

6.3.1.16. En caso de tratarse de trabajos y/o tareas a ejecutarse no encuadradas dentro del Decreto 911/96 Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción, la Empresa Contratista deberá acreditar fehacientemente un ATS (Análisis de Tarea Segura) y/o PST (Procedimiento Seguro de Trabajo) para cada tarea a realizar confeccionado y firmado por un Profesional de Higiene y Seguridad en el Trabajo Matriculado.

6.3.1.17. Los Trabajadores Autónomos (Monotributistas) o Empresas Conformadas por Cooperativa de Trabajadores Autónomos deberá presentar un Servicio de Seguridad e Higiene, pudiendo ser de carácter interno o externo.

6.3.1.18. Está prohibido por parte de la Empresa Contratista encender fuegos o quemas de elementos varios en los predios de la Empresa OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO.

6.3.1.19. Está prohibido realizar trabajos en caliente o que generen chispas en cercanías de zonas de almacenamiento de combustibles, despacho de combustibles, etc. o en cercanías o próximo a elementos de fácil combustión. Para ello deberá informar al Inspector / Responsable de Obra de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO a cargo de la obra para que realice las solicitudes de autorización correspondientes.

6.3.1.20. Está prohibido el ingreso sin autorización a CENTROS DE MEDIA TENSION; SUB ESTACIONES DE ENERGIA; SALA DE TRANSFORMADORES; etc., sin la correspondiente Autorización de la Sub Gerencia de Infraestructura correspondiente a cada línea (Coordinación / Dpto. Energía / Catenaria, según corresponda a la designación por línea).

6.3.1.21. Está prohibido realizar trabajos en techos, cobertizos, puentes peatonales, etc., próximos a Líneas energizadas / Vías energizadas sin la previa Autorización de la Sub Gerencia de Infraestructura correspondiente a cada línea (Coordinación / Dpto. Energía / Catenaria, según corresponda a la designación por línea).

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

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

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

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

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

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

6.3.1.27. No circularán ni permanecerán debajo de cargas suspendidas.

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

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

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

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

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

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

7. Auditorías

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

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

7.2. El hecho o la circunstancia que la Coordinación de Higiene y Seguridad de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO visite / audite la ejecución de las obras o la prestación de los servicios de la Empresa Contratista y/o eventuales Subcontratistas, no implica ni podrá interpretarse como asunción de parte de OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO responsabilidad alguna sobre el particular.

7.3. Para el caso en que se detectaran desvíos importantes, estos serán informados fehacientemente desde la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente a la Coordinación de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO, encargada de supervisar a la Contratista como también a Control de Terceros en caso de incumbir en cuanto a responsabilidades legales referentes a Higiene y Seguridad, otorgándose plazos para su adecuación.

7.4. Las visitas / auditorías serán efectuadas con el fin de comprobar no sólo el cumplimiento del marco legal de Higiene y Seguridad, sino también el de las Normas Internas de Seguridad aplicables a cada Línea. La periodicidad de las visitas quedará determinada a criterio de la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente, según los riesgos y actividades que desarrolle la Contratista.

7.5. En caso de detectar en los hallazgos desviaciones graves que presenten un riesgo inminente para las personas o las instalaciones, la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente suspenderá la obra notificando fehacientemente a la Coordinación de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO, encargada de supervisar a la Contratista como también a Control de Terceros en caso de incumbir en cuanto a responsabilidades legales referentes a Higiene y Seguridad, hasta tanto se adecúen las desviaciones mencionadas.

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

8. Comunicaciones

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

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

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

Una vez cumplido con todos los requerimientos solicitados en este Procedimiento, Control de Terceros remitirá la documentación adecuada a la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente a los efectos de verificar los desvíos observados.
Si cumple con dicha documentación, la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de la Línea correspondiente notificará fehacientemente a Control de Terceros que la Empresa Contratista cumple con los requisitos informando además a la Coordinación de Obra de la Línea asignada.

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

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

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

ANEXO I

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

1. EMPRESAS CONTRATISTAS CON PERSONAL EN RELACION DE DEPENDENCIA

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

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

1.3. CONSTANCIA DE CAPACITACION

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

1.5. CERTIFICADO DE CORRECTA INSTALACION Y/O FUNCIONAMIENTO - CONSTANCIA DE VALIDEZ DEL CERTIFICADO (Según 6.1.1.6)

1.6. CERTIFICADOS DE VERIFICACION TECNICA - CONSTANCIA DE VALIDEZ DEL CERTIFICADO (Según 6.1.1.7)

1.7. CERTIFICADOS DE APTITUD (Según 6.1.1.8)

1.8. CAPACITACION ESPECIAL ACTUALIZADA (Según 6.1.1.9)

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

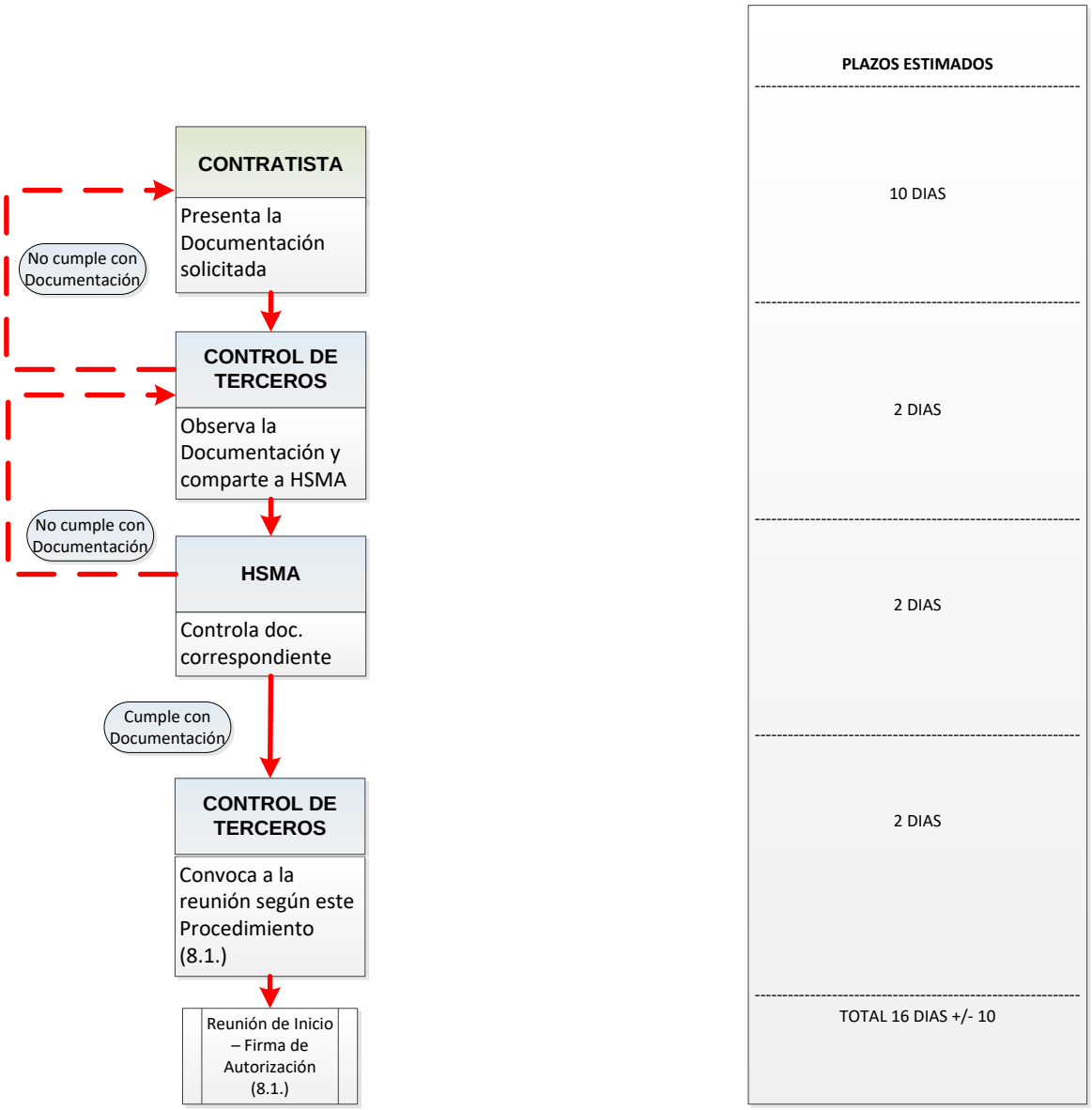
2.1. Toda empresa Contratista deberá presentar con carácter obligatorio la siguiente documentación, teniendo en cuenta que la falta, falsedad o no completar en su totalidad la misma, generará la imposibilidad de iniciar o de continuar desarrollando las tareas.

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

2.3. REQUISITOS A PRESENTAR POR CADA TRABAJADOR AUTONOMO

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

ANEXO II – Diagrama de flujo de Comunicaciones e Información



ANEXO III – Constancia de entrega de Normas Internas de Seguridad

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

CONSTANCIA DE ENTREGA

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

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

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

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

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

IF-2020-56351935-APN-GI#SOFSE

ANEXO IV – Constancia de Capacitación

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	Capacitación en prevención de accidentes y enfermedades profesionales

CONSTANCIA DE CAPACITACION

- Buenos Aires, a los..... días del mes de..... de....., el Sr.....D.N.I....., en su carácter de..... de la empresa..... - CUIT: ....., reconoce que los trabajadores individualizados en la nómina abajo detallada, han recibido de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES la información concerniente a la PROCEDIMIENTO GENERAL 002 - Requisitos para Contratistas; NORMA DE SEGURIDAD Nº **(Según corresponda por Coordinación) - Descripción**; NORMA DE SEGURIDAD Nº **(Según corresponda por Coordinación) – Descripción**; NORMA DE SEGURIDAD Nº **(Según corresponda por Coordinación) – Descripción**; y al temario detallado seguidamente a los efectos de un mejor desenvolvimiento en las obras.

Fecha:	Horario:	Lugar:

Temario

- Norma de Seguridad Nº 1 – Norma de Seguridad de Ejecución Segura para la Prevención de accidentes en Trabajos de Cuadrillas de vías en Vías del Manual de Normas de Higiene y Seguridad en el Trabajo de TRENES ARGENTINOS LINEA ROCA.
  - MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES
  - Uso de herramientas: Calzas de madera – Llaves de vía – Barretas – Martillo – Gatos
  - Utilizaciones para el uso y cuidado de herramientas: Ubicación de las herramientas – Rodadura – Ubicación de personal – Corte de bulones contaminados – Corte de rebaba – Corte de barrio – Remeros cortantes – Cambio de durmientes – Ajustar durmientes – Transporte de rieles contaminados
  - TRABAJOS EN LAS VÍAS PREVENCIÓN DE ACCIDENTES CERCAS A LOS TRENES
  - Uso de la Proximidad de Trenes por medio de Silbato
  - Personal individual en grupos
  - Barreras de advertencia en vía, puertas y alcantarillas
  - Colocación de paletas
- Norma de Seguridad Nº 1 T – Norma de Seguridad para la Prevención de accidentes en Trabajos de Cuadrillas de Vías y Obras en Vías Electrificadas del Manual de Normas de Higiene y Seguridad en el Trabajo de TRENES ARGENTINOS LINEA ROCA.
  - Medidas de Prevención Generales
  - Medidas de prevención a observar en la realización de trabajos
  - Trabajos en las vías PREVENCIÓN DE ACCIDENTES CERCAS A LOS TRENES
  - Uso de la proximidad de trenes por medio de silbato
  - Personal individual en grupos
  - ADVERTENCIAS OBSERVACIONES SOBRE LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES CERCAS A LOS TRENES
  - Ubicación del personal a la pasada de Trenes
  - De los elementos de trabajo
  - Forma de anunciar el saloco
  - Cambios automáticos o acoplados desde Garita
  - Transportando cajas de cambio.
  - Posición de señales
  - MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES POR ELECTROCUCIÓN:
  - GRADOS REGLAMENTARIO DE LA CATENARIA DE MEDIA TENSIÓN
  - MEDIDAS DE SEGURIDAD
  - Prevención de la caída accidental de cables subterráneos.
  - MEDIDAS DE SEGURIDAD
  - Medidas de seguridad como la confiana de carga circulante por las vías durante trabajos de conservación de vías.
  - Trabajos realizados en vías.
  - Cuidados a observar en relación de las instalaciones de señalamiento durante trabajos de conservación de vías.
  - Cajas de relación inducida

OTRAS OBSERVACIONES DE SEGURIDAD A TENER EN CUENTA: Instalaciones de Catenarias Estructura de soporte Vía Cuadruple Tramo Recto y Estructura de Soporte Vía Doble Tramo Recto.

NORMA DE SEGURIDAD Nº 20: REQUISITOS PARA CONTRATISTAS

- Norma de Seguridad Nº 21: Normas Básicas Generales de Prevención de accidentes para realizarlas en Zona de vías – del Manual de Normas de Higiene y Seguridad en el Trabajo de TRENES ARGENTINOS LINEA ROCA.
  - Definiciones CUTRIFURIA – GALIBOS
    - Cateraria – Galibo – Galibo del Material Rodante – Galibo Estático – Galibo CINEMÁTICA
  - Medidas generales de Prevención de accidentes
    - Medidas adecuadas (previendo las adecuar máquinas y equipos en operación – Obstáculos verticales y horizontales, desniveles, pisos irregulares – Factores personales: Cansado de seguridad – Falta de atención – descansos y descansos de locomotoras necesarias; etc.
  - Prevención de accidentes cercano a los TRENES
    - Recorrida por la zona de vías
    - Cruce de las vías
  - VÍAS ELECTRIFICADAS – MEDIDAS DE PREVENCIÓN GENERALES
  - MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES POR ELECTROCUCIÓN: Grado de Peligrosidad de las Catenarias de Media Tensión – Línea 1 Cruz Observaciones de seguridad a tener en cuenta – Instalaciones de Catenarias – Línea 1 Estructura de soporte – Vía Cuadruple Tramo recto – Estructura de soporte – Vía Doble tramo recto.
  - PERSONAL AUTORIZADO PARA INTERVENIR EN LAS OBRAS Y OBSERVACIONES SOBRE CORTE Y RECONEXIÓN DE ENERGÍA.
  - Planificación de los Trabajos
  - Elementos de Protección Personal y Señalamiento Personal
  - Línea 2: Galibos máximos de trenes y mínima de obras en las comunes y vías electrificadas – Trocha ancha (1,676m)
  - ADVERTENCIAS OBSERVACIONES SOBRE LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES CERCAS A LOS TRENES
  - Ubicación del personal a la pasada de Trenes
  - De los elementos de trabajo
  - Formas de anunciar el saloco
  - Cambios automáticos o acoplados desde Garita
  - Transportando cajas de cambios
  - Posición de señales
  - Manipulación de materiales
  - Selección del personal
  - Distribución del personal
  - Obstáculos en el camino
  - Transporte de durmientes y vigas
  - Levantamiento de rieles
  - Remoción de materiales

Carga y descarga de vagones

Página 1 de 2

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	Capacitación en prevención de accidentes y enfermedades profesionales

APELLIDO Y NOMBRE	CUIL/DNI	FIRMA

..... Firma por Empresa	..... Firma Coordinador HSMA TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

Página 2 de 2

ANEXO V – Declaración Jurada (DDJJ)

En todos aquellos casos que el Contratista Principal subcontrate con otras empresas la realización de determinadas tareas deberá presentar una nota con carácter de Declaración Jurada en donde manifieste que ha verificado el efectivo cumplimiento por parte de los terceros Subcontratistas del presente Procedimiento, y que éstos han presentado la documentación requerida.
La falta de cumplimiento del presente o la falsedad de la información consignada con carácter de DDJJ dará derecho a SOFSE a tomar las medidas legales que estime pertinente de acuerdo con la magnitud del incumplimiento.

EMPRESAS SUBCONTRATISTAS CON PERSONAL EN RELACION DE DEPENDENCIA

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

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

c. CONSTANCIA DE CAPACITACION

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

e. CERTIFICADO DE CORRECTA INSTALACION Y/O FUNCIONAMIENTO - CONSTANCIA DE VALIDEZ DEL CERTIFICADO (Según 6.1.1.6)

f. CERTIFICADOS DE VERIFICACION TECNICA - CONSTANCIA DE VALIDEZ DEL CERTIFICADO (Según 6.1.1.7)

g. CERTIFICADOS DE APTITUD (Según 6.1.1.8)

h. CAPACITACION ESPECIAL ACTUALIZADA (Según 6.1.1.9)

Modelo de Declaración Jurada (DDJJ)

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

Señores:

OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO (SOFSE)

Dirección: ……

REF:
……
……..

