

|                                  |  |                      |
|----------------------------------|--|----------------------|
| TRENES ARGENTINOS<br>OPERACIONES | <b>SUBGERENCIA DE VIA y OBRAS</b>  |                      |
|                                  | OBRA:  | <b>UR-VO-ET-004</b>  |
|                                  | CERRAMIENTO DE ZONAS<br>OPERATIVAS PLAYA DE MANIOBRA -<br>Estación <b>PARANA</b> | <i>Revisión 02</i>   |
|                                  |  | <i>Fecha: 9/2017</i> |
| <i>Página 1 de 26</i>            |  |                      |

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

### OBRA:

## CERRAMIENTO DE ZONAS OPERATIVAS PLAYA DE MANIOBRA –ESTACION PARANA

### REGIONALES

|        | ELABORÓ   | REVISÓ | APROBÓ |
|--------|-----------|--------|--------|
| NOMBRE |           |        |        |
| FIRMA  |           |        |        |
| FECHA  | 31/8/2017 |        |        |

ING. WALTER HERNÁN FERRARO  
 SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES



|  |  |                       |
|--|--|-----------------------|
| <b>TRENES ARGENTINOS<br/>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE VIA y OBRAS</b>  |                       |
|  | OBRA:  | <b>UR-VO-ET-004</b>   |
|  |  | <b>Revisión 02</b>    |
|  |  | <b>Fecha: 9/2017</b>  |
|  | CERRAMIENTO DE ZONAS<br>OPERATIVAS PLAYA DE MANIOBRA -<br>Estación <b>PARANA</b> | <b>Página 2 de 26</b> |

**INDICE DE CONTENIDOS**

|             |   |           |
|-------------|---|-----------|
| <b>1.</b>   | <b>Objeto de la obra.....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>2.</b>   | <b>Alcance de los Trabajos.....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>3.</b>   | <b>Sistema de Contratación.....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>4.</b>   | <b>Requisitos de la Oferta Técnica y Exigencias Administrativas.....</b>                | <b>5</b>  |
| <b>5.</b>   | <b>Provisiones a Cargo de LA CONTRATISTA.....</b>                                       | <b>5</b>  |
| <b>6.</b>   | <b>Plazo de Obra.....</b>   | <b>6</b>  |
| <b>7.</b>   | <b>Normas y Especificaciones a Considerar.....</b>                                      | <b>6</b>  |
| <b>8.</b>   | <b>Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo.....</b>                              | <b>7</b>  |
| <b>9.</b>   | <b>Metodología de Trabajo.....</b>  | <b>8</b>  |
| <b>9.1</b>  | <b>Depósito de materiales, herramientas y equipos.....</b>                              | <b>8</b>  |
| <b>9.2</b>  | <b>Seguridad operativa.....</b>   | <b>8</b>  |
| <b>9.3</b>  | <b>Alumbrado en los lugares de trabajo.....</b>   | <b>8</b>  |
| <b>9.4</b>  | <b>Limpieza, extracciones y remociones.....</b>   | <b>8</b>  |
| <b>9.5</b>  | <b>Materiales.....</b>  | <b>9</b>  |
| <b>9.6</b>  | <b>Equipos, máquinas, herramientas.....</b>   | <b>10</b> |
| <b>9.7</b>  | <b>Cerco, vallado, protecciones, pasarelas públicas,<br/>  señalizaciones, etc.....</b> | <b>10</b> |
| <b>10.</b>  | <b>Horario de Trabajo.....</b>  | <b>10</b> |
| <b>11.</b>  | <b>Control de los Trabajos.....</b>   | <b>11</b> |
| <b>12.</b>  | <b>Lugar de Ejecución de los Trabajos.....</b>  | <b>12</b> |
| <b>13.</b>  | <b>Conocimiento de la Obra.....</b>   | <b>12</b> |
| <b>14.</b>  | <b>Manejo de Obra.....</b>  | <b>12</b> |
| <b>14.1</b> | <b>Obrador y Depósito.....</b>  | <b>12</b> |
| <b>14.2</b> | <b>Manejo de Materiales.....</b>  | <b>13</b> |
| <b>14.3</b> | <b>Abastecimiento de Materiales.....</b>  | <b>14</b> |
| <b>14.4</b> | <b>Movimiento de Materiales.....</b>  | <b>14</b> |
| <b>14.5</b> | <b>Marcas de Materiales.....</b>  | <b>14</b> |
| <b>14.6</b> | <b>Manejo de la Obra.....</b>   | <b>14</b> |
| <b>14.7</b> | <b>Trámites, Gestiones y Permiso.....</b>   | <b>15</b> |
| <b>14.8</b> | <b>Iluminación y Fuerza Motriz.....</b>   | <b>15</b> |

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

|  |  |                     |
|--|--|---------------------|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE VIA y OBRAS</b>  |                     |
|  | OBRA:  | <b>UR-VO-ET-004</b> |
|  | CERRAMIENTO DE ZONAS<br>OPERATIVAS PLAYA DE MANIOBRA -<br>Estación <b>PARANA</b> | <b>Revisión 02</b>  |
|  |  | Fecha: 9/2017       |
|  |  | Página 3 de 26      |

