

1073

27891

II

CATALOGADO

**NUEVA  
PLAYA  
FERROVIARIA**



11.33

## **PROVINCIA DEL NEUQUEN**

Gobernador: General de Brigada (R) DOMINGO MANUEL TRIMARCO

## **CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**

Secretario General: Coronel (R) CARLOS BENITO PAJARIÑO

**CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**

**EQUIPO DE TRABAJO**

**MODALIDAD MIXTA**

**TECNICOS Y AUXILIARES DEL CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**

**EXPERTOS FERROVIARIOS CONTRATADOS**

**DIRECTOR DE PROYECTO**

**Ing. NESTOR EDUARDO SILVA**

**COORDINADOR**

**Ing. JUAN CARLOS DEMARIA**

**AÑO: 1980**

**TOMO II a**

**ESPECIFICACIONES Y PRESUPUESTOS**

I N D I C E

## TOMO IIa

<u>Tema</u>	<u>Página</u>
Modificación de la rasante en vía principal entre Km. 1202,310 y Km. 1204,310 - Construcción de vía segunda. Pliego de Condiciones Particulares.....	1
Especificaciones Generales para las Obras de Vía.....	9
Especificaciones Técnicas Generales para Construcción y Renovación de Vías.....	21
Especificaciones Técnicas para Trabajos de Movimiento de Tierra y Limpieza de Terrenos.....	40
Normas Técnicas para Construcción y Renovación de Vías.....	48
Normas de Seguridad del Trabajo. Medidas de Seguridad para Empresas Contratistas.....	66
Presupuesto para Modificación Rasante y Renovación Vía Principal e/ Km. 1202,310 y Km. 1204,310. Construcción Vía Auxiliar.	79
Movimiento de Tierra, Desagues Pluviales y Colocación Vías en Playa. Pliego de Condiciones Particulares.....	88
Presupuesto para Movimiento de Tierra, Desagues Pluviales y Colocación Vías en Playa.....	98
Especificaciones Técnicas para la Instalación de Red de Distribución de Combustibles.....	107

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

/2.

<u>Tema</u>	<u>Página</u>
Presupuesto para la Instalación de la Red de Combustibles.....	121
Especificaciones Técnicas para la Instalación de la Red de Dis- tribución de Agua.....	124
Presupuesto para la Instalación de la Red de Distribución de A- gua.....	138
Especificaciones Técnicas para la Construcción del Cerco Peri- metral.....	140
Presupuesto para la Construcción del Cerco Perimetral.....	146
Especificaciones Técnicas para el Montaje de una Mesa Girato- ria.....	147
Presupuesto para el Montaje de una Mesa Giratoria.....	151

### TOMO IIb

Pliego General de Condiciones para la Ejecución, Reubicación, Modificación y Adecuación de la Línea de Telecomunicaciones...	152
a) Línea de Telecomunicaciones. Pliego de Condiciones Particu- lares.....	164
Línea de Telecomunicaciones. Pliego de Condiciones Técnicas	167
b) Central Telefónica. Pliego General de Condiciones.....	205
Central Telefónica. Pliego de Condiciones Particulares y Técnicas.....	207

# CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

/3.

<u>Tema</u>	<u>Página</u>
c) Sistema de Bloqueo. Pliego de Condiciones Particulares y Técnicas.....	254
d) Instalaciones para Control Trenes, Telégrafo y Teléfonos Públicos. Pliego de Condiciones Particulares y Técnicas.....	255
Presupuesto para la Reubicación, Modificación y Adecuación de la Línea de Telecomunicaciones.....	257
Ejecución de un Sistema de Señalamiento Completo, con Instalación de Marco de Palancas de Plataforma para el Comando Unico de Señales.	
Pliego de Condiciones Particulares.....	262
Pliego de Condiciones Técnicas.....	265
Presupuesto para la Ejecución del Sistema de Señalamiento.....	276
Pliego General de Condiciones y Especificaciones para la Provisión e Instalación de un Sistema de Señalamiento Electromecánico. Condiciones Generales.....	282
Especificaciones Particulares y Técnicas para el Alumbrado General de la Playa.....	315
Presupuesto para la Iluminación de la Playa.....	327
Presupuesto de las Obras que Integran el Presente Proyecto....	328
Mayores Costos. Fórmula polinómica simplificada de aplicación en proyectos de Señalamiento, Telecomunicaciones e Iluminación	329

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

/4.

Tema

Página

Listado de Materiales de Vía a Proveer por Ferrocarriles Argen-  
tinos.....

330



**CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**

**MODIFICACION DE LA RASANTE EN VIA PRINCIPAL ENTRE KM 1202,310 Y KM 1204,310 -**

**CONSTRUCCION DE VIA SEGUNDA - PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES**

NUEVA PLAYA DE CARGAS Y MANIOBRAS. NEUQUEN.

Modificación de la rasante en vía principal entre Km 1202,310 y Km 1204,310.  
Construcción de vía segunda.

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES.

1. OBJETIVO.

La presente especificación tiene por objeto detallar la provisión de materiales y el suministro de toda la mano de obra, equipos, herramientas y elementos de consumo necesarios para la correcta ejecución de los trabajos del título, que se contratará por el sistema de "unidad de medida".

Los trabajos no detallados en el presente Pliego, pero que resulten necesarios para la correcta terminación y servicio de la obra, deberán considerarse incluidos en los Items del Presupuesto Oficial.

2. DOCUMENTACION TECNICA.

Está integrada por:

- El presente Pliego de Condiciones Particulares.
- Especificaciones Técnicas Generales par Construcción y Renovación de Vías.
- Especificaciones Generales para Obras de Vías.
- Especificaciones Técnicas para Trabajos de Movimiento de Tierra y Limpieza de Terrenos.
- El Presupuesto.
- Planos: PG1; PG2; V1; V.2; V.3; V.4; V.5; V.6; V.7; V.8; V.9; V.10; V.11; V.12; V.13; V.14; V.15; V.16; V.17; V.18; V.19; V.20; V.21; V.22; V.23; V.24; V.25; V.26; V.27; V.28; V.29; V.30; V.31; V.32; V.33; V.34; V.35; V.36 y V.37.

3. DESCRIPCION DE LAS OBRAS Y MATERIALES.

- a) Modificación de la rasante de vía principal entre Km 1202,310 y 1204,310 empalmando e identificando con la vía actual - Movimiento de tierra y emplazamiento de una vía auxiliar con los aparatos de cambio que vinculan ambas vías y el de vía segunda a playa.

Para modificar la rasante de vía principal deberá procederse al desmonte del actual terraplén. El material producido se utilizará para el terraplén de la nueva vía segunda. La tierra faltante provendrá de material de aporte. La limpieza del terreno y tareas de relleno se realizarán en un todo de acuerdo a lo establecido en las Especificaciones Técnicas para Trabajos de Movimiento de Tierra y Limpieza de Terrenos.

- Traslado del paso a nivel de Km. 1202,380 a Km. 1202,088.
- Levantamiento, retiro de materiales y reconstrucción del paso a nivel de Km. 1203,732.
- Eliminación de un tramo de acero en Km. 1203,369, demoler mampostería de estribos y reconstruir terraplén.
- Construcción de un sifón para el canal riego en el paso a nivel de Km. 1203,709.
- Modificación del sifón existente en correspondencia con el canal de riego que cruza la vía en Km. 1203,390.
- Construcción de tres descarriladeros para auto-zorras sobre vía principal en correspondencia con instalaciones de la cuadrilla de vía, del revisador de señales y del guardahilos.
- Las tareas relativas a trabajos en vías principal y auxiliar están detalladas en el Cronograma V.34 al que deberán ajustarse estrictamente durante la realización de los trabajos.
- En la memoria descriptiva general se dan las características de la vía existente y de nueva vía a construir.

b) Materiales.

Los materiales para la renovación de vía principal, emplazamiento de

vía principal, así como de las máquinas de cambio, rejas de guardagangas; contrarrieles, entrierieles de "camas de rieles", rieles, durmientes y accesorios para vía, letreros de prevención para pasos a nivel, etc. serán provistos por Ferrocarriles Argentinos.

Serán entregados sobre vagón en obra ó depositados en las playas de Neuquén Plottier debiendo el Contratista proceder a efectuar todas las operaciones de carga, descarga y traslado a su futuro emplazamiento, pagándose estas tareas mediante ítems incluidos en el presupuesto oficial.

Igual procedimiento se observará con los materiales producidos, rechazados ó sobrantes, los que deberán quedar perfectamente estibados y clasificados en los sitios que indique la Inspección, ó bien cargados sobre vagón para ser remitidos a su destino.

Los materiales a proveer por el contratista deberán cumplir con las especificaciones IRAM ó F.A. vigentes a la fecha de la provisión y previamente a su utilización deberán ser aprobados por la Inspección de Obra que podrá efectuar las inspecciones o análisis que considere conveniente de acuerdo a las normas vigentes en los laboratorios de ensayos de materiales de Ferrocarriles Argentinos.

c) Balasto.

El balasto para las vías y aparatos de cambio será de ripio (mezcla de canto rodado, arena y arcilla) suministrado por Ferrocarriles Argentinos desde la cantera de su propiedad de Km. 935 (vía Neuquén), en vagones tolva ó abiertos de borde bajo, en un todo de acuerdo a lo indicado en los ítems respectivos.

d) Rieles.

Se utilizarán rieles de 36 m. de longitud de 42,16 kg/m soldados y

reperfilados. La descarga de rieles de 36 m. se realizará por la cola del tren, sin golpearlos y quedarán en posición normal ó se descargarán de costado y acondicionarán según sea ordenado.

e) Juntas.

Los rieles de 36 m. se empalmarán entre sí con eclisas de 6 agujeros. Se colocarán rieles de combinación entre vías con rieles de 42,16 Kg./m. y los cambios fabricados con riel de 50,2 Kg./m. (U.36).

Las juntas se colocarán a escuadra. Las luces de dilatación responderán a los valores indicados en una planilla de "luces para juntas de acuerdo a la temperatura del riel, que será entregada por la inspección de obra y que debe tenerse en cuenta en el momento del ajuste.

Deberán limpiarse las superficies de los rieles y eclisas procediéndose a lubricar las mismas antes del armado de las juntas.

El desplazamiento longitudinal del riel para aproximación del mismo a fin de lograr la luz de dilatación correspondiente, se realizará empleando tenazas ó un aparato tensor adecuado a tal fin, quedando prohibido golpear el riel en un extremo para lograr dicha separación.

f) Durmientes.

Se utilizarán durmientes de madera dura de quebracho colorado ó quebracho blanco creosotados comunes, de 2,70m x 0,24m x 0,12m a razón de 1722 unidades en vía principal y 1500 unidades en vía auxiliar.

Los mismos se entregarán sin entallar ni agujerear debiendo el contratista proceder a dichas operaciones de acuerdo a lo detallado en plano V.10, empleando a dichos efectos una máquina adecuada.

Dicha tarea será pagada de acuerdo al ítem respectivo.

Los durmientes de cambio serán especiales de quebracho colorado de 0,24m x 0,12m y longitudes variables según se detalla en planos V.12 y V.13.

El contratista descartará los durmientes que presenten defectos y/o rajaduras.

g) Fijaciones.

La fijación riel-durmiente será rígida en base a tirafondos de  $\emptyset$  23 mm. según se detalla en plano V.11. El aprieto de los tirafondos debe efectuarse con equipos mecánicos automáticos.

h) Aparatos de Cambio.

Estarán constituidos por rieles de 50,2 Kg./m. tipo U.36.

Los cambios serán de Tg. 1:10 y Tg. 1:8 con agujas de 9 mm. y se armarán de acuerdo a lo indicado en los planos V.12 y V.13 respectivamente.

Los materiales para los cambios en su totalidad serán provistos por Ferrocarriles Argentinos.

El pago de los trabajos de armado y colocación de los aparatos de vía (cambios, cruzamientos, rieles intermedios, etc.) se hará por unidades incluyendo además el ítem respectivo los siguientes trabajos: Agujereado de durmientes, corte y agujereado en rieles, manipuleo de materiales nuevos y usados, si corresponde colocación del mojón de libranza y de la leva (marmita) de accionamiento.

El armado del aparato puede ser realizado al costado de la Vía 6 en el sitio definitivo.

i) Levante de Vías.

Se efectuará un levante de m 0,30 en tres operaciones: en vía

principal a saber: m 0,15; m 0,10 y m 0,05 respectivamente con balas to de ripio. En todos los casos la vía debe ser apisonada, alineada y nivelada, incluyendo al final una repasada definitiva. La vía au xiliar será levantada en m 0,20 en dos operaciones, una de m 0,15 y la segunda de m 0,05 procediéndose luego como en el caso anterior, todo de acuerdo al respectivo ítem del presupuesto oficial.

j) Corte y agujereado de rieles.

Los cortes de rieles se realizarán con sierra en frío, en planos li sos perpendiculares al eje y sin rebabas.

El contratista efectuará el agujereado en los extremos de los rieles con mecha y en frío. Los mismos serán perfectamente perpendiculares al plano de simetría del alma del riel. Su sección será circular y no presentarán rebabas en los bordes.

k) Colocación de vías y aparatos de cambios.

Se rige por lo estipulado en las especificaciones técnicas para la construcción de vías. Los trabajos se realizarán y pagarán de acuer do a lo establecido en el ítem respectivo.

La ejecución de los trabajos se efectuará utilizando equipos mecáni cos compatibles con la envergadura y características de los mismos.

l) Varios.

Los durmientes comunes de vía serán entallados y agujereados a maquin a de acuerdo a lo detallado en plano V.10. La máquina previo a su empleo deberá merecer la aprobación de Ferrocarriles Argentinos.

Los rieles para empalmes y combinaciones serán suministrados por Fee

ferrocarriles Argentinos quedando a cargo del contratista efectuar las soldaduras, agujeros y cortes que se requieran para adaptarlos a los largos necesarios.

4. PRESCRIPCIONES OPERATIVAS

Todos las ocupaciones de vía motivadas por la ejecución de los trabajos deberán ajustarse a las prescripciones del Reglamento Técnico Operativo (R.T.O.), y en particular al Título XVI del mismo sobre "Ocupaciones especiales de vía por parte del Servicio de Vía y Obras".

El Contratista será responsable de las demoras registradas en la carga y descarga de vagones puestos a la disposición en conexión con la obra y responderá ante Ferrocarriles Argentinos de acuerdo al régimen de estadía de vagones en vigencia.

5. OBRAJOR

Si fuere necesario construir vías en el obrador del contratista, Ferrocarriles Argentinos facilitará los materiales para la construcción. Correrá por cuenta del contratista y a su cargo su construcción y conservación.

La vía a construir en el obrador deberá tener las características necesarias de acuerdo al trabajo a exigir a la misma.

Una vez completada la obra ó en el momento que lo considera necesario Ferrocarriles Argentinos, los desvíos deberán ser desmantelados y el material clasificado, apilado en los lugares que indique la inspección de obra, ó cargado sobre vagones para despacharlos donde sea ordenado.

El Contratista deberá proveer oficinas adecuadas a la inspección de obra, con su correspondiente mobiliario para la función asignada.

Una vez terminada la obra, el contratista realizará la limpieza final, no dejando rastros de materiales, escombros, tierra sobrante, etc. Todo ello de acuerdo a lo ordenado por la inspección.



6. GENERALIDADES.

No obstante toda la documentación que se agrega y que informa sobre las características principales del trabajo y elementos a emplear el contratista está obligado a verificarlas a fin de prevenirse de cualquier omisión u error en que se incurriera

7. COMPETENCIA TECNICA.

Las firmas que concurren a la licitación deberán presentar nómina de trabajos ejecutados que guarden relación con la obra que se licite, o bien exponer sus antecedentes.

8. REPRESENTANTE TECNICO.

En caso de no poseer el contratista título profesional habilitante (Ingeniero Civil) expedido por Universidad Nacional ó inscripto en los Consejos Profesionales correspondientes, deberá designar Representante Técnico que deberá merecer la aprobación de la Empresa Ferrocarriles Argentinos.

ESPECIFICACIONES GENERALES PARA LAS OBRAS DE VIA

ESPECIFICACIONES GENERALES PARA LAS OBRAS DE VIA.

- 1 ) ALCANCES: El presente Pliego tiene por objeto fijar las condiciones generales para la contratación y ejecución de obras de vía, para Ferrocarriles Argentinos.

Estas condiciones Generales estarán complementadas para cada trabajo licitado, por las Condiciones Particulares de Contratación.

2°) SISTEMA DE CONTRATACION Y FORMA DE COTIZACION.

Sistema de Contratación: Las obras cuyo objeto principal es el tratamiento de la infraestructura o superestructura de la vía, se contratarán por el sistema de Unidad de Medida, lo que no excluye la posibilidad de incluir ítems globales.

Forma de Cotización: Las obras a que se refiere este Pliego serán licitadas sobre las bases de un Cómputo Oficial detallado por Items y un Monto Total de Presupuesto Oficial.

Los oferentes, deberán presentar su Cotización indicando Precio por cada Ítem y su totalización.

El oferente deberá cotizar cada ítem por un valor que incluirá el IVA (Impuesto al Valor Agregado) sin discriminar su monto.

Plazo de mantenimiento de las Propuestas: El Plazo de mantenimiento de las propuestas será como mínimo de 60 días, con prórroga automáticas sucesivas de 30 días, salvo desistimiento 10 días antes de operarse el vencimiento de cada una de ellas.

3°) ERRORES EN LA COTIZACIÓN.

En caso de verificación de errores de totalización de montos, se dará validez únicamente a los precios unitarios cotizados.

4°) COMPARACION DE OFERTAS.

La comparación de ofertas, respecto del Presupuesto Oficial, se efectuará tomando los montos netos.

5°) DE LA SUPERINTENDENCIA Y CONDUCCION DE LOS TRABAJOS.

Domicilio del Contratista.

El Contratista está obligado a fijar un domicilio en lugar cercano (a no más de 10 Km. del sitio de los trabajos) y debe hacer conocer el mismo al contratante. Todas las notificaciones a hacerse al Contratista son válidas, tanto las que sean hechas a ese domicilio, como las que se hagan al domicilio fijado por el Contratista en el Contrato respectivo. La fijación de ese domicilio deberá ser hecha dentro de un plazo de 15 días después de la adjudicación de obra.

Presencia del Contratista en el lugar de los trabajos.

En el transcurso de la ejecución de los trabajos de corte de vía principal, el Contratista o su Representante autorizado no se podrá alejar del lugar en que los mismos se realizan sin antes haber hecho aceptar por el Contratante un Representante con capacidad para reemplazarlo y munido de poderes suficientes, de manera que ninguna operación o tarea pueda verse retrasada o suspendida a causa de su ausencia.

Cada vez que le sea requerido el Contratista deberá acompañar al Representante del Contratante en sus recorridas, o se presentará en sus oficinas, según el caso.

Los representantes del Contratista deberán ser capaces de auxiliarlo y de reemplazarlo en caso de necesidad en la conducción y en la medición de los trabajos.

Elección de Agentes y Personal Obrero.

El Representante del Contratante tiene el derecho de exigir el reemplazo o el despido, del campamento, de los agentes y obreros del Contratista por insubordinación, incapacidad, defectos de probidad o inobservancia de Leyes y Reglamentos del Tráfico Ferroviario.

El Contratista no puede hacer valer por esta razón un derecho a indemnización o a garantía cualquiera.

El Contratista es responsable de los fraudes o delitos que fueran cometidos por sus agentes y obreros en los obradores.

Depósitos, Equipos, Útiles y Elementos del Contratista.

El Contratista está obligado a montar o establecer y mantener a su costo, los depósitos, refugios, caminos de servicio, material de transporte, equipamiento, máquinas, utensilios y útiles de toda especie necesarios para la ejecución de los trabajos de vía.

La provisión de agua para la obra de vía, será a cargo del Contratista. Son igualmente a su cargo; los croquis de trazado de las obras a que está obligado, los planos, los calibres, las cuerdas, piquetas y jalones, y, en cierto modo, todos aquellos accesorios y aparatos relativos al Contratista.

El Contratista garantiza al Contratante contra toda reclamación de los propietarios de Patentes o Licencias concernientes a los materiales o dispositivos utilizados.

Los derechos a los cuales podrían dar lugar las fabricaciones, aparatos o procedimientos puestos o empleados en obra serán con cargo exclusivo al Contratista, quien debe proveerse de las autorizaciones necesarias y hacer su gestión personal frente a toda reclamación o acción que

fuera dirigida contra el Contratante por aquella causa.

Trabajos Accesorios.

Quando el Contratista deba modificar o desplazar rutas, caminos cursos de agua, o canalización de cualquier naturaleza, estará obligado a ajustarse a las prescripciones de los Servicios Competentes. El deberá, a esos fines, bajo su responsabilidad, disponer su obrador, y, si fuera necesario, establecer y mantener las instalaciones provisionarias, de manera de mantener y entorpecer lo menos posible el uso de las vías de comunicación y las canalizaciones, y no interceptar el escurrimiento de las aguas. El debe, asimismo, procurar el cerramiento, la iluminación, la vigilancia y adoptar todas otras medidas destinadas a evitar accidentes.

Serán a cargo del Contratista las locaciones por establecimiento de Campamentos y caminos de servicio y todas las subvenciones que puedan ser impuestas por la reparación o el mantenimiento de caminos y obras públicas o privadas.

El Contratista es responsable frente a terceros, de todo perjuicio resultante de su presencia o accionar durante la ejecución de los trabajos.

Condicionamientos diversos durante la ejecución de los trabajos.

En los casos en que, dentro de la extensión del obrador del Contratista o en las proximidades del mismo, el Contratante efectúe por si mismo o haga ejecutar trabajos por otros, el Contratista no tendrá derecho a ninguna indemnización por las dificultades que a él se le puedan ocasionar por ese hecho. Si resultara en un retraso en la marcha de los trabajos que le han sido confiados, el Contratista debe, en tiempo breve (10 días), hacerlo constar por escrito y a él le será acordado, adicionalmente al plazo de ejecución, un plazo suplementario, pero solamente por los trabajos donde la marcha ha sido demorada.

El Contratante puede, sin que el Contratista tenga derecho de reclamar por esa causa, disponer de las obras o partes de obra a medida que las mismas van siendo terminadas. Si por causa del uso que se haya hecho antes de la recepción definitiva, algunas obras o partes de obras sufrieran degradaciones no imputables al Contratista, las reparaciones necesarias serán ejecutadas a cargo de el Contratante.

El Contratista está obligado a tomar a su cargo todas las medidas necesarias para evitar entorpecimientos o demoras en los servicios de trenes, para que la seguridad y regularidad de circulación de los trenes sean mantenidas.

El Contratista toma, igualmente, a su cargo todas las medidas efectivas para preservarse y preservar sus empleados y obreros de todos los accidentes que puedan resultar de la circulación de los trenes.

El mismo está obligado a conformar las prescripciones establecidas por los Reglamentos Internos, Ordenes de Servicio y recomendaciones de Ferrocarriles Argentinos, lo mismo que aquellas instrucciones que le sean impartidas por el Representante del Contratante en el curso de los trabajos.

#### Intervención directa del Contratante.

En caso de urgencia, el Contratante se reserva el derecho de disponer, en el sitio, y de inmediato, con cargo al Contratista, las medidas que éste último hubiera demorado en tomar por aplicación del tercer párrafo del artículo del apartado anterior.

El Representante de Ferrocarriles Argentinos elevará, en ese caso, un informe de los hechos y circunstancias que motivan su intervención. Ese informe es notificado al Contratista, el que está obligado, de haber lugar, a hacer conocer sus observaciones dentro de un plazo de 10

días corridos, bajo pena de prescripción.

Canteras, Préstamos, Depósitos, ocupaciones temporarias.

Si el Contratista solicita sustituir por otras: canteras, locales de alojamiento o depósito, de aquéllas que indica el Contrato puede ser autorizado por el Representante del Contratante, pero este último conserva, aún después de esa autorización, el derecho de rechazar los materiales o nivelaciones que no correspondan ser reconocidos, conforme con las condiciones del Contrato. Los precios del Contrato no sufren ninguna modificación por causa de esta sustitución.

A falta de indicación del Contrato, el Contratista puede, bajo su responsabilidad, hacer elección de mejores canteras así como el emplazamiento y la disposición de los locales de alojamiento o de depósito, pero respetando las exigencias de la explotación y de la conservación de Ferrocarriles Argentinos. En este caso previamente deberá someter su elección a consideración del Representante del Contratante.

El Contratista es único responsable de la aplicación de las leyes y Reglamentos por todo aquello que concierne a las extracciones de materiales, el empleo de explosivos, las ocupaciones temporarias y la explotación de las canteras y hace, a su cargo, todas las diligencias y tramitaciones necesarias.

El ejecuta, a su cargo, todos los trabajos necesarios para trasladar sus campamentos a las canteras y casillas vivienda o de depósito y soporta todos los gastos de despacho o de transporte, así como todo gasto de cateo, de destape o de explotación de canteras.

Medidas Coercitivas.



Cuando el Contratista no se ajuste, tanto a las disposiciones del Contrato como a las Ordenes de Servicio, será conminado a satisfacer a - aquellos requisitos en un plazo determinado.

Salvo caso de urgencia, este plazo es por lo menos de 10 días tomados a partir de la conminación formal. Pasado ese plazo, si el Contratista no ha satisfecho la actualización de los trabajos, el Contratante podrá declarar la rescisión del Contrato por causa del Contratista.

Cuando el Contratante o locatario ordenara trabajos urgentes, si ello no es satisfecho dentro del plazo establecido luego de recibida la orden con expresa declaración de urgencia, el Contratante podrá hacer ejecutar los trabajos sin otras formalidades, por cuenta y cargo del Contratista. Esos trabajos serán objeto de una medición inmediata, facturadas por el Contratante y comunicadas de inmediato al Contratista.

6°) EQUIPAMIENTOS.

El Proponente deberá acompañar a su propuesta con el listado de los equipos de su propiedad, o en proceso de adquisición, que utilizará en la obra, debidamente certificada por Contador Público Nacional y acompañando los documentos probatorios de los trámites de adquisición de los equipos encuadrados en tal proceso.

- Naturaleza del equipo, modelo, marca, estado y cantidad, indicando, cuando corresponda, los rendimientos mínimo y máximo previstos a obtener con los mismos. Se indicará, asimismo, el lugar en que se hallen depositados, para ser inspeccionados.

De no disponerse de equipos en propiedad, deberá acompañar constacia legalizada por Escribano Público de la iniciación de trámites de compra o alquiler de los equipos estipulados como necesarios, con el com

promiso de disponer de los mismos para el momento de iniciación de la obra, previstos materializar en un plazo estimado de cuarenta y cinco (45) días, contados a partir de la fecha de apertura de los so bres.

7°) MEMORIA TECNICA.

El Proponente deberá acompañar a su propuesta una Memoria Técnica en la cual se debe consignar la metodología que contempla utilizar para la ejecución de tareas en base a los equipos propuestos. Indicará, asimismo, un cronograma de trabajos para los distintos sectores: vía, movimiento de suelos, obras de arte, pasos a nivel, etc., organización de obradores y equipamientos de los mismos, secuencia de las distintas operaciones a realizar y personal afectado.

8°) LETRERO DE OBRA.

El Contratista está obligado a suministrar y colocar donde indique la Inspección de Obra, dos letreros identificatorios de obra, cuyas dimensiones e inscripción que llevarán, será suministrada por la Inspección.

Su costo, instalación, etc. está incluido en el precio de los ítems de vía.

9°) EJECUCION DE OBRA.

Plan de Trabajos.

Este plan, que cada proponente deberá presentar conjuntamente con su oferta, deberá confeccionarse en forma gráfica y en forma analítica de la siguiente manera:

Gráficamente:

Trazo demostrativo del período de ejecución de cada ítem, referido a un sistema de coordenadas, donde el eje horizontal indicará el tiempo en días corridos y el vertical será el origen teórico de iniciación de la obra.

Analíticamente:

- a - Porcentaje mensual a ejecutar en cada ítem respecto del total del mismo, mes por mes.
- b - Monto mensual a certificar de cada ítem y monto mensual total a certificar de obra.

Se deja establecido claramente que el Contratante, en caso de que el proponente no presentare el Plan de Trabajos según lo requerido en los rubros, rechazará, a su exclusivo juicio, la oferta presentada, sin derecho a reclamación alguna por parte del oferente.

#### Replanteo de las obras.

Sobre la base de las líneas y niveles básicos dados por el Comitente, el Contratista deberá realizar el replanteo de detalle de acuerdo a los planos que acompañan este pliego.

Los gastos emergentes del replanteo de las obras serán por cuenta y cargo del Contratista, quien deberá, además, reponer a su costo cualquier punto de referencia de las líneas o niveles básicos que se deterioren o destruya.

#### Plazo de Iniciación de las Obras.

El Contratista deberá iniciar los trabajos dentro de los ..... días corridos contados a partir del día siguiente de la fecha de comunicación de la adjudicación de la obra. Los trabajos de formación de los obradores deberán completarse antes de finalizar este plazo.

Si, por cualquier razón no imputable al comitente, los trabajos no fueren iniciados en término por el Contratista, queda establecido que el plazo de ejecución de la obra correrá a partir del día siguiente al del vencimiento del lapso fijado para la iniciación de los trabajos.

Plazo de Ejecución de las Obras.

Se establece en        días corridos el plazo para la total ejecución de estas obras.

El no cumplimiento de este plazo dará derecho a aplicar las multas que se especifican en        este Pliego de Condiciones Generales con una incrementación de tres (3) veces las especificadas en dichos apartados.

Demora en la Iniciación y Terminación de las Obras.

Si el Contratista no diera comienzo a las obras en el plazo fijado por las cláusulas contractuales, se hará pasible de una multa de        pesos por cada día de atraso, hasta un máximo de        días. Cumplido dicho período será intimado para su iniciación dentro de los diez (10) días y, si en este nuevo término tampoco lo hiciera, se procederá a rescindirle el Contrato con todas las consecuencias legales a que hubiere lugar.

Demora en la Provisión de los Equipos.

Si el Contratista no provee los equipos a medida que los requiera el avance de los trabajos, de acuerdo al Plan de Trabajo, se hará pasible de una multa de        pesos por cada día de atraso, hasta un máximo de 15 días.

Cumplido dicho período, será intimado para su provisión dentro de los

cinco (5) días y , si en este término tampoco lo hiciera, se procederá a rescindirle el contrato con todas las consecuencias legales a que hubiere lugar.

Actualización de los Valores de las Multas.