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

FIRMA:……

ACLARACIÒN:……

SELLO O CARGO EN LA EMPRESA:……

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

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

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 compulsa 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 CIIU-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)	Indice "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)	Índice Ponderado 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”
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”)
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, 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

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

Donde:

$\boldsymbol{P_i}$	Precio de la obra faltante redeterminado (i: nueva redeterminación).
$\boldsymbol{P_o}$	Precio de la obra faltante al momento de la redeterminación, expresada en valores básicos de contrato.
$\boldsymbol{Af}$	Anticipo financiero expresado en tanto por uno.
$\boldsymbol{F_{Ri}}$	Factor de reajuste de la redeterminación identificada como "i".
$\boldsymbol{F_{Ra}}$	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

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

Donde:

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

$\frac{T_i}{T_o}$	Factor de variación de precios del componente - Transporte Carretero. 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_0).
$\frac{CL_i}{CL_o}$	Factor de variación de precios del componente - Combustible y Lubricantes. 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	Coeficientes de ponderación. 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.
$\frac{CF_i - CF_o}{CF_o}$	Factor de variación del componente Costo Financiero. Se calcula según las siguientes expresiones: $CF_i = (1+i_i/12)^{\frac{n}{30}} - 1$ $\quad$ $CF_o = (1+i_0/12)^{\frac{n}{30}} - 1$
i_i	Indicador correspondiente al Costo Financiero. 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	Días de plazo establecidos para el pago de los certificados.
k	Coeficiente de ponderación del costo financiero. Se adopta 0,01

Fórmula General de la Variación de precios del componente Materiales

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

Donde:

$M1;\ M2;..Mn$	Precios o indicadores de precios de los distintos materiales publicados por el INDEC de los n materiales representativos de la obra. Según corresponda, del mes de redeterminación “i” o del mes básico “0”
$\beta_{M1};\ \beta_{M2};\ldots\beta_{Mn1}$	Coeficientes de ponderación de los materiales. Representan la incidencia de los n materiales más representativos en el

	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:

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

Donde:

$\boldsymbol{\frac{AE_i}{AE_o}}$	Factor de variación de componente Amortización de Equipos Relación entre componente de Amortización de Equipos para mes de redeterminación “i” y mes básico “0”, según cuadro 4)B).
$\boldsymbol{\frac{MO_i}{MO_o}}$	Factor de variación de precios del componente Mano de Obra. Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al mes de la redeterminación ($\boldsymbol{MO_i}$) y el indicador de precio al mes Base ($\boldsymbol{MO_o}$).
$\boldsymbol{CAE; CRR}$	Coeficientes de ponderación de los subcomponentes Amortización de Equipos “CAE” y Reparaciones y Repuestos “CRR”. 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

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

Donde:

$\boldsymbol{P_i}$	Precio de la provisión faltante redeterminado (i: nueva redeterminación).
$\boldsymbol{P_o}$	Precio de la provisión faltante al momento de la redeterminación, expresada en valores básicos de contrato.
$\boldsymbol{Af}$	Anticipo financiero y/o acopio expresado en tanto por uno.
$\boldsymbol{F_{Ri}}$	Factor de reajuste de la redeterminación identificada como "i".
$\boldsymbol{F_{Ra}}$	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

$$\boldsymbol{F_{Ri} = \left[\alpha M \times FM_i + \alpha GG \times \left(\frac{GGi}{GGo}\right) + \alpha T \times \left(\frac{Ti}{To}\right) + \alpha CL \times \left(\frac{CLi}{CLo}\right)\right] \times \left\{1 + k \times \left(\frac{CF_i - CF_o}{CF_o}\right)\right\}}$$

Donde:

$\boldsymbol{FM_i}$	Factor de variación de precios del componente Materiales. Mediante la expresión matemática que se desarrolla, pondera las variaciones de los precios de los principales materiales de cada provisión.
$\boldsymbol{\frac{GG_i}{GG_o}}$	Factor de variación de precios del componente – Gastos Generales. Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación ($\boldsymbol{GG_i}$) y el indicador de precio al mes Base ($\boldsymbol{GG_0}$)
$\boldsymbol{\frac{T_i}{T_o}}$	Factor de variación de precios del componente - Transporte Carretero. Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación ($\boldsymbol{T_i}$) y el indicador de precio al mes Base ($\boldsymbol{T_0}$).

$\frac{CL_i}{CL_o}$	Factor de variación de precios del componente - Combustible y Lubricantes. 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	Coeficientes de ponderación. 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.
$\frac{CF_i - CF_o}{CF_o}$	Factor de variación del componente Costo Financiero. Se calcula según las siguientes expresiones: $CF_i = (1+i_i/12)^{\frac{n}{30}} - 1$ $\qquad$ $CF_0 = (1+i_D/12)^{\frac{n}{30}} - 1$
i_i	Indicador correspondiente al Costo Financiero. 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	Días de plazo establecidos para el pago de los certificados.
k	Coeficiente de ponderación del costo financiero. Se adopta 0,01

Fórmula General de la Variación de precios del componente Materiales

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

Donde:

$M1;\ M2;..Mn$	Precios o indicadores de precios de los distintos materiales publicados por el INDEC de los *n* materiales representativos de la provisión. Según corresponda, del mes de redeterminación “i” o del mes básico “0”
$\beta_{M1};\ \beta_{M2};\ldots\beta_{Mn1}$	Coeficientes de ponderación de los materiales. 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

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

Donde:

$\boldsymbol{P_i}$	Precio del contrato de servicio faltante redeterminado (i: nueva redeterminación)
$\boldsymbol{P_o}$	Precio del contrato de servicio faltante al momento de la redeterminación, expresada en valores básicos de contrato.
$\boldsymbol{Af}$	Anticipo financiero expresado en tanto por uno.
$\boldsymbol{F_{Ri}}$	Factor de reajuste de la redeterminación identificada como "i".
$\boldsymbol{F_{Ra}}$	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

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

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

$\frac{GG_i}{GG_o}$	Factor de variación de precios del componente – Gastos Generales. 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_0)
$\frac{MO_i}{MO_o}$	Factor de variación de precios del componente Mano de Obra. 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).
$\frac{CL_i}{CL_o}$	Factor de variación de precios del componente - Combustible y Lubricantes. 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	Coeficientes de ponderación. 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.
$\frac{CF_i - CF_o}{CF_o}$	Factor de variación del componente Costo Financiero. Se calcula según las siguientes expresiones: $CF_i = (1+i_i/12)^{\frac{n}{30}} - 1$ $\qquad$ $CF_o = (1+i_D/12)^{\frac{n}{30}} - 1$
i_i	Indicador correspondiente al Costo Financiero. 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	Días de plazo establecidos para el pago de los certificados.
k	Coeficiente de ponderación del costo financiero. Se adopta 0,01

Fórmula General de la Variación de precios del componente Materiales

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

Donde:

$M1;\ M2;..Mn$	Precios o indicadores de precios de los distintos materiales publicados por el INDEC de los n materiales representativos del Servicio. Según corresponda, del mes de redeterminación "i" o del mes básico "0"
$\beta_{M1};\ \beta_{M2};\ldots\beta_{Mn1}$	Coeficientes de ponderación de los materiales. 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:

$\frac{AE_i}{AE_o}$	Factor de variación de componente Amortización de Equipos Relación entre componente de Amortización de Equipos para mes de redeterminación "i" y mes básico "0", según cuadro 4)B).
$\frac{MO_i}{MO_o}$	Factor de variación de precios del componente Mano de Obra. 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).
$CAE; CRR$	Coeficientes de ponderación de los subcomponentes Amortización de Equipos "CAE" y Reparaciones y Repuestos "CRR". 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.

Anexo V. Fórmula para la Redeterminación de Precios.

Obra: **Adecuación de Vías Matheu-Cardales - LM**

PET: **MT-VO-ET-083**

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 (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.

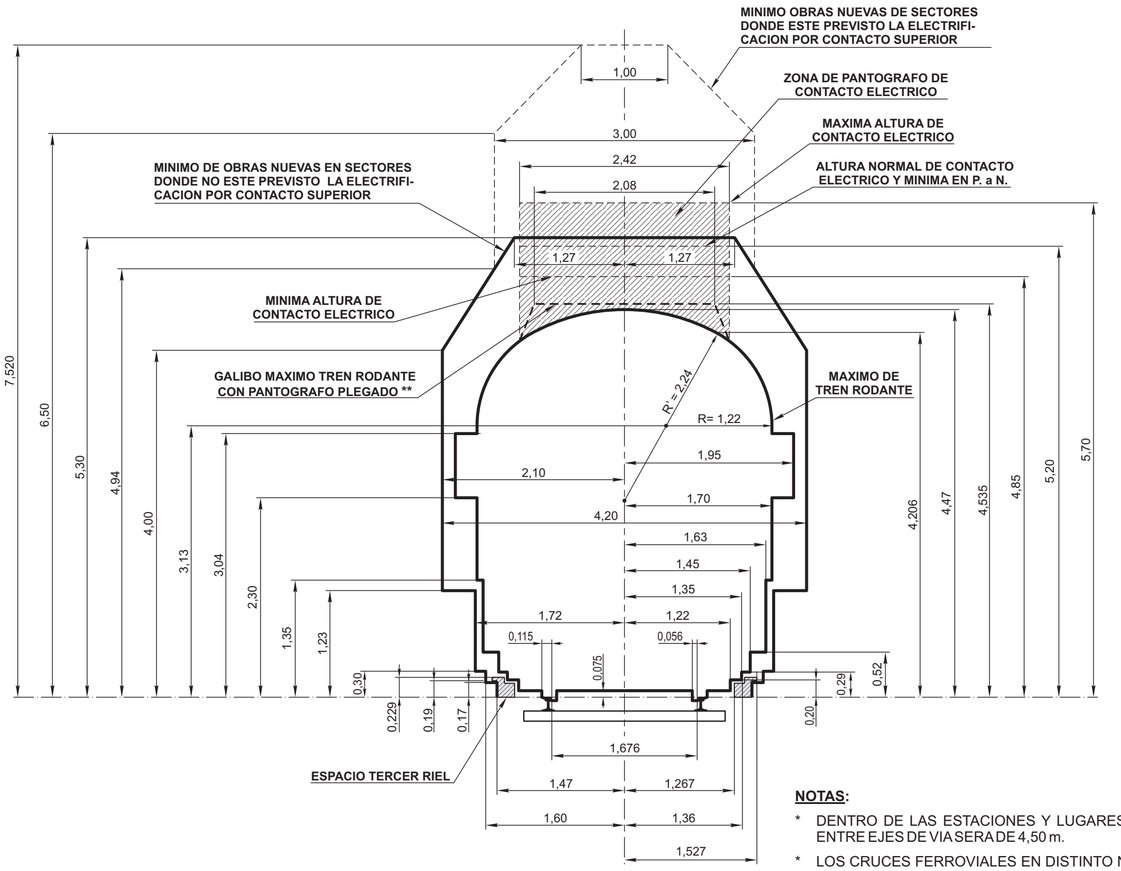
Valores a considerar para la fórmula del Factor de Reajuste		
Componentes	**Factor αn**	**Índice o Valor a Considerar**
Materiales (FM)	0.47	Según Fórmula I.3
Equipos y Máquinas (FEM)	0.20	Según Fórmula I.4
Mano de Obra (MO)	0.20	Índice "Mano de Obra" cuadro 1.4 de I "Capítulo Mano de Obra" publicado 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)	0.08	Índice CIIU-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 βn**	**Índice o Valor a Considerar**
Durmientes	0.30	Mat. Elemento 31100-1 Maderas Aserradas - Anexo INDEC
Balasto	0.30	Mat. Piedras 15320-1 - Anexo INDEC
Eclisas / Fijaciones	0.25	Mat. Perfiles de Hierro 41251-1 - Anexo INDEC
Soldadura aluminotérmica	0.10	Mat. Accesorios y repuestos para máquinas de uso especial 94920-1- Anexo INDEC
Geotextil	0.05	Mat. Polipropileno 84740-1 - Anexo INDEC

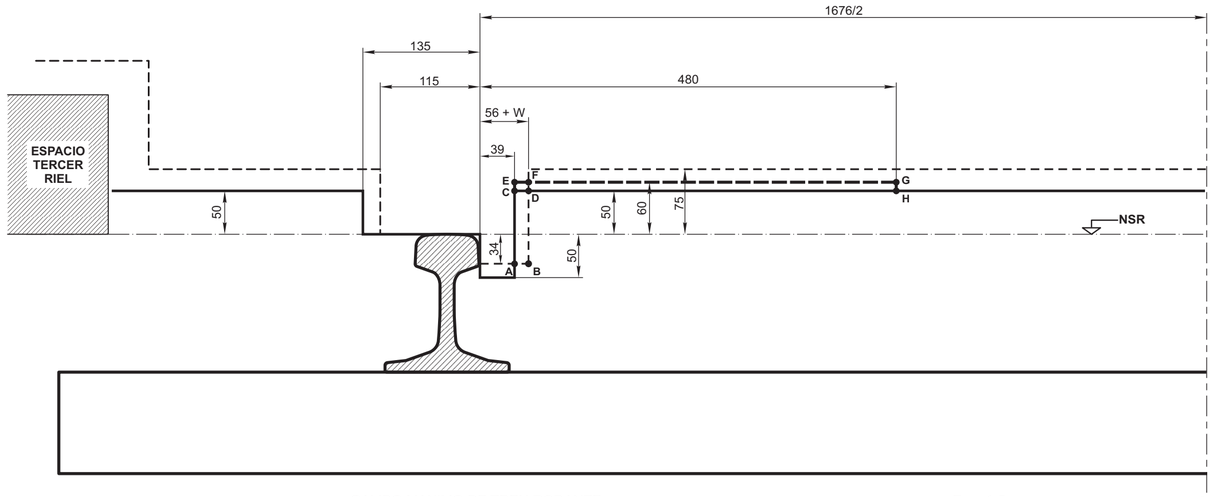
Valores a considerar para la fórmula del componente Equipos y Máquinas	
Componente	**Índice o Valor a Considerar**
Amortización de Equipos (AE)	Índice Ponderado 35% Tabla SIPM- Importado- Índice Equipos - Amortización de equipo 65% Tabla IPIB-Máquina Vial Autopropulsada- Índice CIIU3 2924/CPC 44427-1 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.

ES COPIA DEL PLANO G.V.O. 3234
M. BELLOCCHIO - GERENCIA DE SEGURIDAD - C.N.R.T.