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 14.9   | Autorización de los Trabajos .....  | 15 |
| 14.10  | Acta de Constatación .....  | 15 |
| 14.11  | Responsabilidad por Elementos de la Obra .....  | 16 |
| 14.12  | Andamios .....  | 16 |
| 14.13  | Protección del Entorno .....  | 17 |
| 15.    | Representante Técnico .....   | 18 |
| 16.    | Provisiones para la Inspección. ....  | 18 |
| 17.    | Limpieza de Obra.....   | 19 |
| 17.1   | Limpieza periódica de obra.....   | 19 |
| 17.2   | Limpieza final de obra. ....  | 19 |
| 18.    | Documentación de Final de Obra .....  | 19 |
| 19.    | Garantía Técnica y Vicios Ocultos .....   | 19 |
| 19.1   | Recepción provisoria .....  | 20 |
| 19.2   | Recepción definitiva.....   | 20 |
| 20.    | Medición y Certificación.....   | 20 |
| 21.    | Descripción de los Trabajos .....   | 21 |
| 21.1   | Tareas Previas .....  | 21 |
| 21.2   | Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo .....   | 22 |
| 21.3   | Cerco de Alambrado Romboidal con Zócalo de<br>Hormigón.....                                       | 23 |
| 21.3.1 | Retiro del cerco existente y obstáculos a la nueva traza,<br>limpieza y movimiento de suelo ..... | 23 |
| 21.3.2 | Colocación de postes de hormigón y ejecución de las<br>fundaciones .....                          | 24 |
| 21.3.3 | Construcción de los alambrados .....  | 24 |
| 21.4   | Portones de acceso.....   | 25 |
| 21.5   | Reparación de cerco existente .....   | 25 |
| 22     | Planilla de Cotización, Medición y Certificación. ....  | 26 |
| 23     | ANEXOS .....  | 26 |

  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

|  |   |                                 |
|--|---|---------------------------------|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE VIA y OBRAS</b>   |                                 |
|  | OBRA:<br>CERRAMIENTO DE ZONAS OPERATIVAS PLAYA DE MANIOBRA - Estación <b>PARANA</b> | <b>UR-VO-ET-004</b>             |
|  |   | <b>Revisión 02</b>              |
|  |   | Fecha: 9/2017<br>Página 4 de 26 |

**1. Objeto de la obra.**

La presente Especificación Técnica tiene por objeto establecer las distintas especificaciones técnicas para la correcta y completa ejecución de las obras de alambrado de zonas operativas del cuadro de maniobras de la estación Paraná y el campamento de vía y obras con su área de acopio de materiales.

Las mencionadas obras comprenden la provisión de la mano de obra, materiales, herramental, equipos, y todo elemento que resulte necesario para la ejecución de los trabajos objeto de la presente Especificación.

**2. Alcance de los Trabajos**

Las tareas implican tanto la provisión de materiales, como la mano de obra, herramientas, equipos y todos aquellos elementos necesarios para la ejecución de los trabajos abajo enumerados, en un todo de acuerdo a las reglas del buen arte, cumpliendo con las leyes nacionales, provinciales y municipales vigentes, las prescriptas en la presente Especificación Técnica, o en su defecto, las que definiere la Inspección de Obra.

Los trabajos consisten en:

- Retiro de obstáculos a la nueva traza, limpieza para la ejecución del cerramiento.
- Ejecución de cerramiento romboidal.
- Provisión e instalación de portones de acceso.

Ver descripción detallada en Artículo 21.

**3. Sistema de Contratación**

Los trabajos serán contratados por el sistema "**Ajuste Alzado**" por lo cual una vez adjudicados los trabajos no se reconocerá ningún tipo de adicional. El oferente tomará todos los recaudos técnicos a fin de identificar todas las posibles interferencias en el desarrollo de la obra. Realizará una inspección "in situ" y todos los estudios necesarios que le permitan tener una interpretación cabal de todas las tareas necesarias para la ejecución de los trabajos, previo a la presentación de su oferta.

  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES



|  |  |                       |
|--|--|-----------------------|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE VIA y OBRAS</b>  |                       |
|  | OBRA:  | <b>UR-VO-ET-004</b>   |
|  | CERRAMIENTO DE ZONAS<br>OPERATIVAS PLAYA DE MANIOBRA -<br>Estación <b>PARANA</b> | <b>Revisión 02</b>    |
|  |  | <i>Fecha: 9/2017</i>  |
|  |  | <i>Página 5 de 26</i> |

#### **4. Requisitos de la Oferta Técnica y Exigencias Administrativas**

La oferta técnica contará indefectiblemente para su análisis con los siguientes elementos:

- Memoria descriptiva de los trabajos cotizados.
- Planilla de Cotización completada según el modelo adjunto, con indicación de los precios unitarios y totales. En todos los casos, los precios deberán expresarse discriminando el Impuesto al Valor Agregado.
- Plan de Ejecución de las obras coherente con los plazos comprometidos en el Cronograma de Obra (Gantt -semanal).

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

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

- Historial de obras de similar naturaleza, complejidad y volumen a la descrita en la presente Especificación Técnica, ejecutadas y en ejecución, en los últimos tres (3) años, donde conste: Nombre de la obra, comitente, características técnicas mencionando principales tareas, plazo de ejecución, lugar de ejecución, fecha de comienzo y datos de contacto telefónico..

Asimismo, el Oferente deberá adjuntar en su Oferta, la siguiente información referente a:

- Representante Técnico: Antecedentes, matrícula profesional y Comprobante de Pago.
- Jefe de Obra: Antecedentes.
- Responsable de Seguridad e Higiene: Antecedentes, matrícula profesional y Comprobante de Pago.

#### **5. Provisiones a Cargo de LA CONTRATISTA**

La CONTRATISTA deberá proveer todos los materiales necesarios para la completa y correcta ejecución de los trabajos, los cuales serán de primera calidad y respetarán las normativas vigentes específicas de cada rubro.

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VIA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES



|  |   |                       |
|--|---|-----------------------|
| <b>TRENES ARGENTINOS<br/>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE VIA y OBRAS</b>   |                       |
|  | OBRA:   | <b>UR-VO-ET-004</b>   |
|  |   | <b>Revisión 02</b>    |
|  |   | <b>Fecha: 9/2017</b>  |
|  | <b>CERRAMIENTO DE ZONAS<br/>OPERATIVAS PLAYA DE MANIOBRA -<br/>Estación <b>PARANA</b></b> | <b>Página 6 de 26</b> |

Los materiales no definidos en este apartado deberán estar ajustados a las normativas vigentes o de calidad definidas por el Inspector asignado por la Subgerencia de Vía y Obras, sobre los cuales no reconocerá adicional alguno.