Los valores de las multas indicadas en este Pliego serán actualizadas, en el caso de que deba efectivizarse la penalidad, mediante el coeficiente de reajuste que surja de la relación entre el número índice Ni vel General dado por el INDEC, Estadística Mensual, fascículo Costo de la Construcción, Capital Federal, correspondiente al mes anterior al de la aplicación de multa y el valor de similar índice correspondiente al mes anterior a la fecha de la apertura.

Secuencia de los trabajos.

En ningún caso el Contratista comenzará nuevos trabajos si estos perjudican la obra iniciada; en tal caso, el Contratante podrá exigir la terminación de las tareas en ejecución antes de iniciar otras nuevas.

Recepción Provisoria.

Una vez que los trabajos hayan sido finalizados, serán recibidos en forma provisional, las vías en trechos de 2 Km., de acuerdo a lo que se establece en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción y Renovación de Vías, labrándose a tal efecto el Acta de Recepción y Planillas correspondientes.

Conservación durante el Plazo de Garantía.

Durante el período de conservación se realizarán las tareas indicadas en las Especificaciones Técnicas Generales y en las Especificaciones Técnicas Particulares.

Recepción Definitiva.

Una vez finalizado el período de Garantía y previa constatación de que los trabajos responden en un todo a lo que se establece en las Especificaciones Técnicas Generales y Particulares, se labrará el Acta de Recepción Definitiva.



ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES PARA CONSTRUCCION  
Y RENOVACION DE VIAS



ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES PARA CONSTRUCCION Y RENOVACION DE VIAS

1. GENERALIDADES

La construcción, renovación y conservación de vías, y de aparatos de vía, se ajustarán, en todo lo que no está modificado y/o ampliado por las Especificaciones Técnicas Particulares, a las presentes Especificaciones Generales y a las Normas que se indican a continuación:

- Normas Técnicas para la construcción y renovación de vías aprobadas por Resolución D.N °887/66 de Ferrocarriles Argentinos.
- Especificaciones Técnicas para Trabajos de Movimientos de Tierra y Limpieza de Terrenos, aprobadas por Resolución D.N°877/66 de Ferrocarriles Argentinos.
- Normas F.A. 2334 sobre medidas de seguridad para Empresas Contratistas.

2. NORMAS QUE REGIRAN LAS OBRAS DE VIA

Equipos y Herramientas:

La totalidad del Equipo y Herramientas necesarias para la completa ejecución de la obra, serán provistos por el Contratista. Este equipo y Herramientas deben ser de buena calidad y presentar todas las garantías de seguridad.

El Equipo del Contratista que deberá circular por la vía (trenes de Trabajo, Bateadoras, Zorras, etc), debe ser aprobado por F.A. (los no descarrilables, matriculados); el equipo de tracción y el remolcado debe ser provisto de enganches de seguridad y debe ser



conducido por personal autorizado, de acuerdo a lo estipulado en la Resolución P.N°3660/79 del 13/2/79 (Reglamento para la circulación de equipos autopropulsados de propiedad particular en la red de vías de Ferrocarriles Argentinos) y su Reglamentación correspondiente (P.N°4159/79 del 3/10/1979).

#### Estaqueado

Con anterioridad al comienzo de los trabajos el Contratista efectuará el estaqueado en base a planialtimetría y demás planos integrantes del PLiego de la obra, corriendo por su cuenta la confección de los planos de replanteo que se requieren. La verificación será efectuada por el Contratante sin que ello disminuya la responsabilidad del Contratista por la correcta ejecución del trabajo.

Las estacas provistas por el Contratista serán de sección cuadrada, de 0,08 m. de lado y una longitud suficiente que permita hincarlas en el suelo y permanecer hasta la finalización de los trabajos.

Asimismo el Contratista está obligado a conservar las estacas, debiendo restituir las que hayan desaparecido o sido destruídas por una causa cualquiera.

#### Prevención de Accidentes

Fuera del horario de trabajo del Contratista, la vía bajo precaución quedará con vigilancia permanente durante las 24 horas del día, por parte de personal del mismo, a efectos de detectar cualquier anomalía que pudiera producirse y tomar de inmediato las medidas de normalización que correspondieran.

#### Materiales Averiados o Perdidos

Antes del comienzo de los trabajos le será entregada al Contratista

una Lista de los materiales que empleará y otra de los producidos que serán recuperados. Ambas listas deberán ser controladas por el mismo.

Todo material de F.A. entregado al Contratista que resultare faltante, le será facturado a precio de reposición, con los adicionales que fijan las respectivas reglamentaciones. Además, el Contratista será responsable de todo perjuicio que esa circunstancia ocasione a Ferrocarriles Argentinos.

El material recuperado será entregado por el Contratista de acuerdo con lo que se establece en las Especificaciones Técnicas Particulares, tolerándose una merma de hasta el 10% en peso para el material chico (clavos, clepes, tirafondos, bulones, tuercas, arandelas, anclas , etc).

En cuanto a los durmientes de madera recuperados se admitirá una merma de hasta el 5% de número.

---

Los rieles nuevos o reutilizables que resulten torcidos por culpa del Contratista serán enderezados en sitio o en talleres por F.A. El monto de los gastos originados para su corrección, incluidos los gastos de transporte, serán facturados al Contratista, como así también el costo de reposición en caso de inutilización total, o el de depreciación que correspondiere por inutilización parcial. El mismo procedimiento se aplicará por los rieles rotos por negligencia del Contratista.

Los durmientes nuevos perdidos, rajados o deteriorados por mal uso, manipuleo o chanfleado por culpa del Contratista serán facturados al mismo a valor de reposición a la fecha de su inutilización.

### 3. CARGAS Y DESCARGAS DE MATERIALES

Cuando los materiales no sean entregados por F.A. sobre vagón, el

Contratista se encargará de hacerlos cargar de los depósitos que le sean indicados y que no se encontrarán a mayor distancia de 10 Km. del lugar de utilización.

Cuando la carga o descarga se efectúe en un lugar servido por una vía de trabajo, el Contratista debe abastecer la mano de obra para la conservación de esta vía, debiendo los materiales necesarios ser suministrados por F.A.

La carga o descarga de materiales de vía incluye todo movimiento necesario o maniobras de vagones entre los puntos de carga o descarga, sea en las estaciones, depósitos u operaciones en el mismo obrador.

#### Materiales no provistos por F.A. Transporte

Todos los materiales cuya provisión deba ser hecha por el Contratista, deberán ser cargados s/vagón y transportados hasta el lugar de trabajo ~~a su exclusiva cuenta~~, o bien por otro medio en la misma condición.

#### Transporte por camiones.

Si el transporte se realizara por camiones dentro de la zona de vía, se tomarán las debidas precauciones en proximidades de la misma, observando marcha prudente si se acercara un tren y no invadiendo el perfil de obras.

Si debiera operarse sobre la vía o cruzarla se deberán tomar precauciones especiales para no ser sorprendidos por algún tren y se pedirá, siempre que así suceda, noticias de la circulación de los trenes; en ningún caso podrá circular sobre la vía sin autorización de la Inspección.

Se podrán practicar las aberturas que sean necesarias en los alambrados del ferrocarril, asegurando su vigilancia durante el día y su cierre nocturno. Se cuidará de no destruir zanj<sup>as</sup>, obras y alcantarillas en la zona de operaciones.

Si se habilitaran en playas o desvíos, cruces de vía de carácter permanente, debidamente autorizados por F.A., deberá protegerse la vía en dichos lugares de cruce mediante contrarrieles y cama de rieles.

#### 4. DESTAPE DE LA VIA

El destape de la vía, cuando así se especifique, será precedido de la extirpación de yuyos y malezas en el ancho que indiquen los planos y/o especificaciones y en la profundidad que se establezca. Deben cumplimentarse las exigencias de las especificaciones técnicas vigentes.

Cuando el destape es realizado por debajo del nivel inferior de los durmientes, el Contratista está obligado a efectuar:

- La remoción y emparejamiento del antiguo asiento del balasto sobre todo su ancho. Esta prescripción es igualmente válida aún cuando el destape sea efectuado hasta el nivel inferior de los durmientes, para el caso que el trabajo signifique un desplazamiento de los mismos.
- El descenso progresivo de la vía sobre su plataforma o sobre el fondo del destape, debe hacerse según rampas de pendiente 1:50.

En las vías que poseen capas superpuestas de balasto de naturaleza distinta, el Contratista debe tomar las precauciones necesarias para evitar la mezcla entre los tipos de balasto retirados de la vía.

Retiro de escombros y residuos

El balasto producido del destape y apto para recolocar será depositado en el lugar que se indique en los Pliegos. El material de destape, limpieza o cribado del balasto o modificación del plano de formación, etc podrá desparramarse dentro de la zona de vía para refuerzo de los terraplenes en aquellos sectores indicados en los Pliegos donde se darán también las características del material que se aceptará a tal fin. El material sobrante no podrá desparramarse en la zona de vía, salvo para el emparejamiento de la misma y siempre que resulte apto para tal fin y todo el restante deberá cargarse directamente o ser colocado provisoriamente en cordones para ser evacuado antes de colocarse el balasto nuevo.

El Contratista debe disponer de elementos de transporte suficientes cuando esta evacuación se realiza empleando equipo que le pertenece.

En el curso de los trabajos y de la carga y descarga del material a evacuar, el Contratista debe vigilar a fin de evitar ensuciar el balasto a recolocar, como así también el balasto de las vías y tomar, con tal fin, todas las precauciones para preservar, en particular el perfil y talud del balasto.

La evacuación del escombros y detritus de una zona determinada debe efectuarse antes de la descarga de balasto nuevo destinado a esa zona.

Desarme de la vía

El Contratista debe preparar el desarme, aceptando las directivas que le sean dadas por el Contratante, especialmente en lo concerniente a la proporción de fijaciones a mantener hasta el momento del corte de vía.

En víspera del corte de vía, si así lo exigiere la oxidación de los elementos, deberá aplicarse a todas las tuercas de los bulones líquido adecuado y aprobado por el Comitente con el fin de facilitar el aflojamiento de los mismos. Debe desarmarse la vía con cuidado, desenroscando las tuercas sin romperlas; queda prohibido el empleo de tranchas o elementos similares a tal efecto, salvo autorización especial. Cada tuerca debe ser enroscada en su bulón inmediatamente después de su desarme.

También debe extraerse los elementos de fijación de los durmientes, atar las eclisas en pares con alambre, guardar los bulones en envases apropiados como así también las arandelas, fijaciones, suplementos, etc. extraer la tierra o balasto adherida a los durmientes.

El Contratista debe remover los asientos en toda su altura (si este trabajo no hubiese sido efectuado durante el destape) y desparar el balasto en donde descansará la nueva vía.

#### Armado de la vía.

El armado de la vía debe efectuarse siguiendo estrictamente las indicaciones que a tal efecto se formulen en los respectivos pliegos en lo que se refiere a: tipo de riel, longitudes, eclisas y fijaciones, tipo de junta a emplear y ubicación de la misma, tipo y cantidad de durmientes por Km. a colocar, peraltes y transiciones, distribución de rieles en curvas, longitud de los empalmes, detalles en plano y perfil de la vía y del balasto.

Cuando sea necesario proceder a regularizar la abertura de las juntas, está formalmente prohibido servirse de cuñas o golpear con cupones de rieles pudiendo tirar los rieles a mano, o emplear aparatos especiales, aprobados por la Inspección.

Durmientes de madera

Está prohibido sacar, colocar o desplazar los durmientes empleando el martillo o maza, pico, etc; estas diferentes operaciones deben efectuarse a mano, mediante otras herramientas apropiadas a tal fin.

Para depositar los durmientes, el Contratista debe seguir las indicaciones del Contratante, en particular en lo que concierne a su clasificación, forma de las pilas, la distancia a mantener entre las pilas, el deshierbe y la limpieza del suelo entre éstas y de una manera general, en lo que concierne a las medidas a tomar para asegurar su conservación y para reducir al mínimo los riesgos de propagación de incendios.

Los durmientes deberán agujerarse en todo su espesor, salvo indicación en contrario.

Aparatos de vía.

Según lo decida el Contratante los aparatos de vía serán:

- a- Armados en el sitio que ocuparán definitivamente.
- b- Armados al costado y ubicados en su lugar definitivo mediante desplazamientos.

La nivelación de los cambios debe efectuarse siguiendo las indicaciones de la Inspección. Salvo el caso en que sean colocados directamente sobre una formación de balasto perfectamente nivelada, el Contratista debe efectuar, antes del paso del primer tren y en el plazo que se le fije, un apisonado conveniente en toda la longitud del cambio, cuidando especialmente la nivelación de los empalmes.

En vía principal, después de una semana de su colocación, se debe proceder a un ajuste de las fijaciones y bulones y corregir la trocha, alineación y nivelación. En playa este trabajo se efectuará antes de la recepción definitiva.

El armado de los aparatos de vía comprende la colocación de la estaca de libranza y de la marmita en los casos que corresponda, incluyendo el pintado de las mismas y la numeración del aparato de vía.

5. RECEPCION PROVISIONAL DE LOS TRABAJOS DE RENOVACION DE VIAS

La recepción provisional de los trabajos podrá hacerse efectiva cuando todos ellos estén debidamente terminados, el material producido o sobrante retirado en su totalidad del Sector y luego de haberse procedido a la verificación exhaustiva de lo reglamentado para el control de calidad.

Se recepcionarán trechos de 2 Km. (incluyendo vía playa) y emitiéndose un Acta por cada kilómetro examinado, a la cual acompañarán las correspondientes planillas de Control de Calidad cumplimentadas para el trecho.

Los controles y verificaciones mínimas a efectuar son los que se indican más adelante, incluyendo las tolerancias a tener en cuenta, haciéndose notar que la Inspección podrá ampliar tales verificaciones o realizar otras no previstas, si lo estima necesario. Asimismo el Contratante podrá determinar que alguna de las verificaciones se realicen empleando vehículos de control, teniendo validez las mismas tolerancias que para el otro método de control manual y visual.



En caso de que alguna de las comprobaciones efectuadas se encuentre fuera de la tolerancia admitida, no se realizará la Recepción Provisional solicitada, dejando constancia en el Acta correspondiente, de los motivos de tal determinación.

El Contratista deberá efectuar todas las correcciones indispensables, antes de solicitar una nueva Recepción Provisional, estando la Inspección facultada para realizar en este segundo pedido de Recepción, todas las comprobaciones que resulten necesarias.

Si nuevamente se comprueban defectos, no se concretará la Recepción, quedando constancia en el Acta. El contratante podrá entonces disponer las medidas necesarias para regularizar las obras motivo del rechazo, quedando a cargo del Contratista todos los gastos que ello demande.

Los controles y verificaciones mínimas a tener en cuenta se detallan a continuación, indicándose asimismo las tolerancias admitidas.

### Nivelación

#### Nivelación Longitudinal:

- a) En concordancia con cada referencia (punto fijo, mojón, marca de nivel en poste telegráfico, etc) existente en el Kilómetro 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.

b) -A todo lo largo del tramo se efectuará, sobre una fila de riel en recta y en curva, sobre fila baja, la verificación a ojo, 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 deberá ser inferior o igual a:

-4 mm. si los puntos altos están distanciados entre 15 m. y hasta 18 m.

-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 velocidad prevista sea menor a 120 Km/h.

#### Nivelación transversal

-En un sector cualquiera, a elección de la Inspección, ubicado dentro del Kilómetro motivo de la Recepción, se tomarán 31 medidias, espaciadas entre una y otra de cinco durmientes, de los desniveles entre ambos rieles, usando para tal efecto una regla de peralte de las características y sensibilidad indicadas por Ferrocarriles Argentinos. Se deberá cumplir que:

- a -Las diferencias algebraicas entre la nivelación transversal existente y la teórica no deben ser superiores a  $\pm 3$  mm, en cada una de las mediciones efectuadas.

Siendo:

$a_n$ : el 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:

$$b_n - a_n \leq \pm 3 \text{ mm.}$$

(variando n de 1 a 31).

- b -La variación de peralte o nivelación, transversal entre dos medidas consecutivas realizadas, debe ser igual a la indicada por Ferrocarriles, con una tolerancia que no debe sobrepasar a  $\pm 3$  mm.

o sea:

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

(variando n de 1 a 30)

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

$$\frac{\sum \left[ (b_{n+1} - a_{n+1}) - (b_n - a_n) \right]}{30}$$

(variando n de 1 a 30)

$\leq 2$  para rieles nuevos

$\leq 3$  para rieles de reemplazo.

Estabilidad

La verificación del apisonado de los durmientes se realizará mediante la auscultación con bastón a bola de un peso de 7 Kg. sobre los durmientes de madera, bastón a bola de madera sobre los durmientes metálicos y bastón a bola recubierto de caucho sobre los durmientes de hormigón armado.

El procedimiento a cumplir será el siguiente:

a -Durmientes intermediarios entre Juntas:

- Dentro del sector de un kilómetro, motivo de cada Acta de Recepción, y comenzando frente a un poste telegráfico, 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" (durmiente mal apisonado), que se restarán del total de 200 y se dividirán por 200 ; obteniéndose un coeficiente de  $C_1$ .

$$C_1 = \frac{200 - \sum G_1}{200}$$

Siendo  $G_1$ , 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 bota a ambos lados de cada fila de rieles, o sea 80 golpes. En la vía con juntas alternadas, se auscultará en 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 se restarán del total de 80 y se dividirán por 80; obteniéndose un coeficiente  $C_2$ .

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

Siendo  $y_i$  cada uno de los golpes con sonido "a hueco" en los durmientes de la junta.

c - Tolerancias 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 .

$$C = \frac{C_1 + C_2}{2} \geq 0,8$$

Trocha

Dentro del kilómetro en que se efectúa la Recepción Provisional, se escogerán dos zonas de 50 m cada una, midiéndose en ambas la trocha cada cinco durmientes, usando para tal fin una regla de trocha de las características indicadas por Ferrocarriles Argentinos.

Las medidas efectuadas deben responder a las condiciones siguientes:

- a - La amplitud del "corredor", es decir la diferencia entre la trocha mayor y la menor, no debe sobrepasar:

- 5 mm para una vía nueva con velocidad prevista menor a 120 Km/h; con durmientes de madera; o una vía nueva cuál quiera sea la velocidad prevista, con durmientes de hormigón; o una vía armada con rieles usados, como así también en el caso de renovación de rieles solamente.
- b - La trocha teórica debe estar comprendida en el corredor.
- c - En todos los casos la trocha no podrá ser inferior a:  
1,673 en trocha ancha (1,676 m.)
- d - 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.

Quando 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 de 1 Km. 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 el Contratista, sobre la alineación respecto a las tolerancias, se procederá de la siguiente forma:

- Con la ayuda de algún dispositivo, aprobado por Ferrocarriles, 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  $\pm 2$  mm.

#### Control de las fijaciones

##### Fijaciones rígidas

Con tirafondos solamente.

Durmientes intermediarios y durmientes de junta con tirafondos:

El control de la fijación se hará en 2 zonas de 50 mts. cada una, a elección de la inspección dentro del sector de 1 Km. motivo de la recepción.

Se verificarán todos los tirafondos de las dos zonas obteniéndose el número de tirafondos insuficiente ó excesivamente ajustados.

Con respecto a los mismos deben cumplirse las siguientes condiciones:

- 1º) El número de tirafondos insuficientemente ajustados debe ser menor o igual al 10% del total de tirafondos de las dos zonas.
- 2º) El número de tirafondos excesivamente ajustados (cabeza inclnada) debe ser menor o igual al 10% del total de tirafondos de las dos zonas.

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 de 1 Km. motivo de la recepción.

En 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 del kilómetro, causa 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 de hasta 0,05 m. si se trata de los durmientes intermedios.

Perfil del balasto

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 del balasto.

En los casos de divergencias respecto al ancho de las banquetas exteriores, se medirán las mismas no admitiéndose un ancho menor que el fijado en planos para perfiles transversales para vía.

La tolerancia en cuanto al ancho mayor, será de 0,05 m.



6. PLAZO DE GARANTIA. PERIODO DE CONSERVACION DURANTE ESTE PLAZO

Sea que los trabajos hayan sido efectuados en vías principales o de servicio, en explotación o no, el período de conservación será de 90 días a partir de la fecha del Acta de Recepción Provisional de los trabajos.

Hasta la finalización de este plazo, el Contratista está obligado a efectuar la conservación de la vía y aparatos renovados o reacondicionados, a fin de mantener las condiciones de la Recepción Provisional y preparar la Recepción definitiva, efectuando los trabajos que sean ordenados por Ferrocarriles, en los puntos o zonas donde se manifieste esta necesidad, y, en especial en lo que concierne a las siguientes operaciones:

- a) rectificación de las luces de juntas.
- b) reajuste de las fijaciones.
- c) corrección de la nivelación, incluyendo eventualmente, descarga, balasto y tapada.
- d) perfilado de banquina y contrabanquina, libres de malezas.

Durante todo el período de conservación, el Locatario se reserva el derecho de reparar, cursando los gastos al Contratista, previa notificación y conminación a fin de que sea efectuado por el mismo, la totalidad o parte de las vías que se juzguen defectuosas, en particular las operaciones citadas y que debería efectuar el Contratista.

7. RECEPCION DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS

Al finalizar el plazo de Garantía de cada sector recibido provisoriamente, la Inspección procederá, con el Contratista previamente citado, a efectuar todas las verificaciones indispensables, para

asegurar que los trabajos pueden ser recibidos definitivamente.

Para la Recepción Definitiva, valen todas las consideraciones que se hicieron para la Recepción Provisoria.

El personal necesario para ayudar a efectuar las comprobaciones, será cedido sin cargo por el Contratista, tanto para la Recepción Definitiva, como para la Provisoria.

Para la Recepción Definitiva, deberá tenerse en cuenta que la verificación de la Trocha, se realizará en toda la longitud de los "corredores", durmiente por durmiente, y no cada cinco durmientes como en el caso de la Recepción Provisoria, no debiendo presentar en ningún caso, una variación de más de 1 mm. de un durmiente al siguiente, si los rieles son nuevos, o 2 mm. si se trata de rieles de reemplazo.

Si las verificaciones son correctas, se procede a labrar el Acta de Recepción Definitiva, que será firmada por ambas partes. Caso contrario se obrará igual que lo dispuesto para la Recepción Provisoria.

**ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TRABAJOS DE MOVIMIENTO DE TIERRA  
Y LIMPIEZA DE TERRENOS**

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TRABAJOS DE  
MOVIMIENTO DE TIERRA Y LIMPIEZA DE TERRENOS

Son de aplicación en el presente caso las siguientes cláusulas de la Resolución D.Nº 887/66 "Especificaciones técnicas para trabajos de movimiento de tierra y limpieza de terrenos". de Ferrocarriles Argentinos."

I. LIMPIEZA DE TERRENO

1) Zona de desbosque.-

Este artículo incluye el desbosque, destronque y limpieza del terreno en el ancho que indiquen los planos y dentro de los límites de todas las superficies destinadas a la ejecución de desmontes, terraplenes, cunetas, zanjas y préstamos para extracción de suelos.

2) Ejecución.-

Antes de iniciar trabajo alguno de movimiento de suelos, los troncos, árboles, arbustos, cañas, etc. que existan, se extraerán con sus raíces hasta una profundidad que asegure su extirpación total, y retirarán el material donde indique el Inspector.

II. MOVIMIENTO DE TIERRA.

3) Trabajos.

El movimiento de tierra comprende: trabajos de desmonte y terraplenes para el plano de formación de la vía; cunetas de desagüe y zanjas de desagüe, acequías, preparación del plano de formación para edificios, andenes, pisos de galpones, rampas, etc. terraplenes y desmontes en pasos a nivel, excavación ó colocación de materiales aptos para el plano de formación

4) Tierra apta para balasto.-

Cuando en la excavación de cortes, a juicio del inspector, se encuentre cantidad apreciable de material apto para balasto, el Contratista se obliga a depositarlo en los lugares cercanos que al efecto se le indique a fin de facilitar su cargamento. En ningún caso deberá mezclarse o ser cubierto con material de mala calidad para ser utilizado como balasto.

5) Formación del terraplén

Toda la zona que ha de ser ocupada por la base de los terraplenes, será escarificada con medios mecánicos hasta una profundidad mínima de 0,20 m. El terraplén será construido en capas horizontales de espesor no mayor de 0.20m. En todos los casos las capas serán de espesor uniforme y cubrirán el ancho total que les corresponden en el terraplén terminado y deberán uniformarse con niveladoras, topadoras u otro equipo apropiado. De no utilizar elementos mecánicos el espesor no será mayor de 0,20 m.

Cuando los terraplenes deban construirse a través de bañados o zonas cubiertas de agua el material se colocará en una sola capa hasta un espesor mínimo , en el cual puede hacerse trabajar al equipo.

Donde está especificada la "compactación especial" la construcción del terraplén se efectuará distribuyendo el material en capas horizontales de espesor suelto no mayor de 0,20 m.

6) Sobreelevación de terraplenes.-

El Contratista adoptará las medidas necesarias para prever en los terraplenes el asiento de las tierras, de manera que vencido el plazo de conservación de las obras, el nivel del plano de formación se encuentre a las cotas que indique el perfil longitudinal con una tolerancia por exceso o defecto de 3cm. siendo a su costa los gastos necesarios para reparar cualquier deficiencia al respecto.

7) Piedras en los terraplenes.-

Cuando en los terraplenes se coloquen piedras grandes se debe tener especial cuidado de llenar todos los vacíos con tierra o piedras menudas a fin de evitar desplazamientos.

Bajo el plano destinado al asiento de los durmientes, habrá una capa de 0,40 m. como mínimo, que no contendrá piedra de dimensiones mayores que las admitidas para balasto.

8) Taludes.-

Los taludes tendrán las pendientes fijadas en los planos.

En los casos en que el talud fijado resultara insuficiente y amenazara desmoronamientos, o éstos se hubieran ya producido, se deberá dar cuenta a la inspección, quien dispondrá lo que corresponda.

Si el desmoronamiento hubiera sido provocado expresamente o se debiera a mala ejecución del trabajo, se exigirá que el volumen correspondiente sea extraído del corte, sin que sea reconocido ese trabajo ni se compute el movimiento de tierra correspondiente al exceso de cubo debido al desmoronamiento, y a la rectificación del talud.

9) Terraplén alto: ancho provisorio.-

Cuando se tratara de terraplenes altos y con el objeto de facilitar la pronta ejecución de las obras, queda autorizado el Contratista para construirlos en toda su altura, del ancho provisional suficiente para dejar pasar los trenes de construcción. Pero para evitar que las capas exteriores del terraplén que se agregan al final para conseguir el perfil transversal normal sean expuestas a deslizamiento, se deberá al emplear este sistema, apisonar a ambos lados del pie teórico del terraplén, dos prismas longitudinales, con el objeto de mantener y afirmar el pie de las capas de tierra agregadas al final.

10) Perfilado.-

Todos los taludes de desmontes, cumetas, zanjas, préstamos, etc. se rán conformados y perfilados con la pendiente indicada en los planos fijados por la inspección. En todos los casos en que las condi ciones locales lo permitan y la Inspección lo ordene, deberán redon dearse las aristas.

11) Préstamos en zona vía.-

Cualquiera sea el método empleado en la ejecución de préstamos, estos serán cavados a los costados de la vía, dejando una distancia mínima de dos metros, desde la arista superior del préstamo más pró ximo al terraplén, hasta el pie de ésta, y de dos metros desde la arista superior opuesta hasta el límite de la zona de vía, debiendo dejar o construir la protección necesaria para los postes y riendas del telégrafo. Es obligación comenzar los préstamos desde el costa do del alambrado y prolongarlos paralela y uniformemente a la vía.

12) Forma de los préstamos.-

Los préstamos serán regulares con fondo plano y taludes de uno por uno y planta rectangular. No se admitirán martillos en los lados ni escalones en el fondo.

Esto se exigirá estrictamente cuando se empleen medios ordinarios de trabajo, a pala y pico.

Cuando se utilicen excavadoras u otros medios mecánicos, se tolera rán solamente las irregularidades de forma que sean inevitables por las características del procedimiento.

13) Profundidad de los préstamos.-

Salvo autorización expresa para cada caso, no se podrán excavar prés tamos de mayor profundidad de un metro.

14) Desague de los préstamos.-

Los préstamos deberán tener desagües del costado más cercano al alambrado y no se admitirá que se estanquen las aguas de lluvia, salvo casos especiales a juicio de la inspección.

15) Zonas prohibidas.-

Se prohíbe la excavación de préstamos en las playas de los ríos y arroyos, aguas arriba del terraplén o entre éste y las zonas destinadas a estaciones, debiendo restablecerse por cuenta del Contratista, el terreno natural, en los casos de incumplimiento del presente artículo.

16) Depósitos en lugares prohibidos.-

Las tierras sobrantes no podrán ser depositadas en lugares que deben ser ocupados por el Ferrocarril, en las inmediaciones de las obras de arte, donde puedan perturbar el régimen natural de los ríos y arroyos, ni donde impidan el libre escurrimiento de las aguas.

17) Excavación y Terraplén en material para balasto.-

Cuando las tierras de un corte estén constituidas por ripio, pedregullo u otro material apropiado para balasto, la excavación sólo se hará hasta el plano de asiento de los durmientes. En todos los casos en que el material con que se haga un terraplén tenga los requisitos indicados para utilizarlo como balasto, debería ejecutarse los terraplenes hasta el plano de asiento de las traviesas, computándose este trabajo en el precio correspondiente de "movimiento de tierra" del terraplén.

18) Tierras a emplearse en terraplenes.-

No deberán emplearse tierras que contengan materias vegetales, margas, salitres, o que provengan de pantanos. Si no se dispusiera de



tierras libres de estos defectos, se pedirán instrucciones a la Inspección quien ordenará y autorizará en cada caso lo que corresponda. De lo contrario podrá exigirse al Contratista que rehaga a su costa los terraplenes.

III. COMPACTACION ESPECIAL. -

19) Definición. -

Este ítem consistirá en la ejecución de los trabajos necesarios para la compactación de los suelos hasta obtener el peso específico aparente de suelo seco especificado en incluirá las operaciones de manipuleo y regado de los suelos necesarios a tal fin.

20) Método de compactación. -

Cada capa de suelo colocada en la forma especificada en el artículo 5° Formación del terraplén- será compactada mediante el equipo mecánico apropiado (rodillo neumático o pata de cabra) teniendo en cuenta la clase de suelo a compactar.

21) Grado de compactación. -

Para toda porción de terraplén o recubrimiento de suelo seleccionado situado a no más de un metro de profundidad, a contar desde el nivel de formación de la vía, se exigirá el 95% del "máximo" correspondiente al "Ensayo Proctor Normal" para el suelo considerado.