GALIBO INFERIOR OBRA FIJA



- - - - - - - - GALIBO MAXIMO DE TREN RODANTE

——— GALIBO DE OBRA FIJA INFERIOR

- C.E.G.H. - SUPLEMENTO A CONSIDERAR EN CRUCES SIMPLES Y DOBLES DEBIDO AL CORAZON MONOBLOCK OBTUSO

- A.C.D.B. - INTERFERENCIA DE GALIBOS PERMITIDA SOLO A LOS CONTRARRIELES DE LOS CRUZAMIENTOS

- A.E.F.B. - INTERFERENCIA DE GALIBOS PERMITIDA SOLO A LOS CORAZONES MONOBLOCK OBTUSOS

W SOBREANCHO DE TROCHA (DE ACUERDO A N.T.V.O. N° 14)

Esc. 1:5

EJE DE VIA

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, ESTÉ O NO LA VIA ELECTRIFICADA.
* EN CASO DE PUENTE DE USO PEATONAL ESCLUSIVO 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 ANULA Y 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			

NORMAS TRANSITORIAS PARA LA CLASIFICACION DE MATERIALES DE VIA

RIELES

Clase Técnica 1a. (Figuras 1 y 2):

a) Deben tener largos usuales, o sea medidas "standard".

b) No deben presentar soldaduras a menos de 6,00 m una de la otra, y de 2,50 m respecto de los extremos. estarán todas en perfectas condiciones.

c) No tendrán improntas, rebabas o desfibrados en el hongo.

d) No deben tener ondulaciones ni machucones en la superficie de rodamiento.

e) El desgaste lateral máximo será apenas perceptible (aproximadamente 1 mm sobre una sola cara, tomado como corresponde, a 15 mm de la arista superior de la cabeza). La otra cara estará sin desgaste.

f) Se admite el siguiente desgaste vertical del hongo (desgaste de altura de cabeza), según el tipo de riel, a saber:

Grupo I - hasta 6 mm	**Grupo II - hasta 4 mm**
50,50 kg/m - Soviético	42,16 kg/m - A.S.C.E. 8540
49,61 kg/m - (100 lbs) BS(R)	37,2 kg/m - A.S.C.E. 7540
49,60 kg/m - (100 lbs) FCS	37 kg/m - Krupp
49,60 kg/m - (100 lbs) ARA	37,7 kg/m - Americano
49,60 kg/m - (100 lbs) BAP.T.4	37 kg/m - Argentino
49,60 kg/m - (100 lbs) GOA	37,2 kg/m - (75 lbs) SECC.714
49,38 kg/m - Tipo 4D	37 kg/m - (74,6 lbs) Plancha Andina
45,25 kg/m - R.P. B	35 kg/m - Argentino GB
42,18 kg/m - (85 lbs) BS(A)	31 kg/m - GB Provincial
42,16 kg/m - (85 lbs) BS(R)	34,78 kg/m - BAP Tipo 3 Original
42,16 kg/m - (85 lbs) 522A-FCCA	35,51 kg/m - BAP Tipo 3 Modif.
42,16 kg/m - (85 lbs) 522 FCS	34,72 km/m - BAP Tipo 3H
42,16 kg/m - (85 lbs) FCO	o similares por altura de cabeza
42,18 kg/m - (85 lbs) GOA	
39,68 kg/m - (80 lbs) ARA	
o similares por altura de cabeza	

g) Podrán tener un desgaste casi imperceptible en las zonas de eclisaje, aproximadamente 1 mm.

h) Solamente presentarán los agujeros que corresponden a las zonas de eclisaje y, eventualmente, los que estén cercanos a las soldaduras y que corresponderían a las zonas de eclisaje antes de soldar. Todos los agujeros estarán en perfectas condiciones, pudiendo tener poco desgaste (aprox. 2 mm). No son admisibles agujeros efectuados con soplete.

i) No se presentarán improntas en el alma y patín, especialmente las que se producen por el contacto con las fijaciones.

j) No deberán tener ningún tipo de fisura o insinuación de la misma.

NOTA: Se consideran medidas "standard" todas aquellas por las cuales se recibió el riel de

fabricación, como también las de rieles soldados a largos normalizados, construídos con rieles nuevos o usados, según indicación de la Jefatura del Departamento.

CLASE TECNICA 1a:

Figura 1

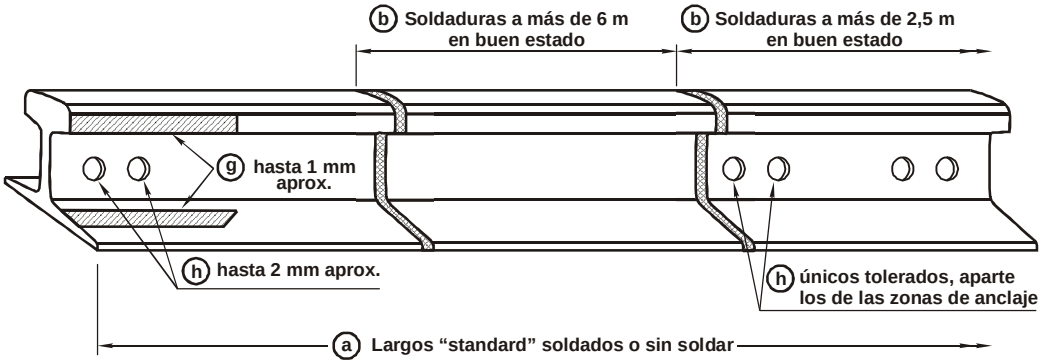
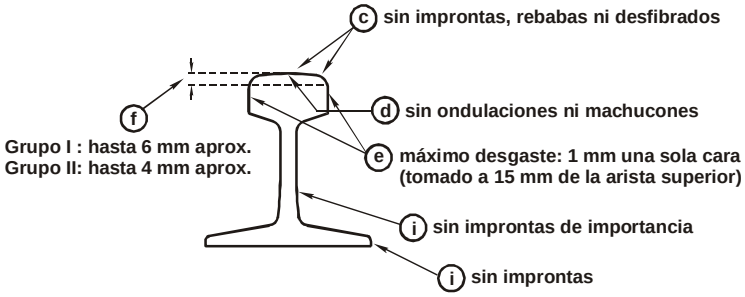


Figura 2



CLASE TECNICA 1b:

Rieles de medidas "no standard", soldados o sin soldar pero que posean tramos mayores de 6 m en las condiciones establecidas para la C.T. 1a.

Clase Técnica 2a. (Figuras 3 y 4):

a) Idem a "a" de C.T. 1a.

b) Idem a "b" de C.T. 1a.

c) Pueden tener rebabas en el hongo de aproximadamente 2 mm, admitiéndose también improntas y desfibrados de poca significación y que no representen debilitamiento del riel (no más de un 5%).

d) Idem a "d" de C.T. 1a.

e) Tolerable hasta aproximadamente 5 mm de desgaste lateral parejo en toda la extensión del riel, sobre una sola de sus caras.

f) Será de hasta aproximadamente 10 mm para los rieles del Grupo I o similares y de 8 mm para los del Grupo II.

g) Podrá presentar leve desgaste en las zonas de eclisaje, los mismos pueden tener leve deformación, aproximadamente 2 mm.

h) Podrán tener leves improntas en el alma y patín. No tendrán fisuras.

NOTA: (Referente a medidas "standard"), ídem a lo descripto para la C.T. 1a.

CLASE TECNICA 2a:

Figura 3

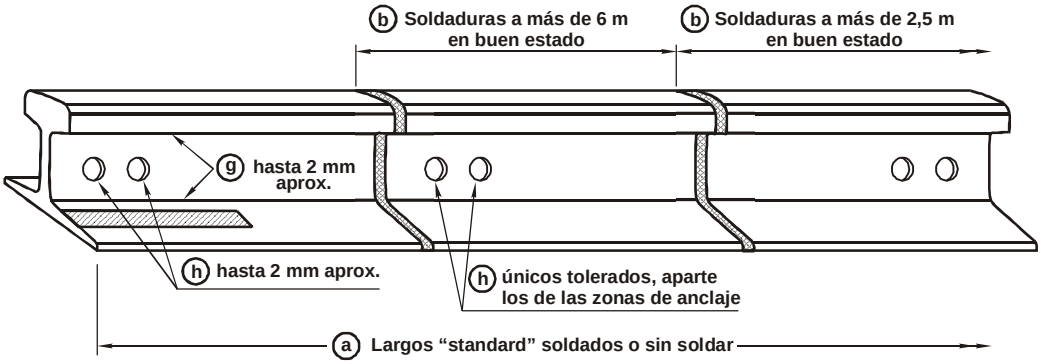


Figura 4

CLASE TECNICA 2b:

Rieles de medidas "no standard", soldados o sin soldar, pero que presentan tramos mayores de 6 m en las condiciones establecidas para la C.T. 2a.

Clase Técnica 3a. (Figuras 5 y 6):

a) Pueden ser medidas "no standard", pero deben ser cupones mayores de 6 m.

b) Pueden tener soldaduras aluminotérmicas y a tope en buen estado y sin límite de cantidad.

c) Pueden tener rebabas en el hongo de hasta aproximadamente 4 mm. También pueden tener desfibrados en el hongo, como así también improntas de no mucha importancia (que no importen peligro de roturas).

d) Se admiten desgastes ondulatorios en cantidad sin límite.

e) Podrán tener desgastes laterales en ambas caras, una de ellas no mayor de 4 mm. En total deben conservar por lo menos las 2/3 partes de la sección del hongo.

f) Se admite aproximadamente 15 mm para los rieles del Grupo I y 11 mm aproximadamente para los del Grupo II.

g) Se admiten desgastes en las zonas de eclisaje, debiendo estar limitados a las medidas máximas de suplementos en uso.

h) Los agujeros de las zonas de eclisaje podrán tener deformaciones de no mucha magnitud (aproximadamente 4 mm). El resto de los agujeros intermedios deberán estar en condiciones y tendrá como máximo 3 agujeros juntos a no menos de 0,10 m y el resto a 0,50 m como mínimo uno del otro.

i) Podrán tener improntas en el patín y en el alma, sin que signifiquen peligro de fisuras. No tendrán fisuras.

Figura 5

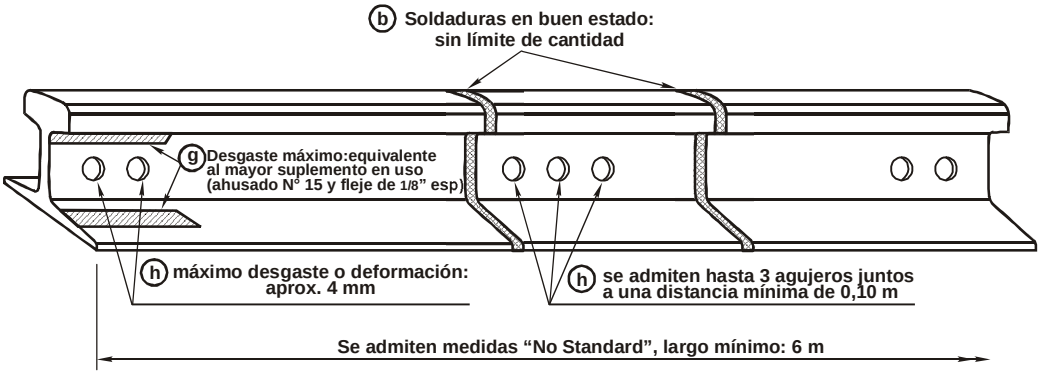
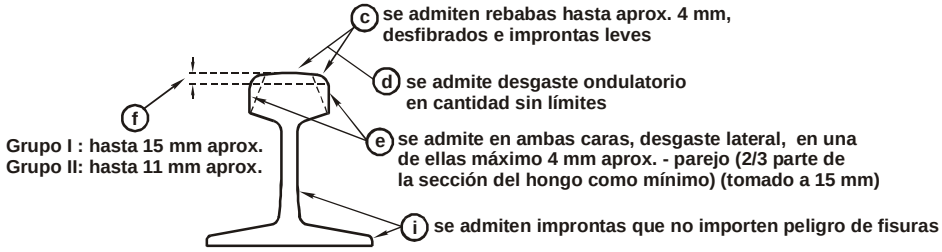


Figura 6



Clase Técnica 4.3

Lo declarado como chatarra.

1) Todo riel que cumpla con la condición de ***Clase Técnica 1a*** en toda su extensión con excepción de sus extremos, se clasificará en ***Clase Técnica 1b*** hasta tanto se disponga su reutilización previo maquinado, en cuyo caso al efectuarse el trabajo se lo pasará a la ***Clase Técnica 1a***. También entran los trozos de riel de más de 6 m de largo útil, para la fabricación de cupones de combinación o sirvan para realizar el reemplazo de juntas de rieles en mal estado de los instalados en la vía, o para fabricación de cambios y cruzamientos, etc.

2) Idem para ***Clase Técnica 2a***, debiendo clasificárselo como ***2b***, al que luego de efectuar el maquinaje se lo pasará a designar ***2a***.

DURMIENTES

(Todas las medidas)

Clase Técnica 1a. (Figuras 7 y 8):

a) Distancia entre el borde interior del patín del riel y el extremo más próximo, hasta aproximadamente 0,45 m.

b) No deberán tener deformaciones muy importantes (curvaturas, alabeos, etc.).

c) No tendrán rajaduras de importancia que interesen a los agujeros y se extiendan hasta los extremos, o en un sector considerable de su longitud.

d) Tendrán el dimensionamiento tolerado en su recepción como nuevo y 0,10 m espesor mínimo bajo entalle, reutilizándose el mismo.

e) Podrán tener sectores afectados de poca consideración por atabacado, sámago, etc., que no interesen el sector destinado a la clavadura. También se tolerarán marcas superficiales producidas por descarrilamientos, como así también quemaduras de poca significación.

f) Se considerarán reutilizables en esta clase técnica todos los durmientes que, reaprovechándose la zona de plantilla, permitan instalar la fijación de tirafondos en sus cuatro puntos, o sea a cada lado del patín del riel. Para ello, con tener aproximadamente 6 cm de madera en buen estado paralelo al patín del riel y siendo perfectamente tarugables los agujeros de las fijaciones anteriores, se consideran durmientes útiles en esta clase técnica.

Figura 7

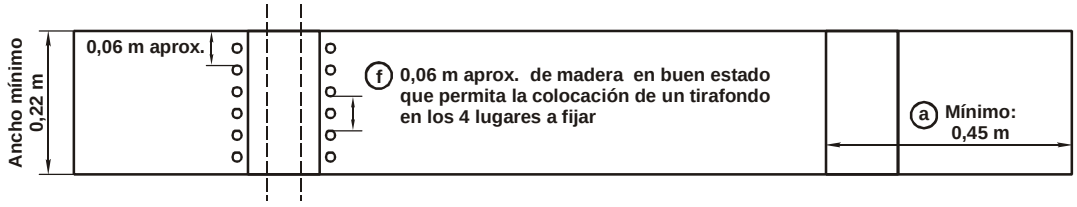
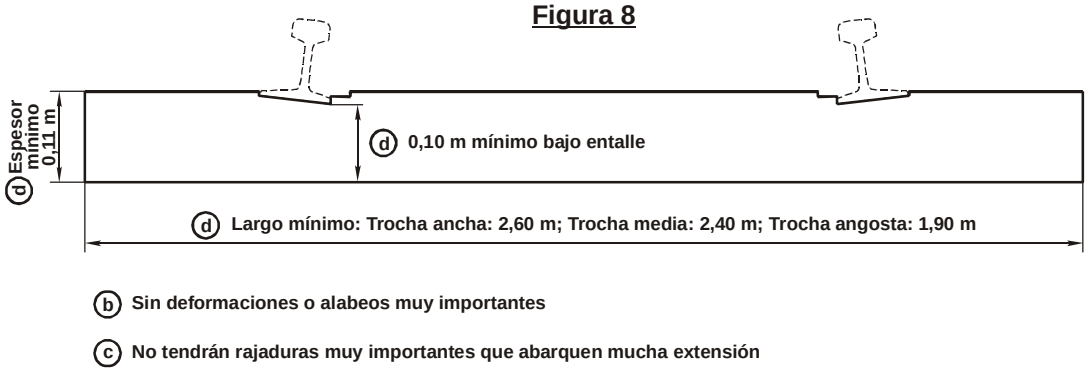


Figura 8



Clase Técnica 3a. (Figuras 9 y 10):

a) Distancia entre el borde interior del patín del riel y el extremo del durmiente hasta aproximadamente 0,35 m.

b) Idem a "b" de Clase Técnica 1a.

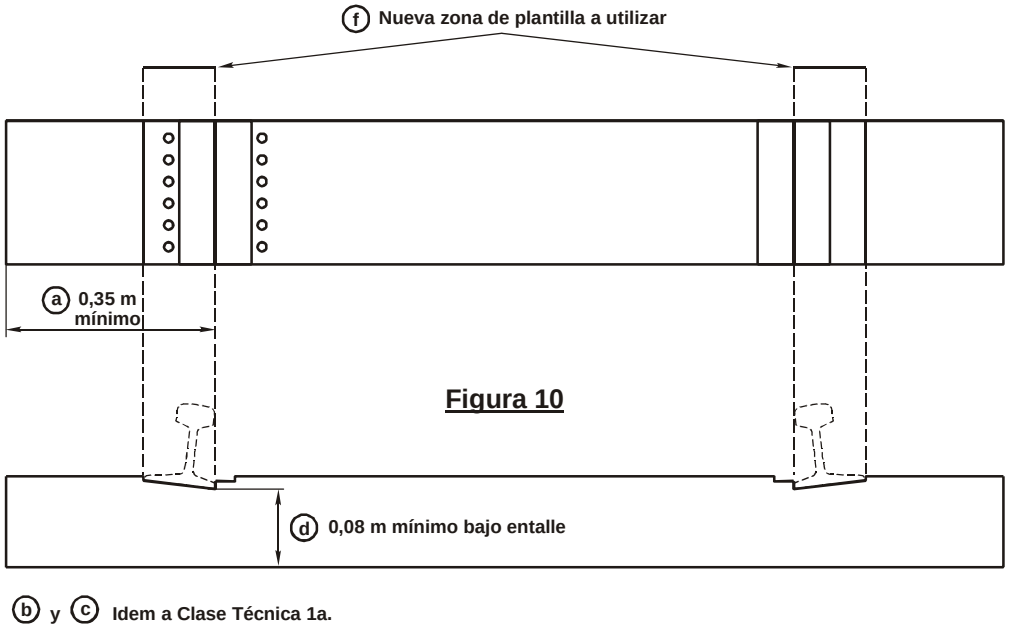
c) Idem a "c" de Clase Técnica 1a.

d) El espesor mínimo del durmiente tal como se produce, debe ser de 0,08 m bajo entalle.

e) Podrán tener sectores de cierta consideración afectados por atabacado, sámago, etc., como así también presentar marca de descarrilamiento que no afecten la resistencia del durmiente.

f) Se considerarán en esta clase técnica aquellos durmientes que se descartan de Clase Técnica 1a y para ser recolocados en la vía deben ser desplazados de su plantilla primitiva, hasta acercarse al extremo, no más de lo indicado en punto (a).

