



| | | |
|--|--|----------------|
|   Ministerio de Transporte Argentina | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| | | Página 1 de 58 |



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

OBRA:

**MEJORAMIENTO DE VÍAS:
ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ**



LÍNEA MITRE

| | ELABORÓ | REVISÓ | APROBÓ |
|---------------|---------|--------|--------|
| NOMBRE | | | |
| FIRMA | | | |
| FECHA | | | |

| | | |
|--|--|-----------------------|
|   | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| | | Página 2 de 58 |

Contenido

| | |
|---|----|
| Artículo 1. Objeto | 3 |
| Artículo 2. Alcance | 3 |
| Artículo 3. Sistema de Contratación | 4 |
| Artículo 4. Requisitos de la Oferta Técnica y Exigencias Administrativas | 5 |
| Artículo 5. Plazo de Obra | 6 |
| Artículo 6. Normas y Especificaciones a Considerar | 6 |
| Artículo 7. Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo | 8 |
| Artículo 8. Metodología de Trabajo | 8 |
| Artículo 9. Horario de Trabajo | 10 |
| Artículo 10. Control de los Trabajos | 11 |
| Artículo 11. Lugar de Ejecución de los Trabajos | 12 |
| Artículo 12. Conocimiento de la Obra | 12 |
| Artículo 13. Manejo de Obra | 13 |
| Artículo 14. Representante Técnico | 18 |
| Artículo 15. Provisiones para Obrador | 19 |
| Artículo 16. Limpieza de Obra | 20 |
| Artículo 17. Inicio, Avance y Recepción de Obra | 21 |
| Artículo 18. GARANTÍA TÉCNICA Y VICIOS OCULTOS | 28 |
| Artículo 19. Medición y Certificación | 29 |
| Artículo 20. Estructura Actual | 30 |
| Artículo 21. Descripción de Ítems a Cotizar | 31 |
| Artículo 22. Consideraciones Generales de la Obra | 36 |
| Artículo 23. Alcance General de los Trabajos a Realizar | 42 |
| Artículo 24. Máquinas, Equipos e Instrumentos | 53 |
| Artículo 25. Redeterminación de Precios | 57 |
| Artículo 26. Documentación Técnica Adjunta | 58 |

| | | |
|--|--|-----------------------|
|   | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| | | Página 3 de 58 |

Artículo 1. Objeto.

El objeto del presente documento reside en definir las Especificaciones Técnicas requeridas para los trabajos de “MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ”, las cuales, junto al Pliego de Condiciones Generales, Pliego de Condiciones Particulares y demás documentos, conforman la presente Licitación.

La obra se divide en tres sectores de vía comprendidos dentro de las progresivas Km 1,8 al Km 72,1, correspondientes al corredor de vía del Ferrocarril General Bartolomé 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 TRENES ARGENTINOS OPERACIONES), 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.

Los tramos son:

| Renglón | Desde [Km] | Hasta [Km] | Referencias |
|---------|------------|------------|---------------------------------------|
| 1 | 1,8 | 23,3 | Est. Rosario Norte – PAN Fiambalá |
| 2 | 23,3 | 48,5 | PAN Fiambalá – Est. Carcarañá |
| 3 | 48,5 | 72,1 | Est. Carcarañá – Est. Cañada de Gómez |

Artículo 2. Alcance.



El presente documento técnico consiste en una descripción funcional de los trabajos requeridos en vías principales en sectores puntuales, con el fin de mejorar su capacidad portante y operativa.

El mejoramiento de vía consiste en efectuar todas las acciones necesarias para obtener un corredor apto para ser circulado por trenes de pasajeros a las velocidades que se determinen en cada caso, con mejores parámetros de seguridad y confiabilidad.

El Oferente realizará una inspección "in situ" y todos los estudios necesarios que le permitan tener una interpretación total de todas las tareas necesarias para la ejecución de los trabajos. Con la sola cotización, el oferente reconoce que ha dado cumplimiento a lo expresado anteriormente, por lo cual no aducirá desconocimiento de la obra a ejecutar y/o de todas las posibles interferencias que se puedan presentar en el desarrollo de la misma. A tales efectos, se labrará un acta de visita a obra entre TRENES ARGENTINOS OPERACIONES y cada uno de los Oferentes.

Los sectores a tratar se indican en las correspondientes Planillas de Cotización de cada obra. Las características de vía a tratar, mediante las presentes Especificaciones Técnicas, se detallan en planillas adjuntas.

Se realizarán tareas de MEJORAMIENTO consistentes en:

| | | |
|--|--|-----------------------|
|   | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| | | Página 4 de 58 |



- Limpieza, desmalezado en zona de vía en todo el sector;
- Control ultrasónico y dimensional de rieles en todo el sector;
- Restitución del ancho del terraplén. Reperfilado de zanjas en zona de vía en todo el Sector;
- Reemplazo de 36.000 durmientes con fijación Tipo Gaugelock y aumento de densidad actual de durmientes para llevarla a 1611 dtes/km;
- Reemplazo del 100% de los durmientes con fijación Tipo Gaugelock en obras de arte;
- Reemplazo del 25% de las fijaciones;
- Escuadrado de durmientes (100 dtes/km);
- Despunte de rieles (10 u/km);
- Agujereado de rieles (20 u/km);
- Tratamiento especial sobre el 100% de las juntas con corte y agujereado;
- Realización de soldadura continua para eliminación de cupones;
- Adecuación de PAN;
- Inversión de posición de rieles en VA, según el estado de los mismos;
- Reemplazo discontinuo del 10% de los rieles;
- Descarga de piedra balasto (300 t/km), realización de levante y reajuste de luces en todo el Sector;
- Adecuación de ADVs;
- Construcción de playa de acopio para piedra balasto;
- Realización del levante final, nivelación y alineación en todo el Sector.

Artículo 3. Sistema de Contratación

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.

Cada renglón se podrá adjudicar por separado a distintos oferentes. Los oferentes podrán cotizar renglones independientes o combinaciones entre ellos.

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

| | | |
|--|--|-----------------------|
|   | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| | | Página 5 de 58 |



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.
- 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. En caso de cotizarse más de un renglón el oferente deberá demostrar contar con los recursos necesarios para la ejecución simultánea de más de un renglón.
- Análisis de precios por ítem, incluyendo listado de Mano de obra y equipos; según formato incluido en anexos.
- Listado de Equipos y herramientas para cada renglón cotizado, comprometido para la ejecución de las tareas, detallando características principales (marca, modelo, antigüedad, ubicación, potencia y rendimientos). El Oferente deberá acreditar en su oferta la disponibilidad del equipamiento mínimo requerido para la obra de acuerdo a las especificaciones indicadas, en particular, por renglón se debe contar con:
 - Equipamiento para movimiento de suelos,
 - Equipamiento para carga de balasto (Palas Cargadoras)
 - Equipamiento para manipuleo de rieles y tramos pre-armados (Retroexcavadoras con percha o grúas según defina el oferente en su memoria descriptiva)
 - Equipo para auscultación de rieles,
 - Equipamiento liviano de vía

Los equipos podrán ser propios o de terceros, debiéndose acompañar la documentación de respaldo que acredite la propiedad o posesión de los mismos (facturas, contratos de alquiler, etcétera). Asimismo, el requisito de admisibilidad se dará por cumplido si además, el equipamiento propuesto es de propiedad del Oferente o Subcontratista Nominado y, a la fecha de la oferta, se encuentra disponible y en plenas condiciones operativas para su inmediato traslado a obra e inicio de los trabajos. En todos los casos, los compromisos de terceros deberán poder hacerse efectivos de inmediato, al primer requerimiento y a partir de la fecha de presentación de las ofertas. SOFSE podrá realizar la inspección in situ del equipamiento ofrecido, quedando a cargo del Oferente los gastos que dicha inspección demande de hasta dos (2) personas.

- Organigrama del personal de la empresa afectado a la obra para cada renglón cotizado, incluyendo la dotación mínima de personal a mantener durante toda la ejecución de la obra.
- Currículum Vitae del representante técnico y jefe de obra (ver Art. 14°) para cada renglón cotizado.
- Constancia de Visita a Obra (ver Art 12°)

| | | |
|--|--|-----------------------|
|   | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| | | Página 6 de 58 |

- **Antecedentes:** 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 DIEZ (10) 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 Renovación de vías en sectores electrificados en presencia de circulación de formaciones.

La acreditación se efectuará mediante la presentación de documentación que permita validar los antecedentes indicados como ser: órdenes de compra, certificados de avance, 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.

Artículo 5. Plazo de Obra



El plazo previsto para los tres renglones será de CIENTO OCHENTA (180) días corridos respectivamente, 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 notificación 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:

- Normas Técnicas para Trabajos de Reacondicionamiento de Vía (Resolución D N° 764/66)
- Especificaciones Técnicas para trabajos de movimiento de tierra y limpieza de terrenos. (Resolución D. N° 888/66).
- Características de los materiales Normas IRAM y Especificaciones Técnicas del I.N.T.I.
- Norma IRAM 9516: Durmientes de quebracho blanco tratados con preservantes cromocuproarsenicales (CCA-Tipo C).
- 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).

| | | |
|--|--|-----------------------|
|   | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| | | Página 7 de 58 |

- 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.N° 887/66).
- Especificaciones Técnicas para Trabajos de Movimiento de Tierra y Limpieza de Terrenos. (Resolución D. N° 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.
- 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 N° 19.587, aprobada por Decreto N° 351/79.
- NORMA OPERATIVA N°16 "TRÁNSITO PEATONAL, INSPECCIÓN Y TRABAJOS A REALIZAR EN ZONA DE VÍAS" (ver Anexo)
- PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA (ver anexo)
- NOTA CNRT G.STN°01243 Diciembre 2001 – Pasos peatonales no autorizados
- NTVO N° 2 A: Perfiles transversales tipo de vías principales balastadas con tierra
- Resolución S.E.T.O.P. N° 7/81
- GVO-V-PR-0001 Ingreso a Zona de Vía

| | | |
|--|--|-----------------------|
|   | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| | | Página 8 de 58 |

- GVO-V-ET-0001 Señalética de Precaución y Cuadrillas en Vía

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 (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

| | | |
|--|--|-----------------------|
|   | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| | | Página 9 de 58 |

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

| | | |
|--|--|------------------------|
|   | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| | | Página 10 de 58 |

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



Las distintas tareas se ejecutarán en horario diurno de lunes a viernes y también en ventanas programadas de fin de semana, coordinadas previamente con la INSPECCIÓN de SOFSE. Los horarios diurnos podrán modificarse según la operación del servicio ferroviario de acuerdo a lo indicado por la Inspección de Obra.

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 (ver anexos).

Los horarios de corte de vía serán coordinados, en forma semanal, con los Puestos de Control de Trenes de las Concesionarias de Infraestructura que corresponda los cuales gestionarán, coordinarán y autorizarán su concesión en la medida que las condiciones operativas lo permitan.

Su reducción o anulación no da derecho a ningún reclamo de tipo económico y solamente al aumento correlativo del plazo de obra que determine la Inspección de Obra.

| | | |
|--|--|----------------------|
|   | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| Página 11 de 58 | | |

Los cortes de vía podrán otorgarse en horario nocturno, por lo tanto el oferente deberá considerar la provisión de los equipos de iluminación necesarios, que aseguren un nivel de visibilidad adecuada para la seguridad de los trabajos y del personal.

Para aquellos tramos que eventualmente las condiciones de circulación lo permitieran, se coordinará de común acuerdo, entre el Contratista, los Concesionarios de Infraestructura y la Inspección de Obra, la ejecución de cortes diurnos y/o de mayor duración, siempre que ello implique una significativa mejora en el avance de los trabajos.

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.

| | | |
|--|--|------------------------|
|   | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | |
| | Revisión 00 | |
| | RE-VO-ET-026 | |
| | | Fecha: 6/2021 |
| | | Página 12 de 58 |

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 realizarán en los siguientes sectores:

| Renglón | Desde [Km] | Hasta [Km] | Referencias |
|----------------|-------------------|-------------------|---------------------------------------|
| 1 | 1,8 | 23,3 | Est. Rosario Norte – PAN Fiambalá |
| 2 | 23,3 | 48,5 | PAN Fiambalá – Est. Carcarañá |
| 3 | 48,5 | 72,1 | Est. Carcarañá – Est. Cañada de Gómez |

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

| | | |
|--|--|------------------------|
|   | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| | | Página 13 de 58 |

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

| | | |
|--|--|------------------------|
|   | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| | | Página 14 de 58 |

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 H° A°, premoldeados y vibrados de 3,30 m. de alto, con codo superior inclinado a 45° 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 N° 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,

| | | |
|--|--|----------------------|
|   | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| Página 15 de 58 | | |

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

| | | |
|--|--|----------------------|
|   | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| Página 16 de 58 | | |

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 mínima de DOS (2) cuadrillas, de manera tal de lograr un avance simultáneo en tres frentes, las cuales podrán desdoblarse, compuestas en total

| | | |
|--|--|----------------------|
|   Ministerio de Transporte Argentina | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| Página 17 de 58 | | |

por:

| |
|---|
| Cuadrilla 1: 5 Oficiales, 2 Medio Oficiales, 18 Ayudantes, 2 Punteros |
| Cuadrilla 2: Obrador (Logística, Producido, etc.) – 2 Oficiales, 1 Medio Oficial, 4 Ayudantes, 1 Puntero |

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 provisionales con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones.

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

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

| | | |
|--|--|----------------------|
|   Ministerio de Transporte Argentina | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| Página 18 de 58 | | |

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 calcáneos 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 tablonces 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

| | | |
|--|--|------------------------|
|   | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| | | Página 19 de 58 |

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 devuelta a la CONTRATISTA.

Asimismo, también para cada renglón 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 fábrica. Debe contar con software original instalado: Windows 10, Paquete Office 2019,

| | | |
|--|--|------------------------|
|   | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| | | Página 20 de 58 |

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.

- Alojamiento para personal de Inspección: La Contratista deberá proveer servicio de alojamiento para un (1) profesional de SOFSE del equipo de Inspección de Obra en una habitación de hotel de categoría tres (3) estrellas como mínimo con pensión completa. La ubicación del hospedaje será tal que minimice los traslados a los frentes de trabajo.
- Una (1) oficina tipo container para la Inspección de Obra. La misma deberá contar con mobiliario y equipamiento para 2 puestos de trabajo, incluyendo:
 - Una biblioteca
 - 2 escritorios
 - 4 sillas
 - 1 dispenser de agua fría/caliente
 - 1 Equipo de Aire acondicionado
 - Servicios de luz y Wi-Fi incluidos
 - Sanitario portátil de uso exclusivo de la Inspección de Obra. Incluye como mínimo 3 servicios de limpieza semanales.

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

| | | |
|--|--|------------------------|
|   | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| | | Página 21 de 58 |

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.



16.3 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 17. Inicio, Avance y Recepción de Obra

17.1 Inicio de Obra

La Contratista informará al comitente la fecha de inicio de obra, dando toda la información sobre el lugar y, eventualmente, sobre el subcontratista de manera que permita a la

| | | |
|--|--|------------------------|
|   Ministerio de Transporte Argentina | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| | | Página 22 de 58 |

Inspección cumplir con su tarea de fiscalización.

Toda la documentación técnica de la obra o suministros deberá estar aprobada a la fecha de iniciación de la misma, salvo que el Comitente eximiera de dicha obligación tratándose de aspectos de menor significación, lo cual constatará en el Acta de Iniciación.

17.2 Acta Mensual de Medición de Trabajos Ejecutados

El último día laborable de cada mes o el primer día hábil del mes siguiente a la ejecución de los trabajos, se efectuará el Acta de referencia la cual suscribirán el Representante Técnico y el Inspector de Obra, y se presentará por quintuplicado.

La documentación que integra el Acta de Medición constará de:

- I. Memoria descriptiva de los trabajos realizados.
- II. Resumen del avance porcentual por trabajo del total de la obra.
- III. División por ítems de cada trabajo, numerando los ítems que figuran en la planilla de cómputo y presupuesto de la oferta.
- IV. De ser necesario, los trabajos se dividirán en sub-ítems.

17.3 Recepción Provisoria

Se efectuará una Recepción Provisoria para cada uno de los sectores de vía en que ha sido dividida la obra objeto del presente Contrato.



Para la Recepción Provisoria rige lo establecido en el presente Pliego y lo establecido en el Pliego de Condiciones Particulares correspondiente.

La Recepción Provisoria de los trabajos de vía no se efectuará hasta tanto estén completamente terminados, y los materiales recuperados y sobrantes hayan sido entregados al Comitente.

La Recepción Provisoria será efectuada, después de haber examinado y verificado en el lugar, que se hayan respetado y cumplido las exigencias requeridas por el Comitente, tanto para la colocación del material, como para el trazado geométrico y estabilización de la vía, y así mismo respecto a las obras complementarias.

Los controles y verificaciones mínimos a efectuar son los que se indican en la norma ya citada, haciendo notar que la Inspección podrá ampliar tales verificaciones o realizar otras no previstas, si lo estima necesario.

En caso que alguna de las comprobaciones efectuadas se encuentre fuera de la tolerancia, no se realizará la Recepción Provisoria solicitada dejando constancia, en el Acta correspondiente, de los motivos de tal determinación. Luego de lo cual, se deberán efectuar todas las correcciones necesarias antes de solicitar una nueva Recepción Provisoria. Si nuevamente se comprueban defectos no se concretará la recepción, quedando constancia en el Acta. Se podrá entonces disponer las medidas necesarias para regularizar las obras motivo del rechazo, quedando a cargo del Contratista todos los

| | | |
|--|--|----------------------|
|   | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| Página 23 de 58 | | |

gastos que ello demande.

El Comitente proveerá los modelos de planillas que se utilizarán para asiento de las verificaciones anteriormente indicadas, que concordarán con lo exigido por las “Normas Técnicas” indicadas precedentemente.

Los controles y verificaciones mínimas a tener en cuenta en el mejoramiento de vía para la Recepción Provisoria de los trabajos se detallan a continuación, indicándose asimismo las tolerancias admitidas.

Luces de Juntas

Se realizará el relevamiento sobre todas las juntas que existan, en el sector de vía 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 las 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 Técnica N° 15 de F.A.

Escuadrado de Juntas en Vía Recta

Se observarán visualmente todas las juntas existentes en vía recta en el kilómetro de vía a recibir, para determinar si se encuentran a escuadra. En caso de divergencia, se efectuará la medición admitiéndose una tolerancia de hasta 0,02 m.

Nivelación Longitudinal



En concordancia con cada referencia (punto fijo, mojón, marca de nivel en muros, etc.) existente en el sector motivo de cada Acta, se efectuará con instrumental de sensibilidad adecuada la verificación del nivel correspondiente de una fila de rieles y en curvas sobre el riel bajo, admitiéndose una tolerancia de $\pm 0,02$ m.

A todo lo largo del tramo se efectuará sobre una fila de riel en recta, y sobre fila baja en curva, la verificación visual de la existencia de desniveles. En caso de litigio respecto a que si alguno de los desniveles existentes puede o no encontrarse fuera de los límites admitidos, se procederá de la siguiente manera:

Mediante el empleo de un visor y de una mira, se obtendrá la separación vertical máxima entre la posición real de la cara superior del hongo del riel, y una línea ideal determinada entre dos puntos altos consecutivos. Dicha separación será inferior o igual a: 4 mm si los puntos altos están distanciados entre 15 m. y hasta 18 m, o 5 mm si la distancia entre puntos altos es mayor de 18 m. y hasta 30 m;

Los puntos altos no serán espaciados en menos de 15 m. ni en más de 30 m;

Las tolerancias anteriores serán aumentadas en 2 mm para los sectores en que la

| | | |
|--|--|------------------------|
|   | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | |
| | Revisión 00 | |
| | RE-VO-ET-026 | |
| | | Fecha: 6/2021 |
| | | Página 24 de 58 |

velocidad prevista sea menor a 120 km/h.

Nivelación Transversal

En un sector cualquiera, a elección de la Inspección de obra y ubicado dentro del kilómetro motivo de la Recepción, se tomarán 31 medidas, espaciadas entre una y otra cinco durmientes, de los desniveles entre ambos rieles, usando para tal efecto una regla de peralte de las características y sensibilidad indicadas en el pliego.

Se deberá cumplir que:

1. Las diferencias algebraicas entre la nivelación transversal existente y la teórica no serán superiores a ± 3 mm, en cada una de las mediciones efectuadas.

Siendo,

a_n : desnivel teórico (peralte) entre los dos rieles en el punto n.

b_n : el desnivel leído (existente) entre los dos rieles en el mismo punto n.

Tendremos entonces que:

$$\text{abs } [b_n - a_n] \leq 3 \text{ mm}$$

(variando n de 1 a 31)

2. La variación de peralte o nivelación transversal entre dos medidas consecutivas realizadas, debe ser igual a la especificada en la ingeniería, con una tolerancia que no debe sobrepasar a ± 3 mm.

En consecuencia:

$$\text{abs } [(b_{n+1} - a_{n+1}) - (b_n - a_n)] \leq 3 \text{ mm.}$$



(variando n de 1 a 30)

3. Las variaciones algebraicas, alabeo, entre cada una de las diferencias algebraicas y la correspondiente anterior, deben ser suficientemente pequeñas y regulares, para que su valor medio en las 30 variaciones obtenidas sea menor a 2 mm para rieles nuevos y de 3 mm para los rieles usados de reemplazo.

$$\sum_{n=1}^{30} \frac{\text{abs } [(b_{n+1} - a_{n+1}) - (b_n - a_n)]}{30} < 2 \text{ mm para riel nuevo, } 3 \text{ mm para riel usado}$$

Estabilidad

La verificación del apisonado de los durmientes se realizará mediante la auscultación con

| | | |
|--|--|----------------------|
|   Ministerio de Transporte Argentina | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| Página 25 de 58 | | |

bastón a bola, de un peso de 7 Kg., sobre los durmientes de madera.

En el caso de utilizar bastón a bola el procedimiento a cumplir será el siguiente:

a) Durmientes en vía corrida:

Dentro del sector de un kilómetro, motivo de cada Acta de Recepción, y comenzado frente a una marca en la vía, se auscultarán 100 durmientes en forma consecutiva; los primeros 50 durmientes serán auscultados a la izquierda y los 50 durmientes siguientes a la derecha de cada fila de rieles, o sea que se realizarán 200 golpes (100 interiores y 100 exteriores).-

Se computarán los golpes que producen un sonido "a hueco" que equivale a aquel durmiente mal apisonado, que se restarán del total de 200 y se dividirán por 200; obteniéndose un coeficiente C_1 .

$$C_1 = \frac{200 - \sum G_i}{200}$$

Siendo G_i cada uno de los golpes con sonido "a hueco", en los durmientes intermedios.

b) Durmientes en Juntas:

En 10 juntas consecutivas, se auscultarán los dos durmientes de la junta (uno a cada lado), golpeando con el bastón a bola a ambos lados de cada fila de rieles, o sea 80 golpes.

En la vía con juntas alternadas, se auscultará cada junta, solamente la fila de rieles que tiene la junta, tomándose igualmente 10 juntas sobre cada fila de rieles. Se computarán los golpes que producen un sonido "a hueco", que restarán del total de 80, y se dividirán por 80; obteniéndose un coeficiente C_2 .

$$C_2 = \frac{80 - \sum J_i}{80}$$

Siendo J_i cada uno de los golpes con sonido "a hueco" en los durmientes de junta.



c) Tolerancia para la estabilidad

Se calcula la semisuma de los coeficientes C_1 y C_2 , obteniéndose un coeficiente C que debe ser mayor o igual a 0,8.

$$C = \frac{C_1 + C_2}{2} \geq 0,80$$

Trocha

Dentro del sector en que se efectúa la Recepción Provisoria se escogerán dos zonas de 50m cada una, midiéndose en ambas la trocha cada cinco durmientes, usando para tal

| | | |
|--|--|----------------------|
|   Ministerio de Transporte Argentina | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| Página 26 de 58 | | |

fin una regla de trocha de las características indicadas en el pliego.

Las mediciones efectuadas responderán a las condiciones siguientes:

1. La amplitud del corredor, es decir la diferencia entre la trocha mayor y la menor, no sobrepasará: 3 mm para una vía nueva con velocidad prevista de 120 km/h o mayor con durmientes de madera, o 5 mm para una vía nueva con velocidad prevista menor a 120 km/h con durmientes de madera;
2. La trocha teórica estará comprendida en el corredor;
3. En todos los casos la trocha no será inferior a 1,673 m;
4. Longitud de los corredores a tener en cuenta: en los casos de renovación de vía, con rieles nuevos o de reemplazo reperfilados, debe tenerse un único corredor a lo largo de los 50 m. medidos; cuando se trate de renovación de vía con rieles de reemplazo no reperfilados, o renovación de rieles solamente, se podrán considerar 3 corredores distintos, dos de 18 m. y uno de 14 m., a lo largo de los 50 m. medidos entre los límites de un corredor y del siguiente no podrá haber una variación mayor de 2 mm.

Alineación

a) Vía en recta:

En toda la longitud de vía en recta del tramo a recibir provisoriamente, se hará una apreciación visual respecto de la calidad de la alineación.

En las zonas en que existan divergencias entre la Inspección y La Contratista sobre la alineación con respecto a las tolerancias, se procederá de la siguiente forma:

- Con la ayuda de algún dispositivo, se medirán las flechas que pudiese presentar el riel directriz, cada 5 durmientes, con una cuerda de 25 m., tratando que la zona en discusión quede centrada en la referida cuerda;
- La alineación será aceptada, si el "corredor" formado por las flechas medidas es menor o igual a ± 2 mm.

b) Vía en curva:



En todas las curvas, ubicadas dentro del tramo a recibir provisoriamente se procederá a:

- Verificar las distancias a las estacas, ubicados cada 10 m., con una tolerancia de ± 2 mm.
- Apreciar visualmente el alineamiento del riel directriz, a todo lo largo de cada curva.

En caso de divergencia respecto con tal alineación, se procederá a medir con ayuda de algún dispositivo aprobado por la Inspección de Obras, las flechas cada 5 m, con una cuerda de 10 m, la alineación será aceptada si la diferencia entre cada flecha medida y la teórica es menor o igual a ± 2 mm.

Control de las Fijaciones

El control de las fijaciones, se hará en 2 zonas de 50 m. cada una, a elección de la Inspección de Obras, dentro del sector motivo de la Recepción. Se verificarán todas las

| | | |
|--|--|----------------------|
|   Ministerio de Transporte Argentina | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| Página 27 de 58 | | |

fijaciones de esas dos zonas, obteniéndose el número de fijaciones deficientes. Debe cumplirse: el número de fijaciones insuficientemente ajustado debe ser menor o igual al 10% del total controlada.

Posición de los Durmientes

a) Escuadría de los durmientes:

Se observará en forma visual si los durmientes se encuentran a escuadra, en todo el tramo motivo de la recepción. En todos los casos de discrepancia, se efectuará la medición, admitiéndose una tolerancia de hasta 0,03 m.

b) Durmientes desplazados de su posición normal:

En forma también visual se controlará la ubicación relativa de los durmientes, a todo lo largo de cada sector renovado, objeto de la recepción. De existir divergencia respecto a alguna posición, se efectuará la medición correspondiente, admitiéndose una tolerancia de hasta 0,02 m tratándose de los durmientes de junta, y hasta 0,05 m si se tratara de los durmientes intermedios.

Perfil del Balasto y Sendas



Se efectuará el control en forma visual, a todo lo largo del tramo que es motivo de la recepción, de la correcta ejecución del perfil de balasto y de las sendas.

En los casos de divergencias respecto del ancho de las banquetas exteriores, se medirán las mismas, no admitiéndose un ancho menor que el fijado en la norma correspondiente, la tolerancia en cuanto al ancho mayor será de 0,05 m.

17.4 Recepción Definitiva

Efectuada la Recepción Provisoria, La Contratista conservará los trabajos realizados a partir de la fecha del Acta, por un período de ciento ochenta (180) días corridos o lo que se establezca en el Pliego de Condiciones Particulares, y a partir de esa fecha estará en condiciones de solicitar la Recepción Definitiva.

La Contratista durante el período de garantía está obligada a efectuar la conservación de la vía, rampas de acompañamiento, etc., efectuando los trabajos que le ordene la Inspección en los puntos o zonas que se manifieste esta necesidad, y en especial las

| | | |
|--|--|------------------------|
|   | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| | | Página 28 de 58 |

siguientes operaciones:

- Verificación de fijaciones;
- Corrección de niveles, incluyendo eventualmente descarga de balasto y tapada;
- Perfilado de banquina, contrabanquina y senda libre de malezas;
- Eliminación de arbustos y plagas de la agricultura;
- Reperfilado de zanja y desobstrucción.

Al finalizar el Plazo de Garantía la Inspección de Obra, conjuntamente con el Contratista, procederá a efectuar todas las verificaciones indispensables para asegurar que los trabajos puedan ser recibidos definitivamente, en cada sector.

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 provistos sin cargo por el Contratista.



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 misma forma que lo dispuesto para la Recepción Provisoria.

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

| | | |
|--|--|------------------------|
|   | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| | | Página 29 de 58 |

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

| | | |
|--|--|------------------------|
|   | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | |
| | Revisión 00 | |
| | RE-VO-ET-026 | |
| | | Fecha: 6/2021 |
| | | Página 30 de 58 |

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

El ramal, de 70,3 km de extensión de vía doble, tiene dos estructuras de vía claramente diferenciadas, según:

| Ramal | Vía | P km desde | P km Hasta | Dtes. / Km | Tipo Riel | Largo Riel |
|-------|-----|------------|------------|------------|-----------|------------|
| 2 | A | 4 | 16 | 1550 | 100 LBS | 36 m |
| 2 | D | 4 | 16 | 1450 | 100 LBS | 36 m |
| 2 | A | 16 | 24 | 1500 | 100 LBS | 36 m |
| 2 | D | 16 | 26,4 | 1500 | 100 LBS | 34 m |
| 2 | A | 24 | 72,1 | 1500 | 100 LBS | 36 m |
| 2 | D | 26,4 | 33 | 1500 | UIC 54 | 36 m |
| 2 | D | 33 | 37 | 1500 | 100 LBS | 36 m |
| 2 | D | 37 | 49 | 1500 | 100 LBS | 34 - 36 m |
| 2 | D | 49 | 72,1 | 1550 | 100 LBS | 36 - 40 m |

| | | |
|--|--|------------------------|
|   Ministerio de Transporte Argentina | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| | | Página 31 de 58 |

Artículo 21. Descripción de Ítems a Cotizar

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:

| |
|---|
| Cuadrilla 1: 5 Oficiales, 2 Medio Oficiales, 18 Ayudantes, 2 Punteros |
| Cuadrilla 2: Obrador (Logística, Producido, etc.) – 2 Oficiales, 1 Medio Oficial, 4 Ayudantes, 1 Puntero |

Sumados a, un supervisor, un encargado de seguridad e higiene y personal de vigilancia por frente de trabajo de forma tal de poder conformar dos cuadrillas equipadas en dos frentes de trabajo de acuerdo a las instrucciones impartidas por la Inspección de Obra, a saber:



1. Cuadrilla de tareas en vía de corrida
2. Cuadrilla de logística, acopio, prearmado y tratamiento de producido en Obrador

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

| | | |
|--|--|----------------------|
|   Ministerio de Transporte Argentina | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| Página 32 de 58 | | |

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

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

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 a definir por la inspección de obra.

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.

| | | |
|--|--|------------------------|
|   | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| | | Página 33 de 58 |

21.3 Suministros estratégicos de vía

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 coincidencia con las juntas eclisadas.

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.

Durmientes

La Contratista proveerá la totalidad de los durmientes de Q° B° 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

| | | |
|--|--|----------------------|
|   Ministerio de Transporte Argentina | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| Página 34 de 58 | | |

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.

Fijaciones

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

- Tirafondos tipo A0: Respecto al marcado, ensayos, medidas y tolerancia rige lo establecido las normas IRAM-FA L 70-12



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.

Eclisas, bulones y arandelas

La Contratista proveerá y colocará el conjunto compuesto por pares de eclisas tipo barra de 6 agujeros para riel tipo 85 Lbs, bulones, tuercas y arandelas, necesario para la conformación de las nuevas juntas armadas.

Geotextil

La CONTRATISTA proveerá manto geotextil no tejido 400 gr/m² y se registrá por la Norma IRAM FA 7067 "Geotextil (no tejido) para el saneamiento de las plataformas ferroviarias", la misma será utilizada entre la nueva subrasante y la capa de balasto en juntas. Como

| | | |
|--|--|------------------------|
|   Ministerio de Transporte Argentina | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| | | Página 35 de 58 |

así también proveerá geotextil de 200gr/m² para la envoltura de los drenajes.

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 ítem.



21.4 Provisión de materiales menores de vía

Comprende la provisión de los materiales indicados en la siguiente tabla, donde se indica la unidad de medida 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 | m ³ |
| 5.03 | Concreto asfáltico 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 amarillas hápticas 40 cm x 40cm | n° |
| 5.12 | Hormigón H30 | m ³ |
| 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 |

21.5 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 |

| | | |
|--|--|------------------------|
|   | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| | | Página 36 de 58 |

| | | |
|------|--|---------|
| 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.

La CONTRATISTA deberá prever dentro de su oferta los costos de transporte de personal y materiales hasta el frente de trabajo, pudiendo utilizar la vía una vez acondicionada para la circulación de trenes de trabajo (los cuales serán provistos por la CONTRATISTA). Alternativamente podrá circular por vía carretera quedando bajo su exclusiva responsabilidad el cumplimiento de los plazos previstos no pudiendo aludir el anegamiento de los caminos por razones meteorológicas como causal de incumplimiento de dichos plazos.

En el caso de utilizar la CONTRATISTA su propio tren de trabajo, 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

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 enrieldura 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

| | | |
|--|--|------------------------|
|   | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| | | Página 37 de 58 |

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.



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

| | | |
|--|--|----------------------|
|   Ministerio de Transporte Argentina | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| Página 38 de 58 | | |

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.

| | | |
|--|--|------------------------|
|   | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| | | Página 39 de 58 |

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 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 enrielladura, 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

| | | |
|--|--|----------------------|
|   Ministerio de Transporte Argentina | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| Página 40 de 58 | | |

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 distintas tareas se ejecutarán en horario diurno de lunes a viernes y también en ventanas programadas de fin de semana, coordinadas previamente con la INSPECCIÓN de SOFSE. Los horarios diurnos podrán modificarse según la operación del servicio ferroviario de acuerdo a lo indicado por la Inspección de Obra.

En el caso de rehabilitarse parcialmente el servicio durante el transcurso de la obra, 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).

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,

| | | |
|--|--|----------------------|
|   Ministerio de Transporte Argentina | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| Página 41 de 58 | | |

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

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).

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.

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 N°12.



Rieles

Trenes Argentinos Operadora Ferroviaria S.E. proveerá barras de riel tipo 85 Lbs, con dimensiones entre 12 y 36 metros de largo, las cuales se utilizarán en los trabajos de reemplazo de rieles.

Las barras de riel 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

| | | |
|--|--|----------------------|
|   | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| Página 42 de 58 | | |

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 conforme lo establecido en el PCP, 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

Desmalezado y Limpieza

Se entiende por limpieza a la eliminación total de basuras, pastos, yuyos y malezas, etc. en toda la zona de vía.

Se procederá a realizar el corte del pasto hasta unos 5 cm sobre el nivel del terreno: los trabajos de terminación se harán de manera tal que presenten regularidad en el corte.

Esta tarea también incluye la limpieza del cauce de las cunetas y alcantarillas en todo el ancho de la zona de vía, como así también su mantenimiento.



El material metálico suelto existente a lo largo de la vía, como ser desprendimientos de material de vía o material rodante, chatarra, etc., será trasladado por el Contratista hasta su obrador, donde lo mantendrá en custodia hasta su entrega a la Inspección de la Obra en el lugar que se determine.

Se procederá a realizar la poda de aquellos árboles que afecten la visibilidad y/o interfieran con las señales, líneas telegráficas, telefónicas y eléctricas que se encuentren ubicadas en zona de vía dentro del sector, previa autorización del Inspector de Obra, se tomarán los recaudos con el personal actuante en las tareas para que la poda sea realizada en forma correcta, evitando mutilaciones de los árboles, como el desguace innecesario de los mismos.

Esta tarea también contempla el retiro de árboles y/o corte de ramas que invadan gálibo y/u obstruyan visibilidad, hasta una distancia de 7m de ambos rieles.

La disposición final, fuera del ámbito ferroviario, del producido de ésta limpieza correrá por cuenta y cargo de la Contratista.

La limpieza y desmalezado deberá ser conservada por el Contratista durante el período que dure la obra y hasta su recepción definitiva.

| | | |
|--|--|------------------------|
|   | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| | | Página 43 de 58 |

Control Ultrasónico y Dimensional de Rieles

Se realizará una inspección ultrasónica y dimensional de la enrielladura existente a fin de determinar su estado.

Mediante la auscultación ultrasónica, se verificarán la existencia de fisuras longitudinales, verticales u horizontales en el alma, hongo o patín o en las uniones entre ellos. Mediante el uso de calibres adecuados a cada tipo de riel a verificar, se efectuará el control dimensional de los rieles.

Se establecerá un sistema de marcado fehaciente de manera de identificar los rieles observados. Se marcarán, para su priorización al momento de determinar su reemplazo, los rieles que presenten considerables fisuras longitudinales, verticales u horizontales en el alma, hongo o patín o en las uniones entre ellos, o bien aquellos cuyas dimensiones no respondan a las tolerancias establecidas en la normativa vigente.

Cuando en el riel, las fisuras o los desgastes afecten solamente las zonas de eclisaje, se contemplará cortar el/los extremo/s observados y la reutilización del tramo restante.

Destape y Conformado de Plano de Formación - Rebaje de la Vía

Conformación del Plano de Formación y Destape – Balasto con Principio de Colmatación

Consiste en el destape hasta el nivel de la cara inferior de los durmientes de la vía existente (plano de asiento de los mismos) y el reperfilado de la base que implica la ejecución de perfil transversal con pendiente del 2 %, según plano.

En ningún caso se admitirá que el balasto existente (cuando el mismo se utilice para la formación de la plataforma de vía) quede como relleno sin compactar, encajonado entre bordes compactados viejos, los cuales deben ser reperfilados a fin de conformar el perfil básico perfectamente compactado en todo su ancho.

En todos los casos se efectuará una escarificación de 0,05 m de profundidad para deshacer el asiento de los durmientes.



El material producido del destape será distribuido en la zona de vía o trasladado a otro sector, respetando las pendientes naturales de escurrimiento, de tal manera que no comprometa el libre escurrimiento del agua de lluvia. Por lo tanto, no deberá formarse un cordón o tabique al pie del terraplén.

Conformación del Plano de Formación y Destape – Balasto Limpio

Se destapará con motoniveladora el lateral exterior de la vía hasta el nivel de la subrasante a partir del extremo de los durmientes y en todo el ancho del terraplén. En los sitios donde el perfil transversal de la vía esté en desmonte se destapará la subrasante y se perfilará la cuneta lateral según los lineamientos de las Normas de F.A. N° 2.

En el trabajo de la motoniveladora se tendrá especial cuidado de no dañar los durmientes ni las fijaciones, debiendo el Contratista reponer de inmediato las fijaciones que resultaren deterioradas en esta tarea a los fines de no afectar la seguridad de la circulación.

El balasto comprendido entre cajas de durmientes será bateado con un levante tal que forme un nuevo sub-balasto sobre el cual apoyará el plano inferior de durmientes.

| | | |
|--|--|----------------------|
|   | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| Página 44 de 58 | | |

El material producido del destape será distribuido en la zona de vía o trasladado a otro sector, respetando las pendientes naturales de escurrimiento, de tal manera que no comprometa el libre escurrimiento del agua de lluvia. Por lo tanto, no deberá formarse un cordón o tabique al pie del terraplén.

Reperfilado de Zanjas en Zona de Vía

En vía corrida: se limpiarán y reperfilarán las zanjas existentes en la zona de vía a mejorar, efectuándose el desmalezado, la limpieza y el perfilado con pendiente de 2:3 (relación altura-base) y pendiente longitudinal mínima de 5 por mil y se construirán aquellas que resulten necesarias para asegurar el correcto desagüe.

En las zanjas laterales de la vía que se continúen por debajo de la calzada de los Pasos a Nivel, se construirán los cabezales de H^oA^o en las entradas y salidas.

Reemplazo de Durmientes

Entallado y Agujereado de Durmientes

Los durmientes que se utilizarán para reemplazo de otros existentes, se deberán entallar 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 agujerarse contemplando la fijación elástica tipo Pandrol Gauge-lock. El Contratista calculará y definirá las posiciones de los agujeros en función de las recomendaciones técnicas de Pandrol.

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.



Reemplazo de Durmientes en Vía

Se reemplazarán de manera manual o mecánica los durmientes indicados por la Inspección de Obra. Se dará prioridad a los durmientes en junta. Durmientes producidos que se encuentren en buen estado podrán ser reutilizados en otros sectores, siempre y cuando cumplan las condiciones establecidas en la normativa correspondientes y la Inspección de Obra lo autorice. Aquellos que no sean reemplazados deberán escuadrarse, correrse y/o reubicarse para lograr una correcta distribución de alguna de las siguientes densidades, según se especifique en las Planillas de Cotización:

1611 N°/km según “Instrucción Técnica para la Distribución de Durmientes en Vías Nuevas o a Renovar”.

Los durmientes deberán previamente entallarse, agujerarse y abocardarse por medios mecánicos para el riel que corresponda, contemplando que la nueva fijación será elástica tipo Pandrol Gauge-lock.