Para la porción del terraplén situado a más de un metro de profundidad a contar desde el nivel de formación se exigirá el 90% del "máximo" correspondiente a dicho ensayo".

22) Contenido de humedad. -

El contenido de humedad del suelo será ajustado a un valor tal que se halle comprendido entre el ochenta (80) y el ciento diez (110) por ciento del contenido "óptimo" de humedad de compactación determinado por el ensayo mencionado anteriormente.

La inspección podrá modificar los límites especificados cuando las condiciones de trabajabilidad no sean satisfactorias.

23) Ajuste del contenido de agua.-

Quando el contenido natural de humedad en el suelo sobrepase el límite superior especificado u ordenado por la Inspección, el suelo de cada capa será trabajado con rastras u otro equipo, o dejado en reposo hasta que, por evaporación, pierde el exceso de humedad.

Quando el contenido natural de humedad en el suelo se halle por debajo del límite inferior especificado u ordenado deberá agregarse al mismo la cantidad de agua necesaria para lograr un contenido de humedad comprendido dentro de los límites especificados u ordena-dos por la Inspección.

El contenido de agua en el suelo deberá ser uniforme en todo el espesor y ancho de la capa a compactar. Si fuese necesario el suelo será trabajado con equipos u otros medios a fin de lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. En ambos casos el agua podrá distribuirse con camiones regadores, con instalación de cañerías y mangueras o con otro procedimiento aprobado. El equipo de distribución de agua deberá ser tal que sea posible la medición de la cantidad de agua regada.

- 24) Para controlar la compactación de cada capa del terraplén, la Inspección hará la determinación del peso específico aparente del suelo seco, después de compactada, en sitios tomados al azar. Se hará como mínimo un control cada 1,000 metros cuadrados en los lugares que indique la Inspección.

Dichas determinaciones se harán siempre antes de los cuatro (4) días

posteriores al momento en que se dieran por terminadas las operaciones de compactación.

En caso de no lograrse la compactación especificada, se repetirán de inmediato las operaciones establecidas para la densificación de los suelos.

25) Ensayos.-

Todos los ensayos que sean necesarios serán efectuados por el Contratista, corriendo por su cuenta la previsión del laboratorista y de los elementos que sean necesarios y que exige la Inspección, quien deberá supervisar dichos ensayos y podrá pedir la repetición de algunos de los mismos.

**CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**

**NORMAS TECNICAS PARA CONSTRUCCION Y RENOVACION DE VIAS**

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

SECRETARIA DE TRANSPORTE  
FERROCARRILES ARGENTINOS

RESOLUCION D. N° 887/66



NORMAS TECNICAS PARA  
CONSTRUCCION Y  
RENOVACION DE VIAS



1967

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

### SUMARIO

#### CAPITULO I — GENERALIDADES

	PAG.
Artículo 1 — Objeto de la norma .....	5
„ 2 — Reconocimiento de los trabajos a realizar .....	5
„ 3 — Materiales .....	5
„ 4 — Equipo y herramientas .....	5
„ 5 — Estaquedo .....	6

#### CAPITULO II — ORGANIZACION DE SECTORES DE TRABAJO

„ 6 — Trabajos simultáneos .....	6
„ 7 — Plazo .....	6
„ 8 — Plan de trabajo y aprovisionamiento .....	6
„ 9 — Periodos laborables .....	6

#### CAPITULO III — MEDIDAS DE SEGURIDAD

„ 10 — Protección contra los accidentes .....	7
„ 11 — Protección de los lugares de trabajo .....	7
„ 12 — Trabajos sin reducción de velocidad .....	7
„ 13 — Trabajo con precauciones .....	7
„ 14 — Ramplas y curvas de empalme .....	8
„ 15 — Trabajos en las estaciones .....	8
„ 16 — Paso a nivel .....	8
„ 17 — Trabajos en túneles .....	8
„ 18 — Alumbrado de los lugares de trabajo .....	8
„ 19 — Arreglo de materiales, herramientas y equipo .....	8

#### CAPITULO IV — MEDIDAS DE ORDEN

„ 20 — Prevenciones para evitar averías a las instalaciones y el material del ferrocarril .....	9
„ 21 — Estacas de curva .....	9
„ 22 — Vías electrificadas o con señalización automática .....	9
„ 23 — Materiales averiados o perdidos .....	9

#### CAPITULO V — EJECUCION DE TRABAJOS

##### A — TRANSPORTE

„ 24 — Manera de transportar .....	10
„ 25 — Trenes de trabajo y trenes de zorra .....	10

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

	PAG.
Artículo 26 — Transporte por Decauville .....	10
„ 27 — Transporte por “lorry” .....	11
„ 28 — Depósito de materiales .....	11
„ 29 — Cargas y descargas de materiales .....	11
„ 30 — Vagones a disposición .....	11
„ 31 — Materiales no previstos por el Ferrocarril - Trans- porte .....	11
„ 32 — Transporte por camiones .....	11

### B — BALASTADO

„ 33 — Destape de vía .....	12
„ 34 — Cribado y limpieza de balasto .....	12
„ 35 — Rebaje y saneamiento del plano de formación ....	12
„ 36 — Corrección del plano de formación .....	12
„ 37 — Retiro de escombros y residuos .....	13
„ 38 — Empleo de balasto .....	13
„ 39 — Levante de vía .....	13
„ 40 — Nivelación y alineación definitiva .....	13
„ 41 — Balasto de tierra .....	14
„ 42 — Perfilado .....	14

### C — ENRIELADURA

„ 43 — Desarme de vía .....	14
„ 44 — Armado de vía .....	14
„ 45 — Rieles .....	15
„ 46 — Durmientes de madera .....	16
„ 47 — Durmientes metálicos .....	16
„ 48 — Durmientes de hormigón .....	16
„ 49 — Planes de asiento .....	17
„ 50 — Fijaciones de los rieles a los durmientes .....	17
„ 51 — Material varios de vía .....	17
„ 52 — Cambios .....	17
„ 53 — Cruzadas .....	18
„ 54 — Traslado y clasificación del material recuperado .	18
„ 55 — Limpieza .....	18
„ 56 — Recepción provisoria .....	18
„ 57 — Plazo de garantía - Conservación durante este plazo	19
„ 58 — Recepción definitiva de los trabajos .....	19

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

### CAPITULO I

### Generalidades

#### Artículo 1° — OBJETO DE LA NORMA

Estas normas tienen por finalidad indicar las condiciones de ejecución de los trabajos de vía y balastado. Se aplican a los trabajos concernientes a la vía propiamente dicha, así como a los cambios.

Los trabajos deben adaptarse a las prescripciones de la presente norma, salvo las estipulaciones contrarias indicadas en los pliegos de condiciones particulares.

#### Artículo 2° — RECONOCIMIENTO DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

El contratista llamado a cotizar tomará conocimiento de la documentación correspondiente, la que lo informará sobre:

- La naturaleza de los trabajos y su importancia.
- Su ubicación.
- Las particularidades de ejecución.

No obstante estas indicaciones, es obligación del contratista tomar conocimiento por sí mismo de todas las características del lugar de trabajo, apreciar la incidencia sobre la marcha y, el costo de los trabajos.

Ninguna reclamación apoyada en la ignorancia o sobre una apreciación inexacta de las condiciones del lugar se admitirá de parte del contratista.

#### Artículo 3° — MATERIALES

La calidad de los materiales a emplear en estos trabajos se ajustará a lo estipulado en las especificaciones técnicas de material de vía y a lo indicado en los planos respectivos.

Para el debido control del material a proveer por el Contratista éste presentará en cada consignación un certificado de calidad expedido por un Organismo técnico reconocido por el Ferrocarril.

En todos los casos el Ferrocarril se reserva el derecho de efectuar todos los análisis de comprobación que crea conveniente.

#### Artículo 4° — EQUIPO Y HERRAMIENTAS

Solamente las planchillas de entallado y agujereado de diamantes podrán ser provistas por el F. C. al contratista contra recibo firmado por el mismo.

El resto del equipo y las herramientas necesarias (lorrys, picos, horquillas, palas, pinzas, martillos, tranchas, llaves para tirafondos, llaves para balones, gatos, cuñas, reglas para peralte, trochas, niveles, termómetros, luces de dilatación, agujeradora de rieles etc.) serán provistas por el contratista. Estas herramientas deben ser de calidad y presentar todas las garantías de seguridad. Particularmente los gatos empleados para la ejecución de los trabajos de levante y conservación de vías principales, deben ser de un modelo que dé las mismas seguridades desde el punto de vista del descenso rápido y libranza de gallo a la llegada de un tren, que los utilizados por el F. C.

El contratista que emplee equipos mecánicos (desguarnecedoras, desguarnecedoras-cribadoras, apisonadoras mecánicas, elementos especiales para la colocación de vías, etc.) debe mencionarlos en su oferta, pero estos equipos no pueden ser empleados sin previa aceptación y autorización del F. C.

El equipo del contratista que deberá circular por la vías (trenes de trabajo, lorrys, zorras, apisonadoras), debe ser aprobado por el F. C.; el equipo de tracción y el remolcado debe ser provisto de enganches de seguridad y debe ser conducido por personal con carnet habilitante.



## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

El equipo destinado al transporte del personal, debe ser especialmente preparado a este efecto.

El transporte al obrador de herramientas y equipos, comprendidas todas las operaciones de carga, descarga, movimientos varios, como así también su retorno a los depósitos del contratista, estará a su cargo.

### Artículo 5° — ESTAQUEADO

La vía debe seguir exactamente la planialtimetría determinada en los planos respectivos.

Con anterioridad al comienzo de los trabajos el P. C. efectuará un estaqueado siendo obligación del contratista su verificación y completarlo si fuera necesario. A este efecto señalará los errores que hallare, tomará conocimiento de las cotas de nivelación y proveerá los obreros y las estacas necesarios para completar el estaqueado.

Las estacas provistas por el contratista serán cuadradas, de una sección de 0,08 m. y una longitud suficiente que permita hincarlas en el suelo y permanecer hasta la finalización de los trabajos.

El contratista está obligado a conservar las estacas, debiendo reemplazar las que hayan desaparecido o sido destruidas por una causa cualquiera.

## CAPITULO II

### Organización de Sectores de Trabajo

#### Artículo 6° — TRABAJOS SIMULTANEOS

El Ferrocarril podrá establecer la necesidad de trabajar simultáneamente en varios sectores con el fin de cumplir el plazo fijado. Esta condición deberá ser determinada específicamente en el respectivo pliego de condiciones particulares.

#### Artículo 7° — PLAZO

Independientemente del plazo general de finalización de los trabajos, podrá especificarse para cada sector parcial, un plazo especial de terminación correspondiente o no a un determinado avance diario. El contratista en este caso debe cumplir estrictamente con este plazo, debiendo en consecuencia equiparse del personal y material necesarios que le permita conducir el trabajo, de manera tal que en todo momento el ritmo de avance esté en relación con el tiempo fijado.

#### Artículo 8° — PLAN DE TRABAJO Y APROVISIONAMIENTO

El ritmo de aprovisionamiento de los materiales a suministrar por el P. C., programa de ejecución del trabajo, será determinado con anticipación. El P. C. asegura al contratista la entrega de estos materiales con el ritmo previsto; en el caso de que por una causa cualquiera (huelga, perturbaciones en la circulación, etc.) el P. C. estuviera obligado, en determinados días, a paralizar la provisión, el contratista no puede solicitar ninguna indemnización por este hecho, pero constatada la supresión momentánea de la provisión y consecuentemente el ritmo de la marcha de los trabajos, se sobreentiende que el plazo correspondiente al mismo será prolongado proporcionalmente.

Si, sin paralizar completamente la provisión, el P. C. está obligado a reducirla, es entendido que al final del Plazo normal exigido para los trabajos, el contratista tiene derecho a una prolongación del mismo, en la proporción en que la reducción pudo retardar su marcha.

Por otra parte, está sobreentendido que el contratista debe organizar sus trabajos para asegurar la utilización total de los materiales provistos, de acuerdo al programa aprobado. Caso contrario el P. C. se reserva el derecho de disminuir por su propia cuenta el ritmo de la entrega en la proporción debida. En este caso, el contratista no será multado, siempre que el plazo impuesto para la terminación de los trabajos sea cumplido.

#### Artículo 9° — PERIODOS LABORALES

Debido a la intensidad de la circulación, en ocasión de determinadas fiestas, el contratista debe tomar las medidas necesarias, si el P. C. lo requiere, para que el estado de la vía pueda permitir el aumento del porcentaje de velocidad de los trenes, durante el lapso fijado por el P. C.

Los gastos que originen esta exigencia estarán incluidos en el costo contractual.

CAPITULO III

Medidas de Seguridad

Artículo 10° — PROTECCION CONTRA LOS ACCIDENTES

El contratista debe tomar todas las medidas necesarias para prevenir los accidentes que podrían acontecer a sus empleados, obreros o a toda persona relacionada con los trabajos, sea durante su ejecución o debido a la misma.

Se compromete a seguir exactamente las prescripciones que se le indiquen o las instrucciones y órdenes de servicio varios, que se le entreguen bajo recibo.

Debe poner en conocimiento a sus empleados u obreros de estas instrucciones y hacer que sean observadas.

Cuando los obreros del contratista tienen que trabajar en vías de intenso tránsito (urbanas) la vigilancia quedará a cargo del personal idóneo a juicio del F. C.

Fuera del horario de trabajo, la vía con precaución, quedará bajo la vigilancia de personal del Ferrocarril a los efectos de cualquier anomalía que pudiera producirse, sin que ello signifique disminuir la responsabilidad del contratista.

Artículo 11° — PROTECCION DE LOS LUGARES DE TRABAJO

Los trabajos deben ser efectuados con el mayor cuidado de manera de no originar ningún inconveniente al servicio de explotación, más que los previstos en los programas aprobados.

Además de lo estipulado en los pliegos, queda expresamente indicado que el contratista no debe comenzar el trabajo, en o en las adyacencias de las vías cortar la continuidad de la misma o comprometer su estabilidad, ocupar la vía sin la previa autorización de la Inspección y sin haber tomado las correspondientes medidas de seguridad. Estos trabajos y transportes en los intervalos de trenes, deben ser efectuados por el contratista luego de haberse asegurado que la vía será libre en el tiempo límite reglamentario. Además, se aclara que cuando se empleen equipos mecánicos de limpieza de balasto, etc., deberá interrumpir su trabajo al paso de un tren en la vía adyacente.

En el caso de accidentes que signifiquen obstrucción de la vías, los obreros del contratista pueden ser requeridos por los agentes del F. C. para efectuar las señales que permitan pasar los trenes que puedan presentarse y trabajar en el liberamiento de vía y normalizar la circulación.

Artículo 12° — TRABAJOS SIN REDUCCION DE VELOCIDAD

Todo trabajo parcial comenzado en una vía sin reducción de velocidad, deberá quedar completamente terminado en el mismo día, o como máximo al final del período concedido para su ejecución.

Corresponde al contratista limitar los destapes necesarios de manera que la tapada sea terminada y la nivelación de la vía cuidadosamente efectuada el mismo día, antes de la finalización de la jornada.

Artículo 13° — TRABAJO CON PRECAUCIONES

Solamente el F. C. decide si es necesario efectuar un trabajo reduciendo la velocidad y el valor de la misma, que conviene adoptar. En este caso, el sector será protegido por tableros de precaución y de limitación de velocidad.

En general, los trabajos que signifiquen una de consolidación de la vía, son efectuados con reducción de velocidad a 30 km. hora; esta reducción puede, en determinados casos, ser de valor diferente.

Los tableros de precaución así como sus accesorios se ubican y se desmontan, a medida que avanza el trabajo por el personal del contratista, dirigido por un agente del F. C. y bajo la indicación del mismo. Los gastos serán por cuenta del contratista.

La señalización de la precaución será provista y mantenida por el contratista. Se ajustarán a las disposiciones vigentes en el Ferrocarril y pintadas con pinturas reflectante con los colores reglamentarios.

La longitud máxima de los sectores bajo precaución será fijada en cada caso por el Ferrocarril.

En los sectores en los que se fije una precaución, corresponde al contratista distribuir sus equipos de manera que su avance quede subordinado a la longitud máxima del sector y al plazo fijado para la ejecución de los trabajos; que la longitud de la zona en la

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

que se efectuó un destape preparatorio a los trabajos, quede limitada estrictamente a lo indispensable y no pase en ningún caso del avance diario normal; que la longitud efectuada cada día queda apisonada, nivelada, alineada y suficientemente tapada antes del fin de la jornada de trabajo.

Ninguna parte del sector bajo precaución debe quedar abandonada al final del período de trabajo, sin que la vía haya quedado suficientemente consolidada para garantizar la marcha de los trones y la no deformación de los rieles.

### Artículo 14° — RAMPAS Y CURVAS DE EMPALME

Las pendientes o rampas de empalme provisionales de las partes de vía levantadas o bajadas en relación a la existente, no diferirán, en ningún caso, de la pendiente o rampa del perfil de la línea en el punto considerado, en más de 0,005 m. por metro, para los empalmes provisionales en los que haya una precaución a 30 km/h.

El contratista deberá ajustarse en las variaciones de peralte para las rampas o pendientes de empalme, a las tolerancias que fije el Ferrocarril. En todos los casos los durmientes deberán quedar cuidadosamente apisonados.

### Artículo 15° — TRABAJOS EN LAS ESTACIONES

En los trabajos en las estaciones, el contratista debe seguir las órdenes que le son dadas para mantener en los andenes o caminos de acceso, durante la ejecución de los trabajos, un paso libre suficiente, para que el movimiento de pasajeros y de bultos pueda efectuarse fácilmente y con toda seguridad.

Los accidentes provocados a los pasajeros o a los agentes del F. C. debido al no cumplimiento de parte del contratista de las instrucciones recibidas quedarán, a su exclusiva responsabilidad.

### Artículo 16° — PASO A NIVEL

En los pasos a nivel, el contratista debe tomar las medidas necesarias para no cortar la circulación de la carretera, ni hacerla peligrosa ni incómoda; no puede interferir la ruta sin haber obtenido la correspondiente autorización del Ferrocarril.

Si el contratista no hubiese tomado las medidas necesarias para asegurar la circulación, el F. C. puede en caso de urgencia y sin previo aviso proceder a subsanar cualquier inconveniente, quedando a cargo del contratista todo gasto en que éste haya incurrido.

### Artículo 17° — TRABAJOS EN TUNELES

El contratista se hace cargo de todos los gastos resultantes de la ejecución de los trabajos en los túneles, en particular los originados por el alumbrado y los equipos necesarios para tal fin.

El alumbrado debe efectuarse por un sistema aceptado por el F. C. debiendo ser suficientemente intenso para que ninguna parte del sector quede en la sombra.

### Artículo 18° — ALUMBRADO EN LOS LUGARES DE TRABAJO

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

### Artículo 19° — ARREGLO DE MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

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 deberán cumplir con las prescripciones siguientes:

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

Los materiales susceptibles de robo, deben ser concentrados en lugares de fácil vigilancia, lo que estará a cargo del contratista y trasladar al lugar de trabajo en las cantidades necesarias para la jornada. Al finalizar la misma todo el sobrante será devuelto al lugar de concentración. El contratista responderá por las faltas que se comprueben.

Durante las interrupciones de la jornada, todo equipo, herramienta o material que por sus características no sean de fácil traslado podrán quedar en sitio, convenientemente agrupado, protegido y vigilado, a cargo del contratista. El resto será trasladado al sitio a convenir con la Inspección.

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Todo lugar empleado por el contratista para depósito o concentración tanto de materiales como de equipos, deben mantenerse totalmente limpios de malezas y desembarazados de todo material susceptible de producir o propagar fuego.

### CAPITULO IV

#### Medidas de Orden

##### Artículo 20° — PREVENCIONES PARA EVITAR AVERIAS A LAS INSTALACIONES Y AL MATERIAL DEL FERROCARRIL

El contratista deberá adoptar los recaudos necesarios para no dañar las instalaciones fijas y material rodante u otro elemento del Ferrocarril. Las reparaciones serán a cargo del contratista o ejecutadas por el Ferrocarril, imputándosele a aquel los gastos respectivos, salvo que el daño fuera provocado por causa de fuerza mayor.

##### Artículo 21° — ESTACAS DE CURVAS

Cuando los trabajos se efectúan en sectores en los cuales las curvas están estaquadas, deben tomarse las mayores precauciones para evitar el desplazamiento o la desaparición de las estacas, debido a los trabajos o al movimiento de los materiales. Con este objeto, se prohíbe al contratista, a pesar de los inconvenientes que puedan significarles, descargar material del lado en que se hallen las estacas.

Se llama la atención del contratista sobre este punto, ya que la desaparición o desplazamiento de las estacas significa estudiar nuevamente el trazado de la curva, corriendo por cuenta del contratista todos los gastos en que se incurra.

##### Artículo 22° — VIAS ELECTRIFICADAS O CON SEÑALIZACION AUTOMATICA

Cuando los trabajos de conjunto o de detalles se efectúan en una vía con equipos eléctricos, el contratista debe tomar todas las precauciones posibles para evitar daños a las conexiones, juntas aisladas, riel de alimentación, etc., y atenerse a las prescripciones particulares de los pliegos respectivos.

En caso de trabajos que requieren la supresión provisoria de estas instalaciones, deberá seguir estrictamente las indicaciones del F. C. antes de comenzar los trabajos.

En ningún caso podrá modificar o desmontar de su propia iniciativa cualquier parte de estas instalaciones. Se le prohíbe igualmente emplear en estas vías, equipos o herramientas no aisladas que puedan ocasionar un cortocircuito ya sea entre los rieles, o entre éstos y toda instalación metálica cercana.

Los gastos originados al F. C. por transgresión de parte del contratista de las prohibiciones indicadas o de las averías imputables al mismo, serán a cargo del citado.

##### Artículo 23° — MATERIALES AVERIADOS O PERDIDOS

Antes del comienzo de los trabajos se entregará al contratista una lista de los materiales que empleará y de los que serán recuperados. Ambas listas deberán ser controladas por el mismo.

Todo material del F. C. entregado al contratista, que resultare faltante le será facturado al precio de reposición, con los adicionales que fijan las respectivas reglamentaciones.

Además el contratista será responsable de todo perjuicio que esa circunstancia ocasione al Ferrocarril.

El material recuperado debe ser entregado como se especifique, tolerándose una merma de hasta el 5 % en peso para clavos, cleps, tirafondos, bulones, tuercas, arandelas, anclas y elementos análogos.

Los rieles doblados serán enderezados por el F. C. si lo juzga oportuno, sea en sitio, sea en los talleres. El monto de estos gastos originados para su corrección, comprendidos los gastos de transporte, serán igualmente facturados al contratista. Si el Ferrocarril no juzgarse conveniente enderezar el riel se le facturará al contratista la depreciación correspondiente. El mismo procedimiento se aplicará por los rieles rotos por negligencia del contratista.

Los durmientes perdidos, rajados por mal uso, o mal agujereados serán facturados al contratista.

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

### CAPITULO V

## Ejecución de los Trabajos

### A — TRANSPORTE

#### Artículo 24° — MANERA DE TRANSPORTAR

Los transportes pueden efectuarse:

- Sea mediante trenes de trabajo o zorras acopladas.
- Sea por trenes Decauville.
- Sea mediante "lorrys".
- Sea por camiones.

Según el caso, es el F. C. o el contratista el que asegure el transporte y abastezca el equipo necesario.

El empleo de trenes de trabajo será determinado por F. C.

El tiempo empleado por el personal del contratista en acompañar estos transportes, incluidas todas las pérdidas de tiempo durante los trayectos, estará implícitamente incluidos en el precio cotizado.

#### Artículo 25° — TRENES DE TRABAJO Y TRENES DE ZORRAS

Los grupos de zorras son considerados como trenes. Los gastos de aprovisionamiento y conservación del equipo y del personal del F. C. que acompañan los trenes de trabajo o grupos de zorras pertenecientes al F. C. estará a cargo de este último.

El contratista tiene a su cargo, los gastos de conducción y conservación de los grupos de zorras que le pertenecen, que deben antes de su empleo, ser aceptados por el F. C. como está previsto en el artículo 4°, teniendo derecho a prohibir su circulación si los juzgara en mal estado.

El número de vagones de los trenes de trabajo y tipos, son fijados por el F. C. según las circunstancias.

El número de obreros del contratista encargados de la carga o descarga, debe ser suficiente para asegurar la mayor celeridad en estas operaciones, dentro del plazo que en cada caso le acuerde el Ferrocarril.

El transporte de obreros del contratista debe efectuarse como sigue:

1°) Entre el Campamento y el lugar de trabajo.

El transporte de los obreros entre el Campamento y el lugar de trabajo queda a cargo del contratista. El equipo debe cumplir con lo exigido en el Art. 4° de estas normas.

En el caso en que el obrador se encuentre cruzado por trenes en horas convenientes, el transporte de los obreros del contratista puede, a solicitud del mismo, efectuarse por estos trenes si las exigencias del servicio lo permiten, y previa conformidad del F. C. En ninguna circunstancia, se debe poner en marcha un tren de trabajo o grupo de zorra con esta finalidad, sin contar con la autorización del Ferrocarril.

Las prescripciones de seguridad serán las vigentes en las reglamentaciones actuales.

2°) Entre los diferentes lugares de trabajo.

Estos transportes podrán según los casos, realizarse, por trenes de servicio o mediante material rodante del contratista. En ninguna circunstancia, se pondrá en marcha un tren de trabajo o grupo de zorras con tal finalidad, sin contar con la autorización expresa del F. C.

Todas las comunicaciones con las oficinas de Movimiento serán hechas por un agente del Ferrocarril.

#### Artículo 26° — TRANSPORTE POR DECAUVILLE

El material Decauville (locomotoras, vagones, vías y demás accesorios) será abastecido, transportado, colocado, sacado, desplazado y mantenido por el contratista y a su cargo.

Este material puede distribuirse o desplazarse de un lugar a otro, aprovechando un tren de trabajo, si las circunstancias lo permiten, debiendo el contratista reembolsar los gastos de transportes, pero no significará una causa de retardo en la ejecución de los trabajos con Decauville, ni una molestia en la marcha del tren; en ningún caso, se deberá poner en marcha un tren de trabajo con esta finalidad, a menos que el contratista se haga cargo de los gastos.

Cuando un tren está a la vista en la vía adyacente el Conductor del Decauville debe observar una marcha prudente y no retomar su marcha normal hasta el paso del tren. La vía

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Dcauville debe armarse a una distancia de las vías explotadas de tal modo que se respete el perfil mínimo de obra. El movimiento de tierra y todo otro trabajo necesario para la instalación de las vías Decauville, como el establecimiento de las condiciones primitivas, una vez sacadas las vías quedan a cargo del contratista.

### Artículo 27\* — TRANSPORTE POR "LORRY"

Los "lorrys" son abastecidos, transportados, desalojados y conservados por el contratista y a su cargo.

La colocación sobre la vía y el desarrillamiento de estos "lorrys", como así también el retorno de los vacíos quedan totalmente a cargo del contratista.

### Artículo 28\* — DEPOSITO DE MATERIALES

El material cuya provisión deba correr por cuenta del Ferrocarril, será entregado por éste sobre vagón u otro vehículo de transporte en las estaciones o desvíos que se indiquen en los pliegos o que se convengan. Todo manipuleo posterior del material, hasta su colocación en obra será ejecutado por el contratista.

Los depósitos provisorios de todo tipo de materiales no pueden realizarse en terreno del F.C. sin autorización de éste y en este caso deberá conformarse a las reglamentaciones vigentes.

En el caso en que el F.C. no disponga de lugar suficiente, el contratista deberá efectuar los arreglos para alquilar terrenos adyacentes sin intervención de F.C.

### Artículo 29\* — CARGAS Y DESCARGAS DE MATERIALES

Cuando los materiales no son entregados por el F.C. sobre vagón, el contratista se encargará de hacerlos cargar de los depósitos que le sean indicados.

En las vías de carga o descarga, el contratista debe asegurarse que las maniobras se realicen con facilidad para ubicar los vagones, sea se trate de movimientos en las estaciones, depósitos o en el obrador.

Además, cuando la carga o descarga se efectúe en un depósito servido por una vía de trabajo o de cantera, el contratista debe abastecer la mano de obra para la conservación de esta vía, comprendiéndose los desplazamientos que necesita o cambios que requiere pero sin comprender el reemplazo de los materiales.

Si la vía de carga o descarga no puede desplazarse el contratista debe efectuar con su personal y empleando vehículos que le pertenezcan u otros elementos, los movimientos necesarios para proceder a la carga o descarga.

Si el contratista ha descargado en un punto del obrador un exceso de balasto o material queda a su cargo la evacuación del mismo.

La carga o descarga de materiales de la vía abarca todo movimiento necesario o maniobras de vagones, entre los puntos de carga o descarga y el vagón o remolque o "lorry", sea en las estaciones, depósitos u operaciones en el mismo obrador.

### Artículo 30\* — VAGONES A DISPOSICION

Todos los vagones puestos a disposición del contratista, sea para la descarga de materiales a emplear, sea para la carga de materiales a despachar, deben ser liberados en un plazo de 24 horas. Vencido este plazo se le cobrará la estadía según las tarifas vigentes.

Se exceptúa de esta disposición a los vagones o elementos que constituyan el tren de trabajo, para uso exclusivo del contratista.

### Artículo 31\* — MATERIALES NO PROVISTOS POR EL F. C. - TRANSPORTE

Todos los materiales cuya provisión deba ser hecha por el contratista, deberán ser cargados y transportados hasta el lugar de trabajo a su exclusiva cuenta.

### Artículo 32\* — TRANSPORTE POR CAMIONES

Si el transporte se realizara por camiones dentro de la zona de vía se tomarán precauciones al actuar en las proximidades de la misma observando una marcha prudente si se acerca un tren y no se deberá estacionar en dicha circunstancia invadiendo el perfil de obras.

Si se debiera operar sobre la vía o cruzándola, se deberán tomar precauciones especiales para no ser sorprendidos por algún tren y se podrá siempre que así suceda notificar de la circulación de los trenes; en ningún caso podrá circular sobre la vía sin autorización de la Inspección.

Se podrán practicar las alerturas que sean necesarias en los alumbrados del ferrocarril asegurando su vigilancia durante el día y su cierre nocturno; y se cuidará de no destruir las zanjas, obras y alcantarillas en la zona de operaciones.