Se recuerda que el Oferente debe cotizar todos los materiales necesarios para la ejecución de las tareas, estén o no en este apartado.

Del mismo modo, todos los trabajos deben ser ejecutados conforme a lo especificado, respetando las reglas del arte y las normativas de seguridad vigentes, con especial atención a lo prescripto en las Especificaciones Técnicas en la totalidad de los aspectos.

**6. Plazo de Obra**

El plazo previsto para la ejecución de los trabajos será de sesenta (60) días corridos, a contar desde la fecha de firma del "Acta de Inicio de los Trabajos".

**7. Normas y Especificaciones a Considerar**

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

- Características de los materiales Normas IRAM y Especificaciones Técnicas del I.N.T.I.
- Normativas del E.N. R. E. (electricidad).
- Leyes, Decretos y Ordenanzas Nacionales y Municipales correspondientes.
- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587 y Decretos 351/79 y 911/96
- Ley general de Ferrocarriles Nacionales y sus modificatorias.
- Reglamento de Ferrocarriles aprobado por decreto 90325/36 y actualizaciones. RITO
- Reglamento para líneas que cruzan o corren paralelas al ferrocarril (Decreto 9254/72).
- NTGVO (OA) 003.
- Normas para las conducciones eléctricas que cruzan o corren paralelas al Ferrocarril (Decreto n° 9.254 del 28/12/1972).
- Resolución SETOP 7/81 – Pasos a Nivel
- NTVO N°3 – Colocación de la vía, peralte, curvas de transición y enlace.
- NTVO N°5 – Organización de la conservación de vía.
- NTVO N°7 – Alineación de las vías.
- NTVO N°9 – Colocación, vigilancia y conservación de rieles largos soldados.
- NTVO N°10 – Anclaje de las juntas aisladas.
- NTVO N°15 – Vigilancia de las luces de dilatación y corrección del corrimiento.
- NVTO N°17 – Conservación de aparatos de vía.
- NTVO N°18 – Tratamiento te juntas.

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VIA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

|  |  |                     |
|--|--|---------------------|
| <b>TRENES ARGENTINOS<br/>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE VIA y OBRAS</b>  |                     |
|  | OBRA:  | <b>UR-VO-ET-004</b> |
|  | CERRAMIENTO DE ZONAS<br>OPERATIVAS PLAYA DE MANIOBRA -<br>Estación <b>PARANA</b> |                     |
|  | <i>Revisión 02</i><br><i>Fecha: 9/2017</i><br><i>Página 7 de 26</i>              |                     |

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

Para consulta de normas podrán encontrarse en:

[www.iram.org.ar](http://www.iram.org.ar)

[www.enre.gov.ar](http://www.enre.gov.ar)

[www.infoleg.gob.ar](http://www.infoleg.gob.ar)

[www.cnrt.gob.ar](http://www.cnrt.gob.ar)

<http://www.inti.gob.ar/>

### 8. Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo

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

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

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

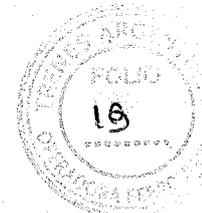
Se respetará en todo el ámbito de la obra el R.I.T.O. (Reglamento Interno Técnico Operativo de F.A.) como así también las Normas Operativas N° 7 y N° 16 de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de SOF SE.

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

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

**Ing. Miguel Eduardo Fernández**  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

**Ing. MARTÍN DE BONY**  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES



|  |  |                     |
|--|--|---------------------|
| <b>TRENES ARGENTINOS<br/>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE VIA y OBRAS</b>  |                     |
|  | OBRA:  | <b>UR-VO-ET-004</b> |
|  | CERRAMIENTO DE ZONAS<br>OPERATIVAS PLAYA DE MANIOBRA -<br>Estación <b>PARANA</b> | <b>Revisión 02</b>  |
|  |  | Fecha: 9/2017       |
|  |  | Página 8 de 26      |

## 9. Metodología de Trabajo

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

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

### 9.1 Depósito de materiales, herramientas y equipos

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

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

### 9.2 Seguridad operativa.

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

### 9.3 Alumbrado en los lugares de trabajo

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

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

### 9.4 Limpieza, extracciones y remociones

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

Los materiales producidos de interés para SOFSE serán indicados por la Inspección, transportados y depositados a costo de LA CONTRATISTA en el lugar indicado oportunamente.

El producido que no sea de interés para SOFSE, será retirado por LA

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

|  |  |                     |
|--|--|---------------------|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE VIA y OBRAS</b>  |                     |
|  | OBRA:  | <b>UR-VO-ET-004</b> |
|  | CERRAMIENTO DE ZONAS<br>OPERATIVAS PLAYA DE MANIOBRA -<br>Estación <b>PARANA</b> |                     |
|  | <i>Revisión 02</i><br><i>Fecha: 9/2017</i><br><i>Página 9 de 26</i>              |                     |

CONTRATISTA fuera de la Obra y de los límites del FFCC a su exclusivo costo y de acuerdo a las normativas vigentes, sin que ello ocasione daños o perjuicios a terceros.

### 9.5 Materiales.

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

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

a) Hormigón:

Fundación: los postes se fundarán al suelo a una profundidad mínima de 1,05 metros con una mezcla de hormigón pobre.

b) Postes de hormigón premoldeados:

- Refuerzos y/o Esquineros: sección de 15 x 15 cm en toda su longitud, 3,40 metros de altura y ménsula inclinada en su extremo (45°)
- Intermedios: sección de 10 x 10 cm en toda su longitud, 3,40 metros de altura y ménsula inclinada en su extremo (45°)
- Puntales: sección de 8 x 8 cm en toda su longitud.

c) Acero y/o Mallas:

- Acero tipo ADN 420 (ADN420 S si se opta por soldar y no atar la armadura), según CIRSOC 201-05.
- Alambre tejido: alambre galvanizado de primera calidad Marca Acindar o similar, calibre 12,5, malla 63 mm, espesor 2 mm.
- Planchuelas galvanizadas de hierro de 1" x 3/16" de 1,5m, con ganchos tira alambre de 3/8" x 10" y torniquetes N° 7, y espárragos de hacer galvanizado, para tensado de cerco.
- Alambre de púas galvanizado de diámetro 1.80mm, carga mínima de rotura 400kgf y distancia entre púas de 4" mínimo.