Figura 9



NOTA 1: Para Clase Técnica 1a y 3a: Se toleran marcas de descarrilos, atabacados, sámago, etc., que no interese zonas de fijación. Es mayor la tolerancia en Clase Técnica 3a.

NOTA 2: Todo durmiente de acero o quebracho blanco sin tratar o tratado con sales. aunque esté en condiciones de ser clasificado en la Clase Técnica 1a, será incluído en Clase Técnica 3a.

Clase Técnica 4.2.

Es aquel durmiente no apto para su uso en vía en las distintas trochas, incluído lo apuntado en "Nota Importante", pero que se pueda reutilizar en la fabricación de elementos útiles en los ferrocarriles.

Clase Técnica 4.3. Leña.

Nota Importante: Los durmientes para vía descartados de Clase Técnica 3a en los ferrocarriles de trocha ancha y que por su condición, ya sea entre plantilla (agujeros inferiores) o en una extensión igual o superior a 1,90 m, conserven las características y sección establecidas para clase técnica 1a o 3a, serán clasificados en esas categorías para su uso en trocha angosta previo aserrado.

En gráficos de las figuras 11, 12 y 13 se dan ejemplos en que se demuestra el criterio a emplear en el análisis de estos durmientes.

DURMIENTES: descartables para uso en trocha ancha y servibles para trocha angosta

CLASE TECNICA 1a: (Trocha Angosta)

Figura 11

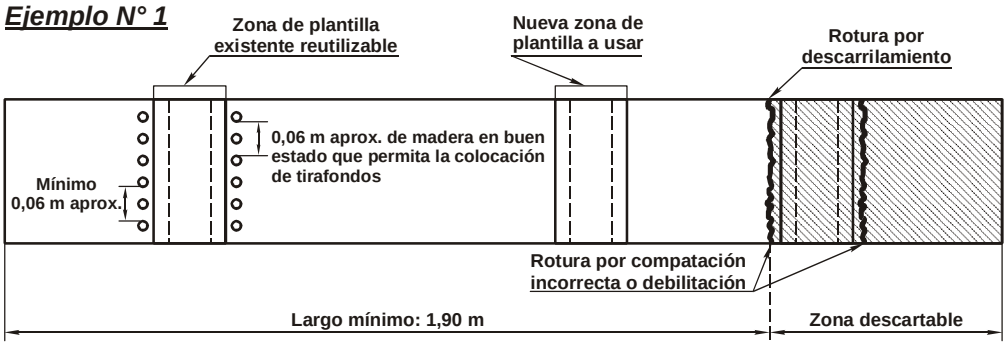
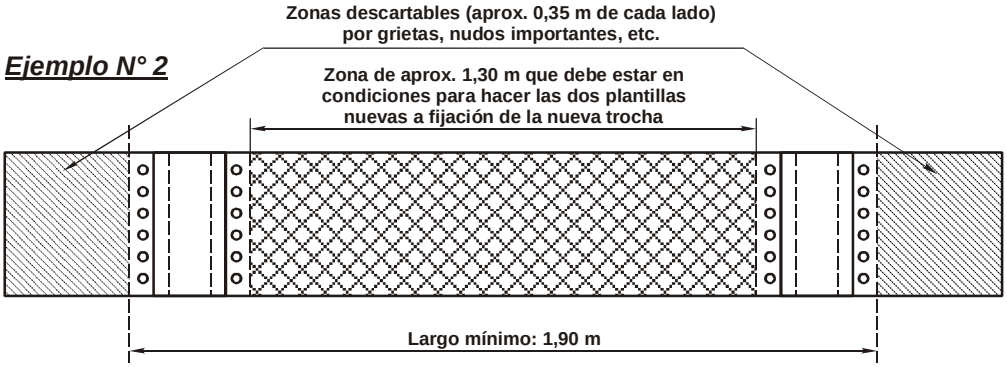
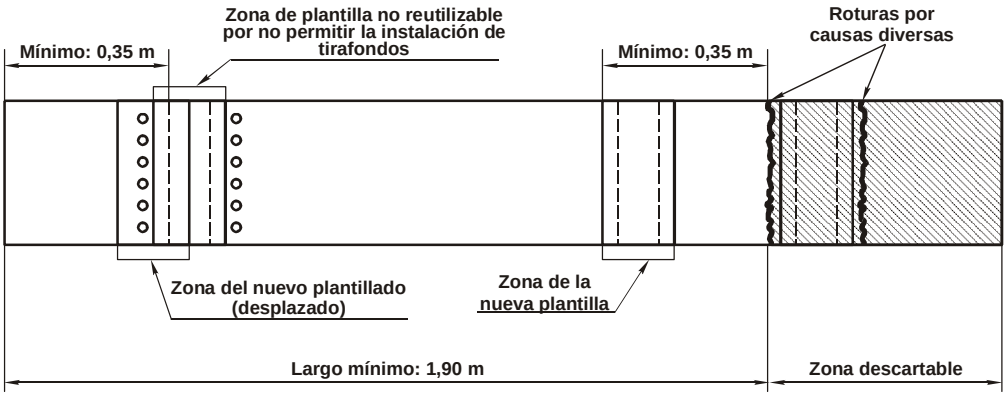


Figura 12



CLASE TECNICA 3a: (Trocha Angosta)

Figura 13



ECLISAS

Clase Técnica 1a. (Figuras 14, 15, 16 y 17)

a) El desgaste superior será de poca magnitud, limitado a 2 mm aproximadamente. En la práctica deberán admitir hasta un suplemento ahusado N° 7.

b) El desgaste inferior admitirá hasta un fleje de 1/16" de espesor (aproximadamente 1,5 mm).

c) No tendrán deformaciones importantes en los agujeros ovalados (en las eclisas que tengan este tipo de agujeros o similares).

d) En agujeros redondos puede admitirse una deformación o desgaste de aproximadamente 2 mm.

e) No presentarán fisuras, torceduras ni improntas profundas. Entrarán en esta clasificación todas las eclisas normales no obsoletas.

Clase Técnica 3a

a) La tolerancia de desgaste en su parte superior no sobrepasará de los 8 mm aproximadamente, de modo de admitir prácticamente hasta un suplemento ahusado N° 15.

b) El desgaste inferior admitirá hasta un suplemento fleje de 1/8" de espesor (aprox. 3 mm).

c) En agujeros ovalados o similares, se admite mayor desgaste o deformación, siempre que no permitan el giro del cuello de los bulones correspondientes.

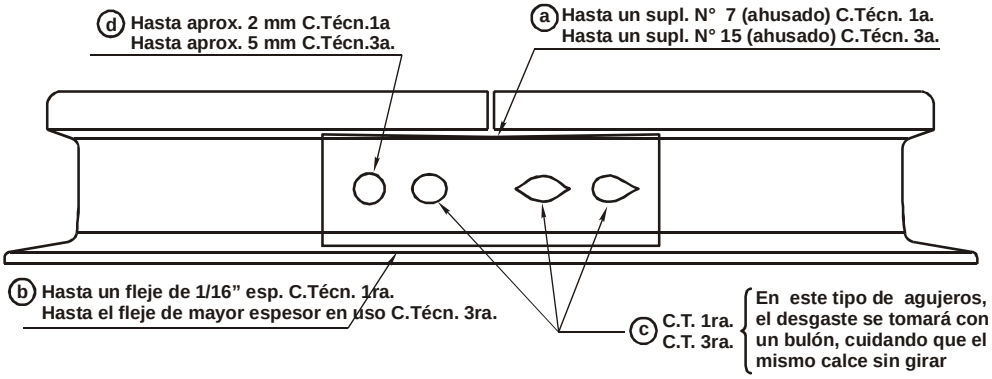
d) En agujeros redondos se admite una deformación o desgaste de aproximadamente 5 mm.

e) No se admiten fisuras ni torceduras y las improntas serán de escasa significación. También entran en esta clasificación las eclisas obsoletas.

ECLISAS: comunes de vía

CLASE TECNICA 1a y 3a

Figura 14



En este ejemplo se han hecho figurar los cuatro tipos de agujeros posibles

Figura 15

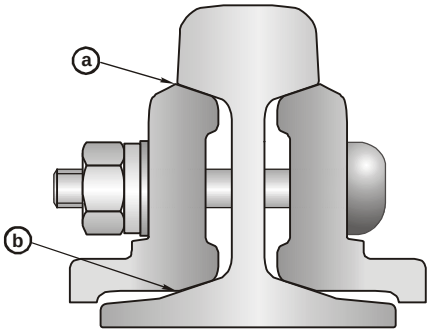


Figura 16

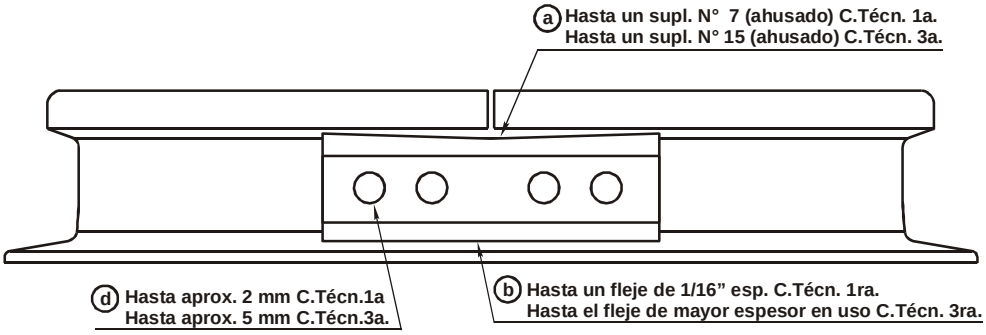
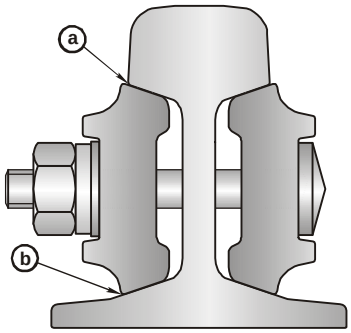


Figura 17



NOTA: En C.Técn, 1a y 3a. no se admiten fisuras.

(e) En C.Técn. 1a. no deben tener deformaciones ni improntas importantes.

(e) Podrán tener deformaciones e improntas de escasa significación.

En C.Técn. 1a. eclisas no obsoletas y en C.Técn. 3a. se aceptan obsoletas.

Clase Técnica 4.3. (Material de desecho o scrap)

El descarte producido de 3a.

CLAVO GANCHO

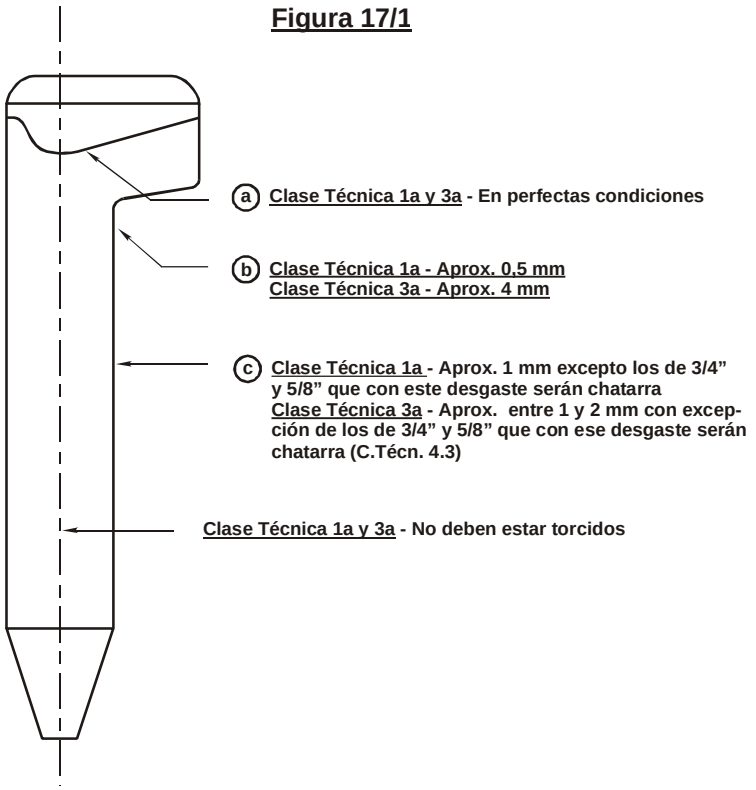
Clase Técnica 1a (Figura 17/1)

No presentarán deformaciones que no impliquen torceduras, tendrán las orejas en perfectas condiciones (a). Se tolera un desgaste bajo la cabeza (degolladura) de aproximadamente 0,5 mm (b), más el del vástago que será hasta 1 mm aproximadamente (c)[1].

Clase Técnica 3a

Se admiten leves deformaciones que no impliquen torceduras. Se tolera bajo la cabeza hasta 4 mm (b) más el del vástago hasta 2 mm (c) [1]. Las orejas deberán permitir su extracción sin dificultades con la herramienta que corresponde (a).

Figura 17/1



[1] **NOTA:** Tanto en C.T. 1a como 3a, respecto al desgaste tolerado para el vástago, se exceptúan los clavos de 3/4" y 5/8", los cuales con el desgaste citado serán chatarra.

IF-2020-56351935-APN-GI#SOFSE
ES COPIA
Mónica Bellocchio – Gerencia de Seguridad - CNRT

Clase Técnica 4.3 (Material de deshecho o scrap).

El desgaste de 3a.

CLAVOS ELASTICOS

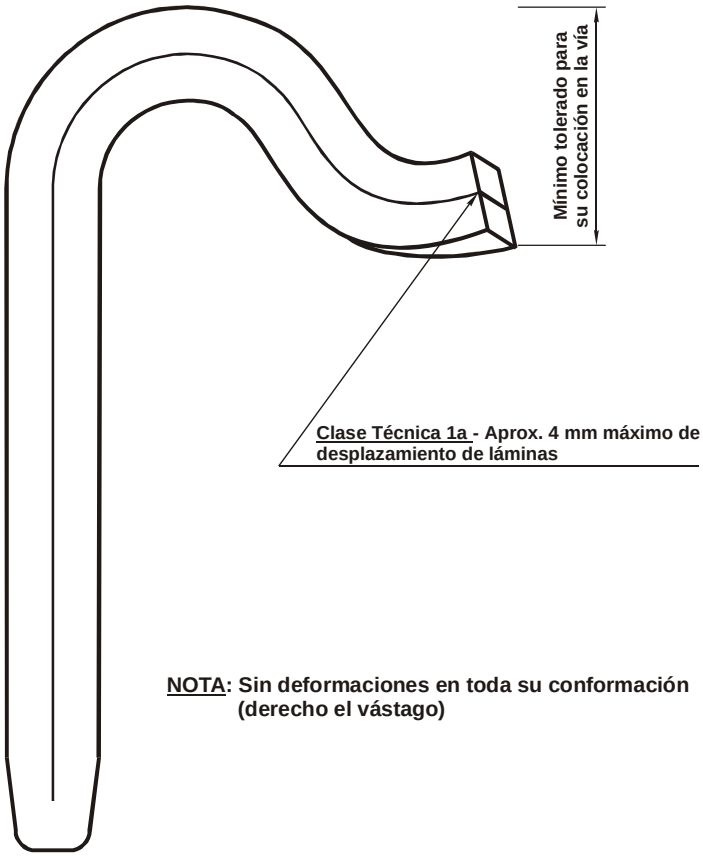
Clase Técnica 1a (Figura 17/2)

No deben presentar deformaciones perceptibles que indiquen la pérdida de elasticidad o vencimiento; ni desplazamiento de sus láminas (hojaldrado), mayores de 4 mm.

Clase Técnica 4.3

El descarte de 1a.

Figura 17/2



BULONES

Cabeza cuadrada, rectangular o hexagonal - Cuello circular, tuerca hexagonal o cuadrada (Figura 18)

Clase Técnica 1a

a) Los filetes de rosca deben estar en muy buen estado.

b) La cabeza sin deformaciones perceptibles en sus aristas.

c) El cuello y vástago pueden tener aproximadamente 1 mm de desgaste.

d) La tuerca debe tener sus aristas en perfectas condiciones y estando también en condiciones los filetes. Prácticamente al colocarse la tuerca con la mano debe penetrar con dificultad, lo que indicaría que al ser colocada con la llave se logrará un buen ajuste.

El bulón no debe presentar torceduras ni fisuras.

Clase Técnica 3a

a) Filetes en buen estado.

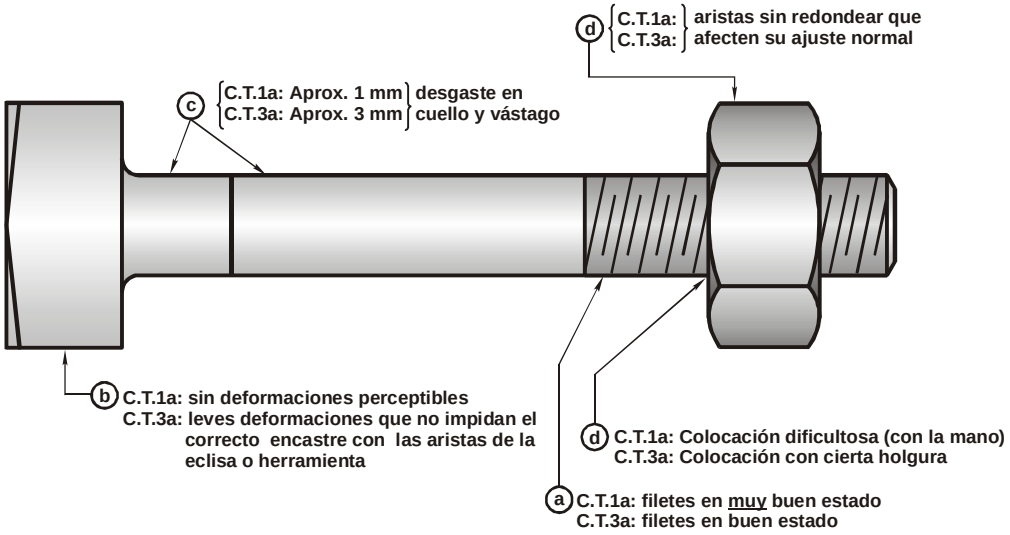
b) Cabeza con leves deformaciones, que no debe llegar a permitir el juego excesivo o zafado en el encastre correspondiente de la eclisa.

c) El cuello puede tener hasta aproximadamente 3 mm de desgaste.

d) La tuerca tendrá aristas en condiciones y podrá ser atornillada hasta con cierta holgura.

El bulón no debe presentar torceduras.

Figura 18



Clase Técnica 4.3: (Material de deshecho o scrap)

El descarte de Clase Técnica 3a.

Cabeza redonda u ovalada - cuello ovalado o niple - tuerca hexagonal (Figura 19)

Clase Técnica 1a

a) Filetes en muy buen estado, se refiere a la rosca.

b) La cabeza virtualmente carece de importancia en lo que respecta a las posibles afectaciones que pudiera tener.

c) El cuello del bulón puede presentar apenas un pequeño desgaste.

c') El vástago puede presentar hasta 1 mm de desgaste.

d) Idem a Clase Técnica 1a del tipo de bulón analizado anteriormente.

Clase Técnica 3a

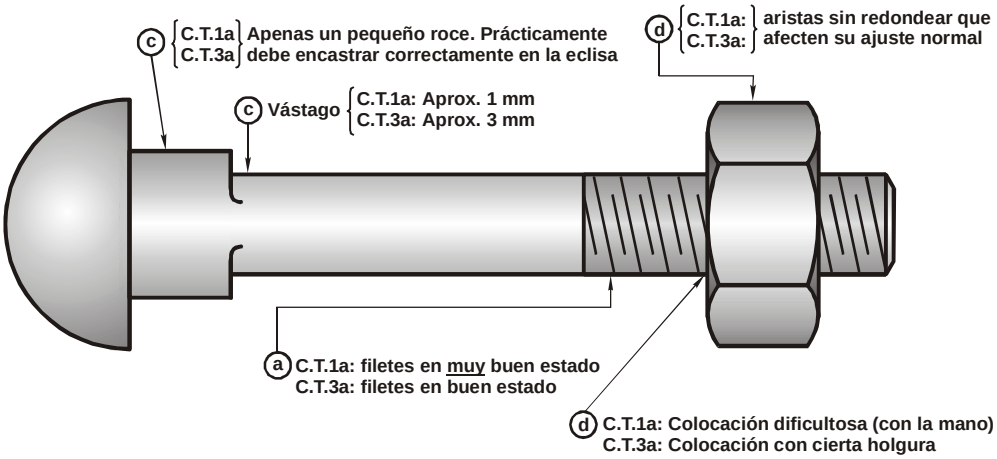
a) El fileteado de la rosca del bulón debe estar en buen estado.

b) Idem a b) de Clase Técnica 1a.

c) El cuello puede tener un desgaste cuyo tope máximo será el de no permitir el giro del bulón al ser ajustado, lo que provocaría gran inconveniente en su colocación. La prueba práctica debe hacerse con una eclisa del tipo correspondiente y clasificada en Clase Técnica 3a.

c') El vástago puede presentar hasta 3 mm de desgaste.

Figura 19



NOTA : En Clase Técnica 1a y Clase Técnica 3a los bulones deben estar derechos y sin fisuras.

Clase Técnica 4.3

El descarte de Clase Técnica 3a (chatarra).

NOTA : Las indicaciones que anteceden referente a bulones, rigen para todos los de uso en vía y aparatos de vía.

OTRA : En caso de haber bulones con alguna deficiencia en la rosca (rebaba, machucaje), pero que por su condición estén dentro de las características de Clase Técnica 1a o 3a, serán clasificados en Clase Técnica 1b o 3b y luego del proceso de taller saldrán clasificados en 1a o 3a.

ANCLAS

Clase Técnica 1a

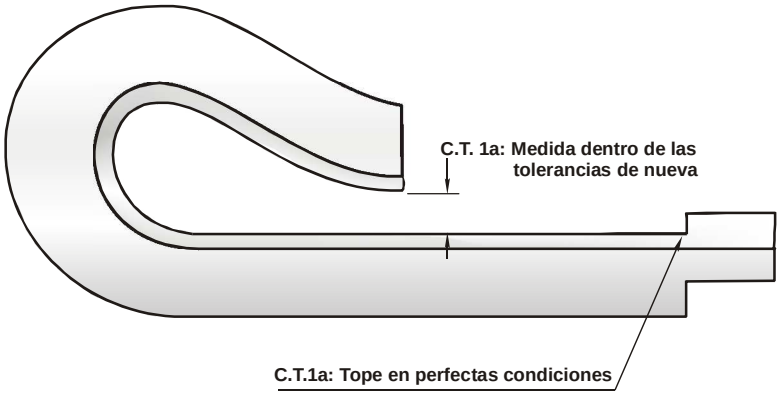
Sin desgaste perceptible, sin fisuras y sin deformaciones. La clasificación de las anclas debe efectuarse en forma práctica, es decir al ser extraídas de la vía, oportunidad en que se pueda constatar su elasticidad.

Clase Técnica 4.3 (Material de deshecho o scrap)

El descarte de Clase Técnica 1a, o sea el ancla que ha perdido su elasticidad, la que se puede comprobar al golpear para su extracción de la vía.

ANCLAS TODO TIPO

Figura 23



NOTA : La forma práctica de clasificar las anclas es al extraerlas, viendo si aún mantienen la elasticidad y presión sobre el riel, en cuyo caso se clasifican en Clase Técnica 1a. Es conveniente cerciorarse antes de clasificar en esta forma, sobre el estado del patín del riel.

TIRAFONDOS

Clase Técnica 1a (Figura 20)

a) Aristas de la cabeza sin deformaciones.

b) Cuello con pequeño desgaste: aproximadamente 0,5 mm para el tirafondo de uso directo y aproximadamente 1 mm para el de uso con silleta.

c) Vástago sin deformaciones.

d) Filetes en muy buen estado.

El tirafondo en toda su longitud debe estar derecho.

Clase Técnica 3a

a) Se toleran leves deformaciones que no dificulten en lo más mínimo el uso de la llave.

b) Se admite un desgaste de aproximadamente 1 mm y 2 mm , respectivamente, para uso directo y uso con silleta.

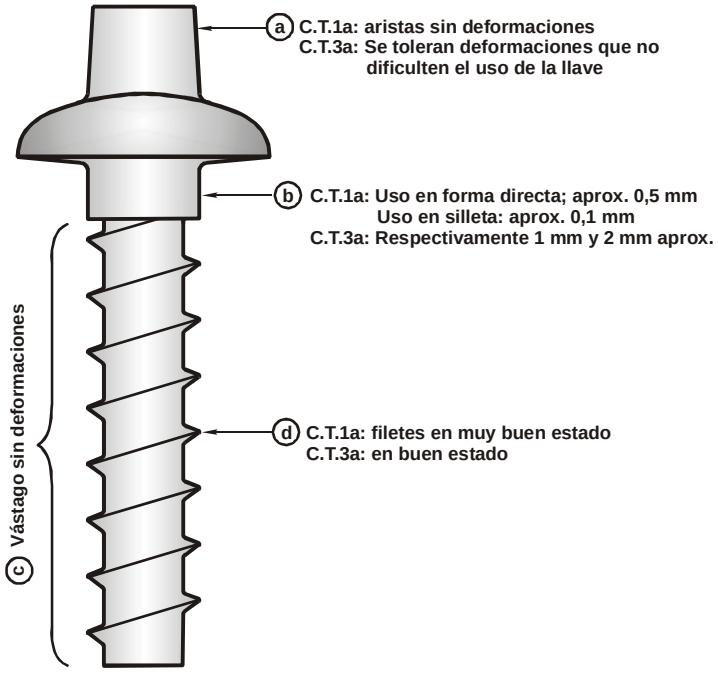
c) Vástago sin deformaciones.

d) Filetes en buen estado.

Clase Técnica 4.3.

El descarte de Clase Técnica 3a (chatarra).

Figura 20



El tirafondo en toda su longitud debe estar derecho

SILLETAS DE VIA

Clase Técnica 1a (Figuras 21 y 22)

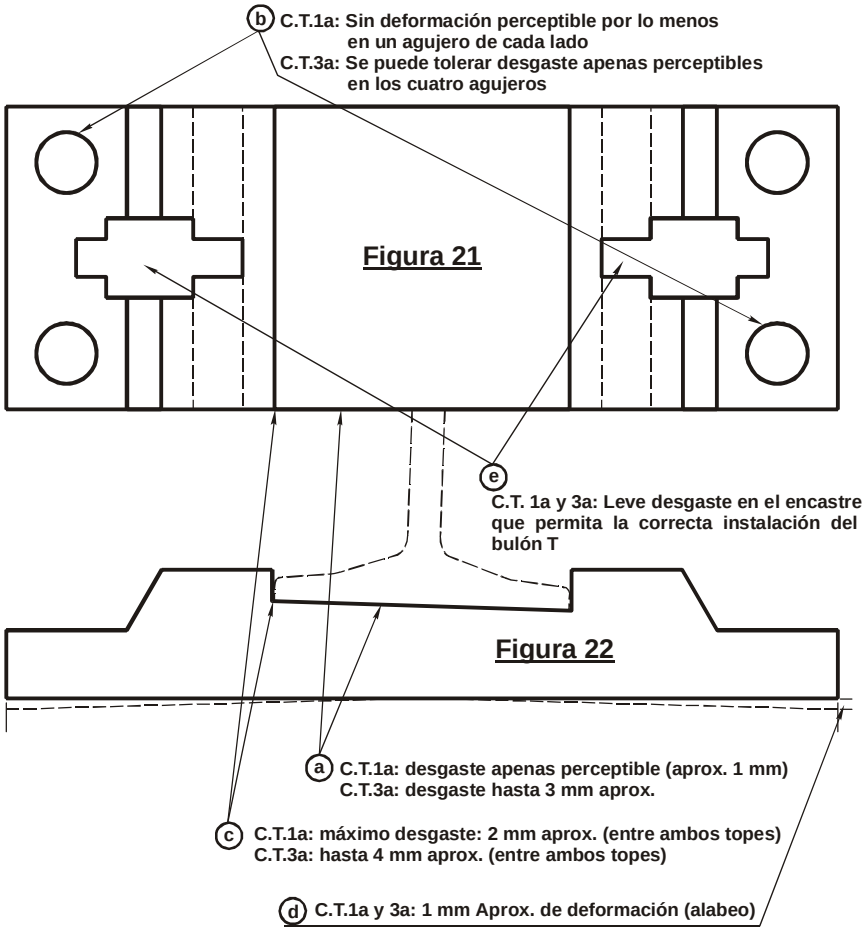
a) Superficie de contacto con el patín del riel en su base, con desgaste apenas perceptible (aproximadamente 1 mm).

b) Sin deformación perceptible, por lo menos en un agujero de cada lado.

c) Máximo desgaste tolerado en los topes de contacto con el patín del riel, aproximadamente 2 mm entre ambos topes.

d) Alabeo tolerado, aproximadamente 1 mm, flecha tolerada, ídem.

e) En las silletas cuya fijación al riel se efectúa con bulón pero que el aseguramiento al durmiente se realiza con otro elemento, permite un leve desgaste en el encastre donde debe calzar la cabeza del bulón, pero cuidando que no quede afectado el normal ajuste del bulón.



Clase Técnica 3a (Figuras 21 y 22)

a) Superficie de contacto con el patín del riel en su base, con desgaste de hasta aproximadamente 3 mm.

b) Se puede tolerar desgastes apenas perceptibles en los 4 agujeros (Aproximadamente 2 mm).

c) Máximo desgaste tolerado en los topes de contacto con el patín de riel, aproximadamente 4 mm entre ambos topes.

d) Idem a d) de Clase Técnica 1a.

e) Idem a e) de Clase Técnica 1a.

Clase Técnica 4.3 (Material de deshecho o scrap)

Todo material descartado para su uso en Clase Técnica 3a.

PLACAS DE PRESION

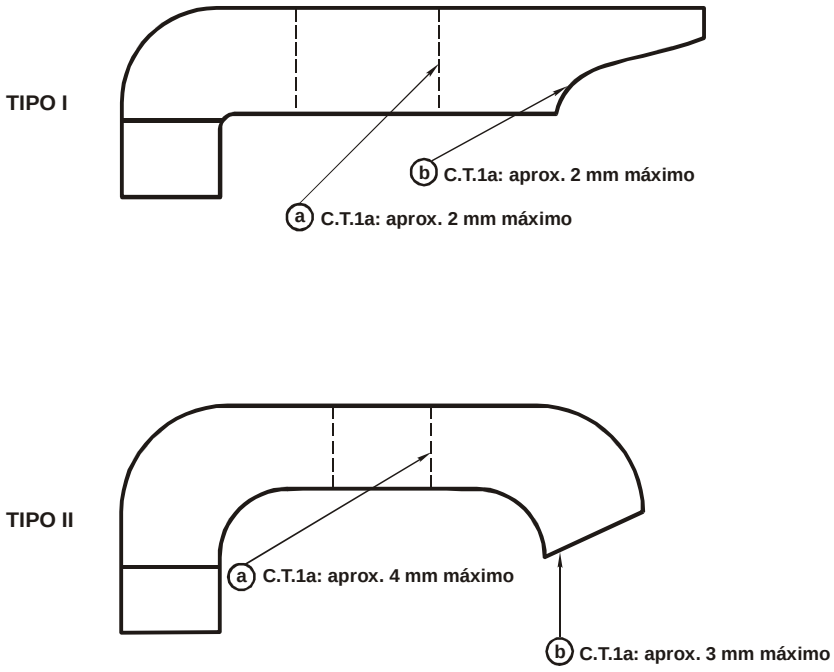
Clase Técnica 1a (Figura 24)

a) Pueden tener desgaste en los agujeros de aproximadamente 2 mm en las del Tipo I y de aproximadamente 4 mm en las del Tipo II.

b) Pueden tener desgaste de aproximadamente 2 mm en el sector de contacto con el patín del riel, para el Tipo I y 3 mm para el Tipo II.

NOTA : No deben poseer deformaciones ni fisuras.

Figura 24



TACOS DE SEPARACION

Clase Técnica 1a (Figura 25)

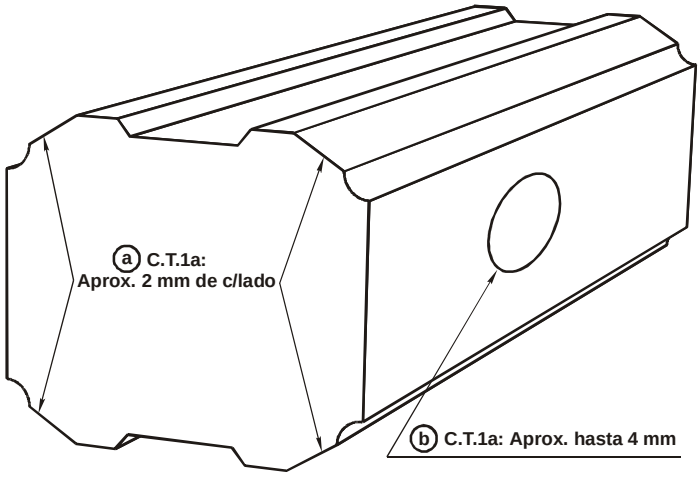
a) El desgaste máximo en las caras de contacto con el riel (del mismo lado) aproximadamente 2 mm.

b) Pueden tener deformaciones perceptibles en los agujeros de hasta aproximadamente 4 mm.

NOTA : No deben tener deformaciones ni porosidades muy profundas.

TACOS DE SEPARACION (Todo tipo)

Figura 25



Clase Técnica 4.3 (Material de deshecho o chatarra)

El descarte de Clase Técnica 1a.

ARANDELAS

ELASTICAS

Clase Técnica 1a

Deben poseer la elasticidad de nueva y no tener deformaciones de importancia. Prácticamente cuando los extremos se superponen más de la mitad, ya no son reutilizables como elásticas.

IF-2020-56551955-APN-GI#SOFSE

ES COPIA
Mónica Bellocchio – Gerencia de Seguridad - CNRT

Clase Técnica 4.3

El descarte de Clase Técnica 1a.

LISAS

Clase Técnica 1a

Podrán tener desgaste poco importante en los agujeros y en la superficie de contacto, pero conservarán su estructura sin deformaciones.

Clase Técnica 4.3

El descarte de Clase Técnica 1a.

SUPLEMENTOS

AHUSADOS (cuneiformes)

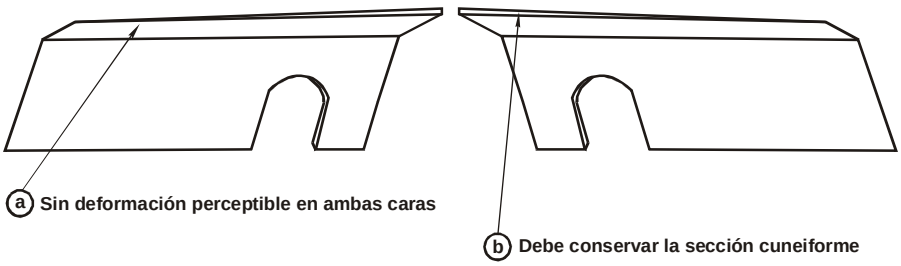
Clase Técnica 1a (Figura 26)

a) Deben tener en perfectas CONDICIONES LAS CARAS DE CONTACTO CON RIEL Y ECLISA.

b) Conservarán la sección cuneiforme de acuerdo a su espesor de nuevo.

NOTA : El resto podrá tener defectos, pero no deformaciones de importancia.

Figura 26



Clase Técnica 4.3

El desarme de Clase Técnica 1a.

FLEJES

Clase Técnica 1a (Figura 27)

Deberán conservar su espesor de nuevo, además no tendrán deformaciones de importancia en su largo.

Figura 27

NOTA : No tendrán deformaciones de importancia en su largo.

Clase Técnica 4.3

El descarte de Clase Técnica 1a.

AGUJAS (Todos los tipos)

Clase Técnica 1a (Figura 28)

a) No deben presentar improntas, ondulaciones, rebabas de más de aproximadamente 2 mm, desfibrados ni desgranamiento en la superficie del hongo en el contacto con el rodado.

b) No poseerán fisuras.

c) No tendrán deformaciones perceptibles en todo su largo.

d) Podrán tener leve desgaste parejo en la cara lateral del hongo, en la superficie de contacto con el rodado (aprox. 1 mm).

e) El talón de la aguja, en el hongo, estará con el desgaste del resto de la misma y sin aplastamientos.

f) El desgaste vertical del hongo, no será superior a aproximadamente 4 mm y parejo en toda la extensión de la aguja.

g) No tendrán desgastes mayores a aproximadamente 1 mm en su contacto con la silleta.

h) Los agujeros, como así también las zonas de contacto con la eclisa deberán estar en perfectas condiciones, o sea con un desgaste máximo de aproximadamente 2 mm.

Clase Técnica 3a (Figura 28)

a) Podrán tener improntas, ondulaciones, rebabas de más de 2 mm y hasta 4 mm, desfibrados, como así también desgranamientos en el hongo, siempre que estando de consideración la punta de

IF-2020-56351935-APN-GMSOTSE

ES COPIA
Mónica Bellocchio – Gerencia de Seguridad - CNRT

la aguja.

b) No poseerán fisuras.

c) No deberán tener deformaciones perceptibles en su largo.

d) Podrán tener desgaste en la cara lateral del hongo en la superficie de contacto con el rodamiento, pero sin llegar a afectar la resistencia, en especial de la punta de aguja.

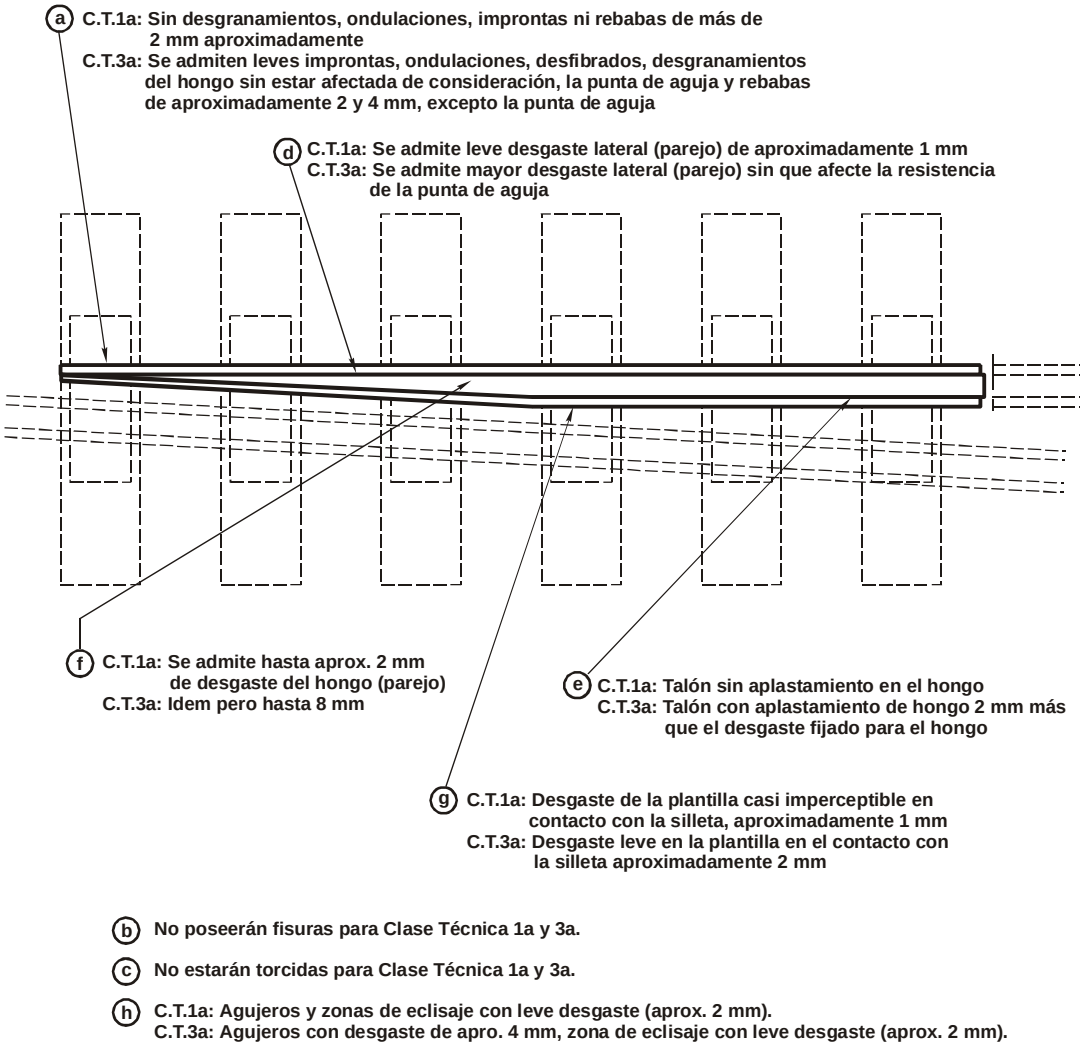
e) El talón de la aguja podrá tener un aplastamiento en el hongo superior en aproximadamente 2 mm al desgaste del resto de la aguja.

f) El desgaste vertical del hongo no será superior a aproximadamente 8 mm.

g) Podrán tener leve desgaste en su contacto con la silleta aproximadamente 2 mm.

h) Agujeros de eclisaje con desgaste de aproximadamente hasta 4 mm y zonas de contacto con la eclisa con leve desgaste (aprox. 2 mm).

Figura 28



NOTA IMPORTANTE: Tanto en la Clase Técnica 1a como en la 3a, se deberá formar conjunto con la contraguja, a fin de no tropezar con inconvenientes en su reutilización. Solamente pueden clasificarse y dar disponibles, agujas sueltas en Clase Técnica 1a, debiendo cumplir las mismas con todo lo descripto para esa clase técnica, excepto el desgaste vertical del hongo que será de aproximadamente 2 mm como máximo.

Clase Técnica 4.3 (Material de deshecho o scrap)

El descarte de Clase Técnica 3a.

CONTRAGUJAS (Todos los tipos)

Clase Técnica 1a (Figura 29)

De arrimar:

a) No deben presentar improntas, rebabas, ondulaciones, desfibrados ni fisuras.

b) No tendrán desgaste superior a aproximadamente 1 mm en la cara lateral de contacto con el rodado.

c) Podrán tener desgaste en la superficie de contacto con el rodado, o sea desgaste vertical del hongo no superior a aproximadamente 4 mm y parejo en toda su longitud.

d) Tendrán todos los agujeros de eclisaje con leve desgaste, o sea hasta aproximadamente 2 mm.

e) Los extremos estarán en perfecto estado, debiendo ser el desgaste máximo en las zonas de contacto con la eclisa de hasta aproximadamente 2 mm y el hongo no deberá tener aplastamiento.

De montar:

Idem a lo indicado para las del tipo de arrimar con la excepción del punto b) que será como sigue:

b) No deberán tener desgastes superiores a aproximadamente 1 mm en ambas caras laterales del hongo en las zonas de contacto con el rodado.

Clase Técnica 3a (Figura 29)

De arrimar:

a) Podrán presentar improntas, ondulaciones, desfibrados de poca significación y rebabas de hasta aprox. 2 mm sin que afecte la zona de contacto con la punta de aguja. No tendrán fisuras.

b) No deberán tener desgastes superiores a aproximadamente 1 mm en la cara lateral del hongo en la zona de contacto con el rodado y en el sector de apoyo con la punta de aguja, pero podrá ser de hasta 4 mm aproximadamente en el resto.

c) Podrán tener desgaste vertical de hongo, no superior a aproximadamente 8 mm.

d) Se tolerarán desgaste en los agujeros de eclisaje hasta aproximadamente 4 mm y en los de aseguramiento de elementos complementarios no superior a 1 mm aproximadamente.

e) Los extremos no tendrán deformaciones y aplastamientos de importancia en el hongo (aproximadamente 8 mm), sobre el desgaste general tolerado; en zonas de eclisaje se admite un desgaste máximo comparado con los suplementos para eclisas de mayor calibre en uso (Ahusado N° 15 y fleje de 1/8" de espesor).

De montar:

Idem a lo indicado para el tipo de arrimar con la siguiente excepción:

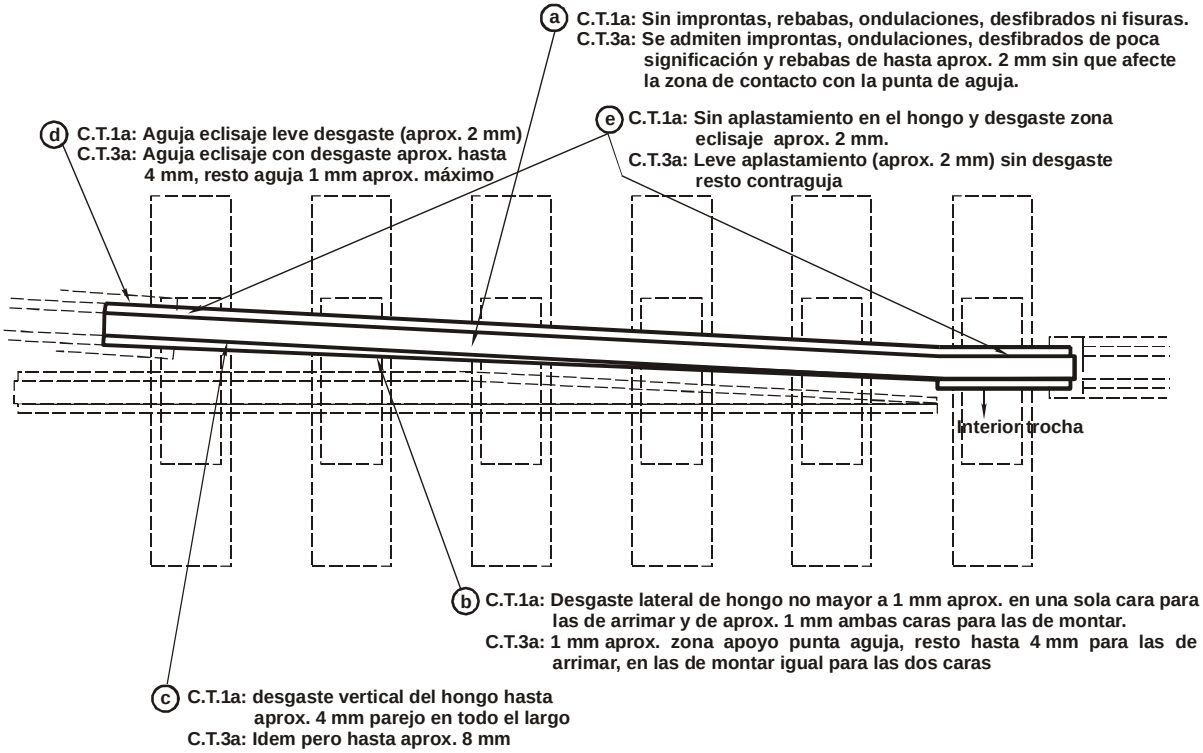
b) No deberán tener desgastes superiores a aproximadamente 1 mm en la cara lateral del hongo en

IF-2020-56351935-APN-GI#SOFSE

ES COPIA
Mónica Bellocchio – Gerencia de Seguridad - CNRT

la zona de contacto con la punta de aguja (cara en uso), pero podrá ser de hasta 4 mm en el resto. La otra cara podrá tener desgastes superiores al indicado sin afectar resistencia.

Figura 29



Clase Técnica 4.3 (Material de deshecho o scrap)

El descarte de Clase Técnica 3a.

NOTA IMPORTANTE: Toda contraguja deberá formar conjunto con la aguja. Ver Nota Importante de agujas.

CORAZON DE CRUCE ARMADO - AGUDOS Y OBTUSOS

Clase Técnica 1a (Figura 30)

a) No tendrán improntas, desfibrados, ondulaciones. No poseerán fisuras en ningún elemento constitutivo del corazón de cruce (rieles).

b) Tendrán todos los tacos de separación en perfecto estado, al igual que los bulones, tuercas y arandelas.

c) Los agujeros de eclisaje podrán tener un desgaste máximo aproximado a 2 mm, al igual que los restantes del corazón de cruce.

d) En las zonas de eclisaje podrán tener un desgaste de poca magnitud aproximadamente hasta 3,5

mm, prácticamente equivale a la suma de suplementos para eclisas ahusado N° 7 y fleje de 1/16" de espesor.

e) El desgaste vertical del hongo de los componentes (rieles), será como máximo de aproximadamente 4 mm.

f) Podrán tener rebabas de hasta 2 mm aproximadamente, pero no tendrán aplastamiento del hongo en la superficie de rodamiento de ninguna de las piezas del corazón de cruce.

g) Sólo se admiten desgastes laterales del hongo en las partes de contacto con el rodado de hasta aproximadamente 2 mm.

h) Tendrán todos los elementos perfectamente ajustados, y las cotas de seguridad dentro de las tolerancias en vigencia.

Clase Técnica 3a (Figura 30)

a) Idem a a) de Clase Técnica 1a.

b) Idem a b) de Clase Técnica 1a.

c) Idem a c) de Clase Técnica 1a.

d) En las zonas de eclisaje podrán tener desgastes de aproximadamente 8,8 mm equivalente a la suma de suplementos para eclisa de mayor espesor en uso (Ahusado N° 15 y fleje de 1/8" de espesor).

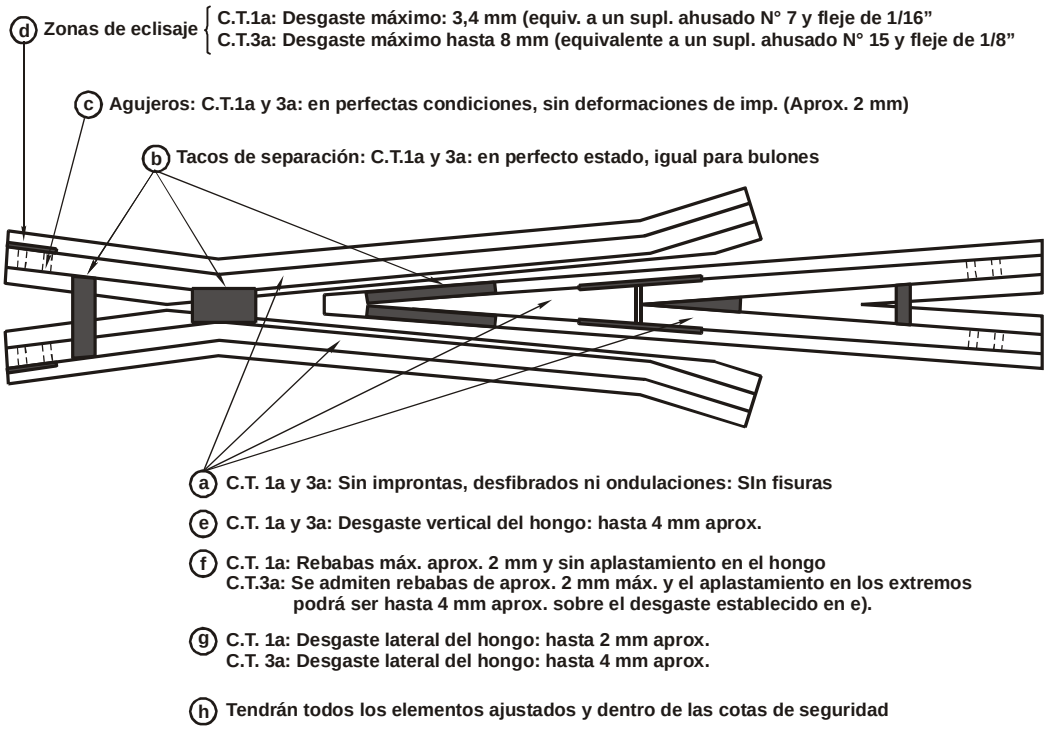
e) Idem a e) de Clase Técnica 1a.

f) Se admiten rebabas de hasta aproximadamente 2 mm y el aplastamiento en el hongo en los extremos podrán ser de hasta aproximadamente 2 mm sobre el desgaste máximo indicado en el punto e).

g) Se admite desgaste lateral del hongo hasta 4 mm aproximadamente.

h) Idem a h) de Clase Técnica 1a.

Figura 30



Clase Técnica 4.3 (Material de deshecho o scrap)

NOTA: Para la clasificación de cruces en Clase Técnica 1b o 3b se deberá tener en cuenta las indicaciones que más adelante se detallan.

Clase Técnica 1b

Se trata de cruzamientos que en su mayor parte están en la condición de Clase Técnica 1a pero que requieren ser acondicionados, ya sea suplementando los tacos de separación para ajustar cotas de seguridad, reemplazo de algún elemento aislado y/o relleno con soldadura de los desgastes fuera de lo tolerado en la Clase Técnica antes mencionada. Luego de acondicionado el elemento será reclasificado en Clase Técnica 1a.

Clase Técnica 3b

Se trata de cruzamientos que en su mayor parte están en condiciones de ser clasificados en Clase Técnica 3a pero para ello requieren ser suplementados (con más de un suplemento por lugar) y rellenado con soldadura en sus desgastes superiores.

CORAZONES DE CRUCES MONOBLOCK (MANGANESO) - AGUDOS Y OBTUSOS

Clase 1 - Clase Técnica 1a

Entran en esta clasificación todos los corazones que se encuentren en condiciones de ser utilizados en vías de altas velocidades y en ambas direcciones. No poseerán ningún tipo de fisuras..

Clase 1 - Clase Técnica 1b

Es aquel elemento que para quedar en condiciones de ser usado como se indica en Clase Técnica 1a, deben realizársele los siguientes trabajos:

a) Eliminación de rebabas.

b) Relleno con soldadura de los aplastamientos de hasta 5 mm en la parte central o en los extremos con escamados eventuales, de las filas a recorrer en velocidad.

Estos cruces no poseerán fisuras ni otro tipo de afectación que pueda transformar en su uso el estado de la pieza. Se refiere a afectaciones inmediatas.

Clase 1D - Clase Técnica 1a

Entran en esta clasificación todos los corazones que cumplen la condición de Clase 1 sobre la fila de la derecha solamente, y la otra fila o sea, la de la izquierda esté en las siguientes condiciones:

a) con relleno de soldaduras de más de 5 mm de profundidad.

b) Con fisuras ya reparadas en el fondo de la garganta y bajo la punta (mancha ovalada)

c) Fisuras ya reparadas en la zona de eclisado (en el alma) de hasta 120 mm aproximadamente de largo.

Clase 1D - Clase Técnica 1b

En aquel elemento que para quedar en condiciones de ser usado en vías de alta velocidad por fila derecha, es preciso realizarle a ésta lo indicado en Clase 1 - Clase Técnica 1b, además reparar la fila derecha según indicado en Clase 1D para la izquierda.

Clase 1I - Clase Técnica 1a

Entran en esta clasificación todos los corazones de cruces que cumplen la condición de la Clase 1 sobre ***la fila de la izquierda solamente***, y la otra fila, o sea la de la derecha, se encuentra dentro de las condiciones para la fila de la izquierda en Clase 1D - Clase Técnica 1a.

Clase 1I - Clase Técnica 1b

Es aquel elemento que para que quede en condición de ser utilizado en vías de alta velocidad por la fila de la izquierda, es necesario realizarle a ésta lo indicado en Clase 1 - Clase Técnica 1b.

Clase 2 - Clase Técnica 2a

Entran en esta clasificación todos los corazones de cruces que estén en las condiciones de Clase 1 - Clase Técnica 1a, pero que se le ha efectuado relleno con soldadura de más de 5 mm de espesor en la zona de rodamiento.

Clase 2 - Clase Técnica 2b

Se encuadrarán en esta clasificación todo corazón de cruce que deba efectuársele lo siguiente:

a) Relleno de defectos muy importantes de superficie.

b) Reparado fisuras en el fondo de la garganta y bajo la punta (mancha ovalada, etc.).

c) Reparado fisuras de eclisaje (en el alma) mayores de 120 mm.

d) Reparado fisuras transversales, salvo en las puntas.

Clase 2D - Clase Técnica 2b

Es aquel elemento que para que quede en condiciones de ser utilizado en la forma indicada para Clase 2 - Clase Técnica 2a, sobre la fila de la derecha es necesario efectuarle la eliminación de rebabas como así también el relleno del aplastamiento superior a 5 mm; además se realizará lo indicado en Clase 2D - Clase Técnica 2a para la fila de la izquierda.

Clase 2I - Clase Técnica 2a

Entran en esta clasificación todos los corazones de cruce que poseen la fila de la izquierda en las condiciones indicadas en Clase 2 - Clase Técnica 2a y tengan reparada la fila de la derecha de los inconvenientes apuntados en la fila de la izquierda en Clase 2D - Clase Técnica 2a.

Clase 2I - Clase Técnica 2b

Se encuadran en esta clasificación los corazones de cruces que es necesario efectuarles eliminación de rebabas y el relleno con soldadura del aplastamiento superior a 5 mm, sobre la fila de la izquierda; la de la derecha es necesario efectuarle lo indicado para la fila de la izquierda en Clase 2D - Clase Técnica 2a.

Clase 3 - Clase Técnica 2a

Integran esta clasificación los corazones reparados en lo posible, y que tengan las dos filas, o sea la de la derecha y la de la izquierda con las características descriptas para la fila izquierda en Clase 2D - Clase Técnica 2a.

Clase 3 - Clase Técnica 3a

Es aquel corazón de cruzamiento que debe efectuársele la reparación en las dos filas (derecha e izquierda) de todos los defectos indicados para la fila de la izquierda en Clase 2D - Clase Técnica 2a.

CONTRARIELES DE CRUCES

Clase Técnica 1a (Figura 31)

a) No tendrán fisuras.

b) Podrán tener desgaste lateral de hasta aproximadamente 2 mm.

c) No tendrán deformaciones perceptibles en toda su extensión. Los agujeros estarán en perfectas condiciones.

d) No tendrán improntas importantes en el patín donde deben ser fijados al durmiente.

Clase Técnica 3a

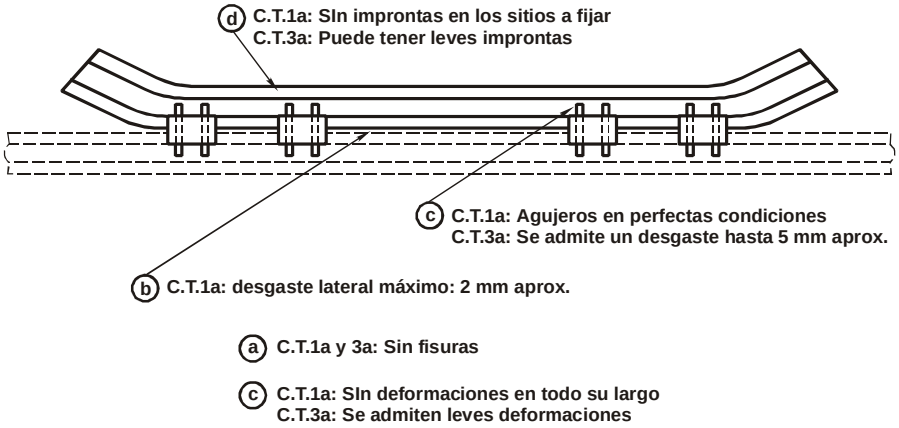
a) Idem a a) de la Clase Técnica 1a.

b) Podrán tener desgaste lateral de hongo de hasta 2 mm.

c) Se admiten leves deformaciones en su largo. Los agujeros podrán tener desgaste hasta 5 mm en más de su diámetro original (aproximadamente).

d) Podrán tener improntas pero no de mucha importancia.

Figura 31



Clase Técnica 4.3: Chatarra

BARRAS DE AGUJA

(Uso en juegos de agujas, distintos tipos)

Clase Técnica 1a

Curvatura máxima (flecha aprox. 20 mm). Los agujeros podrán tener deformaciones de hasta 2 mm del diámetro original. No deben tener improntas ni fisuras.

Clase Técnica 1b

Con las características de Clase Técnica 1a, pero los agujeros con deformaciones superiores a 2 mm. Estas barras deben pasar por el taller a efectos de encuadrarlas, luego del proceso, como Clase Técnica 1a.

Clase Técnica 4.3: Chatarra.

TACOS DE SEPARACION

(Uso en talón de Juego de Agujas)

Clase Técnica 1a

No deberán tener fisuras ni porosidades muy importantes. No tendrán deformaciones de importancia en los agujeros (aproximadamente hasta 4 mm). Desgaste máximo en las caras de contacto con el riel (del mismo lado), aproximadamente 2 mm. Prácticamente debe coincidir perfectamente en su contacto con contraguja, aguja y riel intercalario, hasta el fin del tiraje y respetando la cota de seguridad.

(Uso en juego de agujas, excepto el de talón y cruzamientos, distintos tipos)

Clase Técnica 1a

No deberán tener fisuras ni porosidades muy importantes. No tendrán deformaciones de importancia en los agujeros (aproximadamente hasta 4 mm). Desgaste máximo en las caras de contacto con el riel (del mismo lado), aproximadamente 5 mm, prácticamente hasta admitir el máximo suplemento en uso.

Clase Técnica 4.3: Chatarra.

ECLISAS DE TALON DE CAMBIO

(Uso en Juegos de agujas, distintos tipos)

Clase Técnica 1a

Deben tener desgastes de muy poca magnitud, limitados a una altura aproximada de 2 mm. No deberán tener improntas. Tampoco tendrán deformaciones, incluso en los agujeros. No deben tener fisuras. Prácticamente debe coincidir perfectamente en su contacto con la aguja, contraguja y riel intercalario y mantener aún tiraje.

Clase Técnica 4.3: Chatarra.

SILLETAS

(Uso en Juegos de agujas y cruzamientos)

Clase Técnica 1a

No deberán tener desgastes mayores de aproximadamente 2 mm en la superficie de contacto con el riel, como así también en los agujeros que las sujetan al riel. El alabeo máximo será de aproximadamente 2 mm. Las superficies de contacto con la aguja y contraguja (patín) deberá estar en perfectas condiciones. No tendrán fisuras ni deformaciones importantes.

Clase Técnica 4.2

Podrán ubicarse en esta clasificación las silletas descartadas en Clase Técnica 1a y que pueden servir como soportes de rieles, en especial para cubrir diferencias entre riel y durmiente.

Clase Técnica 4.3 (Material de deshecho o scrap)

El descarte de Clase Técnica 4.2.

PLACAS DE UNION BARRAS Y AGUJAS

(Uso en juegos de aguja)

Clase Técnica 1a

No presentarán alabeos, improntas ni fisuras. Deberán conservar un espesor no menor a aproximadamente 2 mm de nueva. Se admitirán deformaciones de agujeros de hasta aproximadamente 2 mm.

Clase Técnica 1b

Tendrán en general las características de Clase Técnica 1a, excepto deformaciones de agujeros de más de 2 mm u otras deformaciones reparables. Este material requiere ser reparado y luego reclasificado a Clase Técnica 1a.

Clase Técnica 4.3 (Material de deshecho o scrap)

El descarte de Clase Técnica 1a y 1b.

ARANDELAS

(Especiales para uso en juegos de agujas y cruzamientos)

Clase Técnica 1a

Es toda arandela que se encuentre con las características de nueva.

Clase Técnica 4.3: Chatarra

CHAVETAS

(Uso en juego de agujas)

Clase Técnica 1a

Podrán tener desgaste, pero el mismo estará acorde a la sección del chavetero, o sea, la parte mayor siempre superando la medida del agujero donde debe insertarse la chaveta.

Clase Técnica 4.3: Chatarra.

PERNOS

(Uso en juegos de agujas y cruzamientos)

Clase Técnica 1a

No deben tener deformaciones. El desgaste admisible no será mayor a aproximadamente 1 mm en su diámetro. Para pernos tope de agujas, el desgaste en la parte de contacto con la misma, no será mayor a aproximadamente 2 mm. Tendrán el chavetero en perfectas condiciones.

Clase Técnica 4.3: Chatarra.

APARATOS PARA MANIOBRA DE AGUJAS

(Todos los tipos)

Clase Técnica N

Se ubicarán en esta clasificación todos los aparatos nuevos o usados, reutilizables tal cual, sin necesidad de reparación.

Clase Técnica Nb

Entran en esta clasificación todos los aparatos que requieren su paso por el Taller, en cuyo caso al ser reparados saldrán reclasificados en Clase Técnica N.

Clase Técnica 4.3: Chatarra.

BARRAS DE ACCIONAMIENTO PARA CAMBIOS

(Todos los tipos)

Clase Técnica N

Se encuadran en esta clasificación las barras nuevas y las usadas o reparadas, reutilizables tal cual, pero que respondan a las siguientes condiciones:

a) Curvatura máxima (flecha) aproximadamente 20 mm.

b) Los agujeros podrán tener deformaciones de aproximadamente 2 mm como máximo.

c) No deben poseer improntas ni fisuras.

Clase Técnica Nb

Se ubicarán en esta clasificación todas las barras que se descarten en Clase Técnica N, en usadas, pero que sean reparables en Taller. Una vez acondicionadas serán reclasificadas a Clase Técnica N.

Clase Técnica 4.3: Chatarra.

BARRAS DE ACCIONAMIENTO PARA CAMBIOS AJUSTABLES

(Todos los tipos)

Clase Técnica N

Están encuadradas en esta clasificación todas las barras nuevas, reparadas y usadas reutilizables tal cual, según las características que se detallan a continuación:

a) Curvatura máxima (flecha) aproximadamente 20 mm.

b) Los agujeros podrán tener deformaciones de hasta aproximadamente 2 mm.

c) Tendrán las roscas en perfecto estado, tanto las de la barra en si como las de las tuercas y contratuercas.

d) Las aristas de las tuercas y contratuercas deberán estar en perfecto estado.

e) Las barras no poseerán improntas ni fisuras.

Clase Técnica Nb

Se ubicarán en esta clasificación todas las barras que no cumplan con las tolerancias de Clase Técnica N y que los defectos que tengan sean reparables mediante un simple proceso de taller. Una vez cumplido el proceso de taller deberán ser reclasificadas en Clase Técnica N.

Clase Técnica 4.3: Chatarra.

DESCARRILADORES

(Todos los tipos)

Clase Técnica N

Se ubicarán en esta clase todos los descarriladores nuevos y usados, reutilizables tal cual.

Clase Técnica 4.3: Chatarra.

ENCARRILADORES

(Todos los tipos)

Se encuadran en esta clasificación todos los encarriladores nuevos y usados, reutilizables tal cual.

Clase Técnica 4.3: Chatarra.

DETECTORES

Clase Técnica N

Idem a encarriladores.

Clase Técnica 4.3: Chatarra.

PROTECTOR DE AGUJAS

(Todos los tipos)

Clase Técnica N

Se ubicarán en esta clasificación todos los protectores de agujas nuevos, reparados y usados, reutilizables tal cual.

Clase Técnica Nb

Se encuadrarán en esta clasificación aquellos protectores de agujas que por su desgaste requieren ser rellenados con soldadura, o algún otro detalle a realizar en el taller. Luego de procesado en el taller, deberán reclasifircarse en Clase Técnica N.

Clase Técnica 4.3: Chatarra.

Se deja aclarado que todos los materiales que requieran un proceso de taller, el mismo será realizado con personal de la Línea que lo posee. estas directivas regirán hasta nuevo aviso.

IF-2020-56351933-APN-GI#SOFSE

ES COPIA
Mónica Bellocchio – Gerencia de Seguridad - CNRT

NOTA: Los elementos que no figuran en estas normas "Clasificación transitoria de materiales de vía", serán ubicados en la equivalencia de Clase Técnica, según el estado de uso en que se encuentre.

CUADRO DE POSIBILIDAD DE CLASIFICACION MATERIAL DE VIA

NATURALEZA DEL MATERIAL	CLASES TECNICAS								4.1	4.2	4.3
	N	Nb	1a	1b	2a	2b	3a	3b			
Rieles	x		x	x	x	x	x				x
Durmientes	x		x				x			x	x
Eclisas comunes	x		x				x				x
Eclisas talón cambio	x		x								x
Clavo gancho	x		x				x				x
Clavo elástico	x		x								x
Bulón de eclisa	x		x				x				x
Bulón aparato de vía	x		x	x			x	x			x
Anclas	x		x								x
Tirafondos	x		x				x				x
Silletas de vía	x		x				x				x
Silleta de cambio	x		x							x	x
Placas de presión	x		x								x
Taco de separación	x		x								x
Arandelas	x		x								x
Suplementos para eclisas	x		x								x
Agujas	x		x								x
Contragujas	x		x								x
Corazón de cruce armado	x		x	x			x	x			x
Contrariel de cruce	x		x	x			x				x
Barra de agujas	x		x	x							x
Placa de unión barra y aguja	x		x								x
Perno para aparato de vía	x		x								x
Aparato de maniobra de agujas	x	x									x
Barra accionam. de cambios	x	x									x
Idem ajustable	x	x									x
Descarriladores y encarrilad.	x										x
Detentores	x										x
Chavetas	x		x								x
Protector de agujas	x	x									x

Corazones de cruce monoblock (manganeso)	1		1D		1I		2		2D		2I		3		4.3	Clase
	1a	1b	1a	1b	1a	1b	2a	2b	2a	2b	2a	2b	3a	3b	4.3	C.Técn.
	x		x		x		x		x		x		x		x	

IF-2020-56351935-APN-GI#SOFSE

ES COPIA
Mónica Bellocchio – Gerencia de Seguridad - CNRT

MARCACION MATERIAL DE VIA

RIELES

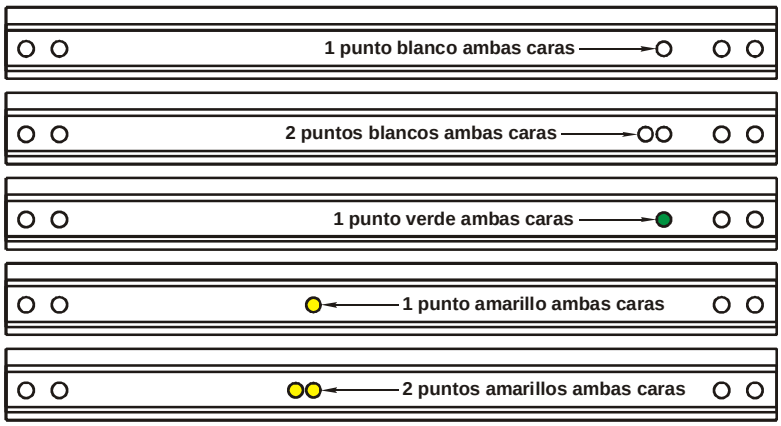
CLASE TECNICA 1a:

CLASE TECNICA 2a:

CLASE TECNICA 3a:

CLASE TECNICA 1b:

CLASE TECNICA 2b:



DURMIENTES

CLASE TECNICA 1a:

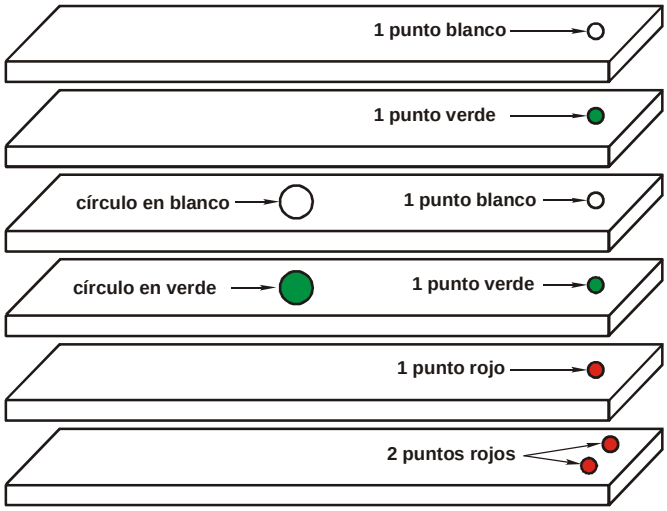
CLASE TECNICA 3a:

CLASE TECNICA 1a: (Para Trocha Angosta)

CLASE TECNICA 3a: (Para Trocha Angosta)

CLASE TECNICA 4.2.: (Postes)

CLASE TECNICA 4.3.: (Postes)



CRUZAMIENTOS *(Se incluyen contrarieles)*

SE MARCARAN EN LOS EXTREMOS AL IGUAL QUE LOS RIELES, Y PARA LOS CRUZAMIENTOS MONOBLOCK EN LOS CASOS: CLASE TECNICA 1D - 1I - 2D Y 2I. SE LE ANEXARA ESA INSCRIPCION SEGÚN CORRESPONDA.

CLASE TECNICA 3b: SE MARCARAN CON UN PUNTO VERDE Y UNO AMARILLO EN EL CENTRO Y EN LAS CARAS EXTERIORES.

JUEGOS DE AGUJAS (Agujas y contragujas)

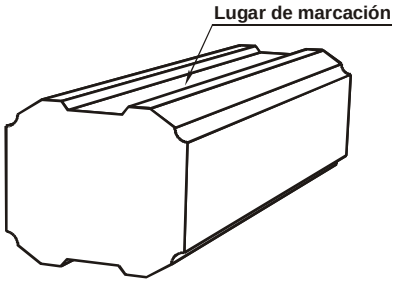
SE MARCARAN EN LOS EXTREMOS, DEL LADO DEL TALON Y EN LA MISMA FORMA QUE LOS RIELES.

ECLISAS

SE MARCARAN SEGUN CLASES TECNICAS CON LAS INDICACIONES DE COLORES REFERIDAS PARA RIELES. LA MARCACION SE HARA EN EL PAR.

TACOS DE SEPARACION

SE MARCARAN SEGÚN CLASES TECNICAS CON LAS INDICACIONES REFERIDAS PARA LOS RIELES. LA MARCACION SE HARA EN LA CARA MOSTRADA EN EL DIBUJO.



MATERIALES CHICOS

SE MARCARA CON PINTURA UN ELEMENTO EN REPRESENTACION DEL CONJUNTO, POR CADA CLASE TECNICA CUANDO SE TRATA A GRANEL.

CUANDO SE DEPOSITAN O DESPACHAN EN ENVASES, SE MARCARAN CON PINTURA DICHOS ENVASES SEGÚN CLASE TECNICA.

OTROS MATERIALES DE VIA

LOS MATERIALES DE VIA - TEMA - CLASIFICACION, SE MARCARAN CON UN PUNTO AZUL LOS DE LA CLASE TECNICA N Y UN PUNTO BLANCO LOS DE LA CLASE TECNICA Nb

ANEXO - PLANILLA MODELO DE ANÁLISIS DE PRECIOS

Rubro		ÍTEM	

Unidad Ítem	

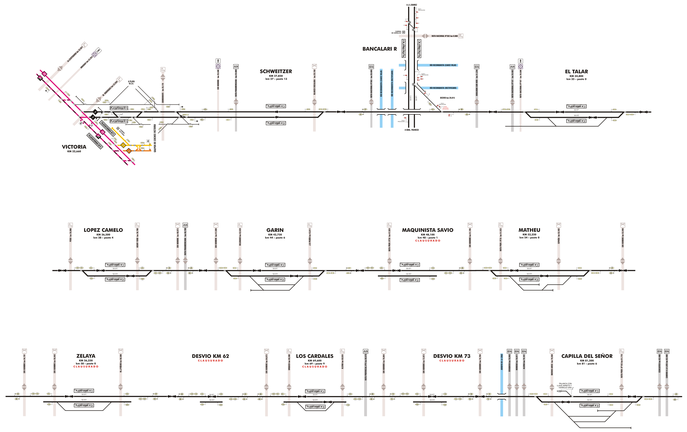
Código	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (ARS)	Precio Parcial (ARS)	Precio Total (ARS)
1	2	3	4	5	6=4*5	7
A	**MATERIALES**					**0.00**
					0.00	
					0.00	
					0.00	
					0.00	
					0.00	
B	**MANO DE OBRA**					**0.00**
					0.00	
					0.00	
					0.00	
					0.00	
					0.00	
					0.00	
C	**TRANSPORTE**					**0.00**
					0.00	
D	**EQUIPOS Y COMBUSTIBLE**					**0.00**
					0.00	
					0.00	
					0.00	
					0.00	
					0.00	
E	**SUBCONTRATOS**					**0.00**
					0.00	
					0.00	
					0.00	

F	**COSTO DIRECTO (A+ B+ C+ D+ E)**	**0.00**
G	Gastos Generales (.....%) **(% F)**	0.00
H	**COSTO INDUSTRIAL (F+ G)**	**0.00**
I	Beneficio (.....%) **(% H)**	0.00
J	Gastos financieros (.....%) **(% H)**	0.00
K	**PRECIO SIN IVA (H+ I+ J)**	**0.00**

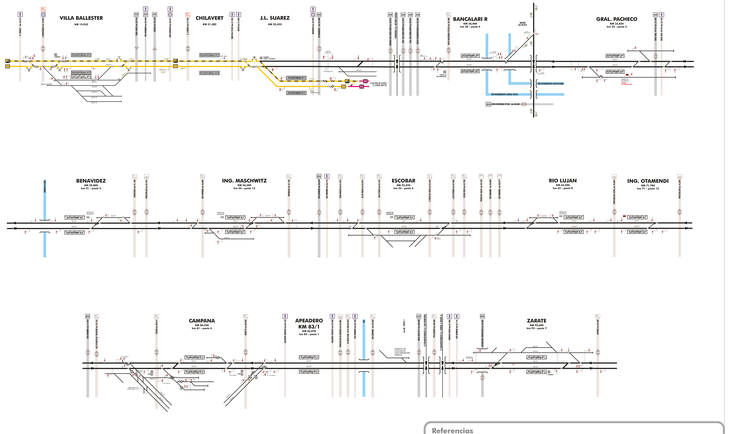
Línea Mitre

VICTORIA • CAPILLA DEL SEÑOR • VILLA BALLESTER • ZARATE

VICTORIA • CAPILLA DEL SEÑOR



VILLA BALLESTER • ZARATE



Referencias

CAMINO ALTERNATIVO	CABINA	CAMINO CORTO / CAMINO LARGO	ZONA A PEAJE AUTOMATICO	ZONA DE ALTO COMERCIO
CAMINO NORMAL	PASO DE PEATONES	CAMINO CORTO / CAMINO NORMAL	SENTIDO DE PEAJE PRECAUTORIO	ZONA DE ALTO COMERCIO / ZONA DE ALTO COMERCIO
ALTO CAR	PUENTE VIA	CAMINO CORTO / CAMINO ALTERNATIVO	SENTIDO DE PEAJE CON MANDO DE ALTO	ZONA CAMPO
ALTO PEAJE	ESCALERAS	CAMINO NORMAL / CAMINO ALTERNATIVO	CAMINO CORTO / CAMINO NORMAL	ZONA CAMPO / ZONA CAMPO
CAMINO NORMAL	CAMINO DE VIA	CAMINO NORMAL / CAMINO NORMAL	ZONA A PEAJE MANUAL	ZONA CAMPO / ZONA ALTO COMERCIO
PEAJE	CAMINO DE VIA	CAMINO NORMAL / CAMINO ALTERNATIVO	ZONA DE MANDO	ZONA ALTO COMERCIO / ZONA ALTO COMERCIO
ZONA PEAJE	CAMINO DE VIA	CAMINO ALTERNATIVO / CAMINO ALTERNATIVO	ZONA DE PEAJE MANUAL / MANDO	ZONA ALTO COMERCIO / ZONA CAMPO
		CAMINO ALTERNATIVO / CAMINO NORMAL	ZONA DE MANDO	ZONA ALTO COMERCIO / ZONA ALTO COMERCIO
				CAMINO CORTO / CAMINO ALTERNATIVO

TBA

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

Hoja Adicional de Firmas
Pliego Especificaciones Tecnicas

Número: IF-2020-56351935-APN-GI#SOFSE

CIUDAD DE BUENOS AIRES
Miércoles 26 de Agosto de 2020

Referencia: PET Adecuación de Vías- Sector Matheu-Cardales

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 150 pagina/s.

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE
Date: 2020.08.26 12:58:35 -03:00

Martin Jorge De Bony
Gerente
Gerencia Ingeniería
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE
Date: 2020.08.26 12:58:37 -03:00