

Especificaciones Técnicas Particulares (ETP)

Lote N° 2

Sector City Bell – La Plata

INDICE

SECCIÓN 1. Objeto	3
SECCION 2. ALCANCE DE LA CONTRATACION – INFORMACION RELEVANTE PARA COTIZAR.	5
DEFINICIÓN DEL ALCANCE DE LA OBRA	5
Plazos - Cronogramas – Control.	6
Mantenimiento, limpieza y conservación de la obra.	8
Medidas de Seguridad - Cortes de vías.	10
Señalización - Desvíos - Sistema de información a usuarios.	11
Normativa Ambiental de carácter general.	11
Personal del Contratista en Obra.	13
Relación entre el Contratista y la Supervisión de Obra.	14
Otras obligaciones a cargo del Contratista.	16
Instrumental de Medición y Control	17
Inspección en fábrica de bienes a importar	19
Tareas Generales	20
Otras tareas a realizar	29
Materiales e insumos.	30

SECCIÓN 1. Objeto

El presente documento tiene por objeto la ejecución de un conjunto de mejoras en la infraestructura de vías correspondiente al ramal Constitución - La Plata, a ejecutar en el marco del *Programa de Mejora Integral del FFCC Roca, ramal Constitución - La Plata, Préstamo BID 2982/OC AR.*

Las Principales Tareas incluidas en la presente Licitación son:

a- La renovación de Vía Doble Principal entre las progresivas indicadas en la planilla correspondiente, en el sector definido entre las estaciones City Bell, 43+227 (PaN López Merino) y La Plata, 52,910 (PaN calle 44), incluyendo ésta última y las intermedias y deducidos los tramos ya renovados en el PBN de las calles 1:32 y Viaducto Ringuelet, en trocha ancha (1.676 mm), ejecutado en riel largo soldado (Según Norma NTVO N° 9) y durmientes de concreto, con capacidad de carga de 22 t/eje.

b- La renovación de las vías principales y auxiliares dentro del cuadro de las estaciones Gonnet, Ringuelet, Tolosa (sólo su lado sur) y La Plata.

c- La Renovación de los Aparatos de Vía existentes, la provisión e instalaciones de nuevos ADV's, enlaces y desvíos, incluidas las correspondientes juntas aisladas de posición, interiores y de borde y cupones de combinación.

d- La reparación, mejoramiento y/o renovación INTEGRAL de los pasos a nivel vehiculares y peatonales afectados por estas obras de vía.

e- La reparación y mejora de las Obras de Arte incluidas en los sectores de vía a renovarse.

f- Los desagües de vía en el ámbito de las estaciones en las cuales se efectúe tendido de nueva vía.

g- El tratamiento de los desagües transversales y longitudinales de vía, cauces de puentes, alcantarillas y zanjas.

h- La verificación de la capacidad de soporte del terraplén ferroviario y su corrección de detectarse anomalías.

Siendo además necesario, para la ejecución de estos trabajos, que la

Contratista:

i- Efectúe el relevamiento topográfico completo de los tramos a renovar y ADV's o enlaces a instalar.

j- Confeccione el proyecto ejecutivo detallado indicando su propuesta de ubicación exacta de los ADV's, enlaces, inicio y fin de vías auxiliares y/o sobrepasos, etc.

k- Efectúe el mantenimiento necesario de las vías y equipos renovados por ella, hasta la Recepción Definitiva de los mismos.

l- Devuelva los siguientes materiales retirados de obra que deberán ser entregados según se indica a continuación:

- Materiales reutilizables: Depósito a designar por SOFSE dentro del AMBA.
- Materiales no reutilizables: Lugar a designar dentro de un radio de 30 km. del punto de generación.

m- Realice y presente para su aprobación por la SUBSECRETARIA DE GESTION ADMINISTRATIVA DEL MINISTERIO DE TRANSPORTE (SSGA) previo al inicio de las obras, la actualización del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS), que contemple los trabajos a realizar en la presente obra, con las políticas de salvaguarda del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

n- Confeccione el estudio complementario de Ruidos y Vibraciones que acompaña a las medidas de mitigación y prevención del PGAS.

o- Ejecute y presente los planos y demás documentación conforme a obra, una vez aprobados por la Supervisión actuante en los trabajos y previamente a la recepción provisoria de las obras.

SECCION 2. ALCANCE DE LA CONTRATACION – INFORMACION RELEVANTE PARA COTIZAR.

DEFINICIÓN DEL ALCANCE DE LA OBRA

Alcance General

El objetivo principal de esta obra es la renovación general de vías en los sectores de vía Principal indicados; también en los tramos correspondientes a los cuadros de estaciones Gonnet, Ringuelet, Tolosa (solo su lado sur) y La Plata; la Renovación de los Aparatos de Vía (ADV), la provisión e Instalación de Enlaces, cruces, trampas y paragolpes, el retiro de los ADV fuera de uso, la recuperación portante y de drenaje del terraplén ferroviario, la Reparación de Obras de Arte y Pasos a Nivel (PaN) y el acondicionamiento y/o reconstrucción de los desagües de vías y estaciones, tanto longitudinales como transversales, en la totalidad de los sectores a intervenir.

Incluye también todas las tareas complementarias necesarias para dejar a los sectores en tratamiento en las mejores condiciones de funcionamiento, de acuerdo a normas ferroviarias y reglas del buen arte.

Con el perfil y los demás lineamientos establecidos en la presente documentación, el Contratista deberá confeccionar el Proyecto Ejecutivo que, una vez aprobado por SSGA, materializará en el terreno y que respetará los siguientes parámetros de diseño para la vía:

- Circulación de formaciones de carga con un tren tipo de 45 vagones, con un total de 4.000 t.
- Circulación de formaciones de pasajeros con un tren tipo de hasta 9 coches, con un total de 600 t.
- Carga máxima por eje: 22 t.
- Velocidad de diseño máxima (para formaciones de pasajeros en Vía Directa): 120 km/h.
- Velocidad de diseño mínima (para formaciones de carga en vía directa): 40

km/h.

- Trocha: 1.676 mm.
- Radio mínimo de diseño (Para Vía principal): 1000 m.

Plazos - Cronogramas – Control.

El plazo máximo establecido para la ejecución de la totalidad de la obra es de 18 meses debiendo contarse dicho plazo desde la fecha de aceptación del Plan de Trabajo.

La obra estará compuesta por los siguientes sectores o dominios:

- City Bell (desde la prog.km. 43+227 - PAN López Merino, sobre el lado sur)
- Gonet
- Ringuelet
- Tolosa
- La Plata

El Plan de Trabajos debe ser detallado en concordancia con cada uno de los ítems que figuran en la Planilla de Cotización, además de una Metodología Constructiva conforme a las características y plazo de la obra, los cuales serán analizados en la evaluación técnica de las ofertas.

Se aclara que el plazo contractual está considerado sobre la base de una prestación de personal, herramental y equipos adecuados al trabajo a realizar, considerando al menos dos frentes de trabajo simultáneos (como mínimo un frente sobre vías principales y otro sobre cuadros de estaciones o sectores de aparatos de vía).

De comprobarse demoras por insuficiencia de los recursos que dispone el Contratista, se exigirá incrementar las cantidades de esos recursos o adecuar el equipamiento, sin perjuicio de la aplicación de las penalidades previstas.

EL PLAN DE TRABAJOS DEBERÁ ESTAR CONFECCIONADO EN PROJECT Y, EN ESPECIAL, EN CONCORDANCIA CON EL PROPIO DE LA OBRA DE SEÑALAMIENTO QUE SE DESARROLLA Y DESARROLLARÁ SIMULTÁNEAMENTE CON ESTE CONTRATO, DE MANERA TAL QUE

PERMITA EL ANÁLISIS DE LA EJECUCIÓN COMPLETA DE AMBAS ENCOMIENDAS, COMO ASIMISMO DEL CAMINO CRÍTICO PREVISTO, QUE GARANTICE QUE AMBOS CONTRATOS SE CUMPLAN EN TIEMPO Y FORMA.

Dicho programa comprenderá la siguiente información:

- Detalle de las cantidades y especialmente **fechas de recepción en obra**, de los principales materiales a utilizar: rieles, fijaciones, durmientes, ADV's, enlaces, etc.
- Detalle de todas las actividades a desarrollar con indicación, para cada una de ellas, de la duración, y recursos, maquinarias, equipos y materiales necesarios (**esta condición será determinante para la aprobación del Programa**).
- Detalle de las fechas de comienzo y finalización de cada actividad.
- Programa de inversiones mensuales por actividades, 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 actividades en las que se proponga detallar la obra estarán perfectamente definidas. Deberán ser desagregadas en una cantidad adecuada de forma de permitir su rápida interpretación y tendrán una significación homogénea, con duraciones acordes con la característica del emprendimiento. Además, las actividades o la composición de varias de ellas serán compatibles con los rubros o ítem en los que se indique la cotización de la obra.

El Plan de Trabajos definitivo será el que resulte de incorporar las observaciones del Comitente al adjudicatario. El mismo deberá ser presentado previo a la firma del Acta Inicio.

Luego de aprobado, se considerarán fijadas todas las fechas en que deberán quedar ejecutados cada uno de los trabajos y los importes parciales por certificar.

Una vez iniciados los trabajos, el Contratista estará obligado a presentar

mensualmente, conjuntamente con el certificado de obra, un informe pormenorizado del avance registrado. En ese informe deberá hacer reserva fundada de todo atraso sufrido en el período por causas que no le resulten imputables. Estas reservas se tendrán por consentidas únicamente cuando la SSGA otorgue una ampliación de plazos sobre la base de las mismas y haya aprobado a la contratista el correspondiente plan de mitigación de ese atraso.

Si por cualquier causa se produjeran alteraciones en el Plan de Trabajos, el Contratista deberá actualizar el mismo dentro de los DIEZ (10) días corridos subsiguientes. El nuevo Plan contemplará las modificaciones necesarias cada vez que la marcha de los trabajos lo exija o lo indique el Comitente, a su solo juicio.

Las nuevas programaciones que se efectúen sólo servirán para salvar las alteraciones ocurridas en el plan vigente y su aprobación, en modo alguno, servirá para justificar postergaciones en el plazo contractual de ejecución de las obras, salvo cuando ello fuera debidamente justificado por el Contratista y aprobado por el Comitente.

Cuando fuere necesario realizar cambios o alteraciones significativas o incorporar nuevos trabajos a los contratados y siempre que estas alteraciones o inclusiones contaran con la expresa aprobación de la supervisión y la SSGA, se indicará su relación con las actividades del programa de trabajos vigente, su plazo de ejecución y su incidencia en el plazo total de ejecución de la obra.

Sobre cada programación aprobada, el Comitente elaborará su correspondiente programación de pagos; en consecuencia, los plazos representarán la duración máxima de los compromisos asumidos por el Contratista y éste podrá acelerar el avance físico respecto a lo programado aunque, sin acuerdo previo de la SSGA, no podrá exigir una consecuente aceleración del programa de pagos.

Mantenimiento, limpieza y conservación de la obra.

A partir que el Contratista inicie trabajos en un determinado sector del tramo

contratado y por el período que en esta documentación se establece, estará obligado a realizar las tareas de mantenimiento, conservación y limpieza de ese sector y las indicadas en el **PGAS**.

A esos efectos, el Contratista presentará previo a la Recepción Provisoria un manual de mantenimiento con todas las operaciones periódicas y ocasionales de mantenimiento preventivo, correctivo y de conservación de rutina que aseguren el correcto funcionamiento y durabilidad de la nueva infraestructura, el cual deberá ser aprobado por la Supervisión de Obra.

Entre las operaciones de mantenimiento a cargo del Contratista se incluirán necesariamente las siguientes:

- Verificación de aparatos de vía, fijaciones, eclisado y luces de juntas de dilatación.
- Corrección de la geometría de la vía nueva y sus empalmes a la vía contigua, incluyendo eventualmente descarga de balasto y tapada.
- Perfilado de banquina, contra banquina y senda libre de malezas.
- Eliminación de arbustos y plagas de la agricultura.
- Reperfilado y desobstrucción de zanjas.