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

### B — BALASTADO

#### Artículo 33° — DESTAPE DE LA VIA

El destape de la vía, cuando así se especifique será precedido de la extirpación de yuyos y malezas en el ancho que indiquen los planos y en la profundidad que se establezca. Debe cumplimentarse las exigencias de las normas .....

El destape debe efectuarse en el ancho, profundidad y pendiente transversal que se señale en los pliegos y planos correspondientes.

Cuando el destape es realizado por debajo del nivel inferior de los durmientes, el contratista está obligado a efectuar:

- La remoción y emparejamiento del antiguo asiento del balasto sobre todo su ancho. Esta prescripción es igualmente válida aún cuando el destape sea efectuado hasta el nivel inferior de los durmientes, para el caso que el trabajo signifique un desplazamiento de los mismos.
- El descenso progresivo de la vía sobre su plataforma o sobre el fondo del destape, debe hacerse según el art. 14° de estas normas.
- La eliminación de las anclas y demás dispositivos que puedan entorpecer el trabajo.

Si, en lugar de proceder al descenso progresivo de la vía, se prescribe colocar la vía sobre tacos, el F.C. suministrará los tacos o los durmientes para efectuarlos; los cortes necesarios, los movimientos y transporte, la colocación, desplazamiento y eliminación sucesivos como en el retiro de los tacos retirados y apilados en el depósito correspondiente, quedan a cargo del contratista. Los suplementos y cuñas son abastecidos, transportados, desplazados y sacados por el contratista y a su cargo. Este último tiene igualmente a su cargo la conservación del nivelado y apisonado durante la duración de los trabajos y debe vigilarlos en particular antes y luego del paso de cada tren.

En las líneas que poseen dos capas superpuestas de balasto de naturaleza distinta, el contratista debe tomar las precauciones útiles para evitar la mezcla entre los dos tipos de balastos retirados de la vía.

#### Artículo 34° — CRIBADO Y LIMPIEZA DEL BALASTO

El cribado del balasto se efectuará por orden del F.C., sea a mano, con zaranda cuyas aberturas cuadradas sean fijadas en cada caso, sea mecánicamente con desgarnecedores-cribadoras de tipo aceptado. El cribado es para todo el volumen de balasto extraído de las vías según la profundidad prescrita.

Los trabajos de cribado deben ser efectuados preferentemente en tiempo seco, cuando la tierra adherida a los elementos del balasto se separa fácilmente del mismo. El F. C. se reserva el derecho de elegir los momentos favorables para efectuar dichos trabajos y de interrumpirlos sin que el contratista pueda efectuar ningún reclamo.

El simple zarandeo del balasto con la horquilla para su limpieza, si está prescripto, no está en ningún caso considerado como un cribado ni asimilado a éste.

#### Artículo 35° — REBAJE Y SANEAMIENTO DEL PLANO DE FORMACION

Los trabajos de rebaje del plano de formación de las vías tienen por objeto:

- Modificar el perfil longitudinal de la vía.
- Permitir un aumento del espesor del balasto bajo los durmientes.
- Sanear o consolidar el plano de formación.

El contratista debe seguir estrictamente las indicaciones dadas por la documentación contractual (pliego de condiciones especiales, dibujos, perfiles) como así también a las instrucciones dadas por la Inspección.

Las prescripciones contenidas en el artículo 33° indicado, concernientes al rebaje progresivo de la vía o a su colocación sobre tacos en el curso del desgarnecido deben ser igualmente consideradas en el caso de trabajos de rebaje de la plataforma, debiendo el contratista aumentar la vigilancia para mantener la seguridad en la circulación, sea en la vía en la que se trabaja como así también en las más próximas.

El contratista debe, en particular, tomar todas las disposiciones útiles para asegurar el escurrimiento de las aguas que podrán estancarse sobre la plataforma durante la ejecución de los trabajos.

#### Artículo 36° — CORRECCION DEL PLANO DE FORMACION

Sea que se trate de una plataforma nueva, que el destape sea efectuado hasta el nivel del existente o que se efectúa en rebaje, un saneamiento o una consolidación de éste, el

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

plano definitivo debe ser perfectamente corregido según los perfiles y pendientes establecidos; esta corrección deberá efectuarse de acuerdo a las especificaciones del F.C., por aporte de material, previamente aprobado por el mismo.

La colocación será a cargo del contratista; el abastecimiento será efectuado, por este último, o por el F.C., según fije la documentación respectiva.

### Artículo 37° — RETIRO DE ESCOMBROS Y RESIDUOS

El balasto producido del destape y apto para recolocar, será depositado en el lugar y forma que se indique por la Inspección. Todo el material solamente del destape, limpieza o cribado del balasto, modificación del plano de formación, etc., podrá desparramarse dentro de la zona de vía, cargarse directamente o ser colocado provisoriamente en caballeros o cordones para ser evacuado posteriormente según se especifique u ordene.

El contratista debe disponer de elementos de transporte suficientes cuando esta evacuación se realiza empleando equipo que le pertenece.

El F.C. se reserva el derecho de fijar los puntos de descarga de los diferentes materiales recuperados. En el caso en que no tenga lugares suficientes, lo que se le indicará en los pliegos, el contratista deberá hallar, en los alrededores, el terreno necesario y garantizar al F.C. que no tendrá inconvenientes con terceros debido a las citadas operaciones.

En el curso de los trabajos y de la carga y descarga del material a evacuar, el contratista debe vigilar a fin de evitar ensuciar el balasto a recolocar, como así también el balasto de las vías y tomar, con tal fin, todas las precauciones para preservar, en particular el perfil y talud del balasto.

La evacuación del escombros y detritus de una zona determinada debe efectuarse antes de la descarga de balasto nuevo destinado a esa zona.

### Artículo 38° — EMPLEO DE BALASTO

Según se especifique, se empleará balasto recuperado o balasto nuevo o balasto recuperado con aporte de balasto nuevo. En este último caso el balasto nuevo debe ser reservado para el último levante y tapada.

Si se empleara balasto de naturaleza diferente por capas superpuestas o en zonas limitadas en el sentido longitudinal a la vía, debe seguir las indicaciones dadas por la Inspección, evitando la mezcla de los distintos tipos de balasto.

### Artículo 39° — LEVANTE DE VÍA

El nivel definitivo de la vía se obtendrá mediante levantes sucesivos. Dentro de las 24 horas del corte se efectuará el primer levante en capas de 10 cm. promedio, hasta un máximo de 15 cm. de manera de permitir la circulación de trenes a 30 km/h. Este trabajo comprende la eliminación de tacsos y suplementos si existieren. En recta las dos filas de rieles son colocados al mismo nivel. En las curvas, el peralte se realizará según las indicaciones de los pliegos. Los empalmes provisionales realizados entre las partes de vías ubicadas a niveles diferentes en el curso de los trabajos se efectuarán con la inclinación especificada. Debe conseguirse un apoyo homogéneo, de manera que el asentamiento sea uniforme al paso de los trenes.

Después del primer levante, en todos los casos debe dejarse pasar el número de trenes, necesario para obtener una compactación conveniente del asiento, lo que determinará en los pliegos respectivos.

El segundo levante debe permitir levantar la velocidad como mínimo al 50 % de la velocidad máxima que permitirá en el tramo. Este segundo levante se efectuará cuidando que el apisonado sea hecho energicamente. Desde el segundo levante hasta la nivelación final el balasto deberá ser perfectamente apisonado. El aumento del nivel por levante no será inferior a 10 cm. hasta llegar al nivel definitivo. Deberá cuidarse que los centros de durmientes no sean portantes.

El control del apisonado se efectuará después del último levante mediante el martillo de bola, después de un día de circulación, por lo menos. Los durmientes mal apisonados (sonido hueco) serán apisonados nuevamente.

La tapada de la vía según los planos respectivos deberá seguir, a medida que avanza el último levante.

### Artículo 40° — NIVELACION Y ALINEACION DEFINITIVA

A los 30 días del último levante se deberá efectuar una nivelación y alineación complementaria, mediante apisonado mecánico, que asegurando el compactado definitivo permita la supresión de toda limitación de velocidad y la recepción provisoria.

Cuando el pliego lo prevea, la nivelación definitiva podrá ejecutarse, excepcionalmente, por apisonado manual, o por levante calibrado continuo. En este último caso, la Inspección



## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

ejecutará el relevamiento de los defectos y la determinación de las cotas de corrección. El contratista deberá proveer a su cargo, la mano de obra necesaria para las otras operaciones.

En todos los casos el control de la nivelación deberá efectuarse con aparatos ópticos a facilitar por el contratista.

### Artículo 41° — BALASTO DE TIERRA

Cuando se emplea balasto de tierra el material deberá ser aprobado por el Ferrocarril y apisonado normalmente.

### Artículo 42° — PERFILADO

El balasto debe quedar perfectamente perfilado y compactado según el plano tipo.

## C — ENRIELADURA

### Artículo 43° — DESARME DE VIA

El contratista debe preparar el desarme, siguiendo las directivas que le sean dadas por el F.C., especialmente en lo concerniente a la proporción de fijaciones a mantener hasta el momento del corte de vía.

La víspera del corte de vía o varios días antes, si así lo exigiere la oxidación de los elementos, deberá aplicarse a todas las tuercas de los bulones un líquido adecuado y aprobado por el F. C. con el fin de facilitar el alojamiento de los mismos. Debe desarmar la vía con cuidado, desenroscando las tuercas sin romperlas; queda prohibido el empleo de tranchas o elementos similares a tal efecto, salvo autorización especial. Cada tuerca debe ser enroscada en su bulón inmediatamente después de su desarme.

También debe extraer los elementos de fijación de los durmientes, atar las celisas en pares con alambre, guardar los bulones en envases apropiados como así también las arandelas, fijaciones, suplementos, etc., extraer la tierra o balasto adherida a los durmientes.

Previo al desarme los rieles deben ser numerados con pintura indeleble en orden correlativo, derecho o izquierdo, inmediatamente de retirados; y en el sitio, los rieles deben ser clasificados, a cuyo efecto, se repillarán y limpiarán con líquido apropiado a 50 cm. de cada extremo para su inspección y detección de fallas.

Una vez sacados los durmientes, el contratista debe remover los asientos en toda su altura (si este trabajo no hubiese sido efectuado durante el destape) y desparramar el balasto en donde descansará la nueva vía.

Según indique el F. C., el material recuperado se colocará provisoriamente en depósito en los lugares fijados y librando el galíbo o bien cargado sobre vagones, remolques, etc., para su retiro.

### Artículo 44° — ARMADO DE LA VIA

El armado de la vía debe efectuarse siguiendo estrictamente las indicaciones que a tal efecto deben formularse en los respectivos pliegos particulares en lo que se refiere al tipo de riel, longitudes, celisas y fijaciones, tipo de junta a emplear y ubicación de la misma, hacia un lado o la longitud de riel a emplear, tipo y cantidad de durmientes por km. o colocar, distribución de anclas, peraltes y transiciones, distribución de rieles en curvas, longitud de los empalmes, detalle en plano y perfil de la vía y del balasto.

En el caso en que el armado de la vía se efectúe utilizando rieles de reemplazo, el contratista debe repartirlos y orientarlos en cada fila según el grado de desgaste, siguiendo las indicaciones escritas en cada barra o dadas por el F. C. de manera tal que la superficie de rodamiento sea continua en plano y en perfil.

Los rieles cortos destinados para las curvas no deben jamás emplearse en las alineaciones que tienen únicamente rieles de longitud normal en vía corriente, salvo necesidades de empalme por medio de cupones en las proximidades de los cambios o de las obras de arte, debiendo proceder el contratista, en estos casos particulares según las órdenes que le sean dadas para la ubicación de las juntas.

El contratista tendrá a su cargo la confección, con elementos abastecidos por el F. C., de los cupones de empalme provisionales, su agujereado, desarme y remontación sucesiva, sea cual fuere su cantidad, como así también el agujereado suplementario si fuera necesario, en las celisas provisionales para este uso y en general, todo movimiento para su traslado al lugar de trabajo o su retorno a los depósitos.

Los empalmes provisionales de vía estarán constituidos por cupones formados de un riel nuevo del perfil empleado en la vía renovada soldado a un riel de 3m. del mismo perfil

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

que el de la vía a renovar. La unión a la vía existente se efectuará mediante un riel o aguja de longitud variable. Los cupones de riel nuevo (cupones de choque) serán ubicados inmediatamente a continuación de la última longitud de vía nueva colocada, con el fin de evitar el aplastamiento de los extremos de esta última y siempre colocados en el mismo sentido.

Los cupones provisorios de empalme colocados en sitio, tendrán las juntas apoyadas en durmientes preparados con anticipación y que debe fijarse y apisonarse sólidamente.

El corte, agujereado y colocación de cupones para el empalme definitivo serán efectuados por el contratista, de acuerdo al pliego respectivo.

Antes de la colocación de las eclisas, las zonas de eclisaje deben lubricarse con un producto de engrase especificado por el P. C. Los filetes de los bulones deben ser tratados de la misma manera. Las eclisas deben ser fijadas de una manera provisoria en cada riel por los dos bulones centrales que serán abulonados a mano. No se procede a la colocación de los otros bulones y el ajuste definitivo hasta después del apisonado de la vía.

No se colocará juntas eclisadas en puntos críticos (pasos a nivel, obras de arte, guardaraíllas, etc.).

Donde no se especifique la colocación de juntas especiales de dilatación para rieles soldados, las luces de las juntas comunes en el momento de la colocación deben ser fijadas (después de hallada la temperatura del riel) mediante chapas calibradas.

El número de juntas consecutivas con estas chapas, en ningún caso deberá exceder en vías principales:

- 4 para los rieles de 18 a 50 m.
- 5 para los rieles de 10 a 12 m.

A medida que avancen los trabajos, luego de colocada una longitud máxima de 250 m. de vía, se descargará balasto, se apisonará y alineará, se colocarán y ajustarán todos los bulones de las eclisas, se ajustarán las fijaciones del riel al durmiente y se retirarán las chapas calibradas.

Si, antes de ajustar las fijaciones, se produce una elevación apreciable de la temperatura, se efectuará un nuevo ajuste de las luces en cuanto vuelva a bajar la temperatura.

Quando sea necesario proceder a regularizar la abertura de las juntas, está formalmente prohibido servirse de cuñas o golpear con cupones de rieles pudiendo tirar los rieles a mano, o emplear aparatos especiales, aprobados por la Inspección.

Las operaciones de regularización de las luces de las juntas deben efectuarse de manera tal de respetar las prescripciones relativas al número máximo de juntas que pueden ser provisoriamente anuladas, sea por contacto de los extremos de los rieles, sea por interposición de luces, procediéndose a la calibración de las fijaciones y uniones como etapa previa a la tapada.

### Artículo 45° — RIELES

En el movimiento de los rieles deben tomarse las mayores precauciones, no sólo para evitar accidentes sino para no deteriorarlos. Si los rieles son dañados, sea antes de su empleo, sea después de su colocación, serán enderezados en frío. Esto obliga a que el contratista posea permanentemente en sitio herramientas de tipo aceptado por el P. C. Si el enderezado resulta imposible en estas condiciones, se aplicarán entonces las disposiciones previstas en el artículo 23 para el caso de materiales averiados por el contratista.

Salvo en caso de empleo de vagones especiales o de equipos especializados para la descarga de rieles largos soldados, las cargas sobre vagón o su descarga deben efectuarse obligatoriamente con ayuda de rampas fabricadas por el contratista mediante rieles viejos entregados por el P. C. o mediante equipos especiales pertenecientes al contratista y aceptados por la Inspección. El contratista deberá seguir las órdenes de la Inspección en lo que concierne al tonelaje máximo a cargar como así las condiciones de repartición de apoyo, etc., de los rieles sobre los vagones. Toda carga defectuosa será rechazada a cargo del contratista.

Queda formalmente prohibido tirar los rieles para cargarlos o descargarlos.

Los rieles pueden ser movidos sea a mano, sea mediante tenazas para rieles. Está prohibido pasar una barra por los agujeros de eclisaje para volcarlos; esta operación debe efectuarse a mano o mediante una tenaza especial.

Los rieles descargados a lo largo de la vía para su empleo, son ubicados sea en la banquina, sea en el pie del talud del balasto en el caso de vía única, sea en la zona de entre vía o en la banquina de balasto de la vía adyacente a la que se renueva en el caso de doble vía. En todos los casos, deben ser puestos de manera tal que no se produzcan torceduras y colocados de pie sobre tacos de durmientes. Son ligeramente desalineados de manera que sus extremidades no se toquen y que una elevación de temperatura no

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

pueda desplazarlos. No pueden ubicarse en las cabezas de los durmientes si no son mantenidos mediante tirafondos, o clavos en la cantidad que especifique el F. C.

### Artículo 46° — DURMIENTE DE MADERA

Está prohibido sacar, colocar o desplazar los durmientes empleando el martillo o maza, pico, etc.; estas diferentes operaciones deben efectuarse a mano, mediante tenazas especiales, barretas, o mediante otras herramientas apropiadas aprobadas por el F. C.

Para depositar los durmientes, el contratista debe seguir las indicaciones del F. C., en particular en lo que concierne a su clasificación, forma de las pilas, la distancia a mantener entre las pilas, el deshierbe y la limpieza del suelo entre éstas y de una manera general, en lo que concierne a las medidas a tomar para asegurar su conservación y para reducir al mínimo los riesgos de propagación de incendios.

Los durmientes a recortar serán marcados por la Inspección. El contratista debe emplear la plantilla provista por el F. C., los agujeros sobrantes serán cegados con tarugos de madera dura, para durmientes tratados deberá impregnarse con la misma sustancia tanto el tarugo como el agujero.

Los durmientes deberán agujerarse en todo su espesor, salvo indicación en contrario.

### Artículo 47° — DURMIENTES METÁLICOS

La carga, transporte y la descarga de los durmientes metálicos deben efectuarse con todas las precauciones necesarias para no golpear los durmientes ni deteriorar los agujeros de fijación. Está además prohibido tirarlos desde un vagón.

El contratista no puede pretender a ninguna remuneración suplementaria por el empleo de llaves especiales para los bulones de fijación de los durmientes metálicos, ni por las condiciones de distribución y colocación de estos cleps, los cuales para un mismo durmiente pueden ser de tipos diferentes y variar según la trocha de la vía.

Los cleps deben elegirse y colocarse según las indicaciones dadas por la Inspección para obtener la trocha deseada.

Los bulones de fijación de los cleps llevan una marca indicando la dirección de su ubicación. Los errores cometidos por el contratista en su colocación serán corregidos por el mismo y a su cargo.

Antes del paso del primer tren en una vía colocada con durmientes metálicos, la cavidad de cada durmiente será bien rellena de balasto en la longitud correspondiente y los bulones de los cleps serán ajustados.

### Artículo 48° — DURMIENTES DE HORMIGÓN

La carga, transporte y descarga de los durmientes de hormigón debe realizarse con precaución a fin de evitar su deterioro. Está formalmente prohibido tirar los durmientes en el curso de los diferentes traslados, en particular en la descarga.

En lo posible, se hará uso de equipos especiales para su movimiento, aprobados por el F. C.

En el caso de movimiento a mano, el contratista puede emplear una tenaza de tipo análogo al tipo de tenaza empleada para los durmientes de madera, pero tomando entonces los durmientes por debajo sin buscar de agarrarlos entre las puntas de las tenazas.

En depósito los durmientes son colocados en pilas de 8 superpuestos, como máximo, con interposición entre cada camada de durmientes, de suplementos de madera blanda de sección rectangular de 0,4 m. de espesor. Tacos idénticos deben ser empleados en la carga sobre vagón si varias camadas de durmientes deben quedar superpuestas. Estos tacos serán provistos por el contratista.

Según las condiciones previstas en el pliego, el contratista puede emplear la colocación manual o la colocación mecánica por tramos armados de antemano, pero, en lo posible, los durmientes de hormigón serán colocados en la vía por un procedimiento mecánico que el contratista someterá a la aprobación del F. C., la colocación a mano debe ser excepcional, debido al peso de los durmientes.

Sea cual fuere el procedimiento empleado, el contratista debe seguir estrictamente las indicaciones de la Inspección para obtener un correcto armado, y sin deterioros de los diferentes elementos de la vía; durmientes, placas de asiento y fijaciones especiales. La colocación y cierre de estos últimos como así también el trochado correcto de los rieles presentan determinadas particularidades que el contratista debe cumplir con anticipación y observar las precauciones establecidas en el respectivo pliego de condiciones.

A toda vía armada con durmientes de hormigón, previamente al paso del primer tren, debe efectuarse un pequeño levante.

Para el levante queda prohibido el empleo de pico pisón o apisonadoras mecánicas a percusión.

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

perfectamente nivelada, el contratista debe efectuar, antes del paso del primer tren y en el plazo que se le fije, un apisonado conveniente en toda la longitud del cambio, cuidando especialmente la nivelación de los empalmes.

Después de una semana de su colocación, se debe proceder a un ajuste de las fijaciones y bulones y corregir la trocha, alineación y nivelación.

### Artículo 53\* — CRUZADAS

Se entiende por cruzada el aparato de vía que permite el cruzamiento de vías a nivel. Para su fabricación, armado y colocación rigen las disposiciones del Art. 52.

### Artículo 54\* — TRASLADO Y CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL RECUPERADO.

La recolección del material recuperado y colocado provisoriamente al costado de la vía, debe efectuarse lo antes posible. El contratista debe realizarlo en el plazo que se le fije, sea cual fuere los medios utilizados (tren balasto) grupo de zorras (etc.); en caso contrario, el F. C. tomará las medidas necesarias destinadas a remediar la no ejecución de ella, aún paralizándolo el avance de los trabajos.

La clasificación de material producidos se efectuará en el mismo lugar de trabajo, o excepcionalmente en la estación en que se deposita, por agentes del F. C., proveyendo el contratista el personal que sea necesario.

En el caso en que la clasificación se efectúe en playa, no en el lugar de trabajo, queda entendido que los gastos que ello demande serán por cuenta del contratista y se considerarán incluidos en el desarme de vía.

### Artículo 55\* — LIMPIEZA

La limpieza completa de los lugares de trabajo, campamentos, etc., será por cuenta del contratista, inclusive la eliminación de tierras y balasto viejo que sea indicado.

### Artículo 56\* — RECEPCION PROVISORIA

La recepción provisoria de los trabajos se efectuará por tramos no menores de 5 km. de vía simple, salvo indicación especial en el pliego de condiciones particulares. Esta recepción provisoria no se efectuará hasta tanto los trabajos no estén completamente terminados y los materiales recuperados y sobrantes no hayan sido entregados al Ferrocarril.

Se indican seguidamente las tolerancias admitidas:

#### 1 — TRAZADO

Las rectas y las curvas deben estar convenientemente alineadas según las puestas que fije el F. C.

#### 2 — TROCHA ANCHA Y MEDIA

La trocha medida cada 5 durmientes debe responder a las condiciones siguientes:

a) el ancho del "corredor", es decir la diferencia entre la trocha mayor y la menor sobre la longitud fijada en el punto b) siguiente no debe sobrepasar:

— 3 mm. para una vía nueva con durmientes de madera.

— 5 mm. para una vía nueva con durmientes de hormigón o una vía armada con rieles usados, como así también en el caso de renovación de rieles únicamente.

b) La longitud de los "corredores" no debe ser inferior a 50 m. para las renovaciones de vía y 18 m. para las renovaciones de rieles solos.

c) Al ancho del "corredor" debe comprender la trocha teórica.

d) La trocha no puede ser inferior a: trocha ancha 1673 mm. - Trocha media 1432 mm.

El contratista estará obligado a corregir las imperfecciones halladas y, una vez eliminadas, podrá procederse a la recepción provisoria.

El contratista suministrará el personal necesario para efectuar las verificaciones indicadas.

En trocha angosta las tolerancias serán:

en más 0 mm.

en menos 2 mm.

#### 3 — NIVELACION

a) Las diferencias entre las cotas de la nivelación transversal existente y aquella de la nivelación teórica no deben ser superiores a 3 mm. (control efectuado cada 5 durmientes) y las variaciones de estas diferencias deben ser suficientemente pequeñas y regulares para que su valor medio en 100 m. sea menor a 2 para los

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

- rieles nuevos y 3 para los rieles usados de reemplazo. El cálculo del valor medio se efectúa sobre 100 m. por Km., por lo menos, a elección de la Inspección.
- b) Las variaciones de peralte o nivelación transversal deben ser las indicadas por el F. C.
- c) El perfil longitudinal debe responder a las estradas de nivelación dadas por el F. C. de acuerdo al art. 5, no admitiéndose mayor diferencia de 20 mm. en 100 m. y además, entre puntos situados a 5 m. entre sí sobre el mismo riel, no existirá una diferencia mayor de 5 mm.

### Artículo 57. — PLAZO DE GARANTIA . CONSERVACION DURANTE ESTE PLAZO

Sea que los trabajos hayan sido efectuados en vías principales o de servicio, en explotación o no, el plazo de garantía de 6 meses a partir de la fecha del acta de recepción provisoria de los trabajos.

Hasta la finalización de este plazo, el contratista está obligado a efectuar la conservación de la vía y cambios renovados o reacondicionados, a fin de mantener las condiciones de la recepción provisoria y preparar la recepción definitiva, efectuando los trabajos que sean ordenados por el F. C., en los puntos o zonas donde se manifieste esta necesidad y, en especial, en lo que concierne a las siguientes operaciones:

- a) rectificación de las luces,
- b) reajuste de las fijaciones,
- c) una vez fijado el trazado, se efectúa la alineación con el antejo o la cuerda en las rectas y con  $\frac{1}{4}$  de flecha en las curvas. Pero los desplazamientos necesarios superiores a 0,05 m. serán efectuados por el contratista y pagados por el F. C.
- d) Corrección de la nivelación, incluyendo eventualmente, descarga de balasto y tapada.
- e) Perfilado de banquina y contrabanquina, libre de malezas y yuyos.

Durante todo el período de conservación el F.C. se reserva el derecho de reparar, cursando los gastos al contratista, previa notificación y comunicación a fin de que sea efectuado por el mismo, la totalidad o parte de las vías que se juzguen defectuosas, en particular, las operaciones citadas y que debería efectuar el contratista.

### Artículo 58. — RECEPCION DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS

Al final del plazo de garantía de cada sector recibido provisoriamente, la Inspección procede, con el contratista previamente citado, a efectuar todas las verificaciones necesarias, para asegurarse que los trabajos pueden ser recibidos definitivamente. El personal necesario es puesto gratuitamente a disposición del F.C. por el contratista.

Las tolerancias siguientes son las admitidas:

#### 1.º — PARA EL TRAZADO

Las rectas y las curvas son convenientemente alineadas, entendiéndose que en las curvas, el riel directriz debe ubicarse a la distancia teórica de las estacas con una tolerancia de 2 mm.

#### 2.º — PARA LA NIVELACION

Idénticas tolerancias que para la recepción provisoria.

#### 3.º — PARA EL ASENTAMIENTO . APISONADO DE LOS DUEMIENTES

Idénticas tolerancias que para la recepción provisoria.

#### 4.º — TROCHA

Idénticas tolerancias que para la recepción provisoria, pero además, la trocha medida en cada durmiente no debe en ningún caso presentar una variación de más de 1 mm. por durmiente, si los rieles son nuevos o 2 mm. si se trata de rieles usados.

Si las verificaciones precedentes son correctas, se procede a labrar el acta de recepción definitiva que firmará la Inspección. Caso contrario, se continua al contratista a efectuar las correcciones y retoques reconocidos necesarios por dicho agente.

Una vez corregidos se procede a la recepción definitiva, caso contrario, el F.C. efectuará las correcciones, cursando los gastos correspondientes al contratista.

EN COPIA FIEL

Original archivado en la  
Secretaría del Directorio

PEDRO J. CASADO BIANCO

Presidente

Ferrocarriles Argentinos

RUBEN FRANCISCO PEREA

Secretario del Directorio (Int.)

Ferrocarriles Argentinos

**CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**

**NORMAS DE SEGURIDAD DEL TRABAJO - MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA  
EMPRESAS CONTRATISTAS**

NORMAS DE SEGURIDAD DEL TRABAJO

MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA EMPRESAS CONTRATISTAS

A) OBJETO DE ESTA NORMA:

Cuando Ferrocarriles Argentinos celebre un contrato de: Suministro, Locaciones de Servicio, Ejecuciones de Obras y/o Explotaciones Colaterales, el proponente, contratista, concesionario, arrendatario o permisionario - deberá cumplir las prácticas de seguridad que están indicadas en esta - NORMA.

El proponente, contratista, concesionario, arrendatario o permisionario en adelante llamado "EL CONTRATISTA" deberá ajustarse en un todo a la Ley Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo N°19537/72 y su Decreto Reglamentario N°351/79, y a las medidas de seguridad que establece la presente Norma, y las demás Normas de Seguridad del Trabajo emitidas por Ferrocarriles Argentinos.

B) DISPOSICIONES GENERALES DE SEGURIDAD PARA EL PERSONAL:

I) Obligaciones del Contratista:

- 1) El Contratista proveerá a su personal de una credencial que permita fácil identificación de los agentes, a los efectos de un mayor control. Uniformará o colocará distintivos bien visibles en la indumentaria de sus operarios para lograr su rápida localización.
- 2) Antes de iniciar los trabajos, el Contratista elevará a la Jefatu-

///

/// ra de Ferrocarriles Argentinos que corresponda, una lista con nómina completa del Personal afectado a la obra, en la que constarán los datos personales y la documentación de cada uno, los domicilios y el número de la credencial de la identificación, la función que desempeñarán y el lugar de la misma, como así también constancia fehaciente de haberle efectuado al agente el pertinente examen psicomotor, que lo declara apto para el desempeño de las tareas que habrá de realizar.

- 3) El Contratista es directamente responsable por los agentes que dependan de él, en lo que se refiere al conocimiento y cumplimiento de sus deberes, tanto de su personal como el de sub-contratista, y de lo dispuesto en las Normas de Seguridad del Trabajo de Ferrocarriles Argentinos.
- 4) Según la importancia de las obras a realizar y de acuerdo a lo que establezca Ferrocarriles Argentinos, los Contratistas deberán emplear personal para cubrir funciones de Seguridad del Trabajo durante el desarrollo total de las tareas contratadas, en un todo de acuerdo a lo establecido en la Ley N° 19587/70 y Decreto Reglamentario N° 351/79; y proveerá a su personal de los elementos de seguridad personal que fuesen necesarios en la realización de cada tarea en particular.

## II) Obligaciones del Personal del Contratista:

- 1) Toda vez que por razones de Servicio debe salir de su área de trabajo y entrar en la misma, deberá contar con la autorización expresa de su superior.
- 2) Circular solamente por lugares predeterminados a tal efecto.
- 3) Los operarios de una Empresa Contratista que presten servicios en

///



/// dependencias de Ferrocarriles Argentinos, no podrán visitar sectores de la Empresa o permanecer en ellos, sin la autorización debidamente otorgada por F.A. salvo por razones de trabajo.

- 4) Es obligación el uso permanente, durante las horas de labor, del casco de seguridad cuando por las tareas que se ejecutan así corresponda, y el color del mismo se adoptará de acuerdo a las Reglamentaciones vigentes. No se permitirá realizar tareas con el torso desnudo.

III) Es terminantemente prohibido al personal del Contratista:

- 1) Fumar, hacer fuego o emplear elementos que produzcan fuentes de ignición en lugares donde se almacenen, manipulen, trasiejen, transporten o se elaboren productos o sub-productos inflamables y/o explosivos, como así también donde exista presencia de gases en el ambiente o cualquier otro lugar considerado riesgoso. En este último caso no se podrá ingresar a dicho lugar portando cigarrillos, fósforos y/o encendedores, debiéndose dejar los mencionados elementos en la portería.
- 2) Introducir bebidas alcohólicas de cualquier tipo en la zona de trabajo, no debiéndose permitir tomar servicio para desarrollar sus tareas habituales a ninguna persona en estado de intoxicación alcohólica.
- 3) Preparar comidas utilizando fuego, salvo que se efectúe en lugares expresamente autorizados por Ferrocarriles Argentinos o las Líneas.
- 4) Portar armas de fuego o blancas en los lugares de trabajo, ni aún viajando en los vehículos de la Empresa o en los transportes contratados por la misma, con excepción del personal de vigilancia autorizado.

///

/// 5) Correr dentro de las oficinas, pasillos, lugares donde se realizan tareas o al entrar o salir del trabajo, salvo que por razones imprevistas así lo disponga el servicio.

El tránsito debe hacerse por las veredas en donde las haya, conservando siempre la derecha; de no haber vereda, se transitará por la calle, en este caso por la izquierda para dar frente a los vehícu-  
los.

6) Ingresar a las zonas de trabajo con vehículos particulares del Contratista o sub-contratista que no estén debidamente inspeccionados y autorizados por Ferrocarriles Argentinos o las Líneas; como también ascender o descender de los vehículos en movimiento.

7) La tenencia permanente o temporaria de animales domésticos en el obrador o lugares de trabajo, salvo aquellos animales adiestrados - que sean utilizados por los agentes de vigilancia.

8) La utilización de agua de la red contra incendio con fines indus-  
triales, salvo autorización especial otorgada por el Dento. Seguridad del Trabajo o el Servicio de Seguridad del Trabajo de la Línea.

C) GENERALIDADES:

1) El Contratista deberá solicitar a Inspección de Obras, para que ésta conjuntamente con seguridad del Trabajo, le indique el lugar apropiado para la instalación del obrador, como así también la determinación del espacio necesario para el desplazamiento de materiales, herramientas, máquinas y estacionamiento de vehículos.

2) La Empresa Contratista, según convenga y por expresa indicación de Inspección de Obras y Seguridad del Trabajo, deberá colocar un cercado cerrando todo el perímetro del obrador observando en el mismo normas de orden y limpieza para lo cual deberá adiestrar a su personal en forma permanente.

///

///

D) ORDEN Y LIMPIEZA:

- 1) Cuando se trate de residuos y/o desechos metálicos de materiales provistos por Ferrocarriles Argentinos o la Línea, previa clasificación de los mismos, se procederá a la devolución de estos al Sector que corresponda.
- 2) Los residuos provenientes del sedimento de la limpieza de tanques, como así también los derivados de petróleo, serán entregados cuando así lo disponga Ferrocarriles Argentinos o la Línea para su recuperación, depositándolos en zonas delimitadas para tal fin indicada por Seguridad del Trabajo o la Línea o el Depto. Seguridad del Trabajo de Ferrocarriles Argentinos.
- 3) Los residuos y/o materiales provenientes de las obras civiles tales como: hormigón, ladrillos, cales, arena, etc., se depositarán en zonas delimitadas para ese fin.
- 4) En lugares estratégicamente establecidos por Seguridad del Trabajo, se ubicarán recipientes para la recepción de residuos de trapos, trozos de madera, paja, cartón, etc., para luego proceder a su eliminación.
- 5) Las calles para el movimiento de vehículos como también los pasillos para el tránsito de personal, deberán permanecer limpias de todo material que obstaculice el tránsito.

E) SEÑALIZACION:

- 1) De acuerdo a los trabajos a realizar, intervendrá el servicio Seguridad del Trabajo de la Línea o el Depto. Seguridad del Trabajo en Ferrocarriles Argentinos para que el contratista coloque en todos los lugares que se consideren necesarias, señales indicadoras según la Norma de Colores de Seguridad emitida por el Depto. Seguridad del Trabajo de F.A. a efectos de alertar sobre cualquier peligro.

/// El Contratista organizará la circulación y ubicación de los vehículos para evitar su retroceso.

- 2) En horas nocturnas se completarán dichas señales colocando balizas de luz de color en lo posible intermitentes, estando prohibido el uso de balizas denominadas de "fuego abierto" dentro de las zonas consideradas riesgosas.
- 3) Si fuera necesario ejecutar zanjas y en especial si son de profundidad apreciables, se tendrá cuidado de considerar el tipo de terreno y efectuar los entibamientos necesarios o bien el talud que corresponda de acuerdo a la estructura del suelo. Se deberá consultar Planos de la Zona para verificar la presencia de cables eléctricos, cañerías, etc., con el objeto de evitar producir daños a los mismos y accidentes personales.
- 4) Cualquier excavación de más de 0,90 m. de profundidad, deberá contar con barandas de protección en todo su perímetro, y cuando la profundidad supere 1,20 m., deberán usarse escaleras para el descenso y ascenso del personal del Contratista.
- 5) El material extraído deberá colocarse a no menos de 0,45 m. del borde de la excavación colocándose barreras para delimitar el área. En todo momento se deberá liberar el espacio necesario para la circulación del personal en casos de emergencia.
- 6) Cuando la profundidad supere 1,20 m. deberá estudiarse cuidadosamente el posible deslizamiento del terreno y si fuera necesario se efectuará el apuntalamiento correcto.

Quando la excavación se realice próxima a un equipo, el apuntalamiento deberá hacerse en todos los casos.

F) DISPOSICIONES GENERALES DE SEGURIDAD PARA EL PERSONAL EN ZONAS CONSIDERADAS CON PELIGRO DE INCENDIO O RIESGOSAS:

- /// 1) Cuando se utilicen equipos de: soldadura eléctrica, o acetilénica, de corte o percusión, herramientas portátiles y/o eléctricas, en zonas consideradas de peligro o riesgosas, se recabará la autorización pertinente al Servicio Seguridad del Trabajo de la Línea o - del Depto. Seguridad del Trabajo en Ferrocarriles Argentinos.
- 2) Los equipos accionados con motores de combustión interna no podrán ponerse en funcionamiento sin la previa inspección de Seguridad - del Trabajo de Ferrocarriles Argentinos o de la Línea según corresponda, y los tanques de combustibles que alimentan a estos motores, deberán ser estancos y llevar tapa roscada.
- 3) El caño de escape deberá carecer de pérdida en su extensión y para evitar la salida de gases calientes y chispas del escape del motor, deberá estar provisto de "arrestallama".
- 4) Los cables de bujías y el distribuidor deberá estar cubiertos por un capuchón de goma. El motor de arranque y el dínamo deberán tener colocados una protección que cubra perfectamente bien la zona del colector, y la batería de acumuladores de corriente tendrá - que estar bien asegurada y sus conexiones bien ajustadas y protegidas.
- 5) Si el Contratista tuviese que ejecutar cualquier trabajo en tanques recipientes, equipos, cañerías, etc., o cerca de ellos, los cuales contengan o hayan contenido líquidos o gases inflamables, éste deberá requerir autorización respectiva de Seguridad del Trabajo de Ferrocarriles Argentinos o la Línea, según corresponda.
- 6) Cuando existan derrames de productos inflamables y/o combustibles en el lugar del trabajo del Contratista, deberá avisarse de imediato a Seguridad del Trabajo de la Línea, estando prohibido en esos casos hacer reparaciones, golpear o emplear máquinas sin previa autorización de dicho Servicio.

- /// 7) Toda máquina que utilice el Contratista al realizar trabajos para Ferrocarriles Argentinos, deberá poseer todos los aditamentos de Seguridad que correspondiere a fin de evitar accidentes y/o lesiones a su personal en particular y otros en general.
- 8) El Contratista deberá utilizar en sus trabajos: máquinas, herramientas, instrumentos y equipos en general, en perfectas condiciones de uso y estos elementos deberán ser inspeccionados por personal de Seguridad del Trabajo.
- 9) Para trabajos de soldadura por combustión de gases el equipo se instalará en el lugar de trabajo en forma tal, que esté ordenado y no interferirá la libre circulación en las instalaciones. Las uniones a los tubos al sonlete y empalmes, serán del tipo estanco con abrazadores.
- 10) Las mangueras de conexión deberán ser del tipo apropiado para estas tareas, no presentarán empalmes, salvo que la distancia a salvar sea mayor que la longitud de los tramos comerciales.
- 11) El equipo generador de acetileno deberá estar munido de sus correspondientes válvulas de seguridad y los manómetros y válvulas reductoras de presión deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento.
- 12) Piezas de cobre(armaduras, caños,etc.) no deben colocarse con las instalaciones de acetileno, puesto que el cobre forma con el gas de acetileno una combinación explosiva acetileno de cobre.
- 13) Fuego, cuerpos incandescentes, etc. deben mantenerse a una distancia de no menos de 5 m., de las instalaciones de gas acetileno.
- 14) Cuando se trabaja con soldadura o corte por combustión de gases -

///

/// en una instalación de altura a efectos de contrarrestar posibles accidentes producidos por las chismas que se desprenden, se deberá tener la precaución de que el equipo generador se halle alejado - como mínimo 7 m. (en dirección de la proyección horizontal) y en contra viento del lugar donde se realice el trabajo.

- 15) Cuando por cualquier circunstancia deban utilizarse, transportar, manipular o almacenar explosivos se deberán ajustar en un todo a lo establecido en la Ley N° 13.945 Decreto N° 26.028/51 y Decreto N° 4441/73, siempre con la previa intervención del Servicio de Seguridad del Trabajo de la Línea 6 del Departamento Seguridad del Trabajo de Ferrocarriles Argentinos, según corresponda.
- 16) El Contratista deberá obtener permiso especial de Seguridad del Trabajo de Línea o Ferrocarriles Argentinos antes de efectuar alguna abertura temporal en cualquier terraplén de contención de recintos de tanques de combustibles. Estos terraplenes no deberán dejarse abiertos durante la noche, debiendo cerrarse antes que el período diario de trabajo haya finalizado.
- 17) Cuando se utilicen elementos de carácter peligrosos, irritantes o tóxicos se tomarán todas las precauciones del caso, además se protegerá al personal con elementos adecuados.
- 18) Se dispondrá en lugares accesibles para el tratamiento temporal - inmediato, en caso de accidentes o de enfermedad repentina, de uno o más botiquines o gabinetes de primeros auxilios, conteniendo suficiente cantidad de vendajes y demás elementos de emergencia, estos botiquines estarán a cargo de una o más personas asignadas, pertenecientes al Contratista, convenientemente adiestradas para su correcta utilización.
- 19) Cuando se realice un trabajo en altura se colocarán protecciones para evitar accidentes por la caída de algún objeto.

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

/// 20) Cuando se construya un andamiaje se deberá tomar en consideración las necesidades de carga, el lugar y la protección para operarios o equipos debajo del mismo; no se usarán tambores vacíos en lugar de caballetes o soportes para andamios.

21) Los andamios cuya altura sea mayor de 1,80 m. deberán estar provistos, por razones de seguridad, de una baranda de 1(un) metro de alto, capaz de soportar el peso de un hombre apoyado sobre ella.

Los mismos estarán siempre libres de obstáculos y exentos de grasas, aceites o cualquier otra sustancia que pueda originar caídas por resbalamiento.

### G) PREVENCION DE INCENDIOS:

1) En casos de incendio en otros sectores de la instalación, alejados de la zona de trabajo; el personal del contratista, sólo intervendrá en el mismo cuando el Jefe de la Brigada o del Servicio Seguridad del Trabajo de la Línea soliciten la colaboración, de lo contrario, se mantendrá agrupado sin obstaculizar la tarea y esperando instrucciones.

2) En caso de que un siniestro ocurra en el área que opera el Contratista, éste deberá intervenir de inmediato con los elementos disponibles, al mismo tiempo dará aviso a la brigada de bomberos. Para tales fines antes de comenzar la obra, todo el personal deberá estar instruido para el uso y utilización de los elementos de defensa contra incendio.

### II) DISPOSICIONES PARA EL TRANSITO DE VEHICULOS DE CARGA Y PASAJEROS:

///



- /// 1) Los vehículos automotores y máquinas que utilice el Contratista serán sometidos a inspección previa, cualquiera sea el término de permanencia en Ferrocarriles Argentinos, cuya inspección será llevada a cabo por el Servicio de Seguridad del Trabajo de Ferrocarriles Argentinos.

Estos vehículos deberán estar provistos de matafuegos y respetarán en un todo la Reglamentación General de Tránsito estacionado debidamente para no interrumpir los caminos y se dará siempre preferencia de paso a los vehículos extinguidores de incendio y/o ambulancia.

- 2) La velocidad máxima de los vehículos dentro de las Dependencias - de Ferrocarriles Argentinos será de 15 Km/hora, salvo que se indique expresamente otra velocidad.

Ningún vehículo podrá ser conducido por personal que no esté habilitado a tal efecto y con su correspondiente licencia de conductor, y el contratista con sus vehículos sólo podrá transitar por los lugares autorizados al efecto.

No se podrá interrumpir el tránsito y/o acceso a camino, calles o lugares sin autorización previa del Servicio de Seguridad del Trabajo de la Línea o Ferrocarriles Argentinos.

Una vez autorizada la operación citada, deberá señalizar y balizar (éste último si fuera necesario) convenientemente, a fin de evitar posibles accidentes.

- 3) Cuando se deba realizar el transporte de cargas de envergadura, se dará parte a Seguridad del Trabajo de la Línea o Ferrocarriles Argentinos para que analice las circunstancias de la tarea que señala las previsiones a tomar en cada caso particular.

- 4) No se admitirán más de tres(3) personas sentadas en el asiento delantero de vehículos Pick-up o camión, ni transportar personal en la caja de los rodados a menos que se hallan dispuesto asientos y barandas de protección.

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

- /// 5) Cuando se estacione un vehículo se lo debe dejar frenado y con el motor detenido.
- 6) Cuando un camión es cargado o descargado el conductor y los ocupantes no permanecerán en él, debiendo asegurar el vehículo para evitar su desplazamiento y la llave de contacto cerrado.
- 7) Las cargas que sobresalgan de la parte trasera de un vehículo deberán ser señalizadas por una bandera roja o luz roja según los casos y estar aseguradas de tal manera que no tenga movimiento alguno.
- 8) En algunos casos en obras en construcción dentro de la Dependencia de Ferrocarriles Argentinos hay líneas eléctricas aéreas que atraviesan sobre caminos interiores; por lo tanto, todo tipo de transporte debe observar una altura de carga acorde con la limitación del espacio libre existente entre el nivel del terreno y las líneas eléctricas, ajustándose en un todo a las reglamentaciones vigentes. Todas estas precauciones deben tenerse en cuenta en los lugares - donde haya instalaciones de cañerías aéreas para el transporte de combustibles, agua, vapor, etc.
- 9) Queda expresamente prohibido el transporte de personal en máquinas pesadas; tractores, grúas, motoniveladoras, guinches, etc.; también el estacionamiento de vehículos frente a los elementos de protección contra incendio.

Se estacionará todo vehículo sobre su mano correspondiente, quedando la calle liberada 15 (quince) metros antes de la boca-calle; y en general, el estacionamiento solo podrá hacerse en los lugares autorizados por el Servicio de Seguridad del Trabajo de la Línea o Ferrocarriles Argentinos.

### I) RECOMENDACIONES:

///

- /// 1) El Contratista deberá mantener el Sector a su cargo en perfectas condiciones de higiene y limpieza, como así también de seguridad en las instalaciones, máquinas y herramientas.
- 2) Además de todo lo expresamente señalado en los puntos anteriores, el Contratista estará obligado a cumplir todas las Normas de Seguridad que están en vigencia en Ferrocarriles Argentinos y que pueden ser aplicables al tipo de tareas que desarrolle dentro de sus instalaciones.
- 3) No serán aceptadas las excusas que pudieran presentar los Contratistas a raíz de inconvenientes ocasionados a Ferrocarriles Argentinos por falta de conocimiento de la presente Norma o de otra disposición que pudiera regir su actividad en lo que a seguridad se refiere y de las que fueran notificados con suficiente antelación.
- En casos como éste, el Contratista se haña pasible de las penalidades que resulten de las infracciones o imprevisiones cometidas, haciendo reserva expresa la Empresa Ferrocarriles Argentinos de denunciar el Contrato y su eventual resarcimiento, ante el incumplimiento de las obligaciones pactadas.

**CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**

**PRESUPUESTO PARA MODIFICACION RASANTE Y RENOVACION VIA PRINCIPAL**

**ENTRE KM 1202,310 Y KM 1204,310 - CONSTRUCCION VIA AUXILIAR**

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Obra : NUOVA PLAYA DE CARGAS Y MANIOBRAS. -NLUQUEN.- MODIFICACION RASANTE Y RENOVACION VIA PRINCIPAL e/Km.1202,310 y 1204,310.-CONSTRUCCION VIA AUXILIAR.-

Plano(s): P.G. 1; P.G. 2; V. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37.-

PRESUPUESTO

ITEM	DESIGNACION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Desmalezar vía principal entre Km.1202,310 y Km.1204,310 en todo el ancho de la sección, incluye el talud lado norte sobre el que se apoyará el terraplén de vía auxiliar. La tarea comprende extirpar pastos y arbustos de acuerdo a las especificaciones técnicas para el movimiento de tierra y limpieza de terrenos.	Global	-	-	11.200.000.-
2	Construir terraplén para vía auxiliar y 5 cambios de acuerdo con lo indicado en los perfiles transversales y a las especificaciones sobre movimiento de tierra que se adjunta. El talud provisorio tendrá una pendiente 1:2 (si fuera ordenada) Volúmen compactado.Cantidad - condicional.	m3	6.000	30.000	180.000.000.-
3	Construir sifón en Km.1203,709 de caños de hormigón armado de Ø 1,30m., todo de acuerdo a Plano N° V.29 y especificaciones, incluso provisión de los materiales.	Global	-	-	39.000.000.-
4	Idem en Km.1203,920 con caños de Ø 0,60 y mampostería, todo de acuerdo a Plano N°V.30. Incluso provisión de materiales.	Global	-	-	20.000.000.-
	Transporte...				250.200.000.-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Obra: MULVA PLAYA DE CARGAS Y MANIOBRAS.- NEUCUEN.- MODIFICACION PASANTE Y RENOVACION VIA PRINCIPAL e/ KM. 1202,310 y 1204,310.- CONSTRUCCION VIA AUXILIAR.-

Plano(s): P.G. 1; P.G. 2; V. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37.-

PRESUPUESTO

ITEM	DESIGNACION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
	Transporte...				250.200.000.-
5	Descargar y distribuir por la vía rieles de hasta 36 mts. de largo por cola de tren avanzando-con rampa de descarga.Cantidad condicional.	t.	270	14.000	3.780.000.-
6	Descargar rieles en playa de - hasta 36 mts. y apilar(si fuera ordenado) cantidad condicional	t.	50	26.000	1.300.000.-
7	Descargar y distribuir de vagones material metálico chico para vía.	t.	21	26.000	546.000.-
3	Descargar, transportar y apilar en playa material metálico chico.	t.	21	28.000	588.000.-
9	Descargar y distribuir durmientes de madera dura de 2,74 de quebracho colorado, o blanco - creosotado.Cantidad condicional	Nº	5.400	1.800	9.720.000.-
10	Descargar y apilar en zona playa durmientes de quebracho colorado o blanco creosotado(si fuera ordenada).Cantidad condicional.	Nº	500	3.000	1.500.000.-
11	Descargar material de cambios completos incluyendo rieles intercalarios, durmientes,etc. y depositar en sitio próximo al de colocación	t.	108	18.000	1.944.000.-

Transporte

269.570.000.-

# CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Obra :  NUEVA PLAYA DE CARGAS Y MANIOBRAS. - NEUCUEN. - MODIFICACION PASANTE Y RENOVACION VIA PRINCIPAL e/ Km. 1202,310 y 1204,310. - CONSTRUCCION VIA AUXILIAR. -

Plano(s)  P.G. 1; P.G. 2; V. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37.-

## PRESUPUESTO

ITEM	DESIGNACION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
	Transporte...				269.573.000.-
12	Desarmar paso a nivel Km.1203, 732. Clasificar materiales, apilarlos, transportarlos para ser reutilizados.	Global	-	-	1.600.000.-
13	Idem paso a nivel Km.1202,388 incluso retirar tramos metálicos y cortar mampostería hasta el plano de formación.	Global	-	-	2.000.000.-
14	Destapar vía balastada con riopio y tierra para permitir el retiro de la misma.	m.	2.000	18.000	36.000.000.-
15	Desarmar y sacar vía principal completa compuesta por rieles de 42,16 Kg/m. de 12,19m. de largo sobre durmientes de madera dura a razón de 1470 x Km. y fijación de clavos de gancho, clasificar y apilar el material o cargar de acuerdo a lo ordenado por la inspección.	m.	2.000	16.500	33.000.000.-
16	Amar y colocar cambio completo ty.1:10 aguja de 9,00 m. riel de 50 Kg./m incluyendo corte y agujereado rieles y agujereado de durmientes, Manipuleo de materiales y todo trabajo inherente.Nivelar, pisonar para permitir el paso de trenes	Nº	4	9.500.000	38.000.000.-
17	Idem de 1:3 aguja de 9,00m. idem idem.	Nº	1	8.000.000	8.000.000.-
	Transporte...				383.173.000.-

# CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Obra : NUEVA PLAYA DE CARGAS Y MANIOBRAS. - NEUQUEN. - MODIFICACION PASANTE Y RENOVACION VIA PRINCIPAL e/K1.1202,310 y 1204,310. - CONSTRUCCION VIA AUXILIAR. -

Plano(s): P.G. 1; P.G. 2; V. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37. -

## PRESUPUESTO

ITEM	DESIGNACION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
	Transporte...				388.178.000.-
18	Amar vía auxiliar con rieles de 42,16 Kg/m de 36 mts. de largo y 1500 durmientes por Km. de madera dura de quebracho con fijación de tirafondos, eclisa de 6 agujeros incluyendo manipuleo de materiales, alinear, nivelar y pisonar para permitir el paso de los trenes de acuerdo al plano V. 33.-	m.	1.235	21.000	25.935.000.-
19	Descargar y distribuir por la vía balasto de ripio de vagones tolva (vía principal, vía auxiliar y sector de cambios) Cantidad condicional.	t.	8.000	2.000	16.000.000.-
20	Idem de vagón borde bajo si fuera ordenado. Cantidad condicional.	t.	2.000	7.800	15.600.000.-
21	Levantar vía auxiliar 0,15 mts. con balasto de ripio depositado al costado, pisonar, alinear y nivelar provisoriamente para permitir el paso de trenes.	m.	1.235	15.000	18.525.000.-
22	Idem cambio 1:10 Idem. Idem.	Nº	4	700.000	2.800.000.-
23	Idem cambio 1:8 idem idem.	Nº	1	600.000	600.000.-
	Transporte				467.633.000.-



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Obra : NUEVA PLAYA DE CARGAS Y MANIOBRAS. - NEUQUEN. - MODIFICACION PASAJE Y RENOVACION VIA PRINCIPAL e/ KM.1202,310 y 1204,310. - CONSTRUCCION VIA AUXILIAR. -

Plano(s): P.G. 1; P.G. 2; V. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37.-

PRÉSUPUESTO

ITEM	DESIGNACION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
	Transporte...				467.633.000.-
24	Idem 0,05 m. en vía auxiliar, pisonar, alinear y nivelar definitivamente. Ajustar, tapar y repasar definitivamente todo de acuerdo a especificaciones e indicaciones de la inspección	m.	1.235	50.000	61.750.000.-
25	Idem cambios 1:10	Nº	4	1.000.000	4.000.000.-
26	Idem cambios 1:8	Nº	1	900.000	900.000.-
27	Desmontar terraplén desde Km. 1202,310 hasta Km.1204,310 haciéndolo de acuerdo al perfil longitudinal y para obtener nueva rasante. El material producido se utilizará para relleno de playa debiendo efectuarse las operaciones necesarias; carga transporte, descarga, distribución y compactación. Volumen compactado.	m3	10.000	25.000	250.000.000.-
28	Amar y colocar vía principal completa con rieles de 42,16 Kg/m sobre 1722 durmientes de madera dura por Km. Fijación rígida de tirafondos, eclisas de 6 agujeros. Alinear, nivelar y pisonar para permitir el paso de trenes. Incluso conexión con cambios ya colocados y manipuleo de materiales de acuerdo a instrucciones de la inspección de acuerdo a plano V. 32. (*se rehabilita circulación).	m.	1.934	22.800	44.095.200.-
	Transporte...				828.383.200.-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Obra : NUEVA PLAYA DE CARGAS Y MANIOBRAS. - NEUQUEN. - MODIFICACION RASANTE Y RENOVA  
CION VIA PRINCIPAL e/Km. 1202,310 y 1204,310. - CONSTRUCCION VIA AUXILIAR. -

Plano(s): P.G. 1; P.G. 2; V. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17,  
18, 19, 20, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37. -

PRESUPUESTO

ITEM	DESIGNACION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
	Transporte...				828.383.200.-
29	Levantar vía principal 0,15 con ripio depositado al costado de la vía. Pisonar, alinear y nivelar provisoriamente para permitir el paso de trenes.	m.	1.934	16.000	30.944.000.-
30	Idem hacer levante de 0,10 incluso el aporte del material indicado en el item 29.	m.	1.934	16.000	30.944.000.-
31	Idem 0,05m., pisonar, alinear y nivelar de acuerdo a cotas definitivas según perfil longitudinal. Tapar y perfilar definitivamente.	m.	1.934	22.000	42.548.000.-
32	Acompañar vía principal en extremos de levantes para identificar rasantes.	m.	100	30.000	3.000.000.-
33	Retirar tramo de acero de m. 2,60 en Km.1203,369, cortar mampostería hasta 0,60 m. debajo del nivel de la nueva rasante. Rellenar el vano con tierra producida del desmonte, y compactar adecuadamente dicho relleno.	Global	-	-	160.000.000.-
34	Cargar, transportar en zorra o camión y descargar material producido o nuevo en zona de playa hasta una distancia de 1000 mts. si fuera ordenado. Cantidad condicional, excepto durante.	t.	600	44.600	26.760.000.-

Transporte...

1.122.579.300.-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Obra : NUEVA PLAYA DE CARGAS Y MANIOBRAS.- NEUQUEN.- MODIFICACION PASANTE Y RENOVACION VIA PRINCIPAL e/Km. 1202,310 y 1204,310.- CONSTRUCCION VIA AUXILIAR.-

Plano(s): P.G. 1; P.G. 2; V. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37.-

PRESUPUESTO

ITEM	DESIGNACION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
	Transporte...				1.122.579.200.-
35	Cargar rieles en chatas de borde bajo si fuera ordenado.Cantidad condicional.	t.	200	50.000	10.000.000.-
36	Idem durmientes sobre zorra o camión, transportar y descargar.Cantidad condicional.	Nº	3.000	3.200	9.600.000.-
37	Idem material chico.Cantidad condicional.	t.	20	50.000	1.000.000.-
38	Amar paso a nivel completo en Km.1203,732 de acuerdo con los planos correspondientes a cama de rieles, guarda-ganados y alambrados. Colocar señales de prevención y todo trabajo inherente.	Global	-	-	7.500.000.-
39	Idem en progresiva Km.1202,083 donde se habilitará el nuevo paso a nivel.	Global	-	-	7.500.000.-
40	Entallar y agujerear durmientes nuevos a máquina, 2 entalles y 4 agujeros s/Plano V. 10, incluye manipuleo y separación de defectuosos. Por durmiente	Nº	5.400	12.000	64.800.000.-
41	Agujerear durmientes, por cada agujero	Nº	1.000	2.000	2.000.000.-
	Transporte...				1.224.979.200.-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Obra : NUOVA PLAYA DE CARGAS Y MANIOBRAS.- NEUQUEN.- MODIFICACION PASANTE Y RENOVACION VIA PRINCIPAL c/M. 1202,310 y 1204,310.- CONSTRUCCION VIA AUXILIAR.-

Plano(s): P.G. 1; P.G. 2; V. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 15, 17, 18, 19, 20, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37.-

PRESUPUESTO

ITEM	DESIGNACION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
	Transporte...				1.224.979.200.-
42	Entallar durmientes.Cantidad condicional.	Nº	500	3.000	1.500.000.-
43	Cambiar rieles defectuosos de 36 mts.Cantidad condicional.	Nº	10	450.000	4.500.000.-
44	Cambiar durmientes defectuosos.Cantidad condicional.	Nº	200	25.000	5.000.000.-
45	Cortar rieles con elementos - mecánicos.Cantidad condicional.	Nº	20	28.000	560.000.-
46	Agujerear rieles con máquina.Cantidad condicional.	Nº	80	16.000	1.280.000
47	Efectuar soldadura aluminotérmica de rieles depositados al costado de la vía o en sitio, incluyendo manipuleo y ajuste si fuera ordenado.Cantidad condicional.	Nº	12	265.000	3.180.000.-
48	Cargar sobre vagón material de vía producido, rieles, durmientes y material chico.	t.	500	40.000	20.000.000.-
49	Proveer estaca de libranza	Nº	5	20.000	100.000.-
	Transporte...				1.261.099.200.-

# CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Obra : NUEVA PLAYA DE CARGAS Y MANIOBRAS.- NEUQUEN.- MODIFICACION RASANTE Y RENOVACION VIA PRINCIPAL e/KM. 1202,310 y 1204,310.- CONSTRUCCION VIA AUXILIAR.-

Plano(s): P.G. 1; P.G. 2; V. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 18, 19, 20, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37.-

## PRESUPUESTO

ITEM	DESIGNACION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
	Transporte...				1.261.099.200.-
50	Construir descarriladero de zorras sobre vía principal, en correspondencia con garages de autozorra de cuadrilla de vía, revisador de señales y guardahilos de acuerdo a plano V.12.	Nº	3	75.000	225.000.-
	Total General...				1.261.324.200.-

**MOVIMIENTO DE TIERRA, DESAGUES PLUVIALES Y COLOCACION VIAS EN PLAYA-**

**PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES**

PLAYA DE MANIOBRAS Y CARGAS - NEUQUEN

MOVIMIENTO DE TIERRA, DESAGUES PLUVIALES Y COLOCACION DE VIAS EN PLAYA.

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

1. OBJETO

La presente especificación tiene por objeto detallar la provisión de materiales y el suministro de toda la mano de obra, equipos, herramientas y elementos de consumo necesarios para la correcta ejecución de los trabajos del título que se contratará por el sistema de "unidad de medida" .

Los trabajos no detallados en el presente pliego, pero que resultan necesarios para la correcta terminación y servicio de la obra, deberán considerarse incluidos en los ítems del Presupuesto Oficial.

2. DOCUMENTACION TECNICA

Está integrada por:

- El presente Pliego de Condiciones Particulares.
- Especificaciones Técnicas Generales para construcción y renovación de vías.
- Especificaciones generales para las obras de vías.
- El Presupuesto.
- Especificaciones técnicas para trabajos de Movimiento de tierra y limpieza de terrenos.
- Planos P.G.1; P.G.2; V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V10, V11, V12, V13, V14, V15, V16, V17, V19, V20, V21, V25, V26, V33, V37, y D.P.2.

3. DESCRIPCION DE LAS OBRAS Y MATERIALES

- a) Relleno del terreno en toda la zona donde irá emplazada la nueva playa y construcción de los desagües pluviales correspondientes, todo de acuerdo a las condiciones y especificaciones para la limpieza del terreno y movimiento de tierra.

Se trata de realizar el movimiento de tierra dentro de los límites que marca el Plano V.25, incluyendo la calle de circunvalación de la nueva playa de cargas y hasta el terraplén de la vía auxiliar, que representa una superficie aproximada de 17 Ha.

Como con los niveles proyectados se anula el desagüe existente y se modifica la topografía del terreno y por ende la cuenca es necesario construir uno nuevo constituido por una zanja perimetral de sección variable que arranca desde el punto A, según puede observarse en el plano V.25.

En el primer tramo y hasta llegar a la línea paralela al cerco y a la vía del ferrocarril (B). la sección del desagüe será triangular con altura variable entre m.0,30 y m. 0,50. Paralelamente al futuro cerco y con eje a m.4,00 del mismo continua el desagüe de sección variable alcanzando las cotas y pendientes indicadas en el Plano V.25.

En correspondencia con los portones de acceso proyectados se contruirán tres alcantarillas de caños de diámetro con cabeceiras de hormigón simple según plano V.26. Este desagüe se vincula al antiguo ubicado sobre calle San Martín a través de una alcantarilla de iguales características a las antes mencionadas pero de m. 0,80 de diámetro.



Obtenidos los perfiles transversales indicados en planos, el posible sobrante de tierra que pudiera producirse se esparcirá en los terrenos ubicados al N.E. de la playa y reservados para futuras viviendas ferroviarias.

Colocación de vías de playa y aparatos de cambio, incluyendo las del galpón de locomotoras, desvíos a paragolpes, rampas, etc.

Retirar y recolocar alambrados, construcción de camas de rieles y todo lo que se detalla en los items correspondientes.

Mejora de las calles de acceso, playas de cargas y maniobras para vehículos carreteros y senderos peatonales para cambistas y revisadores de vehículos con agregado de material seleccionado, según plano V.21 y detalle de los items respectivos.

b) Materiales:

Los materiales para la colocación de las vías de la playa así como los aparatos de cambios, contrarieles y entre rieles de "camas de rieles" ; durmientes, durmientes y accesorios para paragolpes; y todo otro material para vías será provisto por la Empresa Ferrocarriles Argentinos.

Serán entregados sobre vagón en obra ó depositados en las playas de Neuquén ó Plottier, debiendo el contratista proceder a efectuar todas las operaciones de carga, descarga y traslado a su futuro emplazamiento, pagándose estas tareas mediante items incluídos en el presupuesto oficial.

Igual procedimiento se observará con los materiales producidos, rechazados ó sobrantes los que deberán quedar perfectamente estibados y clasificados en los sitios que indique la inspección, ó

bién ser cargados sobre vagón para ser remitidos a su destino.

Los materiales a proveer por el contratista deberán cumplir con las especificaciones I.R.A.M. ó F.A. vigentes a la fecha de la provisión y previamente a su utilización deberán ser aprobados por la Inspección de Obra que podrá efectuar las inspecciones ó análisis que considere conveniente de acuerdo a las normas vigentes en los laboratorios de ensayos de materiales de Ferrocarriles Argentinos.

c) Balasto:

El balasto para las vías y aparatos de cambios será de ripio (mezcla de canto rodado, arena y arcilla) suministrado por Ferrocarriles Argentinos desde la cantera de su propiedad de Km.935 (Vía Neuquén), en vagones tolva ó abiertos de borde bajo, en un todo de acuerdo a lo indicado en los ítems respectivos.

d) Rieles:

Se utilizarán rieles de 36 m. de longitud de 42,16 Kg/m, soldados y ~~reperfilados~~ La descarga de rieles de 36 m. se realizará por la cola del tren, sin golpearlos y quedarán en posición normal ó se descargarán de costado y acondicionaran según sea ordenado.

Los rieles se proveerán en vagones de borde bajo.

e) Juntas:

Los rieles de 36 m. se empalmarán entre sí con eclisas de 6 agujeros. Se colocarán rieles de combinación entre vías con rieles

de 42,16 Kg/m y los cambios fabricados con riel de 50,2 Kg/m. (U.36).

Cuando la distancia entre cambios es reducida se completará la enrielladura con rieles del mismo tipo que el de los aparatos de cambio.

Las juntas se colocarán a escuadra. Las luces de dilación responderán a los valores indicados en una planilla de "Luces para juntas", de acuerdo a la temperatura del riel, que será entregada por la inspección de obra y que debe tenerse en cuenta en el momento del ajuste.

Deberán limpiarse las superficies de las eclisas y de los rieles procediéndose a lubricar las mismas antes del armado de las juntas.

La temperatura del riel se tomará con termómetro graduado en grados centígrados el que deberá colocarse en un orificio de un trozo de riel del mismo perfil, dos horas antes del armado de la junta.

El desplazamiento longitudinal del riel para aproximación del mismo a fin de lograr la luz de dilatación correspondiente se realizará empleando tenazas ó un aparato tensor adecuado a tal fin, quedando prohibido golpear el riel en un extremo para lograr dicha separación.

f) Durmientes

Se utilizarán durmientes de madera dura de quebracho colorado o quebracho blanco creosotados comunes, de m. 2,70 x m. 0,24 x m. 0,12 a razón de 1.500 unidades por kilómetro.

Los mismos serán entregados sin entallar ni agujerear debiendo el contratista proceder a dichas operaciones de acuerdo a lo detallado en plano V.10, empleando a dichos efectos una máquina adecuada.

Dicha tarea será pagada de acuerdo al ítem respectivo.

Los durmientes de cambio serán especiales de quebracho colorado de m. 0,24 x m. 0,15 y longitudes variables según se detalla en planos V.12. V.13 y V.14.

El Contratista desacartará los durmientes que presenten defectos y/o rajaduras.

g) Fijaciones

La fijación riel-durmiente será rígida en base a tirafondos de Ø 23 mm. según se detalla en plano V.11.

El aprieto de los tirafondos debe efectuarse con equipos mecánicos automáticos.

h) Aparatos de cambio

Estarán constituidos por rieles de 50,2 Kg/m tipo U.36.

Los cambios serán de tg 1:8 aguja de 9 m. y cambios dobles tg 1:8 con agujas de 9 m. y de 7,45 m. y se armarán de acuerdo a lo indicado en los planos V.13 y V.14 respectivamente.

Los materiales para los cambios, en su totalidad, serán provistos por Ferrocarriles Argentinos.

El pago de los trabajos de armado y colocación de los aparatos de vía (cambios, cruzamientos, rieles intermedios, etc) se hará

por unidad, incluyendo además el ítem respectivo los siguientes trabajos:

Agujereado de durmientes, corte y agujereado de rieles, manejo de materiales nuevos y usados, si corresponde, colocación del mojon de libranza, y de la leva (marmita) de accionamiento.

El armado del aparato puede ser realizado al costado de la vía ó en el sitio definitivo.

i) Levante de vía:

Se efectuará un levante de m. 0,20 en dos operaciones ; un primer levante de m. 0,15 y el segundo de m. 0,05.

Se debe apisonar, alinear nivelar y repasar definitivamente. Todo de acuerdo al respectivo ítem del presupuesto oficial.

j) Corte y agujereado de rieles:

Los cortes de rieles se realizarán con sierra en frío, en planos lisos, perpendiculares al eje y sin rebabas.

El contratista efectuará el agujereado en los extremos de los rieles con mecha y en frío. Los mismos serán perfectamente perpendiculares al plano de simetría del alma del riel. Su sección será circular y no presentarán rebabas en los bordes.

k) Colocación de vías y aparatos de cambios

Se rige por lo estipulado, en las especificaciones técnicas para la construcción de vías. Los trabajos se realizarán y pagarán de acuerdo a lo estipulado en el ítem correspondiente.

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

La ejecución de los trabajos se efectuará utilizando equipos mecánicos compatibles con la envergadura y características de los mismos.

### 1) Varios:

Los durmientes comunes de vía serán entallados y agujereados a máquina de acuerdo a lo detallado en el plano V.10. La máquina previo a su empleo deberá merecer la aprobación de Ferrocarriles Argentinos.

Los rieles para empalmes y combinaciones serán suministrados por F.A. quedando a cargo del contratista, efectuar las soldaduras, agujeros y cortes que se requerirán para adaptarlos a los largos necesarios.

### 4. PRESCRIPCIONES OPERATIVAS

Todas las ocupaciones de vía motivadas por la ejecución de los trabajos deberán ajustarse a las prescripciones del Reglamento Técnico Operativo (R.I.T.O.) , y en particular al título XVI del mismo sobre "Ocupaciones especiales de vía por parte del Servicio de Vía y Obras".

El Contratista será responsable de las demoras registradas en la carga y descarga de vagones puestos a su disposición en conexión con la obra y responderá ante Ferrocarriles Argentinos de acuerdo al régimen de estadía de vagones en vigencia.

### 5. OBRADOR:

Si fuere necesario construir vías en el obrador del Contratista Ferrocarriles Argentinos facilitará los materiales para la construcción.

Correrá por cuenta del contratista y a su cargo su construcción y conservación.

La vía a construir en el obrador deberá tener las características necesarias de acuerdo al trabajo a exigir a la misma.

Una vez completada la obra ó en el momento que lo considere necesario Ferrocarriles Argentinos, los desvíos deberán ser desmantelados y el material clasificado, apilado en los lugares que indique la inspección de obra, ó cargado sobre vagones para despacharlos donde sea ordenado.

El contratista deberá proveer oficinas adecuadas a la inspección de obra, con su correspondiente mobiliario para la función asignada.

Una vez terminada la obra, el contratista realizará la limpieza final, no dejando rastros de materiales, escombros, tierra sobrante etc. Todo de acuerdo a lo ordenado por la inspección.

6. GENERALIDADES

No obstante toda la documentación que se agrega y que informa sobre las características principales del trabajo y elementos a emplear, el contratista está obligado a verificarlas a fin de prevenirse de cualquier omisión u error en que se incurriera.

7. COMPETENCIA TECNICA

Las firmas que concurran a la licitación deberán presentar nómina de trabajos ejecutados que guarden relación con la obra que se licita ó bien exponer sus antecedentes.

8. REPRESENTANTE TECNICO

En caso de no poseer el contratista título profesional habilitante (Ingeniero Civil) expedido por Universidad Nacional é inscripto en los Consejos Profesionales correspondientes, deberá designar Representante Técnico que deberá merecer la aprobación de la Empresa Ferrocarriles Argentinos.



**CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**

**PRESUPUESTO PARA MOVIMIENTO DE TIERRA, DESAGUES PLUVIALES Y**

**COLOCACION VIAS EN PLAYA**

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Obra: NUEVA PLAYA DE MANTOBRAS Y CARGAS - NEUQUEN. - MOVIMIENTO DE TIERRA, DESAGUES PLUVIALES Y COLOCACION VIAS EN PLAYA. -

Plano(s): P.G. 1; P.G. 2; V. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 25, 26, 33, 37, y D.P. 2.-

PRESUPUESTO

ITEM	DESIGNACION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Cortar y arrancar pastos, malezas y arbustos, y derribar los árboles que afecten las obras. Todo de acuerdo a las especificaciones técnicas de movimiento de tierra y limpieza de terrenos que se anexa.	Global	-	-	40.000.000.-
2	Relleno de zona de playa con material apto. De acuerdo con los perfiles transversales. Se incluye zona de edificio de estación. Se tendrán en cuenta las cajas para dar cabida al balasto de ripio en desvíos; se hará de acuerdo a las especificaciones sobre movimiento de tierra. Volumen compactado. Cantidad condicional.	m3	30.000	30.000	900.000.000.-
3	Retirar alambrados de zona vía y calle para permitir realizar la obra. Debiendo quedar protegida la zona de circulación de trenes, para evitar acceso de animales. Apilar y clasificar los materiales producidos para ser reutilizados si fuera ordenado. Cantidad condicional.	Global			7.500.000.-
4	Desmontar terreno de playa y calle perimetral lado N., cargar, transportar y desparramar con medios mecánicos de acuerdo a los perfiles transversales y especificaciones técnicas para movimiento de tierra. El volumen es compactado.	m3	14.000	22.000	308.000.000.-
	Transporte...				1.255.500.000.-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Obra : NUEVA PLAYA DE MANIOBRAS Y CARGAS.- MOVIMIENTO DE TIERRA, DESAGUES PLUVIALES  
Y COLOCACION VIAS EN PLAYA.-

Plano(s): P.G. 1; P.G. 2; V. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 25, 26, 33, 37, y D.P. 2.-

PRESUPUESTO

ITEM	DESIGNACION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
	Transporte...				1.255.500.000.-
5	Construir zanja perimetral de desagües pluviales de acuerdo a los perfiles y cotas detallados en plano V. 25, perfilando taludes y desparramando tierra, producida con medios mecánicos, compactar, etc.	m.	1400	9.260	12.964.000.-
6	Construir alcantarilla de caños de hormigón armado de Ø - 0,60 m. de 8 m. de luz con cabeceras y aletas de hormigón - simple según plano V.26.	Nº	3	4.406.400	13.219.200.-
7	Construir alcantarilla de caños de hormigón armado de Ø 0,80 de m. 30 de luz con cabeceras y aletas de hormigón simple según plano V. 26.-	Nº	1	7.571.520	7.571.520.-
8	Reconstruir alambrado de acuerdo al existente en zona de vía, reutilizando los materiales producidos de la playa y proveyendo los faltantes (cantidad condicional).	m.	600	3.000	1.800.000.-
9	Descargar rieles de 42,16 y 50 K/m en playa de hasta 36 mts. de largo y apilar o acomodar al costado de la vía de acuerdo a lo ordenado por la inspección de obra (cantidad condicional).	t.	570	26.000	14.820.000.-
	Transporte...				1.305.874.720.-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Obra : NUEVA PLAYA DE MANIOBRAS Y CARGAS. - MOVIMIENTO DE TIERRA, DESAGÜES PLUVIALES  
Y COLOCACION VIAS EN PLAYA. -

Plano(s): P.G. 1; P.G. 2; V. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16,  
17, 19, 20, 21, 25, 26, 33, 37, y D.P. 2.-

PRÉSUPUESTO

ITEM	DESIGNACION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
	Transporte...				1.305.374.720.-
10	Idem Idem, distribuir por la vía rieles de hasta 36 mts. de chatas, borde bajo (cantidad condicional).	t.	100	14.000	1.400.000.-
11	Descargar y apilar en playa material metálico "chico" (eclis, bulones, tirafondos, arandelas, etc. (cantidad condicional).	t.	27	28.000	756.000.-
12	Descargar y distribuir por la vía material metálico "chico" (eclis, bulones, anclas, tirafondos, arandelas, etc.) Cantidad condicional.	t.	10	28.000	280.000.-
13	Descargar de vagones abiertos durmientes de madera dura de quebracho colorado, o blanco (creosotados) al costado de las vías. Cantidad condicional.	Nº	3.000	1.800	5.400.000.-
14	Idem Idem y apilar en playa de acuerdo a lo ordenado por el inspector de obra. Cantidad condicional.	Nº	10.000	3.000	30.000.000.-
15	Descargar material de cambios completos, incluyendo rieles, durmientes, bulones, placas de apoyo, cruzamientos, marmitas, etc. y depositar en playa.	t.	748	18.000	13.464.000.-
	Transporte...				1.357.174.720.-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Obra : NUEVA PLAYA DE MANIOBRAS Y CARGAS. - MOVIMIENTO DE TIERRA, DESAGÜES PLUVIALES Y COLOCACION VIAS EN PLAYA. -

Plano(s) P.G. 1; P.G. 2; V. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 21, 25, 26, 33, 37 y D.P. 2.-

PRESUPUESTO

ITEM	DESIGNACION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
	Transporte ...				1.357.174.720.-
16	Descargar de vagones tolva balasto de ripio de cantera Km. 935 y distribuirlo por la vía. cantidad condicional.	t.	14.500	2.000	29.000.000.-
17	Descargar balasto de ripio de cantera Km. 935 de vagón borde bajo y distribuirlo. Cantidad - condicional.	t.	2.000	7.800	15.600.000.-
18	Amar y colocar vía en playa - con rieles de 42,16 K/m reperfilados de 36 mts. de longitud. Fijación rígida de tirafondos. Durmientes de madera dura a razón de 1500 unidades por Km.; unión de rieles con eclisas de 6 agujeros. Incluye manipuleo de materiales, alinear, pisonar y nivelar para permitir el paso de trenes provisoriamente. Todo de acuerdo a las instrucciones de la inspección de obras. De acuerdo a Plano V. 33.-	m.	7.700	21.000	161.700.000.-
19	Amar y colocar aparatos de cambio simple -1:8 en playa-completo- incluso corte y agujereado de durmientes - colocación de leva de cambio(mammita) y estaca de Libranza, Manipuleo de materiales. Amar de acuerdo a plano N°V. 13.-	N°	33	8.000.000	264.000.000.-
20	Idem cambios dobles 1:8 de acuerdo a plano N° V. 14.-	N°	4	1.100.000	4.400.000.-
	Transporte...				1.931.374.720.-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Obra : NUEVA PLAYA DE MANIOBRAS Y CARGAS.- MOVIMIENTO DE TIERRA, DESAGÜES PLUVIALES  
Y COLOCACION VIAS EN PLAYA.-

Plano(s): P.G. 1; P.G. 2; V. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16,  
17, 19, 21, 25, 26, 33, 37, y D.P. 2.-

PRESUPUESTO

ITEM	DESIGNACION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
	Transporte...				1.831.874.720.-
21	Levantar vía en playa 0,15 mts. con ripio depositado al costado de la misma. Pisonar, alinear y nivelar, provisoriamente para permitir el paso de los trenes.	m.	7.700	15.000	115.500.000.-
22	Idem cambios simples 1:8	Nº	33	900.000	29.700.000.-
23	Idem cambios dobles 1:8	Nº	4	1.100.000	4.400.000.-
24	Levantar vía en playa 0,05 m. con ripio ya descargado, pisonar, alinear y nivelar de acuerdo a niveles definitivos, tapar y repasar definitivamente. Todo de acuerdo a las instrucciones de la inspección.	m.	7.700	22.000	169.400.000.-
25	Idem cambios simples 1:8	Nº	33	900.000	29.700.000.-
26	Idem cambios dobles 1:8	Nº	4	1.000.000	4.000.000.-
27	Construir paragolpe a cajón. De acuerdo a plano V. 15.- Incluso manipuleo de materiales, relleno y compactación de la tierra necesaria. Materiales a proveer por Ferrocarriles Argentinos.	Nº	7	1.500.000	10.500.000.-
	Transporte...				2.125.074.720.-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Obra :  NUEVA PLAYA DE MANIOBRAS Y CARGAS.- MOVIMIENTO DE TIERRA, DESAGÜES PLUVIA-  
LES Y COLOCACION VIAS EN PLAYA.-

Plano(s): P.G. 1; P.G. 2; V. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16,  
17, 19, 21, 25, 26, 33, 37, y D.P. 2.-  
PRESUPUESTO

ITEM	DESIGNACION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
	Transporte...				2.195.074.720.-
28	Construir rampa de punta y costado de durmientes usados, aptos para desvíos, de acuerdo a plano P.V. 16, incluye la colocación de durmientes y rieles correspondientes, armado de paragolpe, relleno con tierra de la zona, compactar y colocar capa de ripio de 0,10 mts. de espesor, construir rampas de acceso y taludes correspondientes. El trabajo incluye el empalme de rieles mediante eclisas y soldaduras en los vértices, corte y agujereado de rieles. Ferrocarriles Argentinos proveerá los rieles, durmientes, tirafondos, eclisas y buzones para las mismas. El resto de los materiales los debe proveer el contratista incluyendo la tierra para relleno.	Global	2	22.500.000	45.000.000.-
29	Colocar cama de rieles en vías de playa en correspondencia con los cruces previstos para camiones, utilizando rieles usados de 42,16 K/m. de 12,19 m. de largo, de acuerdo a Plano V. 17.-Por m. de riel colocado.	m.	390	4.200	1.638.000.-
30	Entallar y agujerear durmientes nuevos de madera dura a máquina 2 entalles y 4 agujeros según Plano V. 10 incluyendo manipuleo de durmientes, separar y apilar los defectuosos. Por durmiente (Cantidad condicional)	Nº	12.000	12.000	144.000.000.-
	Transporte...				2.385.712.720.-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Obra : NUEVA PLAYA DE MANIOBRAS Y CARGAS.- MOVIMIENTO DE TIERRA, DESAGUES PLUVIA-  
LES Y COLOCACION VIAS EN PLAYA.-

Plano(s): P.G. 1; P.G. 2; V.1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16,  
17, 19, 21, 25, 33, 37, y D.P. 2.-

PRESUPUESTO

ITEM	DESIGNACION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
	Transporte...				2.385.712.720.-
31	Entallar durmientes de acuerdo a Plano V. 10. Por cada entalle(Cantidad condicional)	Nº	1.000	3.000	3.000.000.-
32	Agujerear durmientes, por cada agujero.Cantidad condicional.	Nº	2.000	2.000	4.000.000.-
33	Cambiar durmientes defectuosos. Cantidad condicional.	Nº	400	25.000	10.000.000.-
34	Cortar rieles de 42,16 y 50 Kg/m., con elementos mecánicos, - por cada corte.Cantidad condicional.	Nº	260	23.000	7.280.000.-
35	Agujerear rieles con mecha; por cada agujero, cantidad condicional.	Nº	1.040	16.000	16.640.000.-
36	Cambiar rieles defectuosos de 36 mts. cantidad condicional. (Si fuera ordenado).--	Nº	20	450.000	9.000.000.-
37	Cargar rieles en chata borde -bajo -si fuera ordenado-Cantidad condicional.	t.	30	50.000	1.500.000.-
	Transporte...				2.437.132.720.-



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Obra: NUEVA PLAYA DE MANIOBRAS Y CARGAS.- MOVIMIENTO DE TIERRA, DESAGÜES PLUVIA-  
LES Y COLOCACION VIAS EN PLAYA.-

Plano(s): P.G. 1; P.G. 2; V. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 21, 25, 26, 33, 37, y D.P. 2.-

PRÉ SUPUESTO

ITEM	DESIGNACION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
	Transporte...				2.437.132.720.-
38	Cargar durmientes sobre zorra o camión. Transportar y descargar al costado futura vía (Cantidad condicional).	Nº	10.000	3.200	32.000.000.-
39	Idem Idem material chico de vía (eclisas, bulones, tirafondos, etc.) Idem (Cantidad condicional)	t.	30	50.000	1.500.000.-
40	Cargar, transportar en zorra ó camión, descargar material nuevo, producido o de rechazo en zona de playa, hasta una distancia de 1200 mts. Excepto durmientes. Cantidad condicional. Si fuera ordenado.	t.	2.000	44.600	89.200.000.-
41	Proveer estacas de libranza de acuerdo a plano N°V. 37.	Nº	50	20.000	1.000.000.-
42	Efectuar soldaduras aluminotérmicas en rieles depositados al costado de la vía o en planchadas incluyendo manipuleo y provisión de material.	Nº	100	265.000	26.500.000.-
43	Cargar sobre vagón material de vía producido nuevo o de rechazo, incluye cupones de rieles, durmientes, rieles, material chico, etc.	t.	50	40.000	2.000.000.-
	Transporte...				2.589.332.720.-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Obra : NUEVA PLAYA DE MANIOBRAS Y CARGAS.- MOVIMIENTO DE TIERRA, DESAGÜES PLUVIA-  
LES Y COLOCACION VIAS EN PLAYA.-

Plano(s): P.G. 1 ; P.G. 2; V. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16,  
17, 19, 21, 25, 26, 33, 37, y D.P. 2.-

PRESUPUESTO

ITEM	DESIGNACION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
	Transporte...				2.589.332.720.-
44	Colocación de una capa de material seleccionado(ripio de la zona) de m. 0,10 de espesor en correspondencia con las calles, playas de carga, descarga y maniobras de vehículos carreteros de acuerdo a lo indicado en plano V. 21.- El ítem incluye provisión del material, transporte, descarga, colocación y compactación.	Global	-	-	53.000.000.-
45	Colocación de una capa de material seleccionado de la zona (granza, ripio de granulometría de 6 a 18 mm.) de m. 0,05 de espesor y m. 0,80 de ancho en la zona de senderos peatonales, de acuerdo a lo indicado en plano V. 21.- El ítem incluye provisión del material, descarga, distribución, etc.	Global	-	-	6.000.000.-
	Total General...				2.648.332.720.-

**CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**

**ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LA INSTALACION DE LA RED  
DE DISTRIBUCION DE COMBUSTIBLES**

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA RED DE SUMINISTRO DE COM-  
BUSTIBLE PARA LA NUEVA PLAYA DE CARGAS, MANIOBRAS Y GALPON LOCOMOTORAS PARA  
LA CIUDAD DEL NEUQUEN

Art. 1ro. Objeto de la licitación

La presente licitación tiene por objeto contratar las instalaciones de provisión de combustible de la Nueva Playa de Cargas, Maniobras y Galpón de Locomotoras para la ciudad del Neuquén, Provincia del Neuquén, de acuerdo con la descripción que se efectúa en el Art. 2do.

Art. 2do. Descripción de las obras

Los trabajos a licitar corresponden a la construcción de las obras que se detallan en los planos V24 y C1 en las correspondientes partidas del Presupuesto Oficial de las Obras y comprenden:

- a) Dos tanques metálicos para almacenamiento de combustible de 40.000 litros de capacidad cada uno apoyados sobre bases de hormigón con una plancha de neopreno de 4 mm. interpuesta entre los dos materiales (PC1).

Los tanques estarán provistos de caño de ventilación, tapa de inspección y válvula de expurgue con candado. Para facilitar la tarea de expurgue se colocarán con una pendiente del 2% hacia la válvula dispuesta a tal fin.

- b) Sala de bombas PC1

Se construirá un local de 5.50 m x 3.70 m según planos, que alojará a todos los equipos de bombeo con sus correspondientes tableros eléctricos, interruptores y demás elementos de seguridad.

El equipo compacto lo integran una centrifugadora capaz de procesar 2.000 l/h accionada por un motor de 2 Hp a 2.800 r.p.m., y dos bombas accionadas simultáneamente por un motor de 2 Hp a 1.400 r.p.m., una

aspirante de hasta 4 m y otra impelente de hasta 10 m.

Todos los equipos estarán debidamente anclados en la losa de piso, reforzada a tal efecto.

El piso de la sala de bombas tendrá la pendiente necesaria para permitir el escurrimiento del combustible en caso de inconvenientes.

c) Tanque Elevado PC1

Tendrá 20.000 litros de capacidad, montado sobre torre metálica, con cota de fondo + 7.000 m sobre terreno natural.

d) Cañerías de interconexión PV 24

Serán de hierro galvanizado.

- . Cañería de descarga de vagón tanque de 0.150 m de diámetro, para extraer el combustible de los vagones tanques, y tendrá en su extremo un conducto flexible del mismo diámetro con acople roscado.
- . Cañería de llegada a los tanques de 0.150 m de diámetro con un colector común.
- . Cañería de salida de los tanques de 0.032 m de diámetro.
- . Cañería de impulsión al tanque elevado de 0.032 m de diámetro.
- . Cañerías de rebalse de 0.100 m de diámetro y de limpieza de fondo de 0.032 m de diámetro, con un colector de 0.038 m de diámetro.
- . Cañería de alimentación a surtidores, de 0.063 m de diámetro, con sus correspondientes derivaciones a surtidores en 0.050 m de diámetro.

Todas las cañerías tendrán sus correspondientes válvulas esclusas y piezas especiales.

Art. 3ro. Documentación Técnica

La documentación de la licitación la constituyen los elementos que se indican a continuación:

- . El Manual de Instalaciones

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

- . El presente pliego
- . El presupuesto
- . Los planos C1 y V24

### Art. 4to. Trabajos y provisiones a cargo del Contratista

El Contratista tendrá a su cargo la provisión, transporte y colocación en obra de todos los materiales, como así también la mano de obra y todo el personal necesario para la realización correcta y completa de la obra contratada; el empleo a su costa de todos los implementos, planteles y equipos para la ejecución de los trabajos y para el mantenimiento de los servicios necesarios para la ejecución de las obras; el alejamiento del material sobrante de las excavaciones; y cualquier otra provisión, trabajo o servicio detallado en la documentación contractual o que, sin estar expresamente indicado en la misma, sea necesario efectuar para que las obras queden total y correctamente terminadas, de acuerdo con su fin y con las reglas del arte de construir.

### Art. 5to. Plazo para la ejecución de las obras

Las obras deberán quedar terminadas y en condiciones de efectuarse la recepción provisional, en (    ) meses contados a partir de la notificación de la orden de iniciación de los trabajos.

### Art. 6to. Presupuesto oficial de las obras

El presupuesto oficial de las obras a licitar es de

### Art. 7mo. Agua para la Construcción

Será provista y costeadada por el Contratista y su importe se

considerará incluido dentro de los precios contractuales de las partidas correspondientes.

**Art. 8vo. Energía Eléctrica**

En el caso de que los proponentes prevean utilizar equipos de construcción accionados eléctricamente, antes de formular sus ofertas deberán practicar las averiguaciones del caso sobre la posibilidad de obtener la energía eléctrica, ya que si ello no resultara posible, deberán contar con equipos propios para su generación. Aún en el caso de ser factible su obtención, el Contratista deberá prever los equipos necesarios para asegurar la continuidad de la provisión de energía eléctrica, siendo de su absoluta responsabilidad toda eventualidad que incida en la ejecución de las obras, no pudiendo aducir como causal de interrupción de las tareas o de prórrogas del plazo contractual los costos de energía eléctrica, bajas de tensión, etc.

**Art. 9no. Planos conforme a la obra**

Antes de la recepción definitiva el Contratista deberá hacer entrega de los planos conforme a la obra ejecutada, los que deberán haber sido aprobados previamente.

Estos planos se presentarán dibujados en tela transparente, acompañados de tres (3) copias heliográficas coloreadas, con las medidas en sistema métrico decimal y las leyendas en castellano, en la escala que fije la Inspección.

La Inspección podrá exigir además la presentación de planos de instalaciones especiales o de detalle, si lo estimara conveniente.

**Art. 10mo. Excavaciones en general**

El fondo de las excavaciones será perfectamente nivelado y apisonado, a las cotas de nivel que resulten de los planos.

Las obras se construirán con las excavaciones en seco, debiendo el contratista adoptar todas las precauciones y ejecutar todos los trabajos para lograr ese fin, por su exclusiva cuenta y riesgo.

El precio unitario cotizado para excavación y relleno inclu-

ye los trabajos necesarios para cualquier tipo de suelo.

Art. 11ro. Restricciones en la ejecución de las excavaciones en zanja

Las excavaciones no podrán aventajar en más de cien (100) metros a la cañería colocada y tapada, con la zanja totalmente rellena en cada tramo en que se trabaje, pudiendo ser modificada esa distancia a juicio exclusivo de la Inspección en casos excepcionales.

Si el Contratista interrumpiese temporariamente la tarea en un frente de trabajo, deberá dejar la zanja con la cañería colocada, preferentemente rellena y compactada.

En el caso de que la interrupción de los trabajos se debiera a causas justificadas y debidamente comprobadas por la Inspección y la zanja con la cañería colocada o sin ella quedase abierta, el Contratista tomará las precauciones necesarias para evitar accidentes o perjuicios.

El Contratista deberá proceder al encajonamiento del material proveniente de las excavaciones en los casos en que la Inspección lo considere necesario.

Art. 12do. Relleno de excavaciones para cañerías

El relleno de la excavación para cañerías, hasta el nivel de trasdós de la misma, se efectuará con pala a mano de tal manera que las cargas de tierra a uno y a otro lado de la cañería estén siempre equilibradas, y en capas sucesivas bien apisonadas para asegurar el perfecto asiento de la cañería.

El relleno hasta una tapada de 0,30 m sobre el trasdós se efectuará también con pala a mano, pudiendo terminarse el relleno faltante con procedimientos mecánicos.

Si luego de terminados los rellenos se produjeran asentamientos de los mismos, la Inspección fijará en cada caso al Contratista un plazo para complementarlos y en caso de incumplimiento éste se hará pasible de la aplicación de una multa de hasta (\$) por cada día de atraso, sin perjuicio del derecho de la Inspección de disponer la ejecución de los trabajos necesarios por cuenta del Contratista.



Además, la Inspección podrá suspender la certificación de toda excavación para cañerías que estuviere en condiciones de ser certificada hasta tanto se completen dichos rellenos.

Para los rellenos, el Contratista deberá dar estricto cumplimiento a la disposiciones municipales, provinciales, nacionales o de F.A. vigentes en cuanto a compactación, humedad y métodos de trabajo.

Art. 13ro. Materiales sobrantes de las excavaciones y rellenos

El material sobrante de las excavaciones, luego de efectuados los rellenos, será transportado por el Contratista hasta la zona que indique la Inspección.

El Contratista deberá alejar dicho material del lugar de las obras a un ritmo acorde con el de las excavaciones y rellenos. Si en el lugar de los trabajos se produjeran acumulaciones injustificadas del material proveniente de las excavaciones, la Inspección fijará plazo para su alejamiento.

Art. 14to. Estructuras de hormigón simple y armado

Las estructuras de hormigón simple y armado se ejecutarán de acuerdo con las dimensiones y detalles indicados en los planos de proyecto y con los planos de cálculo, de detalle y planilla de armaduras que presente el Contratista y sean aprobados por la Inspección.

Los paramentos internos de hormigón deberán quedar lisos, sin huecos, protuberancias o fallas.

Las deficiencias que se notaran deberá subsanarlas el Contratista por su cuenta a satisfacción de la Inspección la que podrá exigir la ejecución de un enlucido de mortero de cemento y arena o de cemento puro que se considerará incluído en los precios contractuales.

Las interrupciones en el hormigón de un día para el otro deberán preverse con el objeto de reducir las juntas de construcción al mínimo estrictamente indispensable en los lugares más convenientes desde el punto de vista estático.

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Los requisitos mínimos referentes al proyecto, cálculo y ejecución de estructuras de hormigón serán los que establece el Proyecto de Reglamento Argentino de Estructuras de Hormigón (PRAEH) y las reglamentaciones de F.A.

### Art. 15to. Calidad de los materiales para hormigones

- a) Se exigirá el empleo para toda la obra de materiales de primera calidad, que cumplan las condiciones establecidas en las especificaciones contenidas en el Capítulo II-B del PRAEH.

Dichos materiales serán utilizados en forma tal que se obtenga estructuras bien construídas, durables, terminadas conforme a las buenas reglas del arte, y aceptables en conjunto y en todos sus detalles, de acuerdo a los criterios y especificaciones establecidas en dicho Reglamento.

- b) Los materiales que habiendo reunido los requisitos y características establecidas, en el momento de su empleo en obra no cumplan las correspondientes especificaciones, no serán empleados si previamente no se les hubiese restituído a su condición primitiva. En estos casos, antes de su empleo deberá disponerse la correspondiente autorización escrita de la Inspección.

### Art. 16to. Control de calidad de los materiales

La Inspección tendrá amplias facilidades y libre acceso, en cualquier momento y a cualquier lugar de la obra o lugar de trabajo relacionado con ella, para inspeccionar, ensayar o verificar la calidad de los materiales en las etapas de su preparación, almacenamiento y empleo. Idénticas facilidades tendrá para verificar las proporciones del hormigón, los métodos de ejecución y cualquier otra tarea que estime conveniente para la realización de los trabajos.

### Art. 17mo. Toma de muestras y ensayos

- a) El Contratista facilitará muestras de todos los materiales a

utilizar en obra a los efectos de determinar o verificar sus características mediante los ensayos establecidos.

La extracción de las muestras será realizada por la Inspección en presencia del Contratista o su representante autorizado en obra.

- b) Salvo indicación explícita en otro sentido, los procedimientos para la toma de muestras y cantidad necesaria de ellas, serán los establecidos en los métodos para las tomas de muestras de materiales contenidos en el texto, en el Apéndice del Capítulo II del PRAEH o reglamentación de F.A.
- c) Se realización ensayos de aprobación y ensayos de vigilancia. Los primeros tienen por objeto comprobar si los materiales que se desea emplear en obra reúnen las condiciones establecidas. Los ensayos de vigilancia tienen por objeto verificar si las características determinadas en los ensayos de aprobación se mantienen durante las distintas etapas de ejecución de la obra.

Los materiales serán aprobados o rechazados en base a los resultados que se obtengan de estos ensayos.

- d) Los materiales solo podrán emplearse en obra después de conocerse los resultados de los ensayos realizados para determinar sus características y verificar que los mismos se ajustan a lo establecido en las correspondientes especificaciones.

#### Art. 18vo. Materiales defectuosos

Todos aquellos materiales que no conformen los requerimientos contenidos en las correspondientes especificaciones, serán considerados no aptos para su empleo en obra y retirados inmediatamente de ella.

**Art. 19no. Omisión de especificaciones**

En el caso de que para un determinado material no se hubiesen indicado explícitamente las especificaciones que debe satisfacer, quedará sobreentendido que aquél cumplirá los requerimientos contenidos en las especificaciones vigentes del Instituto Argentino de Racionalización de Materiales.

En general se considerará que solo debe emplearse material de la calidad necesaria para satisfacer en todos los aspectos y en la forma más adecuada, los requerimientos de la estructura, y que solo la mejor técnica debe prevalecer.

**Art. 20mo. Planos de detalle. Planillas de armaduras**

Con una anticipación no menor de treinta (30) días a lo previsto para iniciar la construcción de cualquier estructura o instalación cuyos detalles no hubieran sido proyectados o especificados, el Contratista presentará croquis o planos, según lo exija la Inspección, debidamente acotados y con los detalles necesarios. Al pedido de aprobación respectivo se agregarán cuatro (4) copias heliográficas de los croquis o planos.

**Art. 21ro. Cálculo de las estructuras de hormigón armado**

Estará a cargo del Contratista el cálculo de todas las estructuras.

Para el cálculo de las estructuras deberán tenerse en cuenta las siguientes especificaciones:

- a) Deberán respetarse las dimensiones internas y los espesores mínimos indicados en los planos.
- b) Estudio de suelos: a los efectos del cálculo estructural el Contratista efectuará a su costa los estudios de suelos necesarios para la determinación de las características

permita ejecutar la prueba en la longitud establecida, deberá realizarse la misma por tramos cuya longitud no sea inferior a 20 metros.

La presión a que será sometida la cañería será como mínimo de 1.5 veces la presión de trabajo por sobre el intradós de la cañería.

No se permitirá ejecutar dicha prueba, si la zanja contiene agua por sobre el trasdós del caño.

La primera prueba, en "zanja abierta", se efectuará llenando con agua la cañería y, una vez eliminado todo el aire, llevando el líquido a la presión de prueba que corresponde, la que deberá ser medida sobre el intradós del punto más alto del tramo que se prueba.

Si algún caño o junta acusara exudaciones o pérdidas visibles, se identificarán las mismas, descargándose la cañería y procediéndose de inmediato a su reparación. Los caños que presenten exudaciones o grietas deberán ser cambiados.

Una vez terminadas las reparaciones, se repetirá el proceso las veces que sea necesario hasta alcanzar un resultado satisfactorio.

La presión de prueba en la cañería que se ensaya, se mantendrá durante media hora como mínimo, a partir de la cual se procederá a la inspección del tramo correspondiente, controlándose durante esa media hora que no existan pérdidas.

Por ello deberá cuidarse que durante la prueba se mantenga constante el nivel del agua en el dispositivo que se emplee para dar la presión indicada. La merma del agua debida a las pérdidas, no deberá medirse por descenso del nivel en el dispositivo, sino por la cantidad de agua que sea necesaria agregar para mantener el nivel constante durante el lapso indicado.

Una vez pasada la prueba en "zanja abierta" se mantendrá la cañería con la misma presión y se procederá al relleno de la zanja y apisonado de la tierra hasta alcanzar un espesor de 0,30 m sobre la cañería progresivamente desde un extremo del tramo hasta el otro. La presión se mantendrá durante todo el tiempo que dure este relleno, pa-

mecánicas del mismo y de las características químicas del suelo y del agua freática en el caso que ésta se alcance durante las excavaciones.

- c) Las provisiones de cálculo necesarias por hallarse la obra en zona sísmica.

El tiempo que puede insumir el trámite de aprobación deberá ser tenido en cuenta por el Contratista al confeccionar el Plan de Trabajo, dado que no se permitirá la realización de ninguna estructura que no cuente con todos sus planos debidamente conformados.

Art. 22do. Sala de bombas (P.C.1)

Los parámetros interiores y exteriores de la sala de bomba se terminarán con revoque a la cal completo, en el exterior se realizará un azotado previo de cemento 1:3 con hidrófugo. El solado será de cemento rodillado. Las paredes se terminarán con 3 manos de pintura a la cal, cuyos colores serán indicados por la Inspección.

La carpintería metálica será ejecutada con chapa B.W.G. Nº16 D.D., deberá llegar a obra con dos manos de antióxido al cromato de cinc y terminarse con dos manos de esmalte sintético. La Inspección podrá exigir que en obra se rehaga la protección antióxido, previa limpieza, cepillado y enduido de la carpintería, si esta no cumplimentara los requisitos mínimos. Los colores serán indicados por la Inspección

La Sala de Bombas y los equipos albergados en ella deberán ser entregados "listos para usar", con todos los elementos que fueren necesarios tanto de obra civil como de equipos, aunque no hayan sido específicamente mencionados.

Art. 23ro. Cañerías y piezas especiales de hierro galvanizado

Deberán ser de marca de reconocida calidad y enterizas, sin

costuras y la capa de zinc no deberá desprenderse al efectuar cualquier tipo de rosca en los caños y no deben presentar rebordes interiores.

Las juntas de bridas y las juntas roscadas se harán impermeables por medio de materiales compatibles con el combustible que circula por las cañerías.

**Art. 24to. Deficiencias de caños aprobados en fábrica**

La aprobación de los caños en fábrica, de cualquier tipo que sea, no exime al Contratista de la obligación de efectuar las reparaciones o cambios de los caños que acusaran fallas o pérdidas al efectuar las pruebas de la cañería colocada, corriendo los gastos que ello demandare por su exclusiva cuenta.

**Art. 25to. Protección externa de las cañerías**

Toda la cañería a utilizar en obra entregada llevará un revestimiento protector externo de pintura epoxi bituminosa.

La misma deberá responder a las especificaciones de la Norma IRAM 1197.

Tanto el material en sí como la técnica de su aplicación, deberá ser sometida a la aprobación de la Inspección. Se dará el número de manos suficientes para alcanzar un espesor de 0,15 mm y nunca menos de 2 manos.

La cañería a la vista se terminará con 2 manos de esmalte sintético color a elección de la Inspección.

**Art. 26to. Prueba hidráulica de las cañerías**

Una vez terminada la colocación de las cañerías entre dos cámaras con todas las juntas ejecutadas de acuerdo con las especificaciones respectivas, se procederá a efectuar las pruebas hidráulicas del tramo.

Se deja establecido que cuando la naturaleza del terreno no

ra comprobar que los caños no han sido dañados durante la operación de la tapada.

La pruebas se realizarán con personal, instrumentos, maquinarias y elementos necesarios que suministrará el Contratista, por su cuenta.

**Art. 27to. Agua para las pruebas hidráulicas**

Será provista por el Contratista y su importe se considerará incluido dentro de los precios contractuales de las partidas correspondientes.

**Art. 28vo. Mampostería de ladrillo comunes y tabiques**

Las paredes y tabiques deberán quedar a plomo y no se admitirán desplazamientos ni deformaciones en sus paramentos. Las paredes irán ligadas a las columnas de hormigón, por varillas de hierro de 6 mm de diámetro mínimo cada seis (6) hiladas.

**Art. 29no. Capas aisladoras**

En los muros perimetrales de los edificios se colocarán dos (2) capas aisladoras horizontales de 0,02 m de espesor; una irá al nivel del solado exterior y la obra a 0,05 m sobre el nivel del piso interior terminado. Entre ambas capas se colocará una vertical del lado interior que las una, de 0,015 m de espesor.

**Art. 30mo. Anclaje de cañerías**

El Contratista ejecutará revestimientos y anclajes de ramales y curvas. Todas aquellas partes de las cañerías expuestas a desplazamientos por la acción de la presión del líquido; durante las pruebas o en servicio, se anclarán por medio de dados o macizos de hormigón.

**Art. 31ro. Tanques para almacenaje de combustibles**

El Contratista deberá presentar a la Inspección los planos



de detalles constructivos correspondientes, para su aprobación.

Los tanques estarán sujetos a inspección en fábrica.

Se construirán en chapa de 6.35 mm de espesor y serán provistos a obra con dos manos de pintura antióxido al cromato de cinc, realizada previa limpieza y desengrasado.

El Contratista deberá efectuar los correspondientes ensayos de suelo para dimensionar las bases de hormigón.

Los tanques se instalarán con una pendiente del 2% hacia las válvulas de expurgue y se montarán sobre planchas de neopreno interpuestas entre la superficie metálica y la base de hormigón.

Serán sometidas a una prueba hidráulica de  $2 \text{ Kg/cm}^2$  de presión durante 2 horas.

#### Art. 32do. Tanque elevado

El Contratista deberá adjuntar a su presupuesto un ítem global de alternativa para la construcción del tanque elevado. Este tendrá en cuenta la posibilidad de trasladar un tanque elevado existente en el actual galpón de locomotoras en Neuquén y englobará el costo de su desarme, traslado, reacondicionamiento, armado y pintura, incluso bases de hormigón.

El depósito a trasladar está constituido por dos tanques provenientes de ex-tenders de 10.000 litros de capacidad cada uno, montados sobre una torre metálica.

En el caso en que se opte por el traslado de los tanques y torre existentes, F.A. facilitará al Contratista el uso de una grúa y el transporte del material.

**CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**

**PRESUPUESTO PARA LA INSTALACION DE LA RED**

**DE DISTRIBUCION DE COMBUSTIBLES**

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Obra: NUOVA PLAYA DE CARTAS, MANIOBRAS Y CALPOL DE LLOCO DROPA PARA LA CIUDAD DEL  
NEQUENI.- RED DE PROVISION DE COMBUSTIBLE.-

Plano(s): V. 24 y C. 1

PRESUPUESTO

ITEM	DESIGNACION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
	<u>Alternativa I</u>				
1	Provisión de tanque para almacenamiento de combustible según Plano y especificaciones. Incluso accesorios, tapa de inspección, válvula de expurgue y ventilación.	nº	2	33.700.000	67.400.000.-
2	Instalación completa de tanque para almacenaje de combustible, incluso bases de hormigón, realización de prueba hidráulica a 2 kg/cm2 durante 2 horas. Todos los trabajos se realizarán según manual de instalaciones e indicaciones de la inspección Global	Global			21.200.000.-
3	Construcción completa de sala de bombas según planos y especificaciones.	Global			54.600.000.-
4	Instalación completa de equipos electromecánicos, cañerías de interconexión e instalación eléctrica trifásica y monofásica, instalación lista para usar.	Global			63.000.000.-
	Provisión e instalación de cañería recta y especial de hierro galvanizado, de interconexión entre tanque de almacenaje, sala de bombas y tanque elevado colocadas bajo tierra en cajón incluso pintura según plano y especificaciones				
5	de 0,150 m. de diámetro	m.	3	224.181	672.543.-
6	de 0.033 m. de diámetro.	m.	10	32.712	327.120.-
	Transporte...				207.199.663.-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Obra : NUOVA PLAYA DE CARGAS, MANIOBRAS Y CAJON DE LOCOMOTORAS PARA LA CIUDAD DEL  
NEUQUEN.- FED DE PROVISION DE COMBUSTIBLE.-

Plano(s): V. 24 y C. 1

PRESUPUESTO

ITEM	DESIGNACION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
	Transporte...				207.199.663.-
7	Construccion completa de cajón para albergar cañería; excavación, hormigón, losetas de tapa, según plano y especificaciones.	m.	13	35.600	1.112.800.-
	Provisión e instalación de cañería recta y especial de hierro galvanizado de interconexión entre tanque de almacenaje, sala de bombas y tanque elevado, subida, bajada hasta brida de V.E., desborde y colector, colocadas a la vista, incluso pintura de terminación, según plano y especificaciones.				
8	de 0.076 m. de diámetro	m.	8	99.419	795.352.-
9	de 0.050 m. de diámetro	m.	26	51.322	1.334.372.-
10	de 0.033 m. de diámetro	m.	3	39.087	117.261.-
11	de 0.032 m. de diámetro	m.	21	32.712	686.952.-
12	de 0.025 m. de diámetro	m.	5	51.322	256.610.-
13	Provisión y colocación de cañería recta y especial para descarga de vagones, incluso piezas especiales conducto flexible, acople de bronce roscado, según plano.	Global			780.000.-
	Provisión y colocación de válvulas esclusas en cañerías de interconexión.				
14	de 0.075 m. de diámetro	Nº	2	692.651	1.385.302.-
15	de 0.050 m. de diámetro	Nº	2	309.390	619.780.-
16	de 0.033 m. de diámetro	Nº	2	207.550	415.100.-
17	de 0.032 m. de diámetro	Nº	2	156.384	312.768.-
18	de 0.025 m. de diámetro	Nº	1	105.216	105.216.-
	Transporte...				215.121.176.-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Obra : NUOVA PLAYA DE CARGAS, MANIOBRAS Y GALPON DE LOCOMOTORAS PARA LA CIUDAD  
DEL NEUQUEN.- RED DE PROVISION DE COMBUSTIBLE.

Plano(s): V. 24 y C. 1

PRESUPUESTO

ITEM	DESIGNACION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
	Transporte.....				215.121.176.-
	Provisión y colocación de cañería recta y especial de hierro galvanizado de alimentación a los surtidores, incluso excavación, relleno y desparramo del material sobrante				
19	de 0.064 m. de diámetro	m.	520	90.661	47.143.720.-
20	de 0.050 m. de diámetro	m.	95	69.542	6.606.490.-
21	Provisión y colocación de surtidores de combustible según planos.	Nº	5	12.714.000	63.570.000.-
22	Construcción comp.cámaras p/válvulas	Global			6.800.000.-
	Sub-Total Alternativa I				339.241.386.-
23	Tanque elevado de 20.000 litros de capacidad, montado sobre torre de perfiles metálicos, provisión, colocación y pintura, según plano.	Global			25.800.000.-
	<u>Total Alternativa I</u>				<u>365.041.386.-</u>
-----					
	<u>Alternativa II</u>				
1	Items en común con alternativa I, del 1 al 22 inclusive.				339.241.386.-
2	Desmantelar el tanque existente en el actual galpón de locomotoras de Neuquén, y armar en Nueva Playa, previo reacondicionamiento según plano y especificaciones.	Global			5.000.000.-
	<u>Total Alternativa II</u>				<u>344.241.386.-</u>
Enero 1981.					

**CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**

**ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LA INSTALACION  
DE LA RED DE DISTRIBUCION DE AGUA**

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LA  
INSTALACION DE LA RED DE DISTRIBUCION  
DE AGUA A LA NUEVA PLAYA DE CARGAS  
MANIOBRAS Y GALPON LOCOMOTORAS PARA  
LA CIUDAD DEL NEUQUEN

1. DISPOSICIONES GENERALES

Art. 1º Objeto de la Licitación

La presente licitación tiene por objeto contratar la red de servicio de agua de la Nueva Playa de Cargas, Maniobras y Galpón de Locomotoras para la ciudad del Neuquén, Provincia del Neuquén de acuerdo con la descripción que se efectúa en el Art. 2º.

Art. 2º Descripción de las obras

Los trabajos a licitar corresponden a la construcción de las obras que se detallan en los planos Nros. V 22 y V 38 y en las correspondientes partidas del Presupuesto Oficial de las Obras que comprenden:

Una cañería principal de hierro galvanizado con arranque en la brida de la curva inferior a 90º de la cañería de bajada del tanque y terminación con tapón roscado a la altura del cerco perimetral que suministra agua al Barrio de Viviendas y de la cual mediante ramales secundarios se alimentan:

- a) GALPON DE LOCOMOTORAS: Con un ramal de diámetro de 0.100 m. para abastecimiento de servicios sanitarios, instalaciones de galpón incluyendo vía, depósito de tren de auxilio y tres bocas de incendio.
- b) REVISADORES DE VEHICULOS: Con un ramal de diámetro de 0.064 m.; entrada al edificio de 0.013 m. de diámetro de alimentación a los servicios

sanitarios, instalación de suministro de agua a coches depositados mediante canillas de servicio roscadas de 0.025 m. de diámetro y una boca de incendio de 0.064 m. de diámetro.

- c) GALPON DE CARGAS: Derivación desde la cañería principal de diámetro 0.013 m. para entrada al edificio.
- d) EDIFICIO DE ESTACION: Con un ramal de 0.076 m. de diámetro para - abastecimiento de los servicios sanitarios de la estación, 2 bocas de incendio situadas en el edificio, instalación de hidrantes según plano V 38 para abastecimiento de agua a los coches de pasajeros y en forma eventual agua de refrigeración de locomotoras D.E.

Toda la instalación se realizará en hierro galvanizado y estará provista de las consiguientes piezas especiales y accesorios.

Las cañerías tendrán 1.10 m. de tapada, tomada a partir del - nivel del riel y serán protegidas con pintura epoxi bituminosa, según especificaciones.

Las cámaras para válvulas serán realizadas en mampostería según planos, las localizadas entre la 1ra. y 2da. vía, serán provistas de tapa de rejas.

Art. 3º Documentación para licitación

La documentación de la licitación la constituyen los elementos que se indican a continuación:

- I.- Especificaciones para la Construcción de Obras Externas de Provisión de agua y Desagues (O.S.N.).
- II.- Normas para la fabricación y recepción de válvulas esclusas, válvulas de aire y válvulas de retención.



III.- El presente pliego de especificaciones técnicas.

IV.- Los planos V.26 y V.38

V.- El Presupuesto Oficial.

Los elementos señalados en I y II podrán ser adquiridos en Obras Sanitarias de la Nación (en adelante O.S.N.).

Art. 4º Trabajos y provisiones a cargo del Contratista.

El Contratista tendrá a su cargo la provisión, transporte y colocación en obra de todos los materiales, como así también la mano de obra y todo el personal necesario para la realización correcta y completa de la obra contratada; el empleo a su costa de todos los implementos, plan<sup>tes</sup> y equipos para la ejecución de los trabajos y para el mantenimiento de los servicios necesarios para la ejecución de las obras; el alojamiento del material sobrante de las excavaciones; y cualquier otra provisión, tra<sup>ba</sup>jo o servicio detallado en la documentación contractual o que, sin estar expresamente indicado en la misma, sea necesario efectuar para que las obras queden total y correctamente terminadas, de acuerdo con su fin y con las reglas del arte de construir.

Art. 5º Plazo para la ejecución de las obras

Las obras deberán quedar terminadas y en condiciones de efectuarse la recepción provisional, en dos (2) meses contados a partir de la notificación de la orden de iniciación de los trabajos.

Art. 6º Presupuesto oficial de las obras

El presupuesto oficial de las obras a licitar es de \$ 270.214.259.- (pesos doscientos setenta millones doscientos catorce mil doscientos cincuen

ta y nuevo).

Art. 7º Energía Eléctrica

En el caso de que los proponentes prevean utilizar equipos de construcción accionados eléctricamente, antes de formular sus ofertas deberán practicar las averiguaciones del caso sobre la posibilidad de obtener la energía eléctrica, ya que si ello no resultara posible, deberán contar con equipos propios para su generación. Aún en el caso de ser factible su obtención, el Contratista deberá prever los equipos necesarios para asegurar la continuidad de la provisión de energía eléctrica, siendo de su absoluta responsabilidad toda eventualidad que incida en la ejecución de las obras, no pudiendo aducirse como causal de interrupción de las tareas o de prórrogas del plazo contractual los costos de energía eléctrica, bajas de tensión, etc.

Art. 8º Planos conforme a la obra

Antes de la recepción definitiva el Contratista deberá hacer entrega de los planos conforme a la obra ejecutada, los que deberán haber sido aprobados previamente por la Inspección.

Estos planos se presentarán dibujados en tela transparente, acompañados de tres (3) copias heliográficas coloreadas, con las medidas en sistema métrico decimal y las leyendas en castellano, en la escala que fije la Inspección.

Art. 9º Excavaciones en General

El fondo de las excavaciones será perfectamente nivelado y apisonado, a las cotas de nivel que resulten de los planos.

Las obras se construirán con las excavaciones en seco, debiendo el Contratista adoptar todas las precauciones y ejecutar todos los trabajos para lograr ese fin, por su exclusiva cuenta y riesgo.

El precio unitario cotizado para excavación y relleno incluye los trabajos necesarios para cualquier tipo de suelo.

Art. 10º Restricciones en la ejecución de las excavaciones zanja.

Las excavaciones no podrán aventajar en más de doscientos (200) metros a la cañería colocada y tapada, con la zanja totalmente rellena en cada tramo en que se trabaje, pudiendo ser modificada esa distancia a juicio exclusivo de la Inspección en casos excepcionales.

Si el Contratista interrumpiese temporariamente la tarea en un frente de trabajo, deberá dejar la zanja con la cañería colocada, preferentemente rellena y compactada.

En el caso de que la interrupción de los trabajos se debiera a causas justificadas y debidamente comprobadas por la Inspección y la zanja con la cañería colocada o sin ella quedase abierta, el Contratista tomará las precauciones necesarias para evitar accidentes o perjuicios.

El Contratista deberá proceder al encajonamiento del material proveniente de las excavaciones en los casos en que la Inspección lo considere necesario.

Art. 11º Rellenos de excavaciones para cañerías

El relleno de la excavación para cañerías, hasta el nivel de trasdós de la misma, se efectuará con pala a mano de tal manera que las cargas de tierra a uno y a otro lado de la cañería estén siempre equilibradas, y en capas sucesivas bien apisonadas para asegurar el perfecto asiento de la cañería.

El relleno hasta una tapada de 0.30 m. sobre el trasdós se efectuará también con pala a mano, pudiendo terminarse el relleno faltante con procedimientos mecánicos.

Si luego de terminados los rellenos se produjeran asentamientos de los mismos, la Inspección fijará en cada caso al Contratista un plazo para complementarlos y en caso de incumplimiento éste se hará pasible de la aplicación

de una multa de hasta (\$) por cada día de atraso, sin perjuicio del derecho de disponer la ejecución de los trabajos necesarios por cuenta del Contratista.

Además, la Inspección podrá suspender la certificación de toda excavación para cañerías que estuviere en condiciones de ser certificada hasta tanto se completen dichos rellenos.

Para los rellenos, el Contratista deberá dar estricto cumplimiento a las disposiciones municipales, provinciales, nacionales o normas de F.A. vigentes en cuanto a compactación, humedad y métodos de trabajo.

Art. 12º Materiales sobrantes de las excavaciones y rellenos

El material sobrante de las excavaciones, luego de efectuados los rellenos, será transportado por el Contratista hasta la zona que indique la Inspección.

El Contratista deberá alejar dicho material del lugar de las obras a un ritmo acorde con el de las excavaciones y rellenos. Si en el lugar de los trabajos se produjeran acumulaciones injustificadas del material proveniente de las excavaciones, la Inspección fijará plazo para su alejamiento.

Art. 13º Calidad de los materiales para hormigones

Se exigirá el empleo para toda obra de materiales de primera calidad, que cumplan las condiciones establecidas en las especificaciones contenidas en el Capítulo II-B del PRAEH ó normas vigentes en F.A.

Art. 14º Control de calidad de los materiales

La Inspección tendrá amplias facilidades libre acceso, en cualquier lugar de la obra o lugar de trabajo relacionado con ella, para inspeccionar, ensayar o verificar la calidad de los materiales en las etapas de su preparación, almacenamiento y empleo. Idénticas facilidades tendrá para

verificar los métodos de ejecución y cualquier otra tarea que estime conveniente para la realización de los trabajos.

Art. 15º Toma de muestras y ensayos

Salvo indicación explícita en otro sentido, los procedimientos para la toma de muestras y cantidad necesaria de ellas, serán establecidos en los métodos del Apéndice del Capítulo II del PRAEH ó normas vigentes en F.A.

Art. 16º Materiales defectuosos

Todos aquellos materiales que no conformen los requerimientos contenidos en las correspondientes especificaciones, serán considerados no aptas para su empleo en obra y retirados inmediatamente de ella.

Art. 17º Omisión de especificaciones

En el caso de que para un determinado material no se hubiesen indicado explícitamente las especificaciones que debe satisfacer, quedará sobreentendido que aquél cumplirá los requerimientos contenidos en las especificaciones vigentes del Instituto Argentino de Racionalización de Materiales.

En general se considerará que solo deben emplearse material de la calidad necesaria para satisfacer en todos los aspectos y en la forma más adecuada los requerimientos, y que solo la mejor técnica debe prevalecer.

Art. 18º Cañerías y piezas especiales de hierro galvanizado

Deberán ser de marca de reconocida calidad y enterizas, sin costuras y la capa de zinc no deberá desprenderse al efectuar cualquier tipo de rosca en los caños y no deben presentar rebordes interiores.

Las juntas de brida se harán impermeables por medio de anillos de goma - vulcanizada que deberá proveer el Contratista como así también los pernos deberán ser ajustadas con cáñamo peinado y pintura en pasta blanca en los filetes de la rosca del caño o accesorios antes de enroscarlos en las piezas, de modo que después de ajustado a la empaquetadura no rebase el interior.

Art. 19º Deficiencias de caños aprobados en fábrica

La aprobación de los caños en fábrica, de cualquier tipo que sean no exime al Contratista de la obligación de efectuar las reparaciones o cambios de los caños que acusaran fallas o pérdidas al efectuar las pruebas de la cañería colocada, corriendo los gastos que ello demandare por su exclusiva cuenta.

Art. 20º Protección externa de las cañerías

Toda cañería a utilizar en obra llevará un revestimiento protector externo de pintura epoxi-bituminosa.

La misma deberá responder a las especificaciones de la Norma IRAM 1197. Tanto el material en si como la técnica de su aplicación, deberá ser sometida a la aprobación de la Inspección. Se dará el número de manos suficiente para alcanzar un espesor de 0.15 mm. y nunca menos de 2 manos.

Art. 21º Prueba hidráulica de las cañerías

Una vez terminada la colocación de las cañerías entre dos cámaras, con todas las juntas ejecutadas de acuerdo con las especificaciones respectivas se procederá a efectuar las pruebas hidráulicas del tramo.

Se deja establecido que cuando la naturaleza del terreno no permita ejecutar la prueba en la longitud establecida, deberá realizarse la misma por tramos cuya longitud no sea inferior a 20 metros.

## CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

La presión a que será sometida la cañería será como mínimo de 1,5 veces la presión de trabajo por sobre el intradós de la cañería.

No se permitirá ejecutar dicha prueba, si la zanja contiene agua por sobre el trasdós del caño.

La primera prueba, en "zanja abierta", se efectuará llenando con agua la cañería, y, una vez eliminado todo el aire, llevando el líquido a la presión de prueba que corresponde, la que deberá ser medida sobre el intradós del punto más alto del tramo que se prueba.

Si algún caño o junta acusara exudaciones o pérdidas visibles, se identificarán las mismas, descargándose la cañería y procediéndose de inmediato a su reparación. Los caños que presenten exudaciones o grietas deberán ser cambiados.

Una vez terminadas las reparaciones, se repetirá la prueba, repitiéndose el proceso las veces que se necesario hasta alcanzar un resultado satisfactorio.

La presión de prueba en la cañería que se ensaya, se mantendrá durante el nivel de agua en el dispositivo que se emplee para dar la presión indicada. La merma de agua debida a las pérdidas, no deberá medirse por descenso del nivel en el dispositivo, sino por la cantidad de agua que sea necesaria agregar para mantener el nivel constante durante el lapso indicado.

Una vez pasada la prueba en "zanja abierta" se mantendrá la cañería con la misma presión y se procederá al relleno de la zanja y apisonado de la tierra hasta alcanzar un espesor de 0.30 m. sobre la cañería progresivamente desde un extremo del tramo hasta el otro; la presión se mantendrá durante todo el tiempo que dure este relleno, para comprobar que los caños no han sido dañados durante la operación de la tapada.

Las pruebas se realizarán con personal, instrumentos, maquinarias y elementos necesarios que suministrará el Contratista, por su cuenta.

Art. 22º Agua para las pruebas hidráulicas

Será provista por el Contratista y su importe se considerará incluido dentro de los precios contractuales de las partidas correspondientes.

Art. 23º Recepción Provisional

Previamente a la Recepción Provisional se procederá a las pruebas de condiciones de todas las instalaciones para verificar si cumplen las condiciones exigidas en las especificaciones consignadas en el legajo de la presente licitación, debiendo el Contratista a ese efecto suministrar todos los materiales, combustibles y elementos necesarios por su exclusiva cuenta.

Art. 24º Anclaje de Cañerías

El Contratista ejecutará revestimientos y anclajes de ramales y curvas. Todos aquellas partes de la cañería expuestas a desplazamientos por la acción de la presión del agua, durante las pruebas o en servicio, se anclarán por medio de dados o macizos de hormigón "D", de acuerdo con las indicaciones del plano Hº 25552- E de O.S.N.

Art. 25º Válvulas esclusas

Las esclusas serán aprobadas por O.S.N. se admitirán que las mismas difieran en dimensiones del tipo establecido, en cuyo caso el Contratista deberá presentar planos detallados de las válvulas para su aprobación.

En todos los casos las válvulas deberán responder a la "Norma para la fabricación y recepción de valvulas esclusas, de aire y de retención Norma O.S. N°2506.64.



Art. 26º Limpieza y desinfección de cañerías

Previamente a la recepción de la obra, el Contratista, deberá efectuar, a su cargo, los trabajos para la limpieza y desinfección de las cañerías y conductos de agua potable que se detallan a continuación.

- 1) Mantenimiento del caño limpio: Cuando se coloca el caño debe estar, en lo posible, libre de materias extrañas. Si el caño contiene suciedad que no pueda ser eliminada en el lavado, el interior del caño se limpiará y fregará con una solución bactericida.
- 2) Limpieza y tratamiento del caño: Las soluciones para el fregado pueden hacerse con los compuestos listados en el punto 10) del presente artículo. No se utilizará otro compuesto a menos que fuera aprobado por las autoridades sanitarias.
- 3) Colocación del caño: Deberá tomarse toda clase de precauciones para proteger el caño contra la entrada de materias extrañas antes de que se lo coloque en la nueva línea. Al terminar la jornada de trabajo, o cuando se hayan ausentado, el extremo del tramo colocado será rematado o cerrado herméticamente para evitar la entrada de materia extraña de cualquier naturaleza.

Si el Contratista o el personal de trabajo no pueden colocar el caño en la zanja sin volcar tierra dentro del mismo, se deberá colocar antes de bajar el caño a la zanja, una bolsa de lona de trama apretada y tamaño apropiado, sobre cada extremo y se la dejará hasta que se haga la conexión con el caño adyacente.

- 4) Prevención contra el ingreso de agua de la zanja en el caño: En los momentos en que la colocación del caño no avanza, los extremos abiertos del caño se cerrarán con una tapa hermética. Si hubiera agua en la zanja, el sellado de los extremos se mantendrá hasta que la misma sea desagotada.

- 5) Material para las juntas: El material para juntas se manipulará de manera de evitar su contaminación y estará seco cuando se lo coloque y exento de petróleo, alquitrán o sustancias grasas.
- 6) Lavado de cañerías una vez instaladas: La cañería se lavará previamente a la cloración, lo más cuidadosamente posible con el caudal máximo que permitan la presión del agua y los desagües disponibles. Debe entenderse que el lavado elimina solamente los sólidos livianos y no puede confiarse que quite el material pesado que ha entrado en la cámara durante la colocación (ver punto 2). Se debe provocar en la cañería una velocidad de por lo menos 0,75 m/s para levantar y transportar las partículas livianas.
- 7) Requerimientos de la cloración: Todas las cañerías instaladas deberán clorarse antes de ser puestas en servicio, de manera que el agua clorada, después de una permanencia de cuatro (4) horas en el caño, tenga un residuo de cloro no menor de 10 mg/l.
- 8) Forma de aplicación del cloro: Se seguirá cualesquiera de los siguientes procedimientos dispuestos en orden de preferencia.
  - a) cloro líquido; mezcla gas-agua
  - b) mezcla de hipoclorito de calcio o sodio y agua
  - c) mezcla de cal clorada y agua
- 9) Cloro líquido: La mezcla de gas, cloro y agua se aplicará por medio de un aparato clorador para inyección de solución de cloro.
- 10) Compuestos clorados: El hipoclorito de calcio de alta concentración (65 - 70 % cloro), tal cal clorada (32 - 35 % cloro) deben ser diluidos en agua antes de su introducción en las cañerías maestras. El polvo deberá primero empastarse para luego diluirse hasta obtener una concentración del 1 % aproximadamente (10.000 mg/l).

La preparación de una solución clorada al 1 % requiere las siguientes proporciones de polvo y agua:

Producto	Cantidad de compuesto	Cantidad de agua
Hipoclorito de calcio (65-70% de cloro)	1 kgr.	63 litros
Cal clorada (32-35% cloro)	2 "	63 litros
Hipoclorito de sodio (agua la vandina 5,25% cloro)	1 litro	5,25 litros

- 11) Punto de aplicación: Tratándose de un sistema nuevo de distribución el punto de aplicación del agente clorador podrá hacerse en la estación de bombeo, en el tanque elevado o en el depósito de reserva.
- 12) Régimen de aplicación: El agua proveniente de las instalaciones de aprovisionamiento será controlada de manera que fluya lentamente en la cañería instalada, durante la aplicación del cloro. La relación del caudal de la solución de cloro con respecto al del agua que entra en la cañería, se regulará para que luego de una permanencia de veinticuatro (24) horas queden 10 mg/1 de cloro. Esto puede obtenerse con una aplicación de 25 mg/1 aunque bajo ciertas condiciones puede necesitarse más.

Cuando los resultados obtenidos no estén de acuerdo con la experiencia deben interpretarse como una evidencia de que el lavado o fregado del caño antes de la instalación fueron realizados impropriamente.

- 13) Período de retención: El agua tratada será retenida en el caño el tiempo suficiente para destruir todas las bacterias no transformables en esporas. Este período debe ser de por lo menos 24 horas, al término del cual deberá comprobarse la presencia de por lo menos 10 mg/l cloro.
- 14) Cloración de válvulas e hidratantes: En el proceso de cloración de las cañerías todas las válvulas y otros implementos deben ser accionados mientras el agente de cloración llena las cañerías.
- 15) Lavado y prueba final: Luego de la elevación, toda el agua tratada será desalojada de las cañerías instaladas por sus extremos, mediante un flujo de agua potable, hasta que la calidad del agua, comprobada con ensayos, sea comparable al agua potable.
- Esta calidad satisfactoria del agua de las cañerías debe continuar por un período de dos (2) días completos, por lo menos, y se comprobará por el examen de laboratorio de muestras tomadas en canillas ubicadas en distintos puntos de la red e instalaciones de tal forma que evite la contaminación exterior.
- 16) Repetición del procedimiento: Si el tratamiento no diera los resultados especificados en el punto 15), se optará por uno de los siguientes procedimientos:
- a) Repetición del procedimiento de cloración original hasta que se obtengan resultados satisfactorios.
  - b) Mantenimiento de un residuo de cloro libre no menor de 0,60 mg/l en las cañerías, hasta que las muestras de dos (2) días sucesivos sean consideradas aptas.

**CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**

**PRESUPUESTO PARA LA INSTALACION DE LA RED  
DE DISTRIBUCION DE AGUA**

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Obra : NUEVA PLAYA DE MANIOBRAS Y CARGAS.- TELLOQUEN.-

RED DE DISTRIBUCION DE AGUA.-

Plano(s): V.22 y V.33

PRESUPUESTO

ITEM	DESIGNACION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Excavación en cualquier tipo de terreno de zanjas para colocación de cañerías, incluso relleno, compactación y desparraño del material sobrante.	m3	720	36.440	26.236.800.-
2	Provisión, acarreo y colocación de cañería de hierro galvanizado incluso piezas especiales				
	de 0.150 m. de diámetro	m.	560	224.181	125.541.360.-
	de 0.100 m. " "	m.	170	140.113	23.819.210.-
	de 0.076 m. " "	m.	115	99.419	11.433.185.-
	de 0.064 m. " "	m.	290	72.441	21.007.890.-
	de 0.050 m. " "	m.	160	51.322	8.211.520.-
	de 0.025 m. " "	m.	75	24.611	1.845.825.-
	de 0.019 m. " "	m.	40	16.721	668.840.-
	de 0.013 m. " "	m.	132	12.621	1.665.972.-
3	Construcción completa de cámaras para válvulas, excavación, Hormigón, Mampostería, Revoques y tapas, según plano y especificaciones.	Nº	11	1.700.000	18.700.000.-
4	Provisión, acarreo y colocación de válvulas esclusas, según plano				
	de 0.150 m. de diámetro	Nº	3	1.516.944	4.550.832.-
	de 0.100 m. de " "	"	2	912.912	1.825.824.-
	de 0.075 m. " "	"	1	692.651	692.651.-
	de 0.064 m. " "	"	9	438.804	3.949.236.-
	de 0.050 m. " "	"	1	309.890	309.890.-
	de 0.025 m. " "	"	1	105.216	105.216.-
	de 0.013 m. " "	"	1	74.317	74.317.-
	Transporte...				250.638.568.-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Obra : PUENTE PLANA DE MANIOBRAS Y CARGAS.- NEUQUEN.-  
RED DE DISTRIBUCION DE AGUA.-

Plano(s): V.22 y V. 33

PRESUPUESTO

ITEM	DESIGNACION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
	Transporte...				250.633.566.-
5	Construcción completa cámara para boca de incendio en mampostería según plano tipo de O.S.H., incluso tapa.	Nº	7	760.000	5.460.000.-
6	Provisión, acarreo y colocación de hidrantes, incluso piezas especiales.	Nº	7	985.000	6.895.000.-
7	Provisión, acarreo y colocación de canillas de servicio roscadas con pico para ranguera, incluso cañería de H. G. vertical de 0.013 m. de diámetro	Nº	1	41.527	41.527.-
	de 0.025 m. " " "	Nº	4	62.291	249.164.-
8	Construcción completa de cámara de hidrantes para provisión de agua a coches de pasajeros, excavación, mampostería, revocos y tapas, incluso provisión acarreo y colocación de C.H.G. y canillas según plano y especificaciones.	Nº	11	630.000	6.930.000.-
					<hr/> 270.214.259.-
	Dnero 1981.-				

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LA CONSTRUCCION DEL CERCO PERIMETRAL



ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LA CONSTRUCCION DEL CERCO PERIMETRAL PARA LA NUEVA PLAYA DE CARGAS, MANIOBRAS Y GALPON DE LOCOMOTORAS PARA LA CIUDAD DEL NEUQUEN.

1. OBJETO

La presente especificación tiene por objeto detallar la provisión de materiales y trabajos necesarios para la ejecución del cerco perimetral de la Nueva Playa de Cargas.

Debe considerarse que los trabajos no detallados, pero que resultan necesarios, para la correcta terminación y servicio de la obra, deberán considerarse incluidos en los Items del Presupuesto Oficial.

2. DOCUMENTACION TECNICA

Está integrada por:

- El presente pliego de Condiciones Particulares y Especiales.
- El Presupuesto.
- Los planos C.P. N°1 y V.2.

3. PROVISION DE HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIALES.

Estará a cargo del Contratista la provisión de todos los equipos y herramientas necesarios para la obra, debiendo ser los materiales de la mejor calidad y con ajuste estricto a lo establecido en las presentes especificaciones.

4. DESCRIPCION DE LAS OBRAS Y MATERIALES.

Se trata de construir un cercado del tipo comunmente conocido como tipo "olímpico" según se ilustra en el plano C.P. 1 y V.2.

Está constituido fundamentalmente por un alambre tejido con malla romboidal, con coronamiento de tres hilos de alambre de púas, y postes de hormigón armado.

El tejido será el común con malla romboidal de 42 mm. con alambre galvanizado de primera calidad N°12.

Los postes sostén de hormigón armado cubrirán, incluyendo los dos metros verticales para apoyo de la malla y la parte acodada para los alambres de púas. m. 2,32 de alto, quedando fijados al suelo bajo el nivel del terreno a un metro de profundidad envueltos en un dado de hormigón de cemento portland 1:3:6, de m. 1,30 m. por m. 0,50 de diámetro

Cada 5 postes comunes intermedios colocados ó espaciados cada 5 m. se colocará un poste reforzado con sus correspondientes puntales. Estos últimos se afirmarán en el terreno envueltos en un dado de hormigón.

Sobre éstos postes de refuerzo se colocarán las planchuelas de hierro negro emblecadas ó pintadas con material antioxidante de 1 1/2" x 3/16" para mantener la malla y fijadas al poste por un mínimo de 4 cortillos ganchos de 7/16".

Para mantener la tensión de la malla se utilizarán 4 líneas de alambre de acero ovalado liso de alta resistencia N°17/15.

Para tensionar a los alambres lisos y de púa se utilizarán torniquetes comunes al aire N°7.

En los ángulos del cerramiento ó al producirse cambios de dirección se colocarán los llamados postes esquineros, según se detalla en el plano C.P. 1.

Se ha previsto la colocación de tres portones de dos hojas de m.3 cada una, que dan sobre la playa, y un portón de una hoja de un metro de ancho sobre un costado del edificio de la estación, tal como se aprecia en el Plano V.2.

Los portones estarán contruídos por un bastidor de caños de hierro galvanizado de m.0,051, travesaños del mismo material de m. 0,038 de diámetro con piezas de unión para su ajuste.

Se cubrirán con alambre tejido romboidal n°12, malla de 42 mm, con alambre liso, unido al caño de m. 0,051 mediante soldadura eléctrica.

Tal como se ilustra en el C.P. N°1 en la parte superior se colocarán chapas de 3 mm. de espesor, perforadas, pintadas, de color a convenir, previo tratamiento antioxidante.

Llevarán asimismo en ambas caras la siguiente inscripción: FERROCARRILES ARGENTINOS, y en letras de menor tamaño: PLAYA DE CARGAS NEUQUEN.

En la parte inferior vendrán provistos de pasadores de posición de  $\varnothing$  25,4 mm. fijados con hojales soldados al bastidor.

Se fijarán en posición de cierre introduciendo los pasadores en orificios practicados en un dado de hormigón a construir de m. 0,40 x m. 0,60 y m. 0,40 de profundidad.

Sobre el segundo travesaño y fijado por soldadura llevarán un portacandado.

Los postes sostén de los portones serán de hormigón armado del tipo reforzado -según plano- de m. 0,22 x m. 0,22; llevarán abrazaderas ó bridas de hierro galvanizado para sujetar y permitir su movimiento a través de goznes.

En los tramos de discontinuidad impuestos por la presencia de las vías sobre las que no pueden existir obstáculos, los postes terminales se colocarán a una distancia de m. 2,50 del eje de la vía, salvo indicación contraria por parte de la inspección de la obra.

5. REQUISITOS NECESARIOS ANTES DE INICIAR LOS TRABAJOS.

Deberá solicitarse replanteo a la inspección fijando líneas y niveles del terreno a partir de los cuales se iniciarán las perforaciones para la fijación de postes.

6. PLAZO DE EJECUCION

Todo el trabajo se desarrollará en 90 días hábiles a partir de la fecha de replanteo.

7. DAÑOS A INSTALACIONES:

Se tomarán las precauciones necesarias para no dañar ó causar molestias a instalaciones del ferrocarril ó de terceros.

8. OBRA DOR Y DEPOSITO DE MATERIALES.

Se instalará el obrador y depósito de materiales según resulte más conveniente para el desarrollo de trabajos, pero siempre previo acuerdo con la inspección.

9. LIMPIEZA Y RETIRO DE MATERIALES.

Terminadas las obras el contratista deberá proceder al retiro de materiales sobrantes y limpieza y emparejado del terreno.

10. PERIODO DE GARANTIA

Se fija en tres meses el período de garantía durante el cual el Contratista procederá a la reparación ó normalización de cualquier defecto ó desperfecto que se observe.

11. INSPECCION DE MATERIALES

La inspección hará los ensayos que estime necesarios para verificar la calidad del material y dar su aprobación antes de su aplicación a la obra.

12. FORMA DE CONTRATACION

Los trabajos serán contratados por el sistema de "unidad de medida" y los precios que se cotizen deberán incluir el costo de toda provisión directa o indirecta, que el Contratista debe realizar para llevar a cabo dichos trabajos en la forma estipulada en documentación de la licitación.

13. COTIZACION DE PRECIOS

El proponente cotizará por porcentaje de aumento ó disminución sobre el "Presupuesto Oficial".

14. TRABAJOS ADICIONALES

Todo material ó trabajo que derive de la ejecución de la obra y sea imprescindible para llevarla a cabo de acuerdo a las cláusulas contractuales, como así también para que las mismas respondan a sus fines y objeto, deberá ser abastecido ó ejecutado por el Contratista sin considerarlo adicional.

Sólo se considerarán adicionales aquellos materiales ó trabajos

que provengan de modificaciones ó ampliaciones a lo estipulado en la presente documentación, debiendo ser los mismos debidamente autorizados por escrito por la Inspección, y estarán sujetos a todas las condiciones generales y especiales establecidas en el contrato.

PRESUPUESTO PARA LA CONSTRUCCION DEL CERCO PERIMETRAL

CONSEJO FACULTAD DE INVERSIONES

Obras: CERCO PERIFERIAL PARA LA NUEVA PLANA DE CARGAS, MANIOBRAS Y GALPON DE LOCO-  
MOTORES PARA LA CIUDAD DEL NEUCUIN.-

Plano(s): C.P. 1 y V. 2

PRESUPUESTO

ITEM	DESIGNACION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Cerco de alambre tejido de ma- lla romboidal con coronamiento de tres hilos de alambre de - púas y postes de hormigón arma- do, incluso postes reforzados y esquineros, en un todo de a- cuerdo a las especificaciones técnicas y planos, limpieza de obra, etc.	m.	2.640	120.711	318.677.040.-
2	Portón de 2 hojas de 3m. cada una, construido con bastidor - de caños de hierro galvanizado de m.0,051, travesaños del mis- mo material de 0,038 con piezas de unión para su ajuste, cubier- tas con alambre tejido romboi- dal N°12, malla de 42 mm. con chapas con inscripciones, por- tacandados, pasador, incluso - cable de hormigón, en un todo - de acuerdo a especificaciones técnicas y planos.	N°	3	10.294.777	30.884.331.-
3	Id. Id. de 1 hoja de un metro de ancho.	N°	1	1.589.977	1.589.977.-
	Total General...				<u>351.151.348.-</u>
		-146-			



**ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA EL MONTAJE DE UNA MESA GIRATORIA**

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA EL MONTAJE DE UNA MESA GIRATORIA EN LA NUEVA PLAYA DE CARGAS, MANIOBRAS Y GALPON DE LOCOMOTORAS PARA LA CIUDAD DEL NEUQUEN.-

1.- OBJETO:

La presente especificación tiene por objeto detallar los trabajos y provisión de materiales necesarios para el montaje de una mesa giratoria en la Nueva Playa de Cargas.

Se prevé el desmontaje de la mesa giratoria actualmente existente en Neuquén y su traslado y montaje en su nueva ubicación.

Debe considerarse que los trabajos no detallados, pero que resulten necesarios para la correcta terminación y funcionamiento de la obra deben considerarse incluidos en el Presupuesto Oficial.

2.- DOCUMENTACION:

Está integrada por:

- El presente pliego de condiciones.
- Las especificaciones especiales.
- El Presupuesto Oficial.
- El Plano V. 23 y V. 2

3.- PROVISION DE HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIALES:

Estará a cargo del Contratista la provisión de todos los equipos y herramientas necesarios para la obra, debiendo ser los materiales de la mejor calidad y con ajuste estricto a lo establecido en las presentes especificaciones.

///

///

Ferrocarriles Argeninos proveerá el guinche para la carga y descarga de los elementos componentes de la mesa como así también de los vagones de borde bajo y su transporte hasta el lugar del nuevo emplazamiento.

#### 4.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y MATERIALES:

Se prevé el desmontaje de la mesa giratoria actualmente emplazada en Neuquén y cuyos detalles se dan en el Plano V.23.

Previo a su traslado deberá procederse al desarme parcial de los elementos componentes, considerando que la parte móvil o mesa propiamente dicha será cargada sobre vagones.

La parte fija de sustentación deberá desempotrarse de la parte de mampostería y concreto para ser reutilizada manteniendo la disposición indicada en el plano respectivo.

El Contratista antes de iniciar las tareas formulará su "plan de trabajos" indicando la forma en que los realizará.

El mismo deberá ser aprobado por Ferrocarriles Argentinos.

En caso de desarme parcial de la mesa para su transporte, deberá indicarlo concretamente, debiendo restituir para el armado, los elementos destruidos, de acuerdo a las normas técnicas vigentes para estructuras de acero.

A su vez procederá a pedir replanteo para iniciar tareas en el nuevo emplazamiento.

La parte metálica deberá ser limpiada, rasquetada o enarena- da, luego serán aplicadas dos manos de pintura antióxido de primera calidad, y finalmente recibirá dos manos de pintura de aluminio.

Se procederá a la excavación en el nuevo emplazamiento, a la construcción de las bases de hormigón, pared de mampostería, colocación de soleras de madera dura donde apoyarán los rieles que permitirán el rodamiento de las ruedas de la mesa, como así también a la construcción del solado de ladrillos de plano, todo de acuerdo a lo detallado en Plano v.23 y a las instrucciones de la Inspección.

Queda perfectamente establecido que el dimensionado de la fundación quedará supeditado a los datos que arroje el estudio de suelos que realizará la Provincia.

///

5.- PLAZO DE EJECUCION:

Todo el trabajo se desarrollará en (90) noventa días hábiles a partir de la fecha de replanteo, debiéndose tomar las precauciones necesarias para que la mesa esté el menor tiempo posible fuera de funcionamiento, situación que deberá preverse al preparar el "plan de trabajos".

No se deberán iniciar los trabajos de desmantelamiento de la mesa hasta tanto no estén completados todos los trabajos en el nuevo emplazamiento.

6.- DAÑOS A INSTALACIONES:

Se tomarán las precauciones necesarias para no dañar o causar molestias a instalaciones del ferrocarril o de terceros.

7.- OBRAJOR Y DEPOSITO DE MATERIALES:

Se instalará el obrador y depósito de materiales según resulte más conveniente para el desarrollo del trabajo, pero siempre previo acuerdo con la Inspección.

8.- LIPIEZA Y RETIRO DE MATERIALES:

Terminadas las obras el Contratista deberá proceder al retiro de materiales sobrantes y limpieza y espigado del terreno que incluye la distribución de tierra sobrante de la excavación.

9.- PERIODO DE GARANTIA:

///

/// Se fija en tres meses el período de garantía durante el cual el Contratista procederá a la reparación ó normalización de cualquier defecto o desperfecto que se observe.

10.- INSPECCION:

La Inspección hará los ensayos que estime necesarios para verificar el correcto funcionamiento de la instalación como así también - de la calidad de los materiales y dar su aprobación antes de su aplicación a la obra.

11.- CLAUSULAS GENERALES:

Los trabajos que se licitan serán cotizados en forma global y el precio deberá incluir el costo de toda provisión, excepto rieles y durmientes, directa o indirecta, que el Contratista deba realizar para llevar a cabo los trabajos en la forma estipulada en la presente documentación.

12.- TRABAJOS ADICIONALES:

Todo material o trabajo que derive de la ejecución de la obra y sea imprescindible para llevarla a cabo de acuerdo a las cláusulas contractuales, como así también para que la misma responda a sus fines y objeto, deberá ser abastecido o ejecutado por el Contratista - sin considerarlo adicional.

Solo se considerarán adicionales aquellos materiales o trabajos que provengan de modificaciones o ampliaciones a lo estipulado en la presente documentación, debiendo ser los mismos debidamente autorizados por escrito por la Inspección y estarán sujetos a todas las condiciones generales y especiales establecidas en el contrato.-

-----○-----

**CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**

**PRESUPUESTO PARA EL MONTAJE DE UNA MESA GIRATORIA**

# CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Obra: NUOVA PLAYA DE CARGAS Y UNIFORMES PARA LA CIUDAD DEL NIQUERI.- REPLAZAMIENTO DE UNA MESA GIRATORIA.-

Plano(s): V. 23 y V. 2

## PRESUPUESTO

ITEM	DESIGNACION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Desmontaje de la mesa giratoria actualmente emplazada en Neuquén, carga, descarga, reacondicionamiento, limpieza y pintura. Escavación, construcción de bases de hormigón, pared de mampostería, colocación de soleras de madera dura y rieles, solado de ladrillos de plano, todo de acuerdo a lo detallado en Plano V. 23. Provisión de todos los materiales necesarios con excepción de los rieles y durmientes que serán provistos por Ferrocarriles Argentinos. Asimismo el guinche para la carga y vagones para el traslado de la mesa será facilitado por Ferrocarriles Argentinos. Emplazamiento de la mesa reparada en su nueva ubicación.	Global	1	—	170.000.000.-
<p><u>Nota:</u> El presente presupuesto dado en forma global es ilustrativo. Al momento de su preparación Ferrocarriles Argentinos no había tomado decisión con respecto al emplazamiento de la mesa.</p>					
<p>Enero de 1981.-</p>					