Una vez colocados se fijarán los rieles con la correspondiente fijación elástica, con tirafondos de vía tipo Bo (previamente lubricados), clavando primeramente un riel y posteriormente el otro, llevando la trocha a su valor de 1.676 mm.

| | | |
|--|--|----------------------|
|   Ministerio de Transporte Argentina | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| Página 45 de 58 | | |

En cada Planilla de Cotización se detallará la densidad de durmientes actual; la cantidad total de durmientes a colocar será la suma de la cantidad a reemplazar y la cantidad de durmientes a agregar por km para llegar a la distribución propuesta.

Reemplazo de Durmientes en Obras de Arte

Se deberá contemplar el reemplazo de la totalidad de los durmientes en las obras de arte metálicas de tablero abierto que a criterio de la Inspección puedan requerirse, con sus correspondientes amarres.

Los durmientes a colocar serán de 0,20x0,24x2,70m y/o 0,15x0,24x2,70m y/u otra medida que se especifique en cada caso particular; deberán ser cepillados en las dos caras para asegurar uniformidad de espesor.

Los durmientes deberán ser cepillados en las dos caras para asegurar uniformidad de espesor.

Estas obras de arte en cada sector serán indicadas por el Inspector de Obra.

Se tendrá que prever la colocación de los correspondientes contrarrieles interiores en un todo de acuerdo a Plano GST (VO) 006– Tipo de contrarrieles para puentes.

Escuadrado y/o Reubicación de Durmientes

Los durmientes fuera de escuadra y/o desubicados que la Inspección de Obra determine, deberán reubicarse en su correcta posición, y luego de realizada esta tarea se adecuará y tapará, para restituir el perfil transversal de la vía.

Reemplazo de Fijaciones

Se fijarán los durmientes no reemplazados con tirafondos de vía tipo Ao, llevando la trocha a su valor 1.676 mm. En la cantidad fijada en la presente especificación.

Previamente se retirarán las fijaciones existentes de clavos y/o tirafondos, y se deberá cegar los agujeros vacantes con tarugos de madera dura, los cuales serán provistos por el Contratista.

Para ejecutar las nuevas fijaciones se deberá agujerear (con mecha de 17,5mm) y abocardar los durmientes a clavar, como así también lubricar los tirafondos.



Reemplazo Discontinuo de Rieles

La Inspección determinará la necesidad de reemplazo de determinados rieles por barras de longitudes standard de 12 y 19 m y/o de menor longitud en función de lo que se disponga, contemplándose los despuntes y soldadura en su correspondiente ítem.

Inversión y/o Rotación de Posición de Rieles

Según el grado de desgaste lateral que presente el hongo del riel existente, la Inspección de Obra podrá ordenar la rotación del riel con el objeto de mejorar las condiciones de rodadura y el contacto rueda – riel.

Pueden presentarse dos alternativas: a) Si los dos rieles presentan desgastes laterales, se retiraran las fijaciones del lado interno de ambos rieles, se desmontarán las eclisas, realizara el traslado a sus nuevas posiciones, el lado opuesto. Se limpiará la zona de

| | | |
|--|--|------------------------|
|   | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| | | Página 46 de 58 |

asiento de los durmientes y fijaran nuevamente. b) Si solamente existe un solo riel a invertir se procederá a girarlo 180°, realizando todas las tareas previas citadas en punto anterior.

Renovación de Vía Manteniendo el Riel Existente

Esta tarea será ejecutada en los sectores donde sea necesario renovar totalmente la estructura de vía (durmientes, fijaciones, juntas, piedra balasto) pero manteniendo el riel existente.

Las tareas que deben ser consideradas incluyen: desarme de la vía existente, retiro y disposición final del material producido, conformado de plano de formación, armado de la vía con durmientes nuevos y/o producidos y rieles previamente clasificados y soldados con soldadura aluminotérmica, contemplando los correspondientes despuntes y/o inversión de la posición del riel, formando juntas a escuadra y con una distribución de durmientes por tramo que coincida con el de mejoramiento del sector. Para el caso de vía en curva se alternarán las juntas a 12 m.

Asimismo deberá realizarse la descarga de piedra balasto, 1° levante y 2° levante (en función de la nueva rasante) alineación, nivelación, tapada y perfilada final. Para los durmientes recuperados que deberán ser entallados se tendrá que contemplar el entarugado.

Soldadura de Rieles por el Proceso Aluminotérmico

En este ítem se incluye la provisión y ejecución de la soldadura aluminotérmica para riel según el tipo que corresponda, teniendo presente las condiciones que se enuncian en este punto.



Las soldaduras serán ejecutadas en un todo de acuerdo a la Especificación Técnica FA. 7001/67 y al Manual de Instrucciones de Elektrothermit Argentina de Abril/83. Las mismas no deberán quedar apoyadas sobre durmientes.

Se realizará la soldadura continua de los rieles y se despuntará la zona de eclisaje de los extremos de ambos rieles (22 / 30 / 35 cm en cada punta según corresponda) efectuando el correspondiente corrimiento, aflojando los tirafondos. Dicho corrimiento debe incluirse en la consideración de este ítem.

En función del desgaste lateral del riel surgirá la necesidad de ser invertido, o bien de ser reemplazado.

Asimismo también debe considerarse para la ejecución de este ítem todas las actividades referidas a empalmes provisorios (eclisaje con sujeción tipo C, mordazas y/o muelas) que deban realizarse antes de la ejecución de la soldadura.

Previo a la ejecución de la soldadura, se efectuará la nivelación de los rieles mediante cuñas con una elevación de 1 a 1,2 mm en una longitud de 0,50 m (usar regla de acero de 1 m). Las cuñas se retirarán cuando la soldadura este fría. También se deberá realizar la correspondiente alineación lateral (lado interior de la cabeza del riel), se aceptará una desalineación máxima en ambos sentidos de $\pm 0,5$ mm.

| | | |
|--|--|------------------------|
|   | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| | | Página 47 de 58 |

Finalizada la soldadura se procederá a ajustar nuevamente las fijaciones y a acomodar el balasto.

Juntas Nuevas

Se construirán juntas 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 un corte, seis agujeros y montaje de la eclisa con sus correspondiente bulones.

Se deberá prever esta calibración en función de la temperatura del montaje de la eclisa teniendo presente la Norma Técnica 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.

Se realizará el montaje de las juntas 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.

Despunte de rieles

Los cortes se harán a sierra o empleando disco de corte, sin rebabas u otros defectos; serán perpendiculares al patín formando ángulo recto con el eje longitudinal del riel, pudiendo admitirse solamente 0,6mm totales de desviación en cada sentido.



Para el caso que el despunte se realice previo a la ejecución de soldadura aluminotérmica, incluirá la marcación de ambos extremos del corte para su posterior identificación y coincidencia.

El corte de rieles con soplete queda terminantemente prohibido.

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.

| | | |
|--|--|----------------------|
|   | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| Página 48 de 58 | | |

Regulación de Luces de Juntas con Tratamiento de Juntas

En caso de realizarse en la obra tareas de soldadura continua y/o junta nueva, la regulación de luces estará considerada como incluida en dichas tareas.

Con la vía en su nivel definitivo, se realizará la regulación de luces según la Norma Técnica N° 15 de F.A., procediendo para ello a aflojar las fijaciones, graduando seguidamente la luz entre rieles de acuerdo a la temperatura de las mismas en el momento del ajuste, según tabla de regulación de luces anexa a la citada norma.

La temperatura de los rieles se medirá mediante termómetros aptos para este fin y el mantenimiento de las luces necesarias se realizará mediante la inserción de chapas calibradas de distintos espesores que la Contratista tendrá en cantidad suficiente, y debidamente seleccionadas.

No se permitirá la utilización de cuñas o golpear con cupones de rieles, solo se tirarán los rieles a mano, o se emplearán aparatos especiales.

El apretado de los bulones se efectuará empleando una llave de 700mm, medidos desde el centro del bulón hasta el extremo del mango, sin agregado alguno que aumente de cualquier manera el largo de la misma. En caso de utilizarse máquinas abulonadoras las mismas contarán con limitadores de torque.

Incluye todos los trabajos de tratamiento de juntas indicados en la Norma Técnica N° 18 de F.A.

Inmediatamente después de concretada esta tarea, y en los sectores donde el tipo de fijación así lo requiera, se anclará la vía, mediante la colocación de anclas de doble cierre lateral, a fin de evitar el corrimiento axial de la vía y la anulación de las luces.

Anclas de Vía

La cantidad de anclas a colocar en los sectores donde se realice mejoramiento será aquella que surja de las cantidades previstas en la Planilla de Cotización.

De ser necesaria una colocación de anclas adicionales para asegurar el no corrimiento de los rieles, ésta será indicada por la Inspección, quien ordenará la densidad y distribución de las mismas. Se debe considerar para la ejecución de este ítem que se deberán reubicar las anclas existentes.



Adecuación de la Numeración de los Postes Telegráficos

Se deberán pintar y/o adecuar las placas identificatorias de la ubicación de cada poste telegráfico de manera que queden claramente legibles.

En los casos en que las placas estén muy deterioradas deberán reemplazarse o colocarse nuevas, como así también se deberán reponer las faltantes.

En caso de reemplazarse se deberá proveer la nueva chapa pintada, fabricada en fundición de aluminio con números en relieve.

Se deberán pintar las placas de todos los postes telegráficos y la numeración correspondiente del poste km.

| | | |
|--|--|------------------------|
|   | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| | | Página 49 de 58 |

Pasos a Nivel

Pasos a Nivel sin Pavimentar

Se reemplazarán la totalidad de durmientes y fijaciones, colocando 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.

El 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 el 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.

Asimismo se deberá 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 bordos 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 zanjias colectoras.

Pasos a Nivel Asfaltados en General

Estará a cargo del Contratista la totalidad de las tareas, provisión de equipos, materiales, mano de obra y herramientas, transporte, etc., para realizar en forma completa los trabajos de acuerdo a su fin y según las reglas del buen arte.

Se realizará la remoción del pavimento existente con su correspondiente infraestructura en el área del paso a nivel.



Deberá ejecutarse la renovación integral de la infraestructura de vía, con durmientes de quebracho colorado de 0,15m de espesor, en una extensión igual al ancho oficial de la calzada transversal más un metro y medio (1,5m) de ambos lados, de manera que quede en condiciones aptas para la ejecución de la superficie de rodamiento.

Se deberá realizar el destape de las vías hasta el nivel inferior del durmiente y producir un rebaje de 50 cm por debajo del plano de asiento de los durmientes renovando la infraestructura de vía en el ancho indicado en el párrafo anterior, y separados entre sí una distancia de 0,50 metros entre ejes.

El 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 el 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.

Asimismo se deberá reponer todos aquellos elementos pertenecientes al paso a nivel que fueran dañados como consecuencia de la realización de los trabajos de renovación de vía.

| | | |
|--|--|----------------------|
|   Ministerio de Transporte Argentina | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| Página 50 de 58 | | |

Los bordos 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.

El tramo a renovar estará centrado con respecto al eje del trazado de la transversal. Las juntas de los rieles deberán estar a una distancia mínima de 6m del borde de las calzadas, para lo cual la contratista deberá realizar las soldaduras aluminotérmicas de los rieles que sean necesarias.

En el caso que existieran diferencias de secciones entre los rieles que conforman el paso a nivel con lo del resto de las vías, la Contratista deberá construir los rieles combinación que sean necesarios.

Pasos a Nivel Asfaltados con Elevado Volumen de Tránsito Pesado

Para la construcción o readecuación de los pasos a nivel afectados por un elevado volumen de tránsito pesado, rigen las mismas especificaciones técnicas y consideraciones que fueran expresadas en el ítem anterior pero deberán realizarse las siguientes modificaciones:

No se colocará el geotextil.

Se construirá sobre la subrasante y en forma de “U” una losa de Hormigón Armado de 0,25m de espesor que vinculará las losas de aproximación construidas, o a construir a cada lado del paso a nivel, conformando una caja para alojar la o las vías.

El Hormigón será H30 y las armaduras a colocar serán de acero de alto límite de fluencia, moleteadas, y Tensión admisible = 4200 Kg/cm². Dentro de la caja se colocará piedra partida (10-30) de manera que se logre un espesor mínimo 0,30 m entre la base de los durmientes y la parte superior del fondo de la caja.

Se construirá con una cama de rieles.

Cerramientos

Se deberán construir los alambrados en cada Paso a Nivel de acuerdo a plano N° T.N. 916/5, y hasta una distancia de 50 m en sus 4 lados paralelos a las vías. Se utilizarán como postes, durmientes recuperados de la vía existente, de acuerdo con lo que establezca la Inspección de Obra.

Guardaganados



Los existentes no serán eliminados y además, de ser necesario, serán reconstruidos.

Piedra Balasto

Descarga de Piedra balasto sobre Vía

La piedra balasto se proveerá sobre vagones aptos para tal fin, de descarga central y lateral, debiendo realizarse el balastado en dos etapas inmediatamente finalizadas las tareas anteriores, y previamente a cada uno de los levantes.

La cantidad de piedra balasto estará indicada en planilla adjunta de cada sector. El Contratista deberá ajustarse a estos valores, distribuyendo adecuadamente la piedra provista, sin perjuicio que la Inspección requiera aportes adicionales en determinados sectores.

| | | |
|--|--|----------------------|
|   Ministerio de Transporte Argentina | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| Página 51 de 58 | | |

Construcción de Playa de Acopio

Se deberá considerar una playa de acopio en algunas de las playas del sector de la obra, con el propósito de tener un volumen razonable de acopio de piedra para asegurar la correcta continuidad de la obra. Se contemplará la realización de una fosa de descarga del tipo provisoria.

Descarga de Piedra Balasto en Playa de Acopio

La piedra podrá llegar a obra por camiones y/o vagones tolvas, la que será descargada por el Contratista con equipos propios.

Carga de Piedra Balasto en Playa de Acopio

La piedra balasto depositada en la playa será cargada por el Contratista, con equipos propios, en vagones tolvas y/o Hopper.

Rampas y Pendientes Provisorias

Las pendientes o rampas provisorias entre la vía desguarnecida y la vía nueva no serán superiores al 5 o/oo, con una velocidad autorizada de 15 km/h. La variación de alabeo en estos enlaces no deberá ser superior a 5 mm medidos sobre una base de 3 m. En caso de limitación a 40 km/h, las rampas deberán ser establecidas con una pendiente que no pase el 3 o/oo. En ambos casos deberán quedar dentro de las precauciones establecidas.

Rectificación de Curvas, Peraltes y Sobreanchos

Se deberá rectificar la totalidad de las curvas que se encuentran dentro de los sectores a tratar. Este trabajo comprende la alineación de vía a cincuenta metros antes del origen y fin de la curva. Se deberán realizar los estudios y cálculos correspondientes, para su aprobación por parte de la Inspección de Obra, antes de realizar cualquier trabajo.



La totalidad de los trabajos de rectificación de curvas se ajustarán a lo dispuesto en Norma Técnica N° 4 de Ferrocarriles Argentinos, los desplazamientos y peraltes proyectados se darán para puntos ubicados cada 10 m, se deberán colocar estacas de referencia en correspondencia con dichos puntos.

El peralte se aplicará sobre el riel exterior de la curva siendo constante en la parte circular y para su cálculo se aplicarán los lineamientos de la Norma Técnica VO N° 3. "Colocación de la vía, peralte, curvas de transición y enlaces", en función de la insuficiencia y exceso de peralte que resulten de las velocidades tanto de carga como de pasajero

La rectificación se hará sobre todas vías. Se verificará que la distancia "Punto de referencia-riel curva rectificada" sea la de proyecto, de no ser así, se efectuarán las correcciones necesarias.

Los valores de sobreancho que se observarán en las curvas corresponden a la Norma Técnica de FA N° 14 de Sobreancho de Trocha y se detallan a continuación:

- Para curva de $R > 250 \text{ m}$ = 0 mm;
- Para curva de $250 \text{ m} \geq R > 150 \text{ m}$ = 6 mm;

| | | |
|--|--|----------------------|
|   Ministerio de Transporte Argentina | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| Página 52 de 58 | | |

- Para curva de $150 \text{ m} \geq R > 110 \text{ m} = 12 \text{ mm}$;
- Para curva de $110 \text{ m} \geq R = 18 \text{ mm}$.

El sobreancho se aplicará sobre el riel interior de la curva y aumentará gradualmente a razón de 1 mm por metro, comenzándose a aplicar a partir de:

- Curva circular sin enlace: desde un punto de tangencia con la alineación recta.
- Curva de enlace: desde un punto intermedio de la misma, de manera de llegar a la curva circular con el sobreancho correspondiente.

Desagües en Zona de Andenes de Estaciones

En los sectores de andenes de estación, los trabajos de colocación de cañerías de desagües se realizarán una vez efectuados los trabajos de rebaje del espesor de balasto y perfilado de la plataforma de vía, y previo a los trabajos de renovación de los tramos de vía y aporte de balasto.

La traza de los desagües se realizará preferentemente por la entrevía con caños ranurados tipo Coripa de 0.20 a 0.30 m. de diámetro, en toda la longitud de los andenes y con cámaras de inspección cada 25 m aproximadamente. El centro de la sección de la cañería se encontrará como mínimo a 0.20 m. del nivel de la subrasante.

El eje del trazado de la cañería estará a una distancia máxima aproximada de 1,60 m. respecto del eje de la vía más próxima. Las cañerías tendrán una pendiente mínima de 0,5 % hacia las cámaras.

Las cañerías desaguarán a cámaras colectoras y en el caso de no existir estas últimas a las zanjas laterales a las vías. De ser necesario se realizarán cruces de vía con caños de hormigón armado.

Las cámaras de inspección serán prefabricadas de hormigón con una sección mínima de 0.60 m. x 0.60 m. de lado. Las tapas de las mismas será también de hormigón de 0.05 m. de espesor e irán apoyadas sobre los encastres practicados a tal efecto sobre las paredes. Cada tapa tendrá dos agarraderas en "U" separadas 0.40 m, construidas con hierros de construcción de 12 mm de diámetro.



Se colocarán cámaras cada 25 metros o a distancia menor si las condiciones propias del lugar lo requieren. En donde las cañerías cambien de dirección también se colocarán cámaras de inspección.

Mejoramiento de ADVs / Enlaces-Trampas

Los aparatos de vía y enlaces a mejorar en distintos cuadros de estación serán indicados oportunamente por la Inspección de Obra.

Las tareas de mejoramiento pueden variar en cada caso, las mismas posiblemente abarquen desde el cambio de agujas, corazones, durmientes, fijaciones, etc.

Los materiales necesarios para la ejecución de estos mejoramientos serán provistos por

| | | |
|--|--|----------------------|
|   Ministerio de Transporte Argentina | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| Página 53 de 58 | | |

SOF S.E. en lugar a designar, corriendo a partir de allí los gastos de traslado, manipuleo, depósito, conservación, custodia e instalación en obra por cuenta del contratista.

Previo al inicio de los trabajos, La Contratista efectuará el relevamiento de los aparatos de vía existentes, enlaces y trampas. Se deberá generar un listado de los mismos y la intervención a realizar en cada caso.

Además, se deberá cumplir con lo dispuesto en la NTVO N° 17.

Ya mejorado el tramo será regado con balasto de piedra partida por partes, el ADV será parcial y sucesivamente levantado para distribuir manualmente la piedra bajo los durmientes, sin dañar el manto. Se repetirá hasta lograr un espesor necesario en todo el aparato.

Luego se realizará el último levante y la nivelación definitiva del ADV. Para iniciar la tarea será necesario que la cota de riel se encuentre a una diferencia no mayor de 5 cm de la cota de riel proyectada (cota definitiva de proyecto).

La repasada final se hará tantas veces como sea necesario hasta lograr la estabilización de la vía y los valores de nivel y alineación en un todo de acuerdo al proyecto definitivo. En función del mismo, se deberán presentar para aprobación las planillas de nivelación-alineación correspondiente.

EN caso de ser requerido, se procederá a la soldadura de ADVs, en el caso de ADVs que hayan sido renovados, no así los que hayan sido mejorados. En este último caso se deberá colocar un Dispositivo de Dilatación. Aparte de tener 3 tramos de 18m de riel eclisados entre sí, debe haber un primer tramo (Cupón de combinación) de 12m, compuesto por 6 m del mismo tipo de riel existente que no se renueva, por ejemplo un U36, y otros 6 m del tipo de riel con el que se renueva, por ejemplo un U54, ambos unidos por una soldadura de combinación.



Artículo 24. Máquinas, Equipos e Instrumentos

24.1 Máquinas y Equipos a Proveer por el Contratista

Todas las máquinas y/o equipos y herramientas necesarias para la completa ejecución de los trabajos que se licitan, deberán ser de la mejor calidad y presentar todas las garantías de seguridad, en especial los gatos, que deben ser similares a los empleados por el Ferrocarril, aprobados por éste, previo a su uso y deben dar la misma seguridad desde el punto de vista del descenso rápido y libranza del gálibo a la llegada de un tren.

En el caso de ser utilizadas, las zorras a motor y/o acoplados para transporte del personal y/o materiales, deben ser preparados especialmente para este fin, previamente aprobados por la Inspección de Obra antes de su uso en la vía, y deberán estar dotados de todos los elementos que obliga la reglamentación vigente.

El personal para el manejo de todo vehículo que deba transitar por la vía debe poseer licencia habilitante, como también ser aptos para conducir, debiéndose someter a examen médico ante la autoridad que corresponda, que será quien lo habilite en definitiva. Dicho

| | | |
|--|--|----------------------|
|   Ministerio de Transporte Argentina | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| Página 54 de 58 | | |

personal deberá cumplir estrictamente la reglamentación vigente.

La contratista deberá disponer, antes del comienzo de los trabajos de equipos mecanizados livianos: expansores para rieles, apisonadoras vibratoria livianas, agujereadoras de rieles, agujereadoras de durmientes, trozadoras de rieles, abulonadoras y tirafondeadoras, entalladora cepilladora de durmientes; y equipos pesados de tratamiento mecanizado de vías: bateadora alineadora - niveladora, distribuidora balasto y compactadora de cajas y banquinas.

También presentará un detalle de los equipos viales a utilizar en la realización de los trabajos (pala frontal, motoniveladora, retroexcavadora, compactadores portátiles de suelo, etc.) para aprobación de la Inspección de Obra.

24.2 Instrumentos de Medición y Control a Proveer por el Contratista

A efectos de la correcta ejecución y verificación de los trabajos, se detallan los equipos que son necesarios para efectuar la medición y control de los trabajos. Dichos equipos estarán en poder de la Contratista, pudiendo SOFSE hacer uso de los mismos a los efectos de realizar los controles necesarios:

Termómetros en cupón de riel, compuesto por termómetro para riel según plano G.V.O. 267, graduado entre $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ y $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$, de vidrio y alcohol con tubo protector de aluminio. Irá alojado en riel portador de termómetro según plano G.V.O. 491 que será idéntico al colocado en la vía, de 250 mm de longitud con un orificio longitudinal en el eje de la cabeza del riel de 195 mm de largo por 17 mm de diámetro;



Reglas de trocha y peralte que aseguren una precisión de $\pm 0,5\text{ mm}$;

Bastones de bola de 7 kg de peso;

Sondas para medir luz de junta según plano G.V.O. 492, en forma de cuña de 1 mm hasta 20 mm;

Reglas metálicas para control de soldaduras, de 1 m de longitud, según plano G.V.O. 488;

Nivel tipo automático con círculo horizontal 20 x mínimo. Deberá ser apto para el replanteo de ángulos y para el levantamiento taquimétrico en terreno plano. Los elementos de manipulación deben estar dispuestos de manera que puedan operarse cómodamente desde la posición del observador, el instrumento ofrecido debe ser de último diseño y producción normal, con las siguientes características técnicas mínimas: el aumento del anteojo no debe ser inferior a 20 x; la distancia de visado más corta no debe ser superior a 1,2 m; la abertura del objetivo deberá oscilar en los 30 mm; a una distancia de 250 m se debe apreciar el centímetro; a una distancia de 100 m se debe apreciar el milímetro; la constante de multiplicación debe ser 100 (cien); la constante de adición debe ser 0 (cero); el diámetro del círculo azimutal debe ser de aproximadamente 60 mm; la graduación del círculo horizontal debe ser de 360° ; el error medio por kilómetro de nivelación doble no debe ser superior a $\pm 5\text{ mm}$; la imagen debe ser real y directa; se debe prever de un trípode para el instrumento con patas extensibles; el mismo debe ser

| | | |
|--|--|----------------------|
|   Ministerio de Transporte Argentina | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| Página 55 de 58 | | |

preferentemente de madera; peso máximo del instrumento 2 Kg;

Escuadra óptica, constituida por dos penta prismas simples, girado el segundo (con respecto al primero) de 90° simultáneamente hacia los dos lados, lo que permitirá obtener ángulos de 180°; de su base se podrá suspender plomada o bastón, será de último diseño y marca conocida;

Cinta de 25 m tipo ruleta, alojada en caja metálica o material similar, la cinta tendrá graduación métrica en centímetros;

Cinta 50 m tipo Agrimensor, estará marcada cada 0,20 m con remaches metálicos y llevará marcas para facilitar la lectura de 2 m de ambas caras y en forma acumulativa, estará provista de caja metálica que permita la extracción de la cinta;

Cinta de acero de 2 m con tratamiento anti-óxido, estará alojada en caja metálica, tendrá graduación milimétrica y será de tipo automático, retráctil con freno;

Juegos de fichas de agrimensor, de acero galvanizado, cada juego constará de 11 (once) fichas insertadas en aros de acero;

Miras graduadas para nivelación de tipo telescópica realizada en madera debidamente estacionada para evitar torceduras. Tendrá una longitud total de 4 metros dispuesta en 3 tramos, la graduación será a dos colores tipo alemana o similar, de imagen derecha.

24.3 Medidas de Seguridad



El contratista será responsable de daños y/o accidentes a terceros, incluso linderos al Ferrocarril.

No se permitirá el empleo de equipos mecánicos sobre la vía sin autorización expresa de la Inspección como así también la Concesionaria de Infraestructura correspondiente para la ocupación de la misma, debiendo interrumpirse el trabajo y librar la vía dentro del tiempo autorizado en cada caso.

El Contratista proveerá el personal necesario para efectuar la protección de los lugares de trabajo de acuerdo a las instrucciones que dará el Inspector de Obra y el REGLAMENTO OPERATIVO.

El Contratista debe proveer a su cargo las banderas (rojas y verdes), luces necesarias para el personal de serenos y cuidadores de la obra, como también todo el equipo que reglamentariamente se requiera. Además proveerá las banderas amarillas y negras y luces que corresponden para la protección de todo grupo de su personal que trabaja en la vía fuera de la zona de precauciones.

Todo trabajo parcial comenzado en la vía fuera de las zonas de precauciones, consiguientemente sin reducción de la velocidad de los trenes, deberá quedar completamente terminado en el mismo día, o como máximo al final del período concedido

| | | |
|--|--|----------------------|
|   Ministerio de Transporte Argentina | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| Página 56 de 58 | | |

para su ejecución.

Corresponde al Contratista limitar, en estos casos, los desguarnecimientos necesarios de manera que el guarnecimiento sea terminado y la nivelación de la vía cuidadosamente ejecutada el mismo día, antes de la finalización de la jornada.

Será responsabilidad del Contratista tomar todas las precauciones necesarias dentro de la zona para evitar torceduras u otros defectos causados a la vía como consecuencia de la variación de la temperatura u otras causas, por razones de desguarnecimiento de la misma.

24.4 Precauciones de Velocidad

En general los trabajos que signifiquen desconsolidación de la vía, serán efectuados con una reducción de velocidad a 12 km/h, elevados a 30 km/h al completar el primer levante, pero en este caso como en los demás, la reducción de velocidad definitiva será determinada por el Inspector de Obras en conjunto con el Concesionario de Infraestructura. Al efectuar el 2º levante la velocidad podrá ser elevada a 60 km/h.

Será a cargo del Contratista la provisión y colocación de los tableros de precaución y la atención y manutención de los mismos, como también su traslado a medida que avance el trabajo.

Las precauciones no podrán ser implantadas ni retiradas sin la previa autorización del Inspector de Obra y del Concesionario de Infraestructura correspondiente, y serán solicitadas por medio del “Libro de Pedidos”.

24.5 Corte de Alambrados



De ser necesario cortar alambrados o cualquier tipo de cerramiento, previa autorización de la Inspección de Obra y del Concesionario de la Infraestructura, para pasar con maquinarias, vehículos, etc., deberán colocarse elementos de paso que permitan cerrarlos cuando no haya vigilancia. Los mismos serán restituidos a sus condiciones originales al finalizar su necesidad.

Este trabajo no recibirá pago directo alguno, pues se considera incluido en los ítems de pago de las distintas tareas a realizar en la obra.

24.6 Serenos de Obra

El personal necesario para servicio de serenos y mantenimiento de todas las precauciones que se implanten, a lo largo del tramo de obra a realizar, será provisto por el Contratista durante las horas en que su personal no realice trabajos en dichos lugares, y en especial en el sector en renovación.

La Inspectoría de Obra se reserva el derecho de colocar agentes adicionales a su cargo, cuando lo considere conveniente. En este caso el Contratista deberá proveer las comodidades complementarias necesarias, como también proveerá el transporte de los mismos, desde el sitio de trabajo a su residencia (asiento de cuadrilla) y viceversa.

| | | |
|--|--|------------------------|
|   | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| | | Página 57 de 58 |

Se incluyen también a cargo de la Contratista todos los elementos e instalaciones necesarias para que el personal de serenos cumpla correctamente con la tarea a su cargo.

Este ítem no recibirá pago directo alguno, pues se considera incluido en los ítems de pago de las distintas tareas a realizar en la obra.

24.7 Control de los Trabajos e Información a Suministrar por la Contratista

La Contratista deberá implementar y mantener los sistemas de información actualizados que posibiliten, a la Inspección de Obra, llevar un control sistemático de los trabajos.

La Contratista deberá producir, a expresa solicitud de la Inspección, toda la información que resulte necesaria a la Inspección, ya sea de carácter técnico, administrativo u operativo, estando siempre disponible para su consulta. Asimismo asistirá al comitente para generar la documentación que le sea solicitada por la Autoridad de Aplicación.

Semanalmente y mensualmente, o cuando lo requiera la Inspección de Obra, La Contratista presentará por medio del libro de "NOTAS DE PEDIDO", informes relativos al avance de la obra, discriminado por día de trabajo, los cuales incluirán:

Tareas desarrolladas en el mes, con relación al cronograma aprobado.

Consumo de materiales realizado, en relación al previsto.

Mano de obra empleada, en relación a la prevista.

Utilización de equipos, en relación a lo previsto.

Avances en la fabricación, reparación o instalación de equipos, en relación a lo previsto.

Cantidad y tipo de materiales producidos y lugar de acopio.



Detalles de las tareas en que se manifestaron problemas, o potencialmente conflictivas, y medidas adoptadas o a adoptar.

Días de lluvia fehacientemente comprobados por la Inspección.

Artículo 25. 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 VIII el Manual para la Redeterminación de Precios de Contratos de Obras, Provisión de Bienes y Servicios, aprobado por Acta de Directorio N° 306 de fecha 11 de agosto de 2020, siendo las fórmulas para el cálculo de la Redeterminación

| | | |
|--|--|----------------------|
|   | GERENCIA DE VÍA Y OBRAS | |
| | MEJORAMIENTO DE VÍAS: ROSARIO NORTE – CAÑADA DE GÓMEZ | Revisión 00 |
| | | RE-VO-ET-026 |
| | | Fecha: 6/2021 |
| Página 58 de 58 | | |

de Precios las que se especifican en el Manual mencionado y se detallan en Anexo.

Artículo 26. Documentación Técnica Adjunta

1. ANEXO I: Planilla de Cotización.
2. ANEXO II: Diseño de Cartel de Obra.
3. ANEXO III: NORMA OPERATIVA 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.

Servicio Regional

ANEXO I: 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 | 132 | | |
| 2 | Soldadura aluminotérmica (MO y materiales) | Un | 1,100 | | |
| 3 | Suministros estratégicos de vía | | | | |
| 3.01 | Balasto | t | 13,200 | | |
| 3.02 | Durmiente 12*24*270 (incl 20% entallado) | un | 11,547 | | |
| 3.03 | Conjunto Gauge Lock + Tirafondo B0 | un | 46,187 | | |
| 3.04 | Tirafondo A0 | un | 69,324 | | |
| 3.05 | Eclisas tipo barra (con bulones, y arandelas) de 6 agujeros | conj | 597 | | |
| 3.06 | Geotextil | m2 | 2,389 | | |
| 3.07 | Transporte rieles | t*km | 16,256 | | |
| 4 | Provisión de materiales menores | | | | |
| 4.01 | Bolsa Cemento 50kg para estabilizacion quimica de suelo | un | 195 | | |
| 4.02 | Aporte Tosca para conformación de subrasante | m3 | 140 | | |
| 4.03 | Concreto asfaltico en caliente fino (incluye flete y colocación) | t | 728 | | |
| 4.04 | Caño para laberintos de PAN de 4" diam. y espesor 2.44mm | m | 650 | | |
| 4.05 | Caño para laberintos de PAN de 2.5" diam. y espesor 2.44mm | m | 1,300 | | |
| 4.06 | Pintura Alba vial con esferas refractivas color amarillo | Lts | 260 | | |
| 4.07 | Pintura Alba vial con esferas reflectivas color blanco | Lts | 260 | | |
| 4.08 | Convertidor de óxido | Lts | 195 | | |
| 4.09 | Esmalte sintético brillante para pintura de caños de laberintos de PAN color blanco | Lts | 130 | | |
| 4.10 | Esmalte sintético brillante para pintura de caños de laberintos de PAN color rojo | Lts | 130 | | |
| 4.11 | Baldosas amarilla hápticas 40 cm x 40cm | nº | 650 | | |
| 4.12 | Hormigón H30 | m³ | 130 | | |
| 4.13 | Acero para construcción ADN420 (barras y/o mallas) | Tn | 10 | | |
| 4.14 | Cámaras pre-moldeadas de hormigón con tapa, para PAN 70cm x 70cm x 120 cm | nº | 52 | | |
| 4.15 | Caño ranurado de 10" de PVC clase 10 forrado en geotextil no tejido | m | 650 | | |
| 5 | Jornadas de Equipo pesado (incl combustible, transporte y operador) | | | | |
| 5.01 | Retroexcavadora mediana tipo CAT 312 sobre orugas o superior | jornada | 264 | | |
| 5.02 | Camión hidrogrúa con semiremolque | jornada | 132 | | |
| 5.03 | Camión volcador tipo tatu 6x4 caja 15 m3 | jornada | 132 | | |
| 5.04 | Pala cargadora frontal tipo CAT 950 | jornada | 132 | | |
| 5.05 | Mini cargadora frontal tipo bobcat | jornada | 132 | | |

| | |
|----------------------|--|
| TOTAL SIN IVA | |
| IVA 21% | |
| TOTAL CON IVA | |

Servicio Regional

ANEXO I: 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 | 132 | | |
| 2 | Soldadura aluminotérmica (MO y materiales) | Un | 1,250 | | |
| 3 | Suministros estratégicos de vía | | | | |
| 3.01 | Balasto | t | 15,000 | | |
| 3.02 | Durmiente 12*24*270 (incl 20% entallado) | un | 13,588 | | |
| 3.03 | Conjunto Gauge Lock + Tirafondo B0 | un | 54,351 | | |
| 3.04 | Tirafondo A0 | un | 81,576 | | |
| 3.05 | Eclisas tipo barra (con bulones, y arandelas) de 6 agujeros | conj | 703 | | |
| 3.06 | Geotextil | m2 | 2,811 | | |
| 3.07 | Transporte rieles | t*km | 19,129 | | |
| 4 | Provisión de materiales menores | | | | |
| 4.01 | Bolsa Cemento 50kg para estabilizacion quimica de suelo | un | 195 | | |
| 4.02 | Aporte Tosca para conformación de subrasante | m3 | 140 | | |
| 4.03 | Concreto asfaltico en caliente fino (incluye flete y colocación) | t | 728 | | |
| 4.04 | Caño para laberintos de PAN de 4" diam. y espesor 2.44mm | m | 650 | | |
| 4.05 | Caño para laberintos de PAN de 2.5" diam. y espesor 2.44mm | m | 1,300 | | |
| 4.06 | Pintura Alba vial con esferas refractivas color amarillo | Lts | 260 | | |
| 4.07 | Pintura Alba vial con esferas reflectivas color blanco | Lts | 260 | | |
| 4.08 | Convertidor de óxido | Lts | 195 | | |
| 4.09 | Esmalte sintético brillante para pintura de caños de laberintos de PAN color blanco | Lts | 130 | | |
| 4.10 | Esmalte sintético brillante para pintura de caños de laberintos de PAN color rojo | Lts | 130 | | |
| 4.11 | Baldosas amarilla hápticas 40 cm x 40cm | nº | 650 | | |
| 4.12 | Hormigón H30 | m³ | 130 | | |
| 4.13 | Acero para construcción ADN420 (barras y/o mallas) | Tn | 10 | | |
| 4.14 | Cámaras pre-moldeadas de hormigón con tapa, para PAN 70cm x 70cm x 120 cm | nº | 52 | | |
| 4.15 | Caño ranurado de 10" de PVC clase 10 forrado en geotextil no tejido | m | 650 | | |
| 5 | Jornadas de Equipo pesado (incl combustible, transporte y operador) | | | | |
| 5.01 | Retroexcavadora mediana tipo CAT 312 sobre orugas o superior | jornada | 264 | | |
| 5.02 | Camión hidrogrúa con semiremolque | jornada | 132 | | |
| 5.03 | Camión volcador tipo tatu 6x4 caja 15 m3 | jornada | 132 | | |
| 5.04 | Pala cargadora frontal tipo CAT 950 | jornada | 132 | | |
| 5.05 | Mini cargadora frontal tipo bobcat | jornada | 132 | | |

TOTAL SIN IVA

IVA 21%

TOTAL CON IVA

Servicio Regional

ANEXO I: PLANILLA DE COTIZACION

RENGLÓN 3

| Nº | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO (\$AR SIN IVA) | PRECIO TOTAL (\$AR SIN IVA) |
|----------|---|----------------|--------------|--------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Reparación de vías (Personal con equipamiento) | Jornada | 132 | | |
| 2 | Soldadura aluminotérmica (MO y materiales) | Un | 1,200 | | |
| 3 | Suministros estratégicos de vía | | | | |
| 3.01 | Balasto | t | 14,400 | | |
| 3.02 | Durmiente 12*24*270 (incl 20% entallado) | un | 12,621 | | |
| 3.03 | Conjunto Gauge Lock + Tirafondo B0 | un | 50,484 | | |
| 3.04 | Tirafondo A0 | un | 75,773 | | |
| 3.05 | Eclisas tipo barra (con bulones, y arandelas) de 6 agujeros | conj | 653 | | |
| 3.06 | Geotextil | m2 | 2,611 | | |
| 3.07 | Transporte rieles | t*km | 17,768 | | |
| 4 | Provisión de materiales menores | | | | |
| 4.01 | Bolsa Cemento 50kg para estabilizacion quimica de suelo | un | 195 | | |
| 4.02 | Aporte Tosca para conformación de subrasante | m3 | 140 | | |
| 4.03 | Concreto asfaltico en caliente fino (incluye flete y colocación) | t | 728 | | |
| 4.04 | Caño para laberintos de PAN de 4" diam. y espesor 2.44mm | m | 650 | | |
| 4.05 | Caño para laberintos de PAN de 2.5" diam. y espesor 2.44mm | m | 1,300 | | |
| 4.06 | Pintura Alba vial con esferas refractivas color amarillo | Lts | 260 | | |
| 4.07 | Pintura Alba vial con esferas reflectivas color blanco | Lts | 260 | | |
| 4.08 | Convertidor de óxido | Lts | 195 | | |
| 4.09 | Esmalte sintético brillante para pintura de caños de laberintos de PAN color blanco | Lts | 130 | | |
| 4.10 | Esmalte sintético brillante para pintura de caños de laberintos de PAN color rojo | Lts | 130 | | |
| 4.11 | Baldosas amarilla hápticas 40 cm x 40cm | nº | 650 | | |
| 4.12 | Hormigón H30 | m³ | 130 | | |
| 4.13 | Acero para construcción ADN420 (barras y/o mallas) | Tn | 10 | | |
| 4.14 | Cámaras pre-moldeadas de hormigón con tapa, para PAN 70cm x 70cm x 120 cm | nº | 52 | | |
| 4.15 | Caño ranurado de 10" de PVC clase 10 forrado en geotextil no tejido | m | 650 | | |
| 5 | Jornadas de Equipo pesado (incl combustible, transporte y operador) | | | | |
| 5.01 | Retroexcavadora mediana tipo CAT 312 sobre orugas o superior | jornada | 264 | | |
| 5.02 | Camión hidrogrúa con semiremolque | jornada | 132 | | |
| 5.03 | Camión volcador tipo tatu 6x4 caja 15 m3 | jornada | 132 | | |
| 5.04 | Pala cargadora frontal tipo CAT 950 | jornada | 132 | | |
| 5.05 | Mini cargadora frontal tipo bobcat | jornada | 132 | | |

| | |
|----------------------|--|
| TOTAL SIN IVA | |
| IVA 21% | |
| TOTAL CON IVA | |

Diseño Cartel de Obras

Manual de aplicación

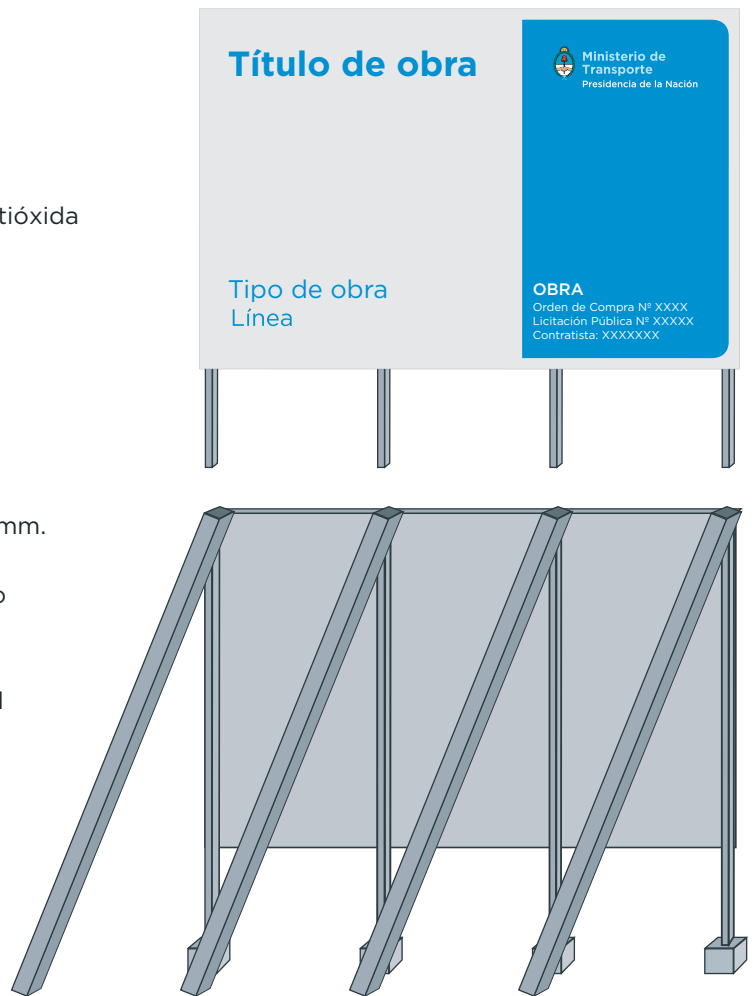
Diagrama técnico de la estructura del cartel

Requisitos

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

Nota

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



Dimensiones del cartel (Estándar)

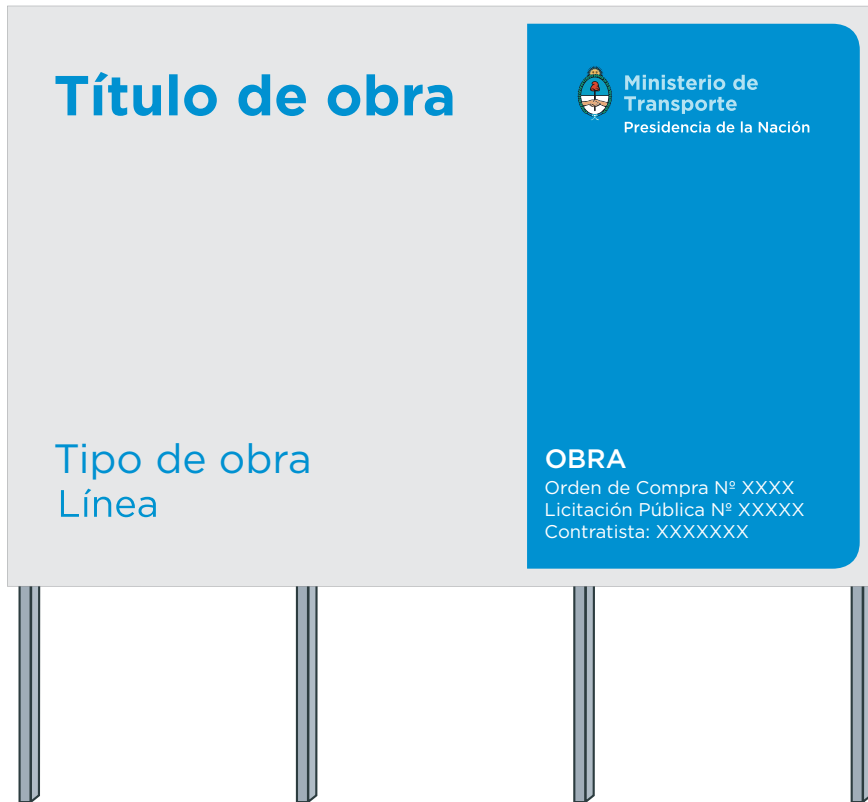


Grilla constructiva

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

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

Tipografía



Tipografía

Gotham bold: Título de obra

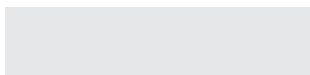
Gotham medium: Obra

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

Paleta cromática



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




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

OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

MANUAL DE CAPACITACION
HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

***NORMA OPERATIVA Nº 16
" TRÁNSITO PEATONAL,
INSPECCIÓN Y TRABAJOS A
REALIZAR EN ZONA DE VÍAS"***

| Revisó | Autorizó |
|--------|----------|
| | |

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

Norma Operativa 16:

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

Alcance:

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

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

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

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

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

Consideraciones generales:

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

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

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

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

Comprende:

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

1. Recomendaciones generales:

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

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

2. Precauciones en zonas de 3º riel.

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

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

3.1. Señalamiento personal.

3.1.1 Diurno: Bandolera o chaleco reflectivo.

3.1.2 Nocturno: Agregar baliza personal destellante.

3.2. Elementos de protección personal

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

3.3. Protección del lugar de trabajo

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

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

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

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


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

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

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


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

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

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

REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS


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

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

INDICE

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

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

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

1. Objetivo:

Este Procedimiento tiene como objetivo principal establecer los requerimientos mínimos de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente que deben cumplir las Empresas Contratistas, Subcontratistas y Empresas que brinden servicios en todo el **Ámbito de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO.**

2. Alcance:

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

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


3. Definiciones:

- ATS: Análisis de Tarea Segura.
- PST: Procedimiento Seguro de Trabajo.
- EPP: Elementos de Protección Personal.

4. Referencias:

- Ley 19.587 Higiene y Seguridad en el Trabajo – Decreto Reglamentario Nº 351/79; Decreto 1338/96, Anexos, Modificaciones, Ampliaciones, Resoluciones y Disposiciones Vigentes.
- Ley 24.557 Riesgos del Trabajo – Decreto Reglamentario 659/96. Anexos, Modificaciones, Ampliaciones, Resoluciones y Disposiciones Vigentes.
- Decreto 911/96 Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción. Resolución S.R.T. 231/96; Res. S.R.T. 35/98; Res. S.R.T. 51/97; Res. S.R.T. 319/99, Anexos, Modificaciones, Ampliaciones, Resoluciones y Disposiciones Vigentes.
- Res. S.R.T. 37/2010 Exámenes médicos en salud – Anexo I – Inc. V.
- Res. S.R.T. 299/2011 Constancia de entrega de Ropa de Trabajo y Elementos y Equipos de Protección Personal.
- Ley 20.744 Ley de Contrato de Trabajo.
- Ley 24.051 de Residuos Peligrosos – Decreto Reglamentario 831/93, Anexos, Modificaciones, Ampliaciones, Resoluciones y Disposiciones Vigentes.
- Normas internas aplicables de OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO.
- Res. C.N.R.T. 404/13 Controles Psicofísicos de Aptitud.
- Manual interno de Normas de Seguridad e Higiene de la Coordinación de HSMA de Línea.
- PG HSMA 007 – Procedimiento de Registro de Actividades.
- Anexo I – Constancia de entrega de Normas Internas de Seguridad
- Anexo II – Constancia de Capacitación
- Anexo III – Modelo de Declaración Jurada (DDJJ)

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

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

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


Este Procedimiento General deberá ser dado a conocer y lo deberá cumplir todo **el personal involucrado en contrataciones, licitaciones y supervisión de empresas** que desarrollen sus actividades dentro de cualquiera de los ámbitos afectados a la gestión de la **OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO**.

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

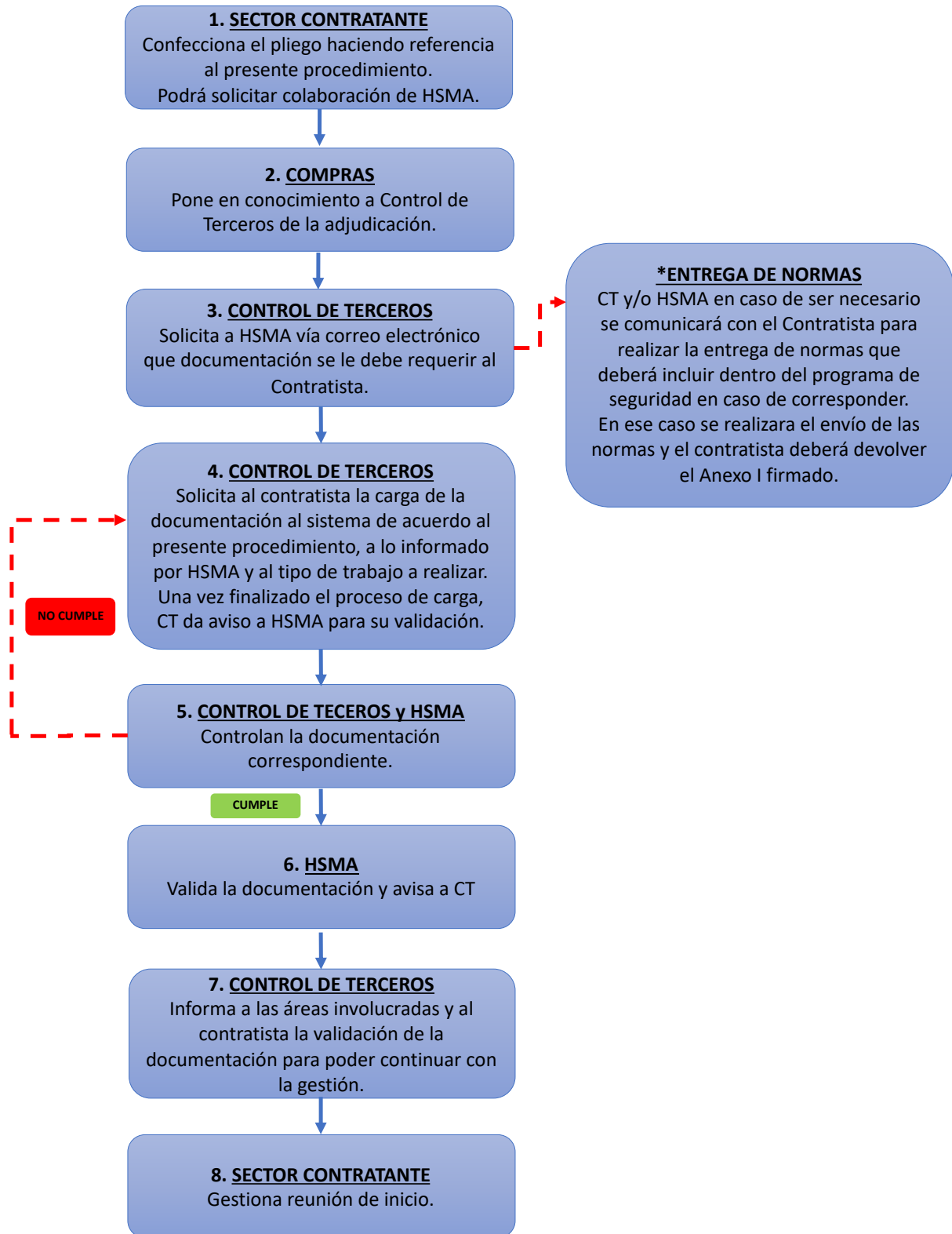
El responsable del sector solicitante del trabajo será encargado de todo el control del trabajo contratado, consultas, modificaciones, etc.
Además, informará en forma fehaciente a los distintos sectores afectados por el accionar del contratista, por el medio que corresponda.

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


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

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

6. Flujograma de comunicación:




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

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

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

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

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

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

7. Desarrollo del Procedimiento:

7.1. Ingresos especiales catalogados como “Visitas y Otros”

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

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

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

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

7.2. Tareas catalogadas como “OBRAS”:

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

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

7.3. ¿QUIENES DEBEN PRESENTAR DOCUMENTACIÓN?

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


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

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

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

Toda empresa Contratista deberá presentar con carácter obligatorio la documentación que determina el presente Procedimiento, teniendo en cuenta que la falta de presentación, falsedad en su contenido o

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

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

presentación incompleta de la misma, generará la imposibilidad de iniciar o de continuar desarrollando las tareas.

Asimismo, y en aquellos casos en que el Contratista subcontrate con terceros la realización de determinadas tareas, será responsabilidad del Contratista Principal hacer cumplir con esta obligación a las empresas Subcontratistas, debiendo para ello verificar e informar a SOFSE con carácter de Declaración Jurada, que las empresas Subcontratistas cumplen y han presentado la documentación requerida.

A continuación, se detalla la documentación que obligatoriamente deberá presentarse ante las Coordinaciones de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente / Control de Terceros / Servicio Medico de cada una de las líneas, según corresponda:


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

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

La Empresa Contratista y Subcontratistas en caso de realizar “Obras”, deberá presentar el correspondiente Programa de Seguridad APROBADO por su ART, acorde con lo establecido y según corresponda: Resolución S.R.T. 35/98; Resolución S.R.T. 51/97; Resolución S.R.T. 319/99.

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

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

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

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

7.4.2 AST – Análisis Seguro de Tareas

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

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

7.4.3 Constancias de Capacitación

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

7.4.4 Constancia de entrega de ropa de trabajo y EPP

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

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

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

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


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

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

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

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

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

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

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

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

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

7.4.6 Certificado de correcta instalación y/o funcionamiento – Constancia de validez del certificado

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

Para el tiempo de duración de las tareas.

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

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


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

7.4.8 Certificados de Aptitud

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

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

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

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

Dando cumplimiento a la Resolución S.R.T. 37/2010 Exámenes médicos en salud – Anexo I – inc. V para ser acreditados en el Servicio Médico de OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO, según la Línea que corresponda.

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

7.4.9 Capacitación especial actualizada

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

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

7.4.10 Habilitaciones particulares según actividad

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

7.4.11 Ficha de datos de seguridad

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


7.5 CRITERIOS GENERALES

7.5.1 NORMA DE SEGURIDAD:

7.5.1.1 Adjudicado el trabajo, el No cumplimiento de las Normas de Seguridad por parte del contratista y/o su personal (el presente Procedimiento aplica también para todos aquellos Subcontratistas del Contratista Principal en caso de corresponder), dará lugar a la suspensión parcial o total de las tareas o del personal.

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

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

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

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

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

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

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

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

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


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

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

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

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

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

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

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

7.5.1.9 Es obligación de la Empresa Contratista ofrecer al personal a su cargo que trabaje para la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO la capacitación sobre Prevención de Riesgos Laborales necesaria para su trabajo seguro.

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

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

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

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

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


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

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

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

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

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

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

7.5.1.15 Está prohibido realizar trabajos en techos, cobertizos, puentes peatonales, etc., próximos o no a Líneas energizadas / Vías energizadas sin la previa Autorización de la Sub Gerencia de Infraestructura correspondiente a cada línea (Coordinación / Dpto. Energía / Catenaria, según corresponda a la designación por línea).

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

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

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

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

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

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

7.5.1.21 No circularán ni permanecerán debajo de cargas suspendidas.


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

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

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

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

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

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

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

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

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

7.6 Ingresos de Emergencia

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

Cuando se den las siguientes situaciones:

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

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

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

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

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


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

8 Auditorías

8.1 Las Coordinaciones de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente, por intermedio del personal Prevencionista de cada Línea, realizará de forma planificada o aleatoria visitas / auditorías durante la ejecución de obras y/o prestación de servicios, incluyendo obradores y/o frentes de obra de las Empresas Contratistas, dejando información documentada con los hallazgos al Coordinador de Obra y/o Supervisor de Obra de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO de la Línea que corresponda, con copia al Supervisor de Obra de la Empresa Contratista, según PG HSMA 007 – Registro de Actividades.

8.2 El hecho o la circunstancia que la Coordinación de Higiene y Seguridad de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO visite / audite la ejecución de las obras o la prestación de los servicios de la

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


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

Empresa Contratista y/o eventuales Subcontratistas, no implica ni podrá interpretarse como asunción de parte de OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO responsabilidad alguna sobre el particular.

- 8.3** Para el caso en que se detectaran desvíos importantes, estos serán informados fehacientemente desde la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente a la Coordinación de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO, encargada de supervisar a la Contratista como también a Control de Terceros en caso de incumbir en cuanto a responsabilidades legales referentes a Higiene y Seguridad, otorgándose plazos para su adecuación.
- 8.4** Las visitas / auditorías serán efectuadas con el fin de comprobar no sólo el cumplimiento del marco legal de Higiene y Seguridad, sino también el de las Normas Internas de Seguridad aplicables a cada Línea. La periodicidad de las visitas quedará determinada a criterio de la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente, según los riesgos y actividades que desarrolle la Contratista.
- 8.5** En caso de detectar en los hallazgos desviaciones graves que presenten un riesgo inminente para las personas o las instalaciones, la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente suspenderá la obra notificando fehacientemente a la Coordinación de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO, encargada de supervisar a la Contratista como también a Control de Terceros en caso de incumbir en cuanto a responsabilidades legales referentes a Higiene y Seguridad, hasta tanto se adecúen las desviaciones mencionadas.

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

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

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

9 ANEXOS

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

9.2 ANEXO II – Declaración Jurada (DDJJ) - SUBCONTRATISTAS

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

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


EMPRESAS SUBCONTRATISTAS CON PERSONAL EN RELACION DE DEPENDENCIA

- a. COPIA DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD COMPLETO APROBADO POR LA ART
- b. AVISO DE INICIO DE OBRA - DECLARACION DE INICIO DE OBRA ANTE LA ART
- c. CONSTANCIA DE CAPACITACION
- d. CONSTANCIA DE ENTREGA DE ROPA DE TRABAJO, ELEMENTOS Y EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL
- e. NOMINA DEL PERSONAL Y SEGUROS (Según 7.3.5)
- f. CERTIFICADO DE CORRECTA INSTALACION Y/O FUNCIONAMIENTO - CONSTANCIA DE VALIDEZ DEL CERTIFICADO (Según 7.3.6)
- g. CERTIFICADOS DE VERIFICACION TECNICA - CONSTANCIA DE VALIDEZ DEL CERTIFICADO (Según 7.3.7)
- h. CERTIFICADOS DE APTITUD (Según 7.3.8)
- i. CAPACITACION ESPECIAL ACTUALIZADA (Según 7.3.9)

9.3 ANEXO III – DDJJ INGRESO DE EMERGENCIA

9.4 ANEXO IV – REUNION DE INICIO

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

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

ANEXO I – CONSTANCIA DE ENTREGAS DE NORMAS INTERNAS DE SEGURIDAD

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

Señores:

OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO (SOFSE)

Dirección:

REF: (detallar OC / Tipo de trabajo)

.....
.....

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

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


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

FIRMA:.....

ACLARACIÓN:.....

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

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

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

ANEXO II – DECLARACION JURADA (DDJJ) - SUBCONTRATISTAS

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

Señores:

OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO (SOFSE)

Dirección:

REF: (detallar OC / Tipo de trabajo)

.....
.....


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

FIRMA:.....

ACLARACION:.....

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

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

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

ANEXO III – DDJJ INGRESO DE EMERGENCIA

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

Señores:

OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO (SOFSE)

Dirección:

REF: (detallar OC / Tipo de trabajo)

.....
.....

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

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

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


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

FIRMA:.....

ACLARACIÓN:.....

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

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

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

ANEXO IV – REUNION DE INICIO

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

Razón Social:

REF: (detallar OC / Tipo de trabajo)

.....
.....

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

Por SOFSE (Apellido, Nombre y Cargo):

Por Contratista (Apellido, Nombre y Cargo):

Temas tratados:

FIRMAS (Aclarar):

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

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

Indice

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

I.- Objeto

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

II. – Alcance

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

III.- Definiciones

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

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

IV.- Metodología

1. Confección del pliego

1.1. Presupuesto oficial y Planilla de Cotización

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

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

1.2. Componentes de precios

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

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

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

1.3. Índices de Referencia

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

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

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

1.4. Documentación

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

2. Presentación de ofertas

2.1. Documentación incluida

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

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

3. Inicio de la Contratación

3.1. Admisibilidad de Redeterminación de Precios

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

3.2. Solicitud de redeterminación de precios

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

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

3.3. Aprobación de redeterminación de precios

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

3.4. Variación de precios

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

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

3.5. Nuevos precios

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

3.6. Obligaciones en mora y cumplimiento parcial

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

3.7. Anticipos Financieros y Acopios de Materiales

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

3.8. Renuncia

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

3.9. Adecuación de garantías

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

3.10. Ampliaciones y Modificaciones de Contrato

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

3.11. Cómputo de multas

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

4. Componentes e índices respectivos

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

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

- B) Subcomponentes:

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

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

Equipos y Máquinas:

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

| Puntos a considerar para el componente Equipos y Máquinas | |
|---|--|
| Componente | Índice o Valor a Considerar |
| Amortización de Equipos (AE) | <p style="text-align: center;"><u>Índice Ponderado</u></p> 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") |
| Coefficiente Amortización CAE | Se adopta 0,7 |
| Coefficiente Rep. y Rep. CRR | Se adopta 0,3 |

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

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

Expresiones Generales de Aplicación

Fórmula General del Precio Redeterminado de la Obra Faltante

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

Donde:

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

Fórmula General del Factor de Reajuste

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

Donde:

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

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

Fórmula General de la Variación de precios del componente Materiales

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

Donde:

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

costo-costo total del componente materiales.

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

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

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

Donde:

$$\frac{AE_i}{AE_o}$$

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

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

Expresiones Generales de Aplicación

Fórmula General del Precio Redeterminado de la provisión de bienes Faltante

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

Donde:

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

Fórmula General del Factor de Reajuste

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

Donde:

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

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

Fórmula General de la Variación de precios del componente Materiales

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

Donde:

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

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

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

Fórmula General del Precio Redeterminado del Contrato de Servicio Faltante

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

Donde:

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

Fórmula General del Factor de Reajuste

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

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

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

Fórmula General de la Variación de precios del componente Materiales

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

Donde:

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

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

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

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

Donde:

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

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



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

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

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

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

ANEXO V– Fórmula para la Redeterminación de Precios

Obra: MEJORAMIENTO DE VÍAS ROSARIO NORTE - CAÑADA DE GOMEZ

RE-VO-ET-026

Valores de Aplicación para el presente contrato

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

| Valores a considerar para la fórmula del Factor de Reajuste | | |
|--|-------------------------------------|--|
| Componentes | Factor α_n | Índice o Valor a Considerar |
| Materiales (FM) | 0.42 | Según Fórmula I.3 |
| Equipos y Máquinas (FEM) | 0.20 | Según Fórmula I.4 |
| Mano de Obra (MO) | 0.25 | 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 CIU-3 2320/CPC 33360-1 - Gas Oil - Cuadro IPIB publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa "ANEXO INDEC" |

| Valores a considerar para la fórmula del componente Materiales | | |
|---|------------------------------------|--|
| Material | Factor β_n | Índice o Valor a Considerar |
| Durmientes | 0.35 | Mat. Elemento 31100-1 Maderas Aserradas - Anexo INDEC |
| Balasto | 0.30 | Mat. Piedras 15320-1 - Anexo INDEC |
| Eclisas / Fijaciones | 0.20 | 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) | <p style="text-align: center;"><u>Índice Ponderado</u></p> <p>35% Tabla SIPM- Importado- Índice Equipos - Amortización de equipo</p> <p>65% Tabla IPIB-Máquina Vial Autopropulsada- Índice CIU3 2924/CPC 44427-1</p> <p style="text-align: center;">Ambos obtenidos del "ANEXO INDEC"</p> |
| 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.

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

50,50 kg/m - Soviético
49,61 kg/m - (100 lbs) BS(R)
49,60 kg/m - (100 lbs) FCS
49,60 kg/m - (100 lbs) ARA
49,60 kg/m - (100 lbs) BAP.T.4
49,60 kg/m - (100 lbs) GOA
49,38 kg/m - Tipo 4D
45,25 kg/m - R.P. B
42,18 kg/m - (85 lbs) BS(A)
42,16 kg/m - (85 lbs) BS(R)
42,16 kg/m - (85 lbs) 522A-FCCA
42,16 kg/m - (85 lbs) 522 FCS
42,16 kg/m - (85 lbs) FCO
42,18 kg/m - (85 lbs) GOA
39,68 kg/m - (80 lbs) ARA
o similares por altura de cabeza

Grupo II - hasta 4 mm

42,16 kg/m - A.S.C.E. 8540
37,2 kg/m - A.S.C.E. 7540
37 kg/m - Krupp
37,7 kg/m - Americano
37 kg/m - Argentino
37,2 kg/m - (75 lbs) SECC.714
37 kg/m - (74,6 lbs) Plancha Andina
35 kg/m - Argentino GB
31 kg/m - GB Provincial
34,78 kg/m - BAP Tipo 3 Original
35,51 kg/m - BAP Tipo 3 Modif.
34,72 km/m - BAP Tipo 3H
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

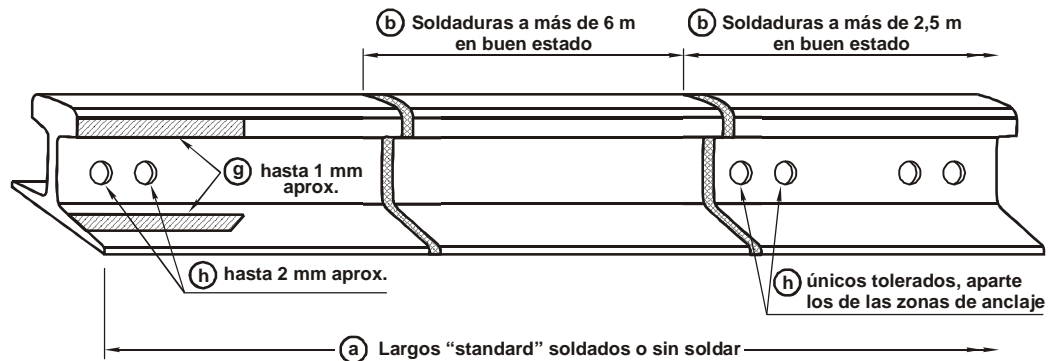
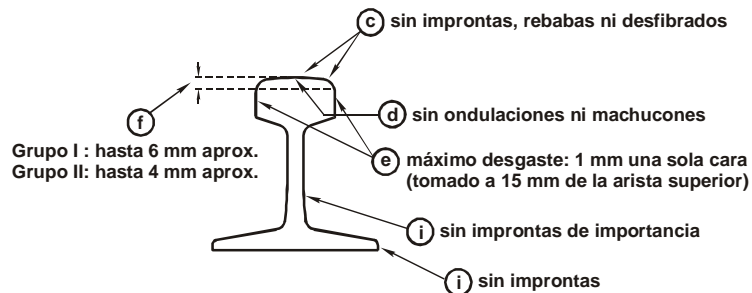


Figura 2



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 descrito para la C.T. 1a.

CLASE TECNICA 2a:

Figura 3

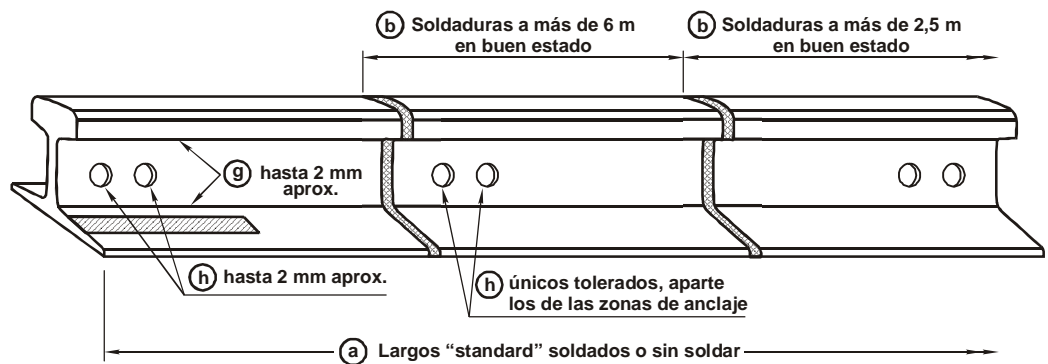


Figura 4



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

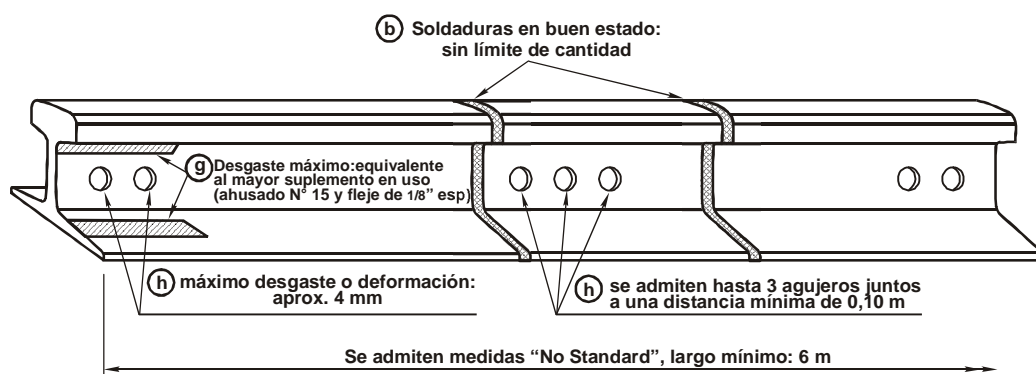
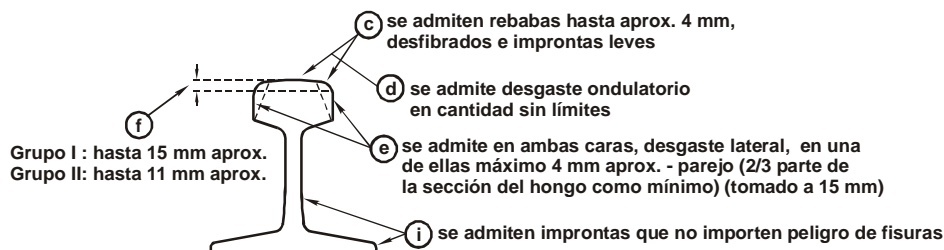


Figura 6



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):

- Distancia entre el borde interior del patín del riel y el extremo más próximo, hasta aproximadamente 0,45 m.
- No deberán tener deformaciones muy importantes (curvaturas, alabeos, etc.).
- No tendrán rajaduras de importancia que interesen a los agujeros y se extiendan hasta los extremos, o en un sector considerable de su longitud.
- Tendrán el dimensionamiento tolerado en su recepción como nuevo y 0,10 m espesor mínimo bajo entalle, reutilizándose el mismo.
- 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.
- 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

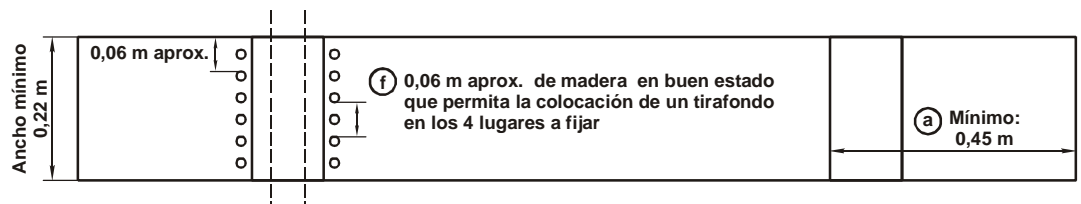
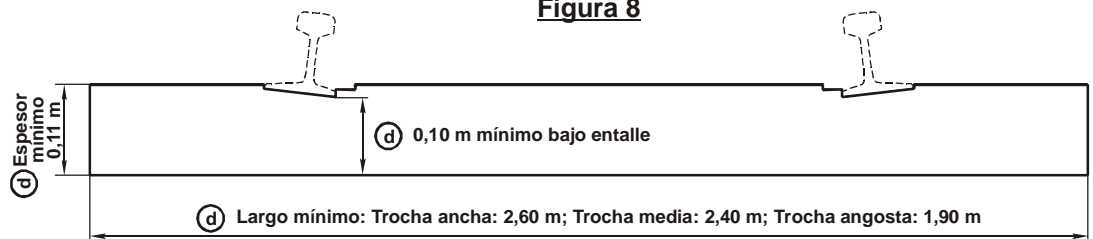


Figura 8



- Sin deformaciones o alabeos muy importantes
- No tendrán rajaduras muy importantes que abarquen mucha extensión

Clase Técnica 3a. (Figuras 9 y 10):

- Distancia entre el borde interior del patín del riel y el extremo del durmiente hasta aproximadamente 0,35 m.
- Idem a "b" de Clase Técnica 1a.
- 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

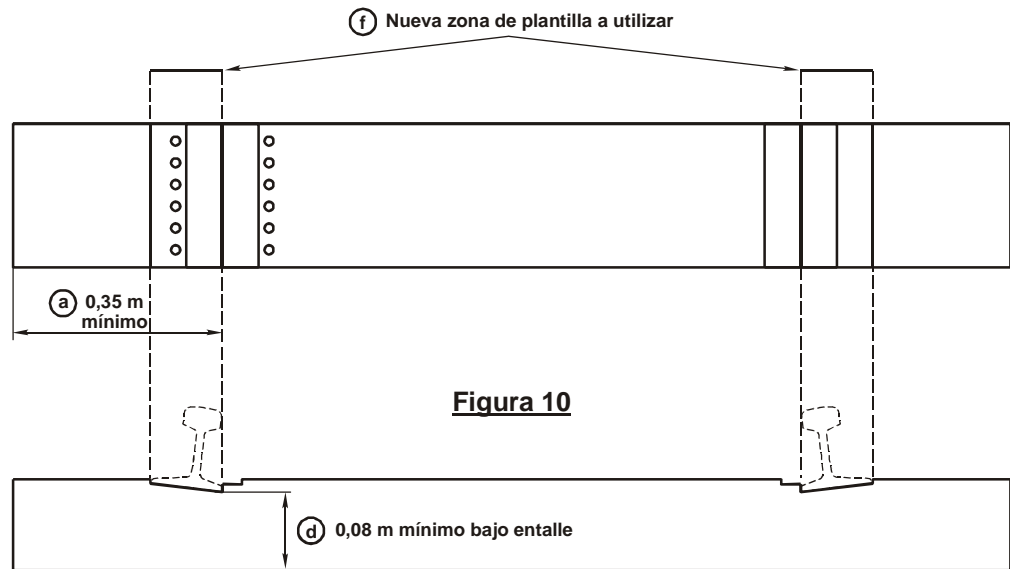


Figura 10

(b) y (c) Idem a Clase Técnica 1a.

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 incluido en Clase Técnica 3a.

Clase Técnica 4.2.

Es aquel durmiente no apto para su uso en vía en las distintas trochas, incluido 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

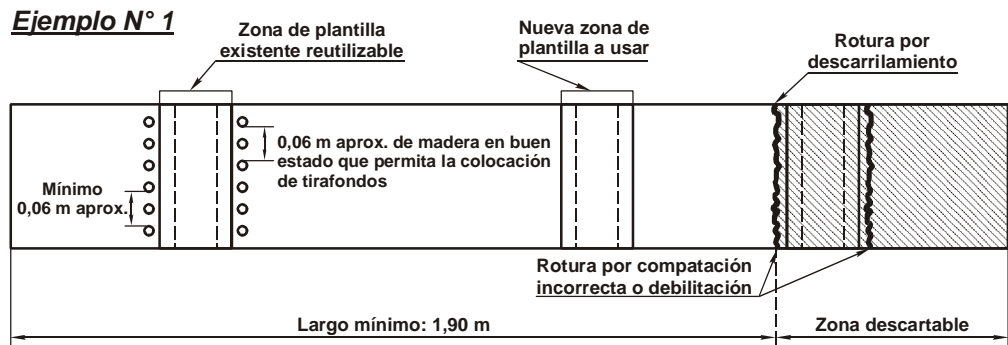
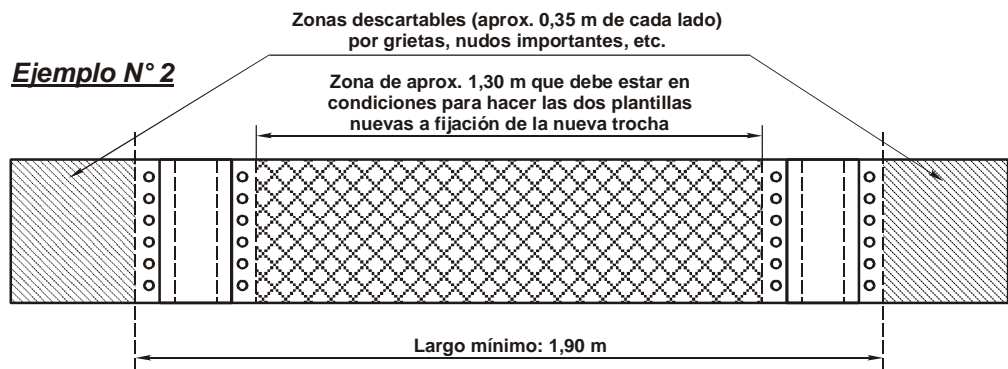
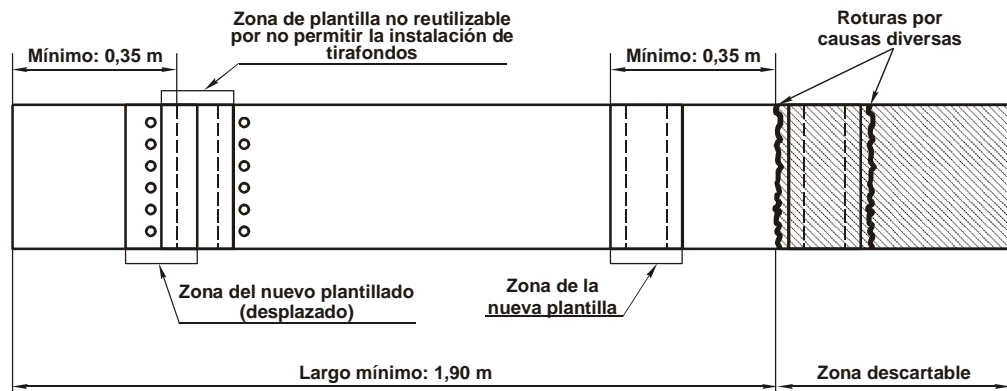


Figura 12



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

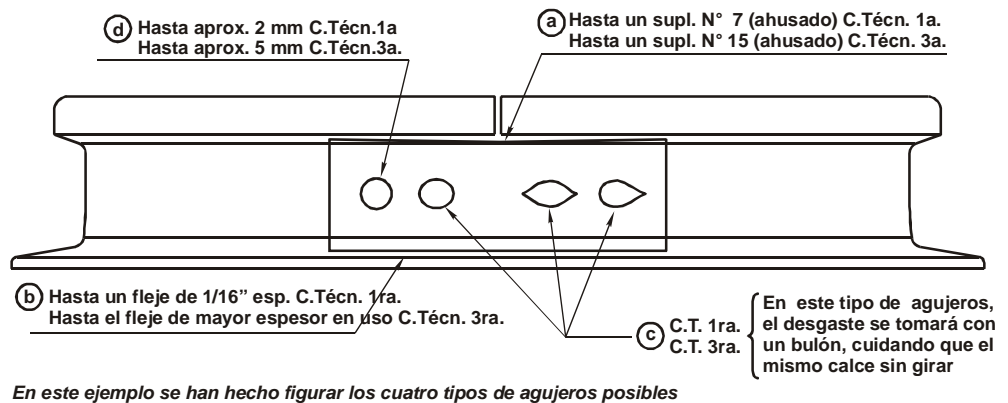


Figura 15

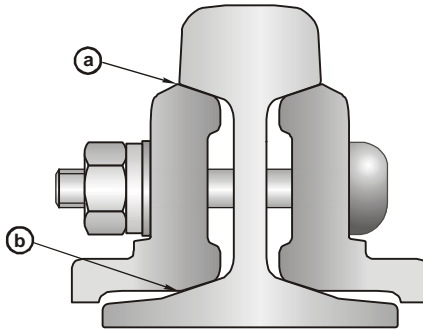


Figura 16

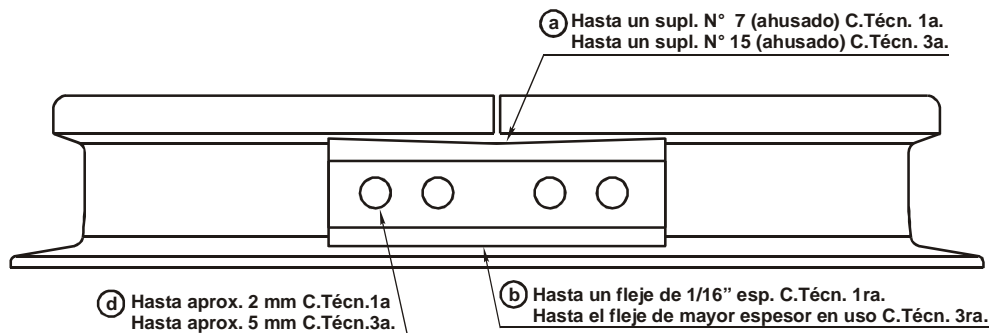
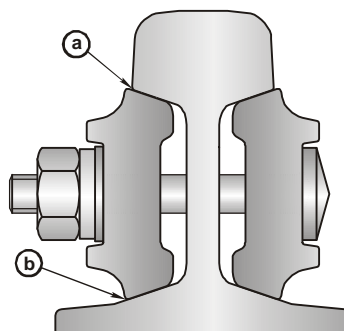


Figura 17



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

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

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

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

Clase Técnica 4.3. (Material de desecho o scrap)

El descarte producido de 3a.

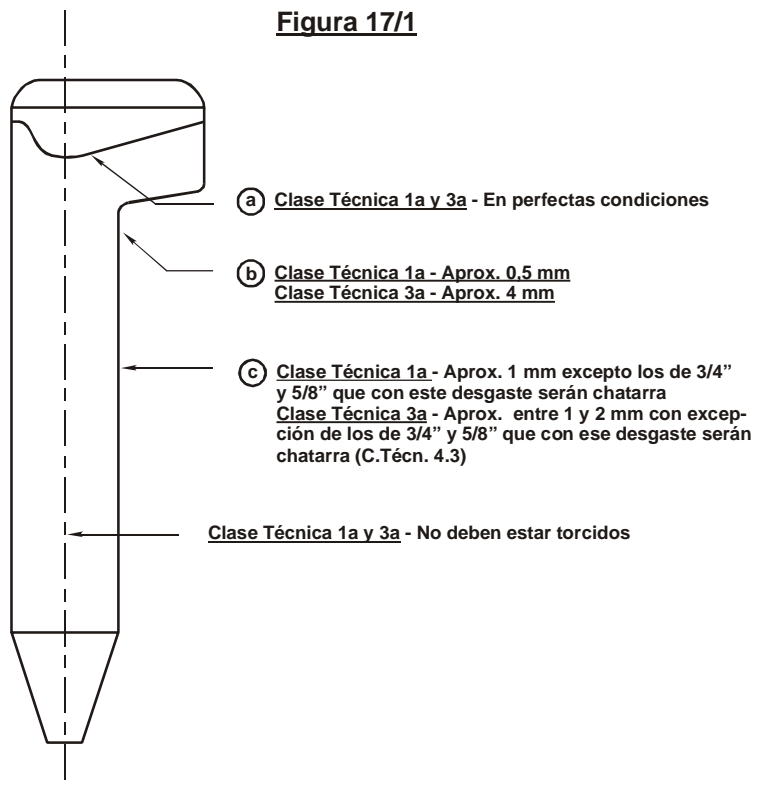
CLAVO GANCHO

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).



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.

Clase Técnica 4.3 (Material de deshecho o scrap).

El desgaste de 3a.

CLAVOS ELASTICOS

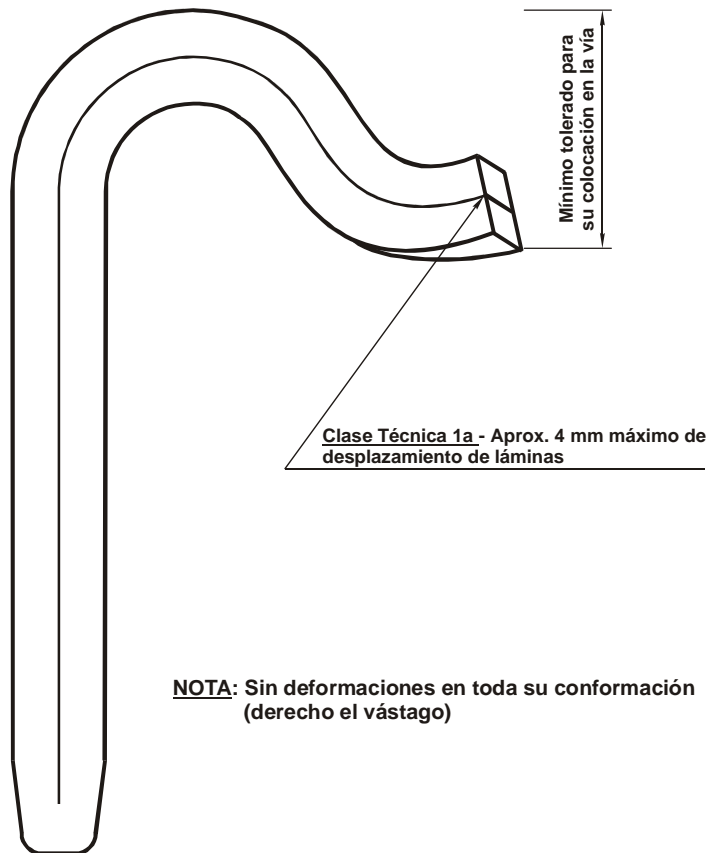
Clase Técnica 1a (Figura 17/2)

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

- Los filetes de rosca deben estar en muy buen estado.
- La cabeza sin deformaciones perceptibles en sus aristas.
- El cuello y vástago pueden tener aproximadamente 1 mm de desgaste.
- 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.

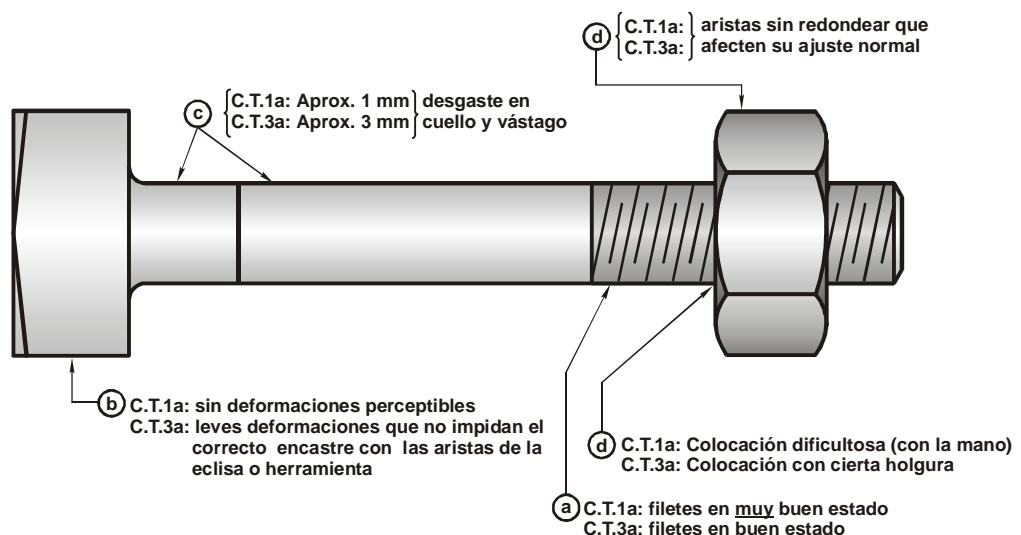
El bulón no debe presentar torceduras ni fisuras.

Clase Técnica 3a

- Filetes en buen estado.
- Cabeza con leves deformaciones, que no debe llegar a permitir el juego excesivo o zafado en el encastre correspondiente de la eclisa.
- El cuello puede tener hasta aproximadamente 3 mm de desgaste.
- 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)

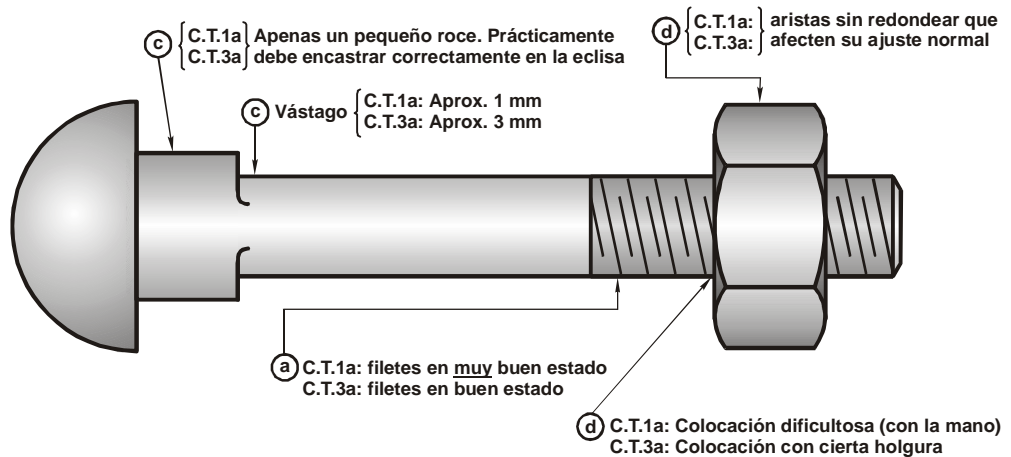
Clase Técnica 1a

- 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

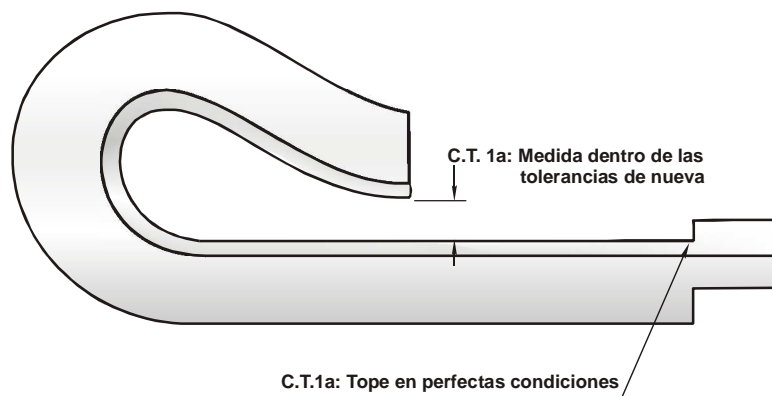
Sin desgaste perceptible, sin fisuras y sin deformaciones. La clasificación de las anclas debe efectuarse en forma práctica, es decir al ser extraídas de la vía, oportunidad en que se pueda constatar su elasticidad.

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.

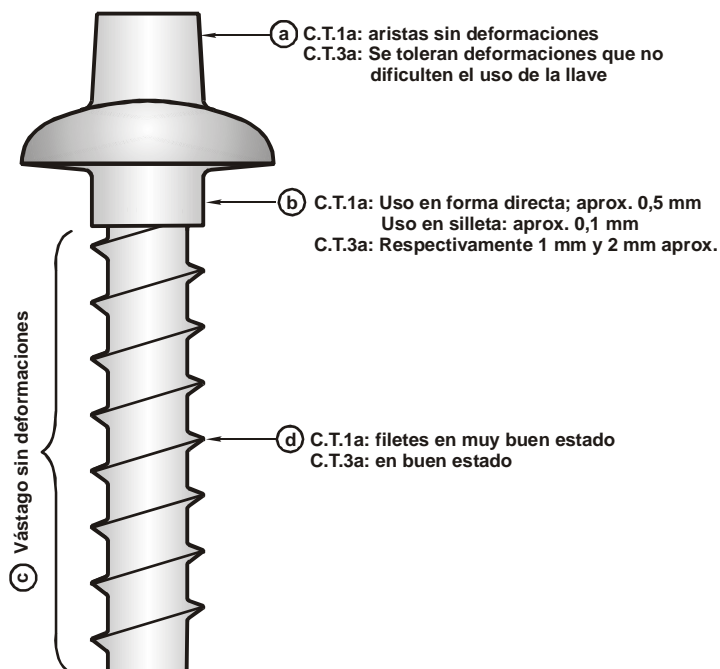
Clase Técnica 3a

- 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

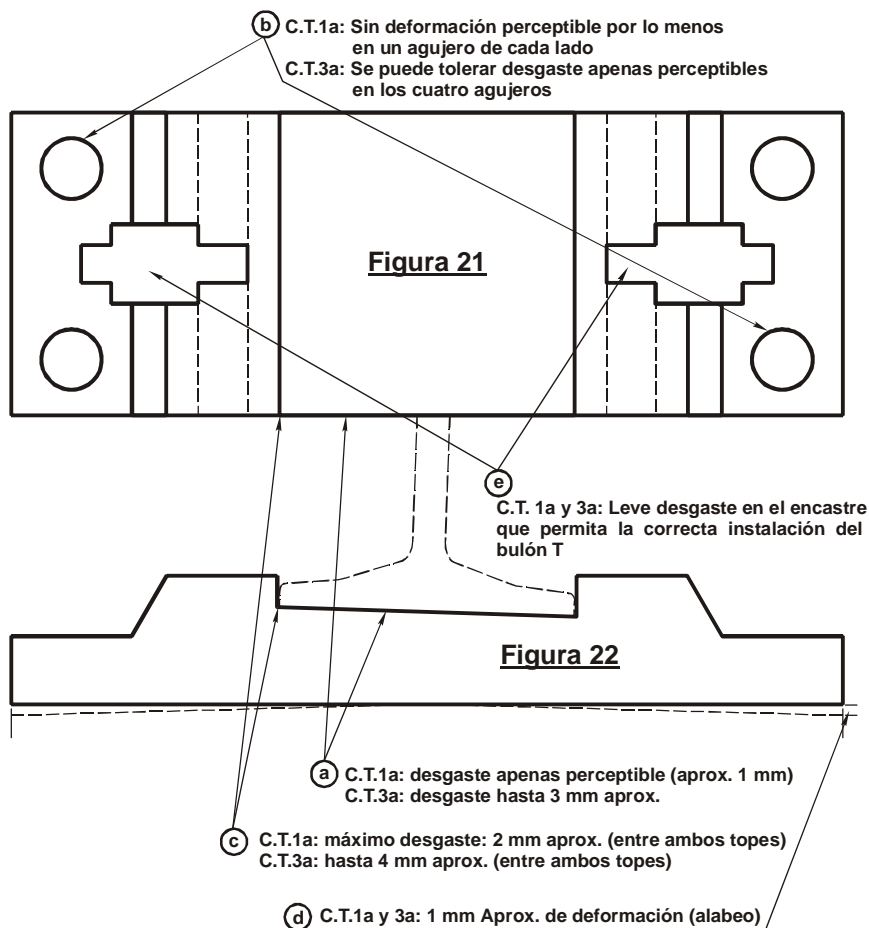


El tirafondo en toda su longitud debe estar derecho

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 siletas 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.

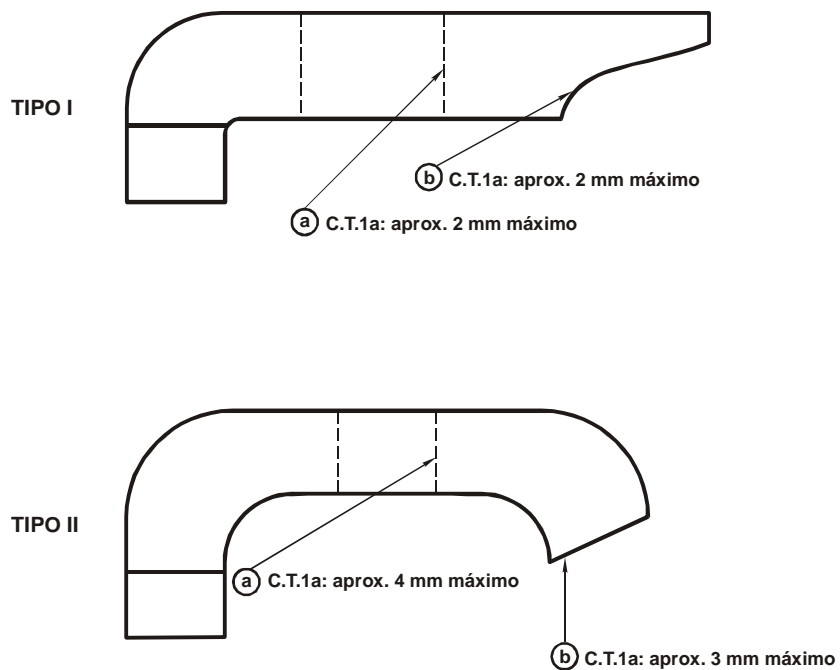
PLACAS DE PRESION

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

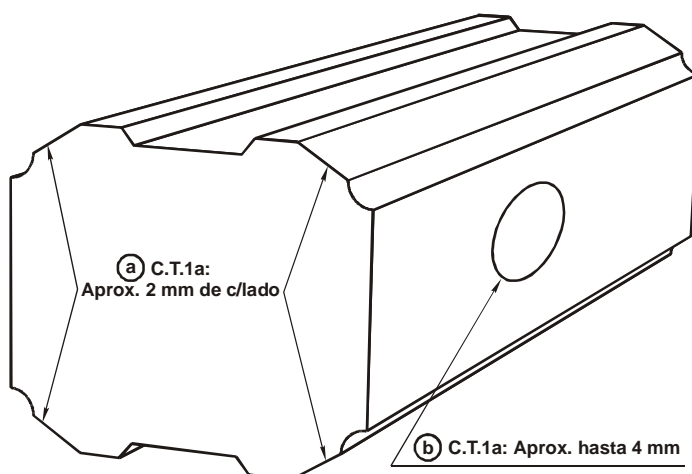
Clase Técnica 1a (Figura 25)

- 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.

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

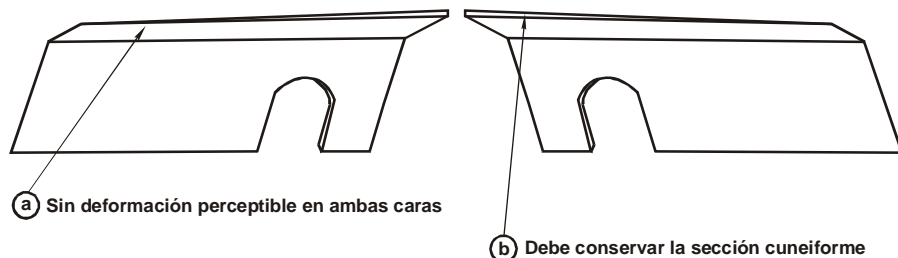
AHUSADOS (cuneiformes)

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



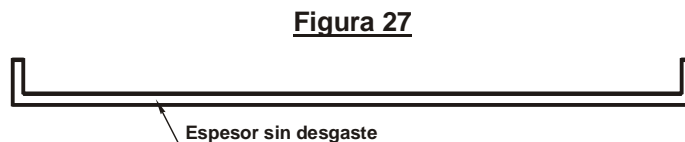
Clase Técnica 4.3

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.



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)

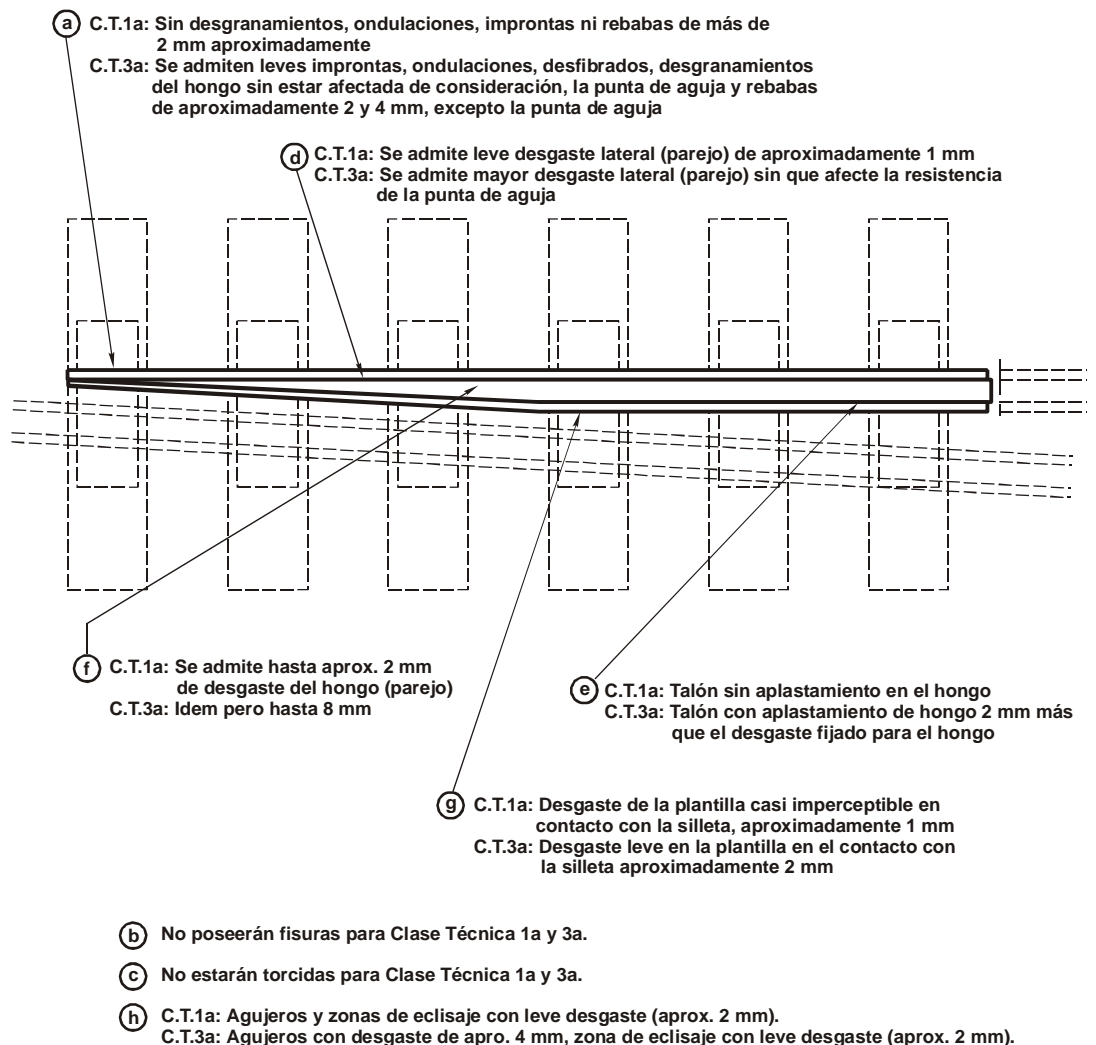
- a) No deben presentar improntas, ondulaciones, rebabas de más de aproximadamente 2 mm, desfibrados ni desgranamiento en la superficie del hongo en el contacto con el rodado.
- b) No poseerán fisuras.
- c) No tendrán deformaciones perceptibles en todo su largo.
- d) Podrán tener leve desgaste parejo 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, sin estar afectada de consideración la punta de

- la aguja.
- No poseerán fisuras.
 - No deberán tener deformaciones perceptibles en su largo.
 - 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.
 - El talón de la aguja podrá tener un aplastamiento en el hongo superior en aproximadamente 2 mm al desgaste del resto de la aguja.
 - El desgaste vertical del hongo no será superior a aproximadamente 8 mm.
 - Podrán tener leve desgaste en su contacto con la silleta aproximadamente 2 mm.
 - 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 descrito 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).

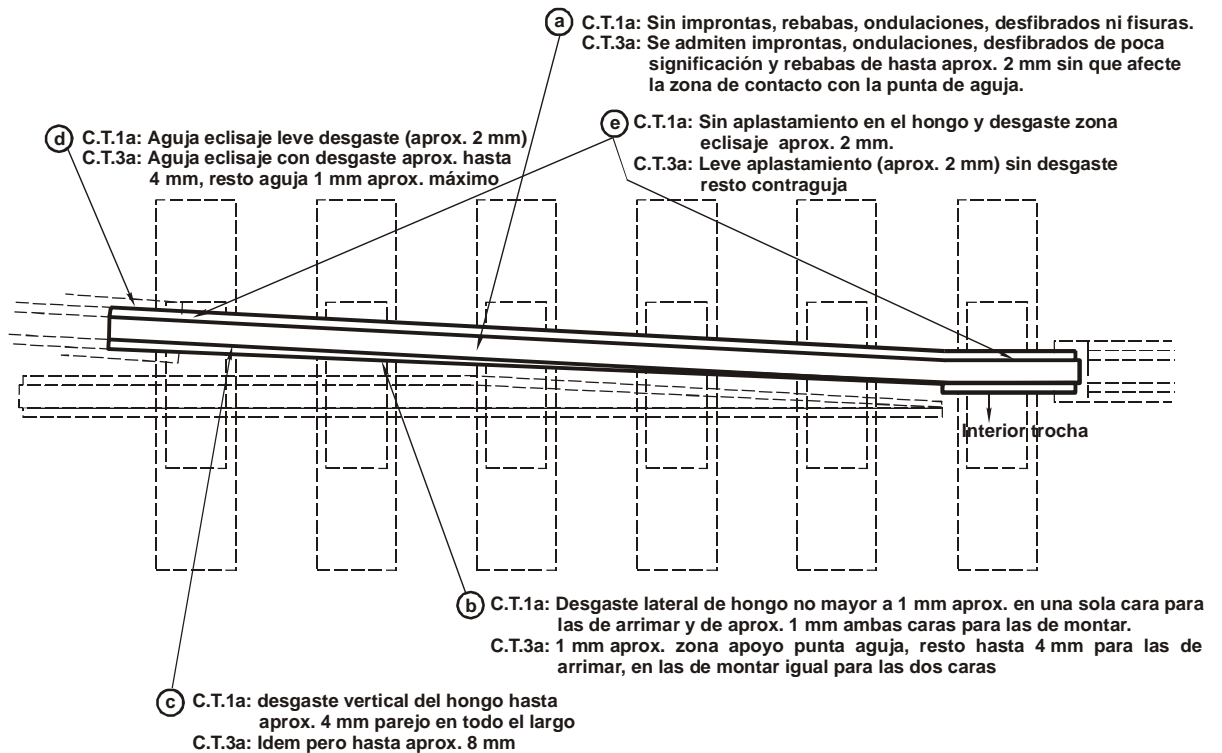
De montar:

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

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)

- No tendrán improntas, desfibrados, ondulaciones. No poseerán fisuras en ningún elemento constitutivo del corazón de cruce (rieles).
- Tendrán todos los tacos de separación en perfecto estado, al igual que los bulones, tuercas y arandelas.
- Los agujeros de eclisaje podrán tener un desgaste máximo aproximado a 2 mm, al igual que los restantes del corazón de cruce.
- En las zonas de eclisaje podrán tener un desgaste de poca magnitud aproximadamente hasta 3,5

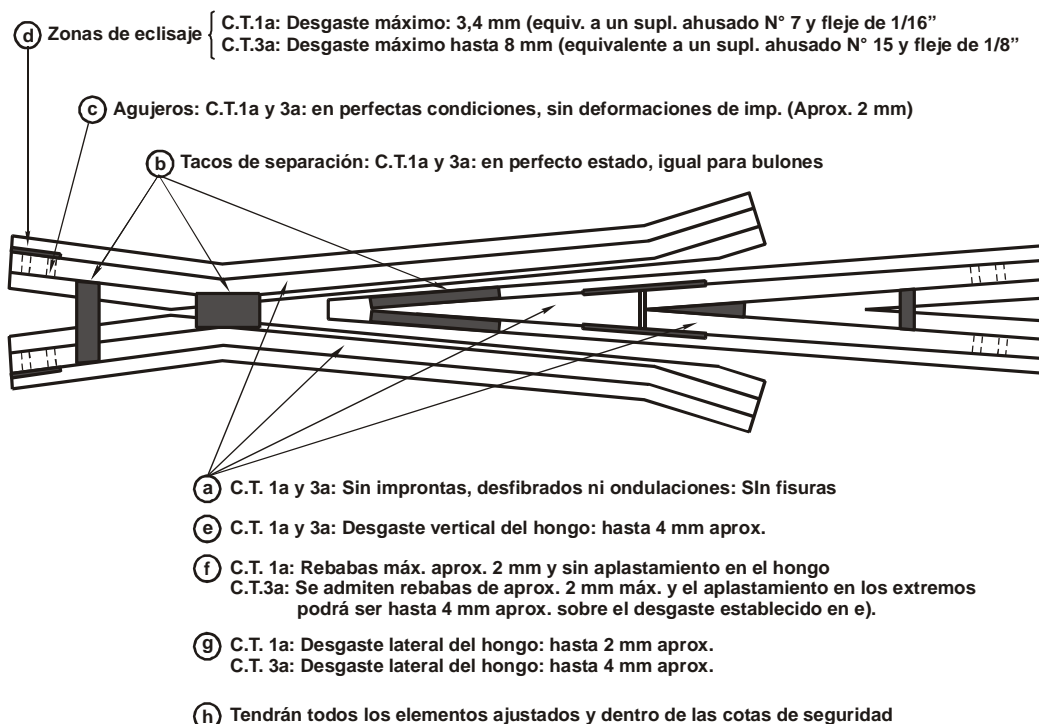
mm, prácticamente equivale a la suma de suplementos para eclisas ahusado N° 7 y fleje de 1/16" de espesor.

- 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 relleno 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 descritas 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

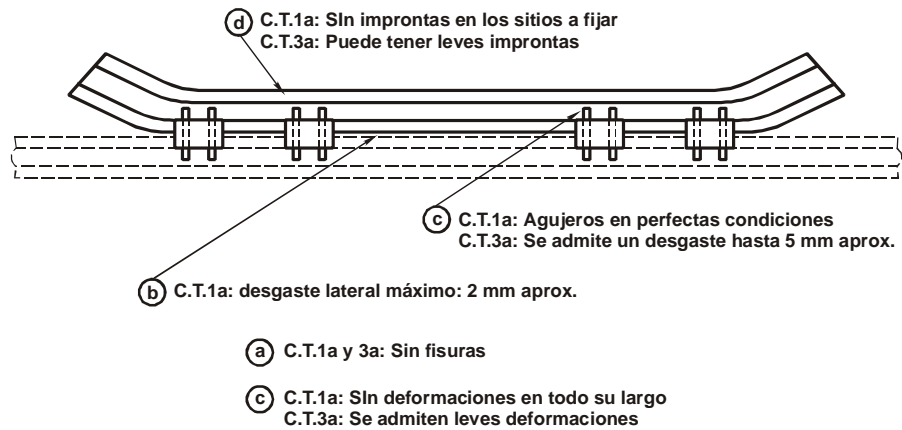
Clase Técnica 1a (Figura 31)

- 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 contraaguja (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 reclasificarse 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.

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.

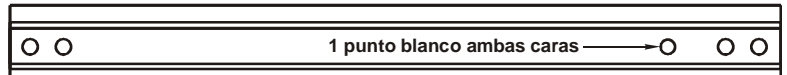
**CUADRO DE POSIBILIDAD DE CLASIFICACION
MATERIAL DE VIA**

| 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.Téc. |
| | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | X | |

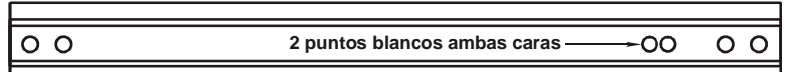
MARCACION MATERIAL DE VIA

RIELES

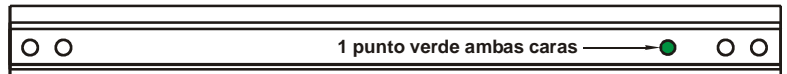
CLASE TECNICA 1a:



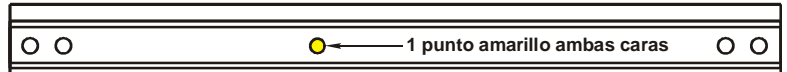
CLASE TECNICA 2a:



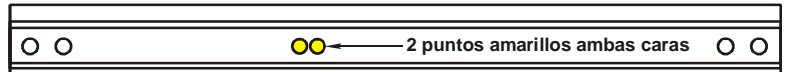
CLASE TECNICA 3a:



CLASE TECNICA 1b:

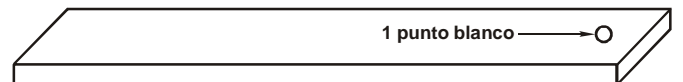


CLASE TECNICA 2b:



DURMIENTES

CLASE TECNICA 1a:



CLASE TECNICA 3a:



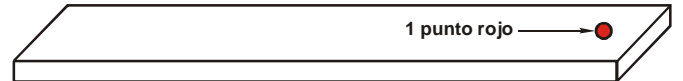
CLASE TECNICA 1a: (Para Trocha Angosta)



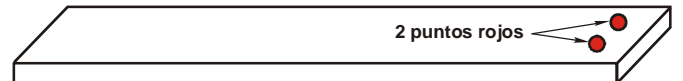
CLASE TECNICA 3a: (Para Trocha Angosta)



CLASE TECNICA 4.2.: (Postes)



CLASE TECNICA 4.3.: (Postes)



CRUZAMIENTOS (Se incluyen contrarrieles)

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 contraagujas)

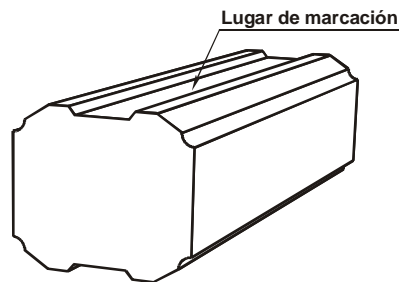
SE MARCARAN EN LOS EXTREMOS, DEL LADO DEL TALON Y EN LA MISMA FORMA QUE LOS RIELES.

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 VIII – PLANILLA MODELO ANALISIS DE PRECIO

| Rubro | | | | | | | ITEM |
|----------|--|------------------|----------|-----------------------|----------------------|--------------------|-------------|
| | | | | | | | Unidad Item |
| Código | Descripción | Unidad de Medida | Cantidad | Precio Unitario (ARS) | Precio Parcial (ARS) | Precio Total (ARS) | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6=4*5 | 7 | |
| A | MATERIALES | | | | | 0.00 | |
| | | | | | 0.00 | | |
| | | | | | 0.00 | | |
| | | | | | 0.00 | | |
| | | | | | 0.00 | | |
| | | | | | 0.00 | | |
| B | MANO DE OBRA | | | | | 0.00 | |
| | | | | | 0.00 | | |
| | | | | | 0.00 | | |
| | | | | | 0.00 | | |
| | | | | | 0.00 | | |
| | | | | | 0.00 | | |
| C | TRANSPORTE | | | | | 0.00 | |
| | | | | | 0.00 | | |
| D | EQUIPOS | | | | | 0.00 | |
| | | | | | 0.00 | | |
| | | | | | 0.00 | | |
| | | | | | 0.00 | | |
| | | | | | 0.00 | | |
| | | | | | 0.00 | | |
| E | SUBCONTRATOS | | | | | 0.00 | |
| | | | | | 0.00 | | |
| | | | | | 0.00 | | |
| | | | | | 0.00 | | |
| F | COSTO COSTO (A+ B+ C+ D+ E) | | | | | 0.00 | |
| G | Gastos Generales (.....%) (% F) | | | | | 0.00 | |
| H | COSTO (F+ G) | | | | | 0.00 | |
| I | Beneficio (.....%) (% H) | | | | | 0.00 | |
| J | Gastos financieros (.....%) (% H) | | | | | 0.00 | |
| K | PRECIO SIN IVA (H+ I+ J) | | | | | 0.00 | |



MANO DE OBRA

Determinación del Costo Horario de la Mano de Obra por Categoría

Convenio U.O.C.R.A. Zona "A"

Licitación:

| | | Oficial Especializado | Oficial | Medio Oficial | Ayudante |
|----|---|--------------------------|-------------|---------------|-------------|
| 1 | Sueldo Básico x hora Dic-2010 | | | | |
| 2 | Adicional por hora trabajada s/Acuerdo | | | | |
| 3 | Sueldo Básico x mes | 180 hs / mes | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | Adicional Antigüedad | 1% | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | Adicional Asistencia | 15% | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 6 | Viáticos | __ \$ / día | | | |
| 7 | Horas extras 50% | | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 8 | Horas extras 100% | | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 9 | Total Bruto | | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 10 | Jubilación | 11% | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 11 | Ley 19.032 | 3% | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 12 | A.N.S.S.A.L. | 0.45% | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 13 | Obra Social | 2.55% | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 14 | Seguro de Vida | | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 15 | Sueldo Neto | | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 16 | Sistema Integrado de Jubilaciones y Pensiones | 10.17% | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 17 | I.N.S.S.J.P. | 1.50% | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 18 | Asignaciones familiares | 4.44% | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 19 | Fondo Nacional de Empleo | 0.89% | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 20 | Sistema Nacional de Obras Sociales | 6% | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 21 | Fondo de Desempleo | 8% | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 22 | Régimen Nacional de la Industria de la Construcción | 0.2% | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 23 | Feriatos pagos | 6.46% | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 24 | Ley de Riesgos de Trabajo | 13% | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 25 | Vacaciones pagas | 7% | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 26 | Enfermedades inculpables | 3% | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 27 | Licencias especiales | 0.80% | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 28 | S.A.C. | 10.94% | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 29 | Sueldo Bruto | | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 30 | Otros costos (*) | | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 31 | Costo Total Mensual | | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 32 | Costo Horario Empresario | 180 hs / mes | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

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



HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

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

| N° | Código | Equipo | Potencia | Costo Actual | Valor Residual | Vida Útil | Uso Anual | Amortización e Intereses (A/I) | Reparaciones y Repuestos (R/R) | Combustibles | | | | Lubricantes | Combustibles y Lubricantes |
|----|--------|--------|----------|--------------|----------------|-----------|-----------|--------------------------------|--------------------------------|--------------|-----------------|---------|----------|-------------|----------------------------|
| | | | | | | | | | | Tipo | Precio Unitario | Consumo | Costo | | |
| | | | HP | | 4=20%x3 | h | h | \$/h | \$/h | | \$/lt | lt/h | 4/h | \$/h | \$/h |
| | | 1 | 2 | 3 | | 5 | 6 | 7 | 8=70%x7 | 9 | 10 | 11 | 12=10x11 | 13=30%x12 | 14=12+13 |
| 1 | | | | | 0 | 10,000 | 2,000 | 0.00 | 0.00 | Gas Oil | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | | | | | 0 | 10,000 | 2,000 | 0.00 | 0.00 | Gas Oil | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | | | | | 0 | 10,000 | 2,000 | 0.00 | 0.00 | Gas Oil | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | | | | | 0 | 10,000 | 2,000 | 0.00 | 0.00 | Gas Oil | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | | | | | 0 | 10,000 | 2,000 | 0.00 | 0.00 | Gas Oil | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 6 | | | | | 0 | 10,000 | 2,000 | 0.00 | 0.00 | Gas Oil | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 7 | | | | | 0 | 10,000 | 2,000 | 0.00 | 0.00 | Gas Oil | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 8 | | | | | 0 | 10,000 | 2,000 | 0.00 | 0.00 | Gas Oil | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 9 | | | | | 0 | 10,000 | 2,000 | 0.00 | 0.00 | Gas Oil | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 10 | | | | | 0 | 10,000 | 2,000 | 0.00 | 0.00 | Gas Oil | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 11 | | | | | 0 | 10,000 | 2,000 | 0.00 | 23.20 | Gas Oil | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 12 | | | | | 0 | 10,000 | 2,000 | 0.00 | 0.00 | Gas Oil | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 13 | | | | | 0 | 10,000 | 2,000 | 0.00 | 0.00 | Gas Oil | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 14 | | | | | 0 | 10,000 | 2,000 | 0.00 | 0.00 | Gas Oil | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 15 | | | | | 0 | 10,000 | 2,000 | 0.00 | 0.00 | Gas Oil | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 17 | | | | | 0 | 10,000 | 2,000 | 0.00 | 0.00 | - | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

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

Donde:

Costo Actual: Valor corriente de mercado del equipo.

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

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

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

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

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

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

$A/I = A + I$

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

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

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



Modelos Análisis de Precios

LISTADO DE MATERIALES

Determinación de Codigos de materiales según el rubro al que pertenecen

| Nº | Código | Descripción | Unidad de medida | Costo Actual |
|----------|--|----------------------------------|------------------|-----------------------|
| | Ingresar Codigos de material Indec tantos como sean necesarios | Ingresar descripción de material | Ingresar UM | Ingresar Costo Actual |
| Rubro 1 | Combustibles | | | |
| Rubro 2 | Maderas | | | |
| Rubro 3 | Pinturas | | | |
| Rubro 4 | Revestimientos | | | |
| Rubro 5 | Aislantes | | | |
| Rubro 6 | Materiales Genrales | | | |
| Rubro 7 | Materiales Genrales | | | |
| Rubro 8 | Piedras y aridos | | | |
| Rubro 9 | Hierros para Construccion | | | |
| Rubro 10 | Varios: polimeros, pretensados, chapa galvanizada, poliestirenos, polietilenos, telas y vidrios | | | |
| Rubro 11 | Aberturas | | | |
| Rubro 12 | Materiales Sanitarios, Incendio y Gas | | | |
| Rubro 13 | Materiales Electricos | | | |
| Rubro 14 | Maquinas y equipos | | | |
| Rubro 15 | Indices Varios: Alquileres, Ascensores, maquinas y equipos, informatica, Muebles y productos Industriales. | | | |
| Rubro 16 | Transporte y comunicaciones | | | |



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

Hoja Adicional de Firmas
Pliego Especificaciones Tecnicas

Número:

Referencia: Pliego - MEJORAMIENTO DE VÍA ROSARIO NORTE - CAÑADA DE GOMEZ - LM

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 157 pagina/s.