Asimismo, el Contratista deberá proceder a la limpieza completa de toda la zona de vía y adyacencias a la misma que fueran afectadas por los trabajos correspondientes a la obra, retirando todo los desechos y restos de materiales que se hayan ido acumulando. El mismo criterio se aplicará durante la marcha de los trabajos manteniendo la obra en perfecto estado de limpieza y ordenamiento.

Finalizados los trabajos y por los plazos que corresponda, el Contratista arbitrará los medios para mantener en condiciones la zona intervenida y realizará las nuevas operaciones de limpieza que resulten necesarias.

El Contratista no está obligado a realizar operaciones de mantenimiento o limpieza de cualquier índole sobre aquellos sectores del tramo contratado sobre los

cuales no haya realizado aún intervención alguna.

Tampoco serán exigibles al Contratista la realización de trabajos de mantenimiento originados por un uso inadecuado de las obras por otros.

Por el contrario, quedarán a cargo del Contratista hasta la Recepción Definitiva, todas aquellas tareas de mantenimiento o reparación que resulten necesarias al solo juicio de la Supervisión de Obra frente a vicios ocultos y/o aparentes de las obras, aún aquellas no previstas en el manual de mantenimiento que se apruebe.

Medidas de Seguridad - Cortes de vías.

Los tramos de vía objeto de la presente licitación se encuentran operativos y afectados al servicio y continuarán en estas condiciones durante la ejecución de las obras y el período de garantía. En consecuencia, el Contratista deberá ajustar su metodología de trabajo a esta situación y deberá asumir las obligaciones y responsabilidades, tomar las precauciones y realizar las tareas que se detallan en el apartado "Procedimientos para la intervención en vías operativas" que se encuentra incluido la Reglamentación Técnico Operativa vigente en el tramo a intervenir.

Sin perjuicio de ello, el Contratista será responsable de daños o accidentes a terceros, incluso linderos al Ferrocarril, que puedan producirse por ejecución de las obras o acciones vinculadas a esa ejecución.

Las comunicaciones y coordinación con los operadores de tráfico ferroviario serán canalizadas a través de la Supervisión de Obra y sólo podrá ser entablada en forma directa por el Contratista en caso de emergencia, o cuando la Supervisión de Obra lo autorice expresamente y en forma previa.

La interrupción total para la vía de que se trate y las ventanas operativas para la intervención en las vías deberán ser coordinadas con el Operador. Asimismo, durante los períodos de interrupción total de una de las vías, la restante

permanecerá operativa en ambos sentidos de la circulación, debiendo el Contratista coordinar con el operador su eventual ocupación y tomar todas las medidas de seguridad necesarias durante la ejecución de los trabajos en zona de vía.

La ventana horaria será de lunes a domingos dentro de la franja horaria de 22,00 hs a 4,00 hs., con un máximo habitual de 5 horas netas por ventana, pudiéndose prever ventanas extendidas extraordinarias durante los fines de semana y feriados.

Asimismo, para permitir la modalidad de operación indicada, antes que se proceda a la anulación de la vía de que se trate, el Contratista deberá ejecutar los desvíos o trabajos provisorios previstos en el alcance para posibilitar esa anulación.

Señalización - Desvíos - Sistema de información a usuarios.

El Contratista deberá proveer, instalar, mantener y retirar oportunamente todos los carteles que resulten necesarios para anunciar las obras en ejecución.

Los carteles de anuncio de obra se emplazarán en cada una de las vías de acceso, ferroviarias, viales o peatonales, a la zona de obra con la anticipación y dimensiones que resulten necesarias para su correcta visualización. Como mínimo se emplazarán dos carteles cuyas dimensiones serán igual o mayores a SEIS (6) y CUATRO (4) metros respectivamente por lado.

Si la Obra presentara frentes o zona de trabajo separadas por más de DIEZ MIL (10.000) metros, la disposición de carteles de anuncio de obra indicada será replicada en cada uno de los frentes o zonas de trabajos simultaneas.

Los textos, colores y tipografías de los carteles de anuncio de obra, confeccionados de acuerdo con la normativa emitida por SOFSE-ADIF serán aprobados por SSGA.

Normativa Ambiental de carácter general.

La no aprobación o el no otorgamiento de los permisos y habilitaciones por las

autoridades competentes en materia ambiental implicarán la rescisión del Contrato, sin derecho a reclamo entre las partes, salvo que se verificara que el Contratista no haya cumplido sus obligaciones para obtener la aprobación de que se trate.

El Contratista deberá atenerse a lo establecido por la normativa nacional, provincial y municipal vigente en materia ambiental, social así como de higiene y seguridad.

En cumplimiento de lo previsto en el art. 22 de la ley 25.675, el Contratista deberá contratar un seguro de cobertura con entidad suficiente para garantizar el financiamiento de la recomposición del daño que en su tipo pudiere producir.

Medidas de seguridad adicionales para el desarrollo de tareas con sistema electrificado de 25 kV

Las instalaciones de catenaria, denominación genérica del conjunto de líneas de conducción Eléctrica, son las encargadas de transportar energía para la circulación de trenes eléctricos. La línea de contacto es el elemento a lo largo del cual frota el pantógrafo del tren y recibe la energía necesaria para la tracción.

En todos los sectores y estaciones donde circulan trenes con alimentación eléctrica por catenaria, todo el personal que trabaje en zona electrificada deberá respetar las siguientes recomendaciones:

- No está permitido utilizar mangueras dirigiendo chorros de agua hacia los cables, o que salpicaduras lleguen a mojar los cables y/o la línea catenaria.
- Subir a techos de andenes bajos de vías electrificadas sin la correspondiente autorización.
- No acercarse bajo ningún concepto a menos de 2,50 m de líneas conductoras de energía y/o estructuras que se indiquen como bajo tensión por la Supervisión de Obra. No sólo ninguna parte del cuerpo sino también los objetos y/o herramientas que la persona tenga en contacto con su cuerpo o esté manipulando.
- Cuando durante la realización de algún trabajo, no se pueda asegurar una

distancia mínima de 1,5 m, deberá gestionarse ante la Supervisión de Obra el pedido de corte de energía con 72 hs de anticipación.

- No se procederá a realizar trabajos portando objetos largos, por debajo de la línea de energía o sobre ella de no estar seguro de guardar la distancia mínima.
- Suponer siempre que todas las líneas de energía se encuentran bajo tensión, hasta tanto la Supervisión de Obra, en su presencia, verifique lo contrario.
- Supervisar en forma permanente la Obra, en especial durante la realización de tareas que implique riesgos potenciales para las personas y/o instalaciones e instruir a todo el personal, de los riesgos que implica realizar trabajos en cercanías de líneas de energía de alta tensión.

Personal del Contratista en Obra.

El Representante Técnico deberá tener presencia permanente en obra durante la ejecución de los trabajos y sólo podrá ser sustituido previa conformidad de la Supervisión respecto del suplente y la oportunidad del reemplazo.

El Contratista abonará a todo su personal salarios iguales o superiores a los establecidos por las convenciones en vigencia aprobadas por autoridad competente y dará cumplimiento a todas las obligaciones legales y/o emergentes de esas convenciones en materia de cargas sociales. Asimismo deberá cumplir con todos los requisitos de la legislación en materia de seguridad laboral y normativas sobre riesgo del trabajo, para lo cual además deberá presentar con la suficiente antelación al ingreso del personal a las obras, toda la documentación que acredite el cumplimiento de tales normas. También deberá dar cumplimiento a las normas de seguridad exigidas por el operador ferroviario. Se adjuntan dichas normativas.

El personal dependiente del Contratista no tendrá vínculo alguno con el Comitente ni con la Supervisión de Obra.

El personal del Contratista deberá ser idóneo y suficiente para los trabajos a ejecutarse, y la Supervisión de Obra podrá solicitar el reemplazo de cualquier

empleado del Contratista que considere incompetente, o su asignación a otra tarea.

Asimismo la Supervisión de Obra podrá solicitar la desvinculación, a costa del Contratista, de todo empleado del Contratista o sus Subcontratistas que faltare al orden, y está también facultada a exigir la ampliación del plantel de personal cuando éste resultare insuficiente de acuerdo con el ritmo de avance de los trabajos programados.

Al momento de presentar la oferta técnica, el Contratista deberá designar al profesional que se desempeñará como Responsable Ambiental, el cual será el encargado de la implementación del Plan de Gestión Ambiental y del desarrollo de las acciones de mitigación que resulten necesarias para una adecuada gestión ambiental de las obras.

El perfil del Responsable Ambiental será el de un profesional especializado en Gestión Ambiental de Obras, con experiencia mínima de TRES (3) años en proyectos similares, y estudios universitarios o terciarios correspondientes a graduados de carreras de ciencias afines o con una especialización pertinente. En caso de ser necesario, deberá contar con habilitación del organismo jurisdiccional competente.

El Responsable Ambiental también tendrá a su cargo la obligación de informar periódicamente a la Supervisión de Obra sobre el desarrollo de la implementación del PGA, así como de las novedades que se presenten en el mismo. Asimismo, deberá tener presencia semanal en obra durante la ejecución de los trabajos, y desarrollar sus tareas en forma articulada y complementaria con el responsable de Higiene y Seguridad.

Relación entre el Contratista y la Supervisión de Obra.

El Comitente designará el personal de la Supervisión de Obra, y comunicará cuáles son las personas autorizadas para dar órdenes escritas con carácter de Supervisión y cuáles están autorizadas para visitar la obra en cualquier momento sin previo permiso.

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

Cuando dichas tareas fueran efectuados fuera del ámbito de la obra o en establecimientos de terceros, subcontratistas o proveedores, el Contratista tomará los recaudos contractuales con ellos, y les cursará las comunicaciones necesarias para que la Supervisión tenga libre acceso a esos lugares y cuente con todas las facilidades para llevar adelante su cometido, incluyendo su traslado de ida y regreso desde la obra.

Cuando la Supervisión constatará defectos, errores, mala calidad de los materiales o deficientes procedimientos de trabajo, podrá ordenar al Contratista la reparación o el reemplazo de lo defectuoso, quedando a cargo del Contratista los gastos emergentes.

Si la Supervisión no hubiera formulado, en su oportunidad, observaciones por materiales o trabajos defectuosos, no estará implícita la aceptación de los mismos y podrá ordenar las correcciones o reemplazos que correspondan, en el momento de evidenciarse las deficiencias, siendo también a cargo del Contratista el costo correspondiente.

El Contratista no podrá alegar descargos de responsabilidad por errores de interpretación de la documentación técnica, ni fundarse en incumplimientos por parte de su propio personal o proveedor, o excusarse por el retardo por parte de la Supervisión en la comprobación de faltas, errores u omisiones.

Las comunicaciones entre el Contratista y la Supervisión de Obra se realizarán por medio del libro de "Notas de Pedido", y entre la Supervisión de Obras y el Contratista por medio del libro de "Ordenes de Servicio"; ambos libros estarán conformados por folios triplicados, estos serán provistos por el Contratista y sus hojas serán numeradas correlativamente. Dichos libros permanecerán a

disponibilidad de la Supervisión de obra.

Además se llevará un libro de parte diario por triplicado con el formato y el contenido acordado entre el Contratista y la Supervisión de Obra. En este libro se asentarán diariamente las novedades sobre la obra, tales como los trabajos realizados, el personal de conducción y operarios ocupados, las herramientas y equipos utilizados, y los inconvenientes ocurridos si fuera el caso. Cada documento será refrendado por ambas partes. Dicho Libro será suministrado por el Contratista y sus hojas serán numeradas correlativamente.

Otras obligaciones a cargo del Contratista

El Contratista deberá considerar en su cotización la ingeniería constructiva y de detalle, la provisión de mano de obra, la provisión de materiales que se le contrata, los equipos y herramientas y todos los elementos legales y técnicos que resulten necesarios para materializar el conjunto de obras contratadas por ajuste alzado y para cada una de las unidades de medida que se le encomienden en el marco del presente contrato como un adicional.

El Contratista deberá realizar una Supervisión *"in situ"* y todos los estudios necesarios que le permitan tener una interpretación integral de todas las tareas necesarias para la ejecución de los trabajos y evaluar de la manera más adecuada posible los riesgos inherentes a la contratación, sin poder alegar imprevisión alguna.

Todos los impuestos y tasas nacionales, provinciales y municipales que correspondieran por la ejecución de las obras objeto de la presente licitación, correrán por cuenta y cargo del Contratista.

La contratación incluye la obligación del Contratista de efectuar el proyecto de ingeniería final de las obras.

En materia ambiental, el Contratista será responsable de elaborar el PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL y SOCIAL (PGAS) e implementarlo adecuadamente, realizando todas las acciones de mitigación necesarias.

El PGAS formulado por la Contratista deberán ser aprobados por la Supervisión y visados por el Comitente previo al inicio de la obra, de no ser así la obra no podrá dar comienzo.

El Contratista deberá remitir mensualmente toda la información necesaria que permita a la Supervisión de obra la elaboración de informes periódicos, detallando el grado de ejecución del PGAS y sus programas específicos, avance presupuestario, así como otros aspectos que le sean solicitados. Además, según el Informe de Gestión Ambiental y Social (IGAS) del Banco, la Contratista deberá incluir como estudio complementario un estudio de Ruidos y Vibraciones a lo largo de la traza para verificar el cumplimiento de los estándares internacionales y tomar acciones y medidas si fuera el caso.

El cumplimiento del PGAS será condición necesaria para la certificación mensual de la obra. La Supervisión verificará el cumplimiento de cada uno los programas que componen el PGAS. El incumplimiento injustificado de lo estipulado en los Programas, de acuerdo a los objetivos y alcances indicados en la versión definitiva y aprobada del PGAS, determinará la aplicación de una penalidad. La aplicación de una penalidad no exime de la obligatoriedad de componer, restaurar o compensar el daño ambiental causado por el Contratista, ni eximirá a éste de la aplicación de la legislación vigente.

Los aranceles y tasas que correspondiera abonar para esos cometidos también se consideran incluidos dentro de las obligaciones del Contratista.

Instrumental de Medición y Control

A efectos de la correcta ejecución y verificación de los trabajos, se detallan los equipos que deberá proveer el Contratista para la medición y control de la Supervisión de la Obra, cuando esta lo requiera:

- Termómetros en cupón de riel, compuesto por termómetro para riel según plano G.V.O. 267, graduado entre -30 | y +70 pc, 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 tipo Matissa o similar; cantidad: DOS (2).
- Reglas de trocha y peralte tipo Matissa o similar para ADVs; cantidad: DOS (2).
- Bastones de bola de 7 kg de peso forrada de caucho; cantidad: DOS (2);
- Sondas para medir luz de junta según plano G.V.O. 492, en forma de cuña de 1 mm hasta 20 mm; cantidad: DOS (2).
- Reglas metálicas para control de soldaduras, de 1 m de longitud, según plano G.V.O. 488; cantidad: DOS (2).
- 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 5 mm; la imagen debe ser real y directa; se debe proveer de un trípode para el instrumento con patas extensibles; el mismo debe ser 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.
- Cintas de 25 m tipo ruleta, alojada en caja metálica forrada en cuerina o material similar; la cinta tendrá graduación métrica en centímetros; cantidad:

DOS (2).

- 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; cantidad: DOS (2).
- Cintas de acero de 8 m con tratamiento anti óxido; estará alojada en caja metálica; tendrá graduación milimétrica y será de tipo automático, retráctil con freno; cantidad: DOS (2).
- Miras graduadas para nivelación de tipo telescópica realizada en madera debidamente estacionada para evitar torceduras. Tendrá una longitud total de 4 m dispuesta en 3 tramos; la graduación será a dos colores tipo alemana o similar, de imagen derecha.
- Medidor de distancia digital.
- Penetrómetro dinámico de cono.
- Equipo para la determinación de la densidad por el método equivalente en arena.

El Contratista podrá disponer de equipos que difieran de los citados precedentemente en la medida que puedan realizar los trabajos necesarios con iguales o mejores tolerancias, siempre y cuando la sustitución sea aprobada por la Supervisión.

Los equipos detallados en este apartado son los previstos para la medición y control en el tramo. Correrá también por cuenta del Contratista la provisión, alquiler o contratación de los equipos y elementos necesarios para realizar en laboratorio aquellos ensayos y comprobaciones que esta documentación licitatoria determine.

Inspección en fábrica de bienes a importar

Se deberá contemplar dos (2) misiones de inspección en fábrica de los bienes importados (siempre y cuando el Oferente contemple la importación de bienes en su oferta), cada misión deberá incluir el costo de transporte, alojamiento, comidas y estadía de tres (3) agentes designados por el Contratante.

Tareas Generales

Renovación integral de vías principales entre las estaciones City Bell y La Plata, exceptuando los sectores ya renovados e indicados precedentemente.

Renovación y prolongación de vías y ADVs en las estaciones Gonnet, Ringuélet, Tolosa, La Plata.

La limpieza de todo el tramo en el sector delimitado por el eje entre el eje de entrevía y una distancia mínima de OCHO (8) m medidos desde dicho eje hacia ambos lados.

- El relevamiento inicial, la elaboración de un proyecto ejecutivo para la renovación de los sectores de vía y los ADV que aquí se indican y su replanteo.

El retiro de los tramos de vía y ADV existentes a renovar, que incluirá además el auscultamiento por ultrasonido de los rieles existentes, el marcado de los defectos que se detecten y el despunte de los mismos, el desarme de la estructura de vía y ADV, la clasificación de los materiales, su transporte y almacenamiento, en un todo de acuerdo a las especificaciones del presente pliego. El material útil que se retire de la obra deberá ser transportado al lugar donde indique SSGA. El material residual deberá disponerse conforme lo establecido en el Plan de Gestión Ambiental.

- La comprobación del estado del terraplén ferroviario y, donde corresponda, la de su fundación sobre el terreno natural.
- La conformación y perfilado de la nueva subrasante, en la zona de vía y cambios renovados.
- El armado y colocación de la nueva estructura de vía en trocha ancha (1.676 mm), la cual estará constituida por rieles Perfil 54 E 1, Clase "R260" de 18 metros (s/ Norma UNE-EN 13.674) soldados por soldadura eléctrica a tope, o Aluminotérmica, para constituir Riel Largo Soldado (RLS) con fijaciones doblemente elásticas y durmientes de hormigón mono bloque (según Norma ALAF 5-022 y a razón de 1660 unidades por kilómetro) separados según

Norma FA 7030, todos los materiales según especificaciones FA, IRAM y/o del país exportador.

NOTA: Se aclara que en aquellas estaciones, donde por fuera del cuadro de la estación ya se encontrara conformado actualmente el RLS, cualquier intervención relativa a la instalación de aparatos de vía u otras, obligará a la Contratista a reponer esa cualidad de las vías, realizando todas las tareas de modificación, ampliación y/o ajuste, que establece la NTVO N° 9.

- La conformación de una capa de sub-balasto, de espesor mínimo de CINCO CENTÍMETROS (5 cm) medidos desde el plano de la subrasante y la provisión y regado de balasto de piedra (que deberá cumplir la Norma FA-7040 de Agosto 1975) su compactación y la consecuente nivelación transversal y longitudinal de la vía nueva mediante la ejecución de tres levantes, manual, mecanizado y terminación mecanizada para obtener el posicionamiento definitivo, de manera de asegurar un espesor de balasto final mínimo de TREINTA CENTÍMETROS (30 cm) medidos entre el plano superior del sub-balasto hasta la cota inferior del durmiente. Entre el balasto y la subrasante se deberá interponer en todos los casos una membrana geotextil de 500 g /m² o superior.

La renovación de vías, de acuerdo con lo más arriba especificado, entre City Bell y La Plata, será efectuada a partir de las progresivas km 43+227 (PaN López Merino - Estación City Bell) hasta la progresiva 52+910 de Vías de Plataformas 4 y 5 y en las Vías de Plataformas 1, 2, 3, 6, 7 y 8 hasta punta de rieles, en la Estación La Plata.

La desobstrucción, reparación o instalación de nuevos desagües de vía en plataformas de estaciones en los casos necesarios y a definir por la Supervisión de Obra.

Renovación de vías en tramos de corrida y estaciones

La profundidad de las intervenciones en la renovación de estas vías es la misma que las que deberá realizarse en los tramos de vía principal.

VIAS					
ESTACIÓN	Vía	Progresiva		m	Metros de vía a renovar
City Bell – La Plata	1 ^{ra}	43.227	52.850	9473	8.335
	2 ^{da}	43.227	52.850	9473	8.335
Ringuelet	3 ^{ra}	-	-	18	18
Tolosa	3 ^{ra}	50.458	50.688	230	230
La Plata	5 ^{ta}	52.519	52.749	290	290
	4 ^{ta}	52.519	52.749	290	290
	3 ^{ra}	52.358	52.758	400	400
	2 ^{da}	52.18	52.758	240	250
	1 ^{ra}	52.18	52.758	240	250
	8 ^{va}	52.18	52.758	240	250
TOTAL en mts					18.648

ADVS - PROVISION E INSTALACION								
ESTACION	Desvío	Tg	Enlace	Tg	C.U.D Tg 1:8	C.U.ST g 1:8	Trampa	Paragolpe
Ringuelet	1	1:10	1	1:10	-	-	-	1
	1	1:8	-	-	-	-	-	-
Tolosa	1	1:10	-	-	1	-	3	-
	2	1:8	1	1:8	-	-	-	-
La Plata	5	1:8	2	1:8	1	-	-	4
	4	1:10	1	1:10	-	-	-	-
TOTAL	14		5		2		3	5

En todos los casos y donde corresponda, la instalación de los ADVs conlleva también la provisión e instalación de los cupones de combinación entre los rieles nuevos y los existentes del propio ADV. Los mismos serán de 6 + 6 mts (total de la barra 12 mts.) unidos con soldadura aluminotérmica debidamente auscultada.

Todos los aparatos de vía a ser instalados en vía principal deben garantizar su colocación sobre RLS, sin dispositivos de dilatación.

Características Generales de ADV y ENLACES nuevos a instalar

Dose - C - 1676 - 54E1 - 190 - **1:8** - CR - Mano a definir - Hormigón.

TIPO DE DESVÍO	C - Radio único, CR
Trocha	1676 mm
Perfil de llanta	NEFA 706 ó FAT MR 704
CAMBIO	
Tipo agujas y trazado	Elásticas - Tangente
Perfil agujas	54E1A1 Calidad R350 HT
Radio	190 m - Mano a definir
Perfil CA	54E1 Calidad R350HT
Cojinetes de resbalamiento	IBAV
Fijación	Elásticas
Protección anti descuadre	Muñón - Horquilla
Unión vía adyacente	Soldable
INTERCALARIOS	
Riel	54E1 Calidad R350HT
Inclinación	1:40
Fijación	Elásticas
CRUZAMIENTO	
Corazón Recto	Bloque Central Acero al Mn (14%) con antenas soldadas.
Tangente	1:8
Antenas soldadas	54E1 Calidad R350HT
Fijación	Elásticas
Contrarriel	
Perfil	UIC33 Calidad R260
Sujeción	Abulonado a soporte.
Fijación soporte	A definir
Conexión riel - contrarriel	Independiente
DURMIENTES	
Material	Hormigón Armado Pretensado
Sección ó escuadría mínima	Como referencia 15 x 24 cm, a definir por el fabricante
Distribución	En abanico
OTRAS CARACTERISTICAS	
Juntas aisladas coladas	En mitad de intercalarios rama desviada y en la rama directa.
Conexión entre agujas	A definir por Señalamiento
Máquina cambio con bastidor	A definir por Señalamiento
Pre montaje	A definir por Señalamiento
MARCACION	
En fábrica se realizara el armado parcial o total del desvío identificando mediante marcas o colores (pintura) los extremos de aguja/contraguja/riel intercalario/antenas de corazón, a efecto de poder identificar la correspondencia de extremos e indicando referencias.	
FORMA DE ENTREGA	
Juegos de medio cambio armados con cojinetes, zunchados, identificando los dos medios que conforman el cambio. Rieles intercalarios marcados. Contrarriel armado al cupón de riel de vía. Materiales chicos (eclisas, bulones, silletas, etc.) encajonados.	
GARANTIA	Desde instalación 36 meses
	Desde recepción 48 meses

Dose - C - 1676 - 54E1 - 300 - 1:10 - CR - Mano a definir - Hormigón.

TIPO DE DESVÍO	C - Radio único, CR
Trocha	1676 mm
Perfil de llanta	NEFA 706 ó FAT MR 704
CAMBIO	
Tipo agujas y trazado	Elásticas - Tangente
Perfil agujas	54E1A1 Calidad R350 HT
Radio	300 m - Mano a definir
Perfil CA	54E1 Calidad R350HT
Cojinetes de resbalamiento	IBAV
Fijación	Elásticas
Protección anti descuadre	Muñón - Horquilla
Unión vía adyacente	Soldable
INTERCALARIOS	
Riel	54E1 Calidad R350HT
Inclinación	1:40
Fijación	Elásticas
CRUZAMIENTO	
Corazón Recto	Bloque Central Acero al Mn (14%) con antenas soldadas.
Tangente	1:10
Antenas soldadas	54E1 Calidad R350HT.
Fijación	Elásticas
Contrarriel	
Perfil	UIC33 Calidad R260
Sujeción	Abulonado a soporte.
Fijación soporte	A definir
Conexión riel - contrarriel	Independiente
DURMIENTES	
Material	Hormigón Armado Pretensado
Sección ó escuadría mínima	Como referencia 15 x 24 cm, a definir por el fabricante
Distribución	En abanico
OTRAS CARACTERISTICAS	
Juntas aisladas coladas	En mitad de intercalarios rama desviada y en la rama directa.
Conexión entre agujas	A definir por Señalamiento
Máquina cambio con bastidor	A definir por Señalamiento
Pre montaje	A definir por Señalamiento
MARCACION	
En fábrica se realizara el armado parcial o total del desvío identificando mediante marcas o colores (pintura) los extremos de aguja/contraguja/riel intercalario/antenas de corazón, a efecto de poder identificar la correspondencia de extremos e indicando referencias.	
FORMA DE ENTREGA	
Juegos de medio cambio armados con cojinetes, zunchados, identificando los dos medios que conforman el cambio. Rieles intercalarios marcados. Contrarriel armado al cupón de riel de vía. Materiales chicos (bulones, silletas, etc.) encajonados.	
GARANTIA	Desde instalación 36 meses
	Desde recepción 48 meses

CUS y CUD - CRUCE UNION SIMPLE y DOBLE - Tg 1:8 - 54E1 R350 HT

TIPO DE DESVÍO		C - Radio único, CR
CARACTERÍSTICAS GENERALES		
Trocha	1676 mm	
Perfil de llanta	NEFA 706 ó FAT MR 704	
Riel	54E1 calidad R350	
Inclinación de riel vía corrida	1:40	
CAMBIO		
Tipo agujas y trazado	Elásticas - Tangente	
Perfil agujas	54E1 calidad R350 HT	
Radio	190 m - Mano a definir	
Perfil CA	54E1 calidad R350 HT	
Cojinetes de resbalamiento	IBAV	
Fijación	Elásticas	
Protección anti descuadre	Muñón - Horquilla	
Unión vía adyacente	Soldable	
VÍA DE UNION		
Riel	54 E1 calidad R350 HT	
Fijación	Elásticas	
Unión a adyacentes	Soldable	
CRUZAMIENTO RECTO		
Corazón Recto (2)	Bloque Central Acero al Mn (14%) con antenas soldadas.	
Tangente	1:8	
Antenas soldadas	54 E1 calidad R350 HT	
Fijación	Elásticas	
Contrarriel		
Perfil	UIC33 Calidad R260	
Sujeción	Abulonado a soporte.	
Fijación soporte	Abulonado a soporte.	
Conexión riel - contrarriel	Independiente	
CRUZAMIENTO DOBLE		
Corazón obtuso (2)	Monoblock A° Mn (14 %)	
Tangente	1:8	
Unión a rieles	Soldable	
Fijación	Elásticas	
DURMIENTES		
Distribución	Paralelos alineados al eje del aparato	
Material	Hormigón armado pretensado	
Sección ó escuadría mínima	15 x 24 cm - a definir por el fabricante	
OTRAS CARACTERÍSTICAS		

Juntas aislantes coladas	Cantidad ocho (8)
Ubicación	En la mitad de cada riel que conforman en vías de unión.
Pre montaje	Incluir
Máquina cambio	A definir por Señalamiento
MARCACION	
En fábrica se realizará el armado parcial o total del ADV identificando mediante marcas o colores (pintura) los extremos de aguja/contraguja/riel intercalario/antenas de corazón, a efecto de poder identificar la correspondencia de extremos e indicando referencias.	
FORMA DE ENTREGA	
Juegos de medio cambio armados con cojinetes, zunchados, identificando los dos medios que conforman el cambio. Rieles intercalarios marcados. Corazones zunchados de a dos unidades. Durmientes zunchados conformando pallets de longitudes similares. Contrarriel armado al cupón de riel de vía. Materiales chicos (eclisas, bulones, silletas, etc.) encajonados.	
GARANTIA	Desde instalación 36 meses
	Desde recepción 48 meses

Mejoramiento y/o Renovación integral de los pasos a nivel vehiculares y/o peatonales

	Progresiva	Calle / Referencia	Tipo	Cant. de vías que cruza
City Bell La Plata	43,227	López Merino	Peatonal / Vehicular	2
	46,257	CALLE 502	Peatonal / Vehicular	2
	46,745	CALLE 505	Peatonal	2
	50,688	CALLE 528 Bis	Peatonal / Vehicular	4
	50,821	CALLE 529	Peatonal	2
	50,945	CALLE 530	Peatonal	3
	51,301	CALLE 33	Peatonal	2
	51,486	CALLE 34	Peatonal	2
	51,626	CALLE 35	Peatonal	2
	51,767	CALLE 36	Peatonal	2
	51,902	CALLE 37	Peatonal	2
	51,969	CALLE 38	Peatonal / Vehicular	2
	52,119	CALLE 38 bis	Peatonal / Vehicular	2
	52,85	CALLE DIAG. 80	Peatonal / Vehicular	2
	52,89	CALLE 44	Peatonal / Vehicular	2

Reparación de obras de Arte:

Los puentes y alcantarillas a ser intervenidos son;

	PROG.	TIPO	DESCRIPCION
City Bell	44,099	Puente Luz: 33,40 m.	Limpieza, arenado de la estructura de Hormigón y/o metálica, pintado de la totalidad de la estructura metálica del puente, reparación de las fisuras y grietas que se evidencian en los estribos y pilas del puente, estabilización del lecho del arroyo.
	44,642	Puente Luz: 15,00 m.	Limpieza, arenado de la estructura de Hormigón y/o metálica, pintado de la totalidad de la estructura metálica del puente, reparación de las fisuras y grietas que se evidencian en los estribos y pilas del puente, estabilización del lecho del arroyo.
Ringuelet	49,621	Puente Luz: 41,25 m.	Limpieza, arenado de la estructura de Hormigón, sellado y control de fisuras en la viga cajón, pintura estructura hormigón y Mampostería. Reparación/recambio de sistema de desagüe en forma integral, garantizando el escurrimiento del agua desde el tablero de puente hasta la cota de calzada vehicular.

Puesta a punto de desagües transversales y longitudinales

Además de las tareas de limpieza de zona de vía el Contratista deberá acondicionar los desagües transversales a la vía materializados por puentes o alcantarillas. A tal efecto estos desagües deberán ser puestos a punto por tramos, tanto “aguas arriba” como “aguas abajo”, en longitudes mínimas de CINCUENTA (50) metros respectivamente.

También se incluirán dentro de los trabajos previstos la limpieza de los desagües longitudinales, garantizando el correcto escurrimiento de los mismos. Se realizaran trabajos de reperfilado, la desobstrucción de la sección y el lecho de los mismos

La limpieza comprenderá el retiro de todos los residuos sólidos y semilíquidos depositados en el cauce hasta lograr el pleno restablecimiento de las condiciones de escurrimiento.

La tarea incluye el retiro, transporte y disposición final del producido por la operación de limpieza en un todo de acuerdo a la normativa y plan ambiental. Cuando los residuos sean depositados en un almacén temporal lo serán por el mínimo lapso posible y deberá protegerse adecuadamente esos almacenamientos para evitar cualquier derrame o contaminación del entorno.

Para los viaductos cuya longitud total sea mayor de CIEN (100) metros la tarea definida en este apartado se realizará únicamente en los primeros CINCUENTA (50) metros, contados desde los estribos.

Previamente a la limpieza se procederá al retiro de toda especie vegetal en el lecho de la alcantarilla desde su raíz.

Los materiales sólidos, como suelos, piedras, ramas, troncos, basura y desperdicios serán retirados por medios mecánicos. Los residuos líquidos como combustibles, solventes aceites, etc., deberán retirarse por bombeo o vertiendo arena u otro material ao retirarlo con palas una vez saturado por el líquido.

Si el Contratista dañara el revestimiento de las alcantarillas o afectara las pendientes del escurrimiento deberá proceder a la correspondiente restitución a su costo.

Los taludes de las alcantarillas deberán ser restituidos a su geometría original o la que resulte del proyecto aprobado.

Las estructuras de alcantarillas existentes deberán ser relevadas en su totalidad y reparadas en aquellos sitios donde a juicio de la inspección de obra se necesita intervención.

Todas las tareas de reacondicionamiento estructural deberán ser aprobadas por la Inspección de Obra presentándose a tal fin una memoria con el estado de la estructura relevada y la correspondiente metodología de trabajo indicando en la misma los materiales a utilizar.

Otras tareas a realizar

- Además de lo detallado, el Oferente debe considerar que en su oferta económica está incluido el costo de todos los trabajos que, aunque no estén expresamente indicados en la documentación contractual, sean imprescindibles ejecutar o proveer para que la obra resulte concluida con arreglo a su fin y a lo previsto en la documentación licitatoria y de conformidad a las reglas del buen arte. Esto comprende, entre otras obligaciones, el desarrollo de cálculos y estimaciones de ingeniería, el transporte interno y externo de obra, la disposición final de los materiales y residuos, los ensayos, verificaciones y demás comprobaciones de calidad, las mediciones, documentación conforme a obra, etc.
- Asimismo, el Oferente deberá considerar dentro del alcance contractual otro conjunto de tareas que se encuentran indicadas en la documentación licitatoria que no recibirán pago directo alguno, como ser la Oficina de Supervisión, Movilidades, Cartelería; etc., como así también otras obligaciones con terceros, tramitaciones en organismos públicos, originadas por el desarrollo de su actividad.
- La encomienda, además, conlleva obligaciones en materia de seguridad y medio ambiente, como desarrollar el Estudio de Impacto Ambiental sobre la base de la Evaluación Ambiental Expositiva que la SSGA suministra, gestionar las licencias ambientales y, conforme a los lineamientos de esta Sociedad, desarrollar el Plan de Gestión Ambiental e implementar las acciones requeridas.
- Además, forma parte del alcance contractual realizar el mantenimiento de las obras hasta la Recepción Definitiva.

Materiales e insumos

En cuanto a los materiales para la ejecución de la obra, deberá considerarse que:

El material para la conformación de la capa de sub-balasto y la capa de recubrimiento de taludes de la vía principal renovada se obtendrá de la capa de balasto existente en la estructura de vía a renovar, de no encontrarse la misma contaminada y a solo juicio de la Supervisión de Obra. En caso afirmativo se deberá renovar por suelo limpio obtenido de cantera próxima a cargo del Contratista.

En el caso de los Aparatos de vía a renovar y de los enlaces a construir, los rieles y los durmientes nuevos serán provistos por el Contratista

El Contratista deberá suministrar para los ADV tg. 1:8 un lote de repuestos consistente en al menos:

- 1 ADV completo, incluyendo sus durmientes, el material metálico chico y las juntas aisladas necesarias,
- 1 juego de agujas y contra-agujas extra para cada modelo de los mismos.
- 1 juego de barras de accionamiento, cerrojos etc. extra para cada modelo de las mismas.

Para el resto de los elementos de esta estructura de vía (ADV 1:10, etc.) y dada la importancia y naturaleza de los mismos, se deberá proporcionar un lote de repuestos consistente al menos:

- 1 ADV completo, incluyendo sus durmientes, el material metálico chico y las juntas aisladas necesarias,
- 1 juegos de agujas y contra-agujas extra para cada modelo de los mismos.
- 1 juego de barras de accionamiento, cerrojos etc. extra para cada modelo de las mismas.