  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VIA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES



|  |  |                     |
|--|--|---------------------|
| <b>TRENES ARGENTINOS<br/>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE VIA y OBRAS</b>  |                     |
|  | OBRA:  | <b>UR-VO-ET-004</b> |
|  | CERRAMIENTO DE ZONAS<br>OPERATIVAS PLAYA DE MANIOBRA -<br>Estación <b>PARANA</b> | <b>Revisión 02</b>  |
|  |  | Fecha: 9/2017       |
|  |  | Página 10 de 26     |

### 9.6 Equipos, máquinas, herramientas.

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

### 9.7 Cerco, vallado, protecciones, pasarelas públicas, señalizaciones, etc.

A los fines de delimitar la zona de intervención e impedir el ingreso de toda persona ajena a la misma y garantizar la operatividad ferroviaria se colocarán cercos, vallados, protecciones, pasarelas para el usuario y las señalizaciones necesarias, serán diseñadas para su rápida remoción en el caso de trabajos que se realicen en diferentes sectores y afecten la seguridad de las personas.

Los cercos serán metálicos de chapa con nervaduras longitudinales, conformando una altura no menor a 2,50m. Contarán con parantes intermedios cada 3m como refuerzo y con portones metálicos de acceso para el personal afectado al SERVICIO. Será rechazado todo cerco que no guarde las normas de seguridad para el trabajo, o que presente montajes desprolijos o defectuosos, y todo otro vicio incompatible al sólo juicio de la Inspección de Obra. El sistema de cercos previsto deberá ser verificado estructuralmente, previendo los posibles estados de carga y vientos.

La CONTRATISTA deberá proveer, instalar, mantener y retirar oportunamente todos los carteles que resulten necesarios para anunciar los trabajos en ejecución. Los carteles de anuncio de trabajos se emplazarán en cada una de las vías de acceso ferroviarias, viales o peatonales a la zona a intervenir con la anticipación y dimensiones que resulten necesarias para su correcta visualización.

Los textos, colores y tipografías de los carteles de anuncio de trabajos serán aprobados por la Inspección de Obra. La sujeción de los carteles será la apropiada, pudiendo exigir la Inspección de Obra medidas de sujeción adicionales. Cuando la circulación nocturna lo amerite, la Inspección de Obra podrá ordenar la iluminación de los carteles, la que correrá por cuenta de la CONTRATISTA.

## 10. Horario de Trabajo

Las distintas tareas se ejecutarán en horario diurno de lunes a viernes.

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

Para la ejecución de trabajos en zona de vía valen todas las consideraciones que al respecto están indicadas en el RITO (Reglamento Interno Técnico Operativo de F.A.) como así también las Normas Operativas N° 7 y N° 16 de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente.

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

|  |  |                        |
|--|--|------------------------|
| <b>TRENES ARGENTINOS<br/>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE VIA y OBRAS</b>  |                        |
|  | OBRA:  | <b>UR-VO-ET-004</b>    |
|  | CERRAMIENTO DE ZONAS<br>OPERATIVAS PLAYA DE MANIOBRA -<br>Estación <b>PARANA</b> | <i>Revisión 02</i>     |
|  |  | <i>Fecha: 9/2017</i>   |
|  |  | <i>Página 11 de 26</i> |

**11. Control de los Trabajos**

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

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

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

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

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

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

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

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

1. Tareas desarrolladas en el mes, en relación al cronograma aprobado.
2. Consumo de materiales realizado.
3. Utilización de equipos.
4. Cantidad de personal.

  
**Ing. Miguel Eduardo Fernández**  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
**Ing. MARTÍN DE BONY**  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

|  |   |                     |
|--|---|---------------------|
| <b>TRENES ARGENTINOS<br/>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE VIA y OBRAS</b>   |                     |
|  | OBRA:<br><br>CERRAMIENTO DE ZONAS<br>OPERATIVAS PLAYA DE MANIOBRA -<br>Estación <b>PARANA</b> | <b>UR-VO-ET-004</b> |
|  |   | <b>Revisión 02</b>  |
|  |   | Fecha: 9/2017       |
|  |   | Página 12 de 26     |

5. Avances en la fabricación, reparación o instalación de equipos.
6. Cantidad y tipo de materiales producidos y lugar de acopio.
7. Detalles de las tareas en que se manifestaron problemas, o potencialmente conflictivas, y medidas adoptadas o a adoptar.
8. Días de lluvia y comprobantes de partes meteorológicos.
9. Todo otro tipo de datos que sirvan para un mejor entendimiento, seguimiento y control de los trabajos.

**12. Lugar de Ejecución de los Trabajos**

Los trabajos se realizarán en la Estación Paraná de la Línea Urquiza, provincia de Entre Ríos.

**13. Conocimiento de la Obra**

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

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

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

El Oferente deberá obtener un certificado que acredite su visita a la obra, el cual deberá adjuntarse a las ofertas que se presenten.

**14. Manejo de Obra**

**14.1 Obrador y Depósito**

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

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

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES



|  |   |                      |
|--|---|----------------------|
| <b>TRENES ARGENTINOS<br/>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE VIA y OBRAS</b>   |                      |
|  | OBRA:<br><br>CERRAMIENTO DE ZONAS<br>OPERATIVAS PLAYA DE MANIOBRA -<br>Estación <b>PARANA</b> | <b>UR-VO-ET-004</b>  |
|  |   | <b>Revisión 02</b>   |
|  |   | <b>Fecha: 9/2017</b> |
|  | <b>Página 13 de 26</b>  |                      |

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

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

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

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

Ante eventuales condiciones de inseguridad en el lugar de la realización de los trabajos y su correspondiente incidencia en la dificultad para la ejecución de los trabajos descriptos en el presente pliego, LA CONTRATISTA deberá prever los medios necesarios para brindarle seguridad, frente al robo y/o hurto y/o daño, a todo el personal de trabajo, los equipos, las herramientas, materiales, obradores y depósitos durante la totalidad del plazo del desarrollo de los trabajos.

Las potenciales problemáticas de inseguridad debidas al emplazamiento en los lugares de trabajo no será motivo de incumplimiento en el alcance, plazos y calidad de los trabajos.

#### **14.2 Manejo de Materiales**

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

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

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

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

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VIA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

|  |   |                      |
|--|---|----------------------|
| <b>TRENES ARGENTINOS<br/>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE VIA y OBRAS</b>   |                      |
|  | OBRA:<br><br>CERRAMIENTO DE ZONAS<br>OPERATIVAS PLAYA DE MANIOBRA -<br>Estación <b>PARANA</b> | <b>UR-VO-ET-004</b>  |
|  |   | <i>Revisión 02</i>   |
|  |   | <i>Fecha: 9/2017</i> |
| <i>Página 14 de 26</i>                   |   |                      |

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

#### **14.3 Abastecimiento de Materiales**

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

#### **14.4 Movimiento de Materiales**

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

#### **14.5 Marcas de Materiales**

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

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

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

#### **14.6 Manejo de la Obra**

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

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

---

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. **MARTÍN DE BONY**  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

|  |  |                     |
|--|--|---------------------|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE VIA y OBRAS</b>  |                     |
|  | OBRA:  | <b>UR-VO-ET-004</b> |
|  | CERRAMIENTO DE ZONAS<br>OPERATIVAS PLAYA DE MANIOBRA -<br>Estación <b>PARANA</b> |                     |
|  | <i>Revisión 02</i><br><i>Fecha: 9/2017</i><br><i>Página 15 de 26</i>             |                     |

#### 14.7 Trámites, Gestiones y Permiso

En cumplimiento del Decreto 1063/82, en caso de corresponder, la Comitente realizará las gestiones necesarias para la presentación y aprobación previa de los trabajos ante la Comisión Nacional de Museos, Monumentos y Lugares Históricos.

Por su parte, LA CONTRATISTA realizará las gestiones que fuesen necesarias ante las empresas de Telefonía, Electricidad, Gas y otros para el retiro y/o reacomodamiento de las redes del edificio a intervenir.

#### 14.8 Iluminación y Fuerza Motriz

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

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

#### 14.9 Autorización de los Trabajos

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

Dichos trabajos se ajustarán a las especificaciones de la presente Especificación Técnica y se considerarán incluidos en la oferta oportunamente realizada, no dando lugar a reclamos contractuales o económicos.

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

#### 14.10 Acta de Constatación

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

Dicha información conformará el Acta de Constatación y deberá contar con la firma de LA CONTRATISTA y de la Inspección de Obra. LA CONTRATISTA queda obligada a

  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VIA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

|   |  |                        |
|---|--|------------------------|
| TRENES ARGENTINOS<br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE VIA y OBRAS</b>  |                        |
|   | OBRA:  | <b>UR-VO-ET-004</b>    |
|   | CERRAMIENTO DE ZONAS<br>OPERATIVAS PLAYA DE MANIOBRA -<br>Estación <b>PARANA</b> |                        |
|   |  | <i>Revisión 02</i>     |
|   |  | <i>Fecha: 9/2017</i>   |
|   |  | <i>Página 16 de 26</i> |

entregar los originales de toda acta de constatación o inventario de elementos o de estado de situación que se realice en el curso de la obra, a la Inspección de Obra, guardando copia para sí.

#### 14.11 Responsabilidad por Elementos de la Obra

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

#### 14.12 Andamios

Para la realización de los trabajos que requiera el uso de andamios se utilizarán los fijos y pre armados o de caño y nudo. El uso de uno u otro quedará sujeto a la propuesta de LA CONTRATISTA y a la aprobación de la Inspección de Obra. Queda expresamente prohibido el uso de silletas o de balancines manuales.

Los andamios fijos o móviles deberán permitir el acceso fácil, cómodo y seguro a todas y cada una de las partes a intervenir. Podrán ser móviles, con ruedas de goma. En cualquier caso cumplirán con las normas de seguridad vigentes.

Los pisos operativos de los andamios serán construidos con tabloncillos de madera o de chapa doblada, de una resistencia suficiente como para asegurar su estabilidad y soportar las cargas a las que serán sometidos durante el desarrollo de los trabajos.

Los parantes verticales no podrán apoyar en forma directa sobre los solados. Dispondrán siempre de una base metálica, la que a su vez descansará sobre un taco de madera. Tanto la base como el taco tendrán la rigidez suficiente como para asegurar una adecuada repartición de las cargas sobre la superficie de apoyo, evitando el efecto de punzonamiento.

Los andamios deberán contar con las barandas y demás elementos exigidos por las normas de seguridad vigentes para el gremio de la construcción y deberán cumplir con las reglamentaciones municipales vigentes. Estarán dotados de escaleras de servicios, las que serán cómodas y seguras para permitir el eventual movimiento de operarios y técnicos de uno a otro nivel operativo, durante la intervención a desarrollar.

La totalidad de los elementos que conformen las estructuras de andamios serán los que correspondan al sistema comercial elegido. No se admitirá la mezcla de elementos que pertenezcan a sistemas distintos (siempre que no sean compatibles) ni sujeciones precarias (por ej.: las realizadas mediante ataduras de alambres).

En el montaje se evitará dejar expuestos elementos que por sus características formales (filos, bordes cortantes, etc.) puedan causar accidentes al personal o terceros. Los elementos que presenten estas características (por ej.: extremos de pernos roscados y/o tornillos) deben ser cubiertos adecuadamente (por ej.: mediante un capuchón de plástico o

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VIA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

|  |   |                        |
|--|---|------------------------|
| <b>TRENES ARGENTINOS<br/>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE VIA y OBRAS</b>   |                        |
|  | OBRA:<br><br>CERRAMIENTO DE ZONAS<br>OPERATIVAS PLAYA DE MANIOBRA -<br>Estación <b>PARANA</b> | <b>UR-VO-ET-004</b>    |
|  |   | <i>Revisión 02</i>     |
|  |   | <i>Fecha: 9/2017</i>   |
|  |   | <i>Página 17 de 26</i> |

goma). La Inspección de Obra queda facultada para solicitar las modificaciones que crea convenientes a efectos de solucionar este tipo de inconvenientes.

Todos los elementos metálicos que conforman los andamios, al ingresar a la obra deberán estar protegidos mediante los recubrimientos adecuados (convertidor de óxido y esmalte sintético), para evitar que cualquier proceso de oxidación durante su permanencia en ella pueda alterar las superficies originales de los edificios.

Los andamios contarán con una cobertura vertical completa, realizada con rafia plástica o tela media sombra al 80%. Solo se usará material nuevo. La cobertura se tomará al andamio mediante precintos plásticos colocados de modo tal que se garantice la integridad de los amarres.

La pantalla de seguridad tendrá un tramo horizontal y uno inclinado, ambos sin solución de continuidad. Serán construidos con terciado fenólico de un espesor no menor a 20mm.

No deben quedar espacios libres de más de 1 cm por los que puedan escaparse cascotes u otros elementos. Los tableros se fijarán mediante tornillos a la estructura de madera (tirantes) que se tomará a los parantes de andamios.

El andamio ubicado sobre las cubiertas contará con una cubierta provisoria de chapa zincada, acanalada, tomada a la estructura tubular mediante ganchos "J", los que serán colocados de forma tal que garanticen la estabilidad de la cubierta.

Las chapas serán colocadas con caída hacia el exterior del edificio, con una superposición tal que evite los espacios libres por los que pueda ingresar agua de lluvia. Cuando se trate de encuentros entre distintos planos podrá admitirse que esas uniones se cierren con membrana autoadhesiva, pegada en frío.

Durante los trabajos, los pisos de tableros se mantendrán libres de escombros, desechos, envases, herramientas u otros elementos que no sean imprescindibles para la tarea a desarrollar. Todo el andamio mantendrá, desde el comienzo hasta la completa finalización de la obra, la totalidad de los pisos operativos que correspondan.

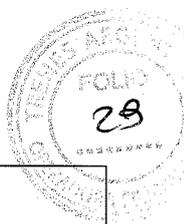
**14.13 Protección del Entorno**

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

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

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VIA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES



|  |   |                      |
|--|---|----------------------|
| <b>TRENES ARGENTINOS<br/>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE VIA y OBRAS</b>   |                      |
|  | OBRA:<br><br>CERRAMIENTO DE ZONAS<br>OPERATIVAS PLAYA DE MANIOBRA -<br>Estación <b>PARANA</b> | <b>UR-VO-ET-004</b>  |
|  |   | <i>Revisión 02</i>   |
|  |   | <i>Fecha: 9/2017</i> |
|  | <i>Página 18 de 26</i>  |                      |

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

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

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

### **15. Representante Técnico**

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

Título Profesional: Ingeniero o Arquitecto, con matrícula habilitante, que acredite conocimiento y capacidad para desarrollar esta actividad.

El Jefe de Obra deberá contar con título profesional acorde a la especialidad, Ingeniero, Arquitecto o Maestro Mayor de Obra. La ausencia del mismo en obra será causal de penalidades.

LA CONTRATISTA deberá contar, además, con un responsable matriculado en Higiene y Seguridad en el trabajo.

**Los datos personales, matrícula y antecedentes de los tres profesionales se deberán acreditar en la oferta.**

### **16. Provisiones para el Obrador.**

La empresa CONTRATISTA proveerá y pondrá a disposición permanente para uso de SOFS.E., desde los diez (10) días contados desde el Acta de Inicio de la obra, los siguientes elementos:

- Dos (2) capas de lluvia, tipo "OMBU" o de características y calidad equivalente.
- Dos (2) pares de guantes de hilo moteados.

En instancia de Recepción Provisoria estos elementos serán devueltos a la Contratista.

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VIA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

|  |  |                     |
|--|--|---------------------|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE VIA y OBRAS</b>  |                     |
|  | OBRA:  | <b>UR-VO-ET-004</b> |
|  | CERRAMIENTO DE ZONAS<br>OPERATIVAS PLAYA DE MANIOBRA -<br>Estación <b>PARANA</b> |                     |
|  | Revisión <b>02</b><br>Fecha: 9/2017<br>Página 19 de 26                           |                     |

## 17. Limpieza de Obra

### 17.1 Limpieza periódica de obra

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

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

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

### 17.2 Limpieza final de obra.

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

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

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

## 18. Documentación de Final de Obra

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

- Planos de Replanteo.

## 19. Garantía Técnica y Vicios Ocultos

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

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

|  |  |                     |
|--|--|---------------------|
| <b>TRENES ARGENTINOS<br/>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE VIA y OBRAS</b>  |                     |
|  | OBRA:  | <b>UR-VO-ET-004</b> |
|  | CERRAMIENTO DE ZONAS<br>OPERATIVAS PLAYA DE MANIOBRA -<br>Estación <b>PARANA</b> |                     |
|  | <i>Revisión 02</i><br><i>Fecha: 9/2017</i><br><i>Página 20 de 26</i>             |                     |

Se debe incluir en el alcance del suministro la totalidad de los insumos y consumibles necesarios para el funcionamiento de la instalación durante el período de garantía.

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

En caso de incumplimiento de LA CONTRATISTA de su obligación de reparar los deterioros y/o fallas que se produjeran durante el período de garantía en el tiempo previsto, SOFSE tendrá derecho a efectuar la reparación por sí o por intermedio de terceros, recuperando los costos de todo tipo que por tal razón hubiese asumido, mediante compensación por cualquier suma que adeudare a LA CONTRATISTA por cualquier motivo, o del Fondo de Reparos; ello además de aplicar la multa que corresponda. Luego de la Recepción Definitiva LA CONTRATISTA será responsable en los términos del Código Civil y Comercial.

### 19.1 Recepción provisoria

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

### 19.2 Recepción definitiva

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

## 20. Medición y Certificación

Mensualmente se confeccionará el Certificado de Avance de Obra por quintuplicado, de acuerdo al trabajo realizado y en base al Acta de Medición, donde constará la cantidad de trabajo ejecutado. Dicho documento se compondrá de la siguiente información:

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

  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

|  |  |                     |
|--|--|---------------------|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE VIA y OBRAS</b>  |                     |
|  | OBRA:  | <b>UR-VO-ET-004</b> |
|  | CERRAMIENTO DE ZONAS<br>OPERATIVAS PLAYA DE MANIOBRA -<br>Estación <b>PARANA</b> | <b>Revisión 02</b>  |
|  |  | Fecha: 9/2017       |
|  |  | Página 21 de 26     |

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

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

**21. Descripción de los Trabajos**

**21.1 Tareas Previas**

El total de los montos de los ítems incluidos en este rubro no podrán superar el 8% del monto de obra.

**21.1.1 Cartel de Obra, Obrador y Delimitación de Obra**

Se procederá a la ejecución de los trabajos previo al comienzo de la obra como ser:

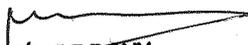
- Provisión y montaje de cartel de Obra.
- Construcción del obrador.
- Instalación de baños químicos para personal de obra.

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

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

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

  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VIA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

|  |  |                        |
|--|--|------------------------|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE VIA y OBRAS</b>  |                        |
|  | OBRA:  | <b>UR-VO-ET-004</b>    |
|  | CERRAMIENTO DE ZONAS<br>OPERATIVAS PLAYA DE MANIOBRA -<br>Estación <b>PARANA</b> |                        |
|  |  | <i>Revisión 02</i>     |
|  |  | <i>Fecha: 9/2017</i>   |
|  |  | <i>Página 22 de 26</i> |

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

### 21.1.2 Limpieza, Demoliciones, Vallado y Señalización

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

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

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

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

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

### 21.2 Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo

LA CONTRATISTA realizará el proyecto ejecutivo, la ingeniería básica y de detalle, para que la obra cumpla con su fin de acuerdo a las reglas del arte y oficio, respetando todas las Normas y Reglamentaciones vigentes, expresamente indicadas para la instalación de los sistemas eléctricos propuestos, de forma de obtener una instalación confiable y segura.

**Relevamiento:** Para dar sustento al PE se realizará un relevamiento planimétrico de los sectores y contexto interviniente donde se extenderán los cercos solicitados, evidenciando en los planos de implantación todo elemento fijo parte de las instalaciones por su tipo y tamaño.

  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VIA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

|  |   |                     |
|--|---|---------------------|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE VIA y OBRAS</b>   |                     |
|  | OBRA:<br><br>CERRAMIENTO DE ZONAS<br>OPERATIVAS PLAYA DE MANIOBRA -<br>Estación <b>PARANA</b> | <b>UR-VO-ET-004</b> |
|  |   | <b>Revisión 02</b>  |
|  |   | Fecha: 9/2017       |
|  |   | Página 23 de 26     |

Proyecto Ejecutivo: LA CONTRATISTA presentará el proyecto ejecutivo a la Inspección para su aprobación y su ejecución, dicha documentación constará de:

1. Memoria descriptiva.
2. Planos de replanteo.
3. Típico de montaje de cerco
4. Típico de Portones
5. Plan de trabajos, el cual deberá incluir:
  - Detalle de rubros y sus ítems, los cuales a su vez deberán estar desglosados en sus tareas más críticas. Dichos ítems estarán identificados por diferentes colores a los efectos de simplificar su lectura.
  - La planilla deberá estar dividida por días identificando los fines de semana, así como el inicio y fin de cada mes.
  - Toda otra información que a juicio de la Inspección resulte de importancia para definir los trabajos a realizar en la obra.

Medición y Certificación: se certificará la tarea de forma global, según al avance de obra.

### 21.3 Cerco de Alambrado Romboidal con Zócalo de Hormigón

El cerco del tipo alambrado olímpico o romboidal estará constituido por postes de hormigón armado; alambrado romboidal de 2m de alto, calibre 12,5; tres (3) hilos de alambre liso 14, a razón de: uno (1) en su parte inferior, uno (1) en su parte media y uno (1) en su parte superior. Y tres hilos de alambre de púas en la ménsula inclinada del poste.

Para iniciar el trabajo se localizará el cerco, el cual se construirá siguiendo el perfil del suelo. Cuando el cerco cruzare zanjas u otras depresiones súbitas y angostas se colocarán postes de mayor longitud, rellenando con suelo producido de la obra y compactándolo con medios mecánicos sobre la parte inferior del cerco para cerrarlo.

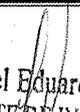
En caso de entubar estas zonas, estará a cargo de LA CONTRATISTA los correspondientes trabajos.

El cerco se colocará en los lugares que la Inspección indique.

Medición y Certificación: se certificará la tarea de forma global, según al avance de obra.

#### 21.3.1 Retiro del cerco existente y obstáculos a la nueva traza, limpieza y movimiento de suelo

Antes de construir el cerco, se retirará por completo elementos existentes, se despejará el sitio donde vaya a estar colocado y se nivelarán las irregularidades de la superficie de tal manera que el cerco siga sus contornos generales. A cada lado del cerco se despejará una zona de 1,00 m de ancho y se retirarán los troncos, malezas, rocas, árboles u otros obstáculos que impidan su fácil construcción. La cuerda inferior del cerco

  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES



|  |  |                     |
|--|--|---------------------|
| <b>TRENES ARGENTINOS<br/>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE VIA y OBRAS</b>  |                     |
|  | OBRA:  | <b>UR-VO-ET-004</b> |
|  | CERRAMIENTO DE ZONAS<br>OPERATIVAS PLAYA DE MANIOBRA -<br>Estación <b>PARANA</b> | <b>Revisión 02</b>  |
|  |  | Fecha: 9/2017       |
|  |  | Página 24 de 26     |

se colocará a una distancia uniforme sobre el suelo, de acuerdo con los planos o instrucciones del Inspector.

LA CONTRATISTA durante el desarrollo de estas tareas tomará todos los recaudos necesarios de manera de no producir deterioros innecesarios, de modo de no constituir infracciones municipales, provinciales, ni generar inconvenientes a terceros y/o propietarios de inmuebles.

Se realizará una excavación mínima de 1,05 metros sobre nivel del terreno natural, para así ejecutar un hormigón de limpieza de 5 cm de espesor, en donde serán apoyados los postes de hormigón. Dejando una profundidad mínima de 1,00 metros para la fundación de los postes.

Los materiales producidos de la excavación serán retirados de la zona de vía, transportados y dispuestos en lugares autorizados y habilitados para tal fin. La excavación será realizada en forma manual o mecánica, las dimensiones de las secciones de las bases dependerán del tipo de excavación (manual o mecánica), manteniéndose constantes las profundidades indicadas (mínimo  $\varnothing 30\text{cm}$ ).

LA CONTRATISTA al realizar estos trabajos cuidará de no dañar, afectar, etc., desagües a cielo abierto, instalaciones de desagües, de provisión de agua, de electricidad, de señalamiento automático o mecánico existente, tomando todos los recaudos necesarios previo a la iniciación de los trabajos para localizar la existencia de los mismos.

### **21.3.2 Colocación de postes de hormigón y ejecución de las fundaciones**

Los postes se colocarán en pozos que permitan en su posición definitiva sobresalir del terreno la longitud de 2,40 metros con respecto al nivel de terreno natural. En la parte inferior del poste de fundación se ejecutará de forma previa un hormigón de nivelación y limpieza (misma calidad de la fundación) que permita separar el poste del contacto con el suelo y nivelar la altura del poste a la establecida en la presente Especificación.

Serán colocados a plomo, perfectamente verticales, independientemente del terreno donde se funden, debiendo estar los mismos perfectamente alineados entre postes sucesivos siguiendo una trayectoria recta, y la distancia entre postes será de 3 metros máxima.

Verificada la verticalidad del poste, se procederá a la colocación del hormigón de las fundaciones. El mismo será un hormigón simple tipo H-15.

### **21.3.3 Construcción de los alambrados**

Los postes de hormigón deberán ser correctamente hormigonados, verificándose la estabilidad y resistencia necesaria en forma previa a la colocación y tensado del alambrado.

La ubicación del cerco deberá respetar los límites del predio. Cuando por razones particulares (obstáculos insalvables o redefinición de la posición) se deba alterar la

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VIA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES



|  |  |                     |
|--|--|---------------------|
| <b>TRENES ARGENTINOS<br/>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE VIA y OBRAS</b>  |                     |
|  | OBRA:  | <b>UR-VO-ET-004</b> |
|  | CERRAMIENTO DE ZONAS<br>OPERATIVAS PLAYA DE MANIOBRA -<br>Estación <b>PARANA</b> | <b>Revisión 02</b>  |
|  |  | Fecha: 9/2017       |
| Página 25 de 26                          |  |                     |

alineación, la CONTRATISTA deberá contar con la autorización previa, por escrito, del Inspector de obras.

Antes de la instalación del alambrado deberán ser retirados de la zona de vía los árboles, arbustos, malezas y desechos, como así también cualquier irregularidad del terreno deberá ser corregida y nivelada para lograr un alambrado uniforme a la distancia del piso y tirante entre los postes. Deberá considerarse el retiro y acopio del material del cerco existente en lugares a designar por la Inspección de Obra.

La distancia entre el fin de la colocación del cerco romboidal ya tensado y el zócalo ejecutado no deberá ser superior a los cien (100) metros.

Luego del tensado del cerco se ejecutará el zócalo de hormigón H-15, que tendrá 0,15 metros de ancho por 0,35 metros de alto, dejando 0,10 metros del mismo bajo el nivel del terreno natural, logrando un nivel de coronamiento homogéneo.

#### **21.4 Portones de acceso**

Todos los portones se ejecutarán con tubos de sección redonda de 2" y 1,6 mm, malla romboidal y planchuelas de hierro de 1" x 3/16" como tensores, y constarán de 2 hojas. Las hojas del portón estarán sujetas a columnas laterales realizadas en H<sup>°</sup>A<sup>°</sup>, postes premoldeados o perfiles metálicos, siendo la abertura de los mismos interna al predio operativo y cuyo vano sea lo suficientemente ancho para no invadir el gálibo de obra fija de trocha media (para los portones de acceso de las formaciones).

El ancho requerido es libre de paso

Para el portón de acceso a la zona de acopio, almacenes y campamento, la abertura será en sentido de egreso hacia afuera del sector, del ancho solicitado en planos y altura coincidente con el alambrado del cerco. Se dará a cada hoja la continuidad de hilos alambre de púas del cerco.

Todos los portones a suministrar en la obra incluyen herrajes completos, pasadores horizontales y verticales, candados anti vandálicos con sus correspondientes llaves con tres (3) copias.

La terminación de los componentes metálicos será con 3 manos de antióxido al cromato rojo+ 2 manos de esmalte sintético color blanco.

Medición y Certificación: se certificará el ítem por unidad completa montada, según al avance de obra.

#### **21.5 Reparación de cerco existente**

Se procederá a reconstituir el cerco deteriorado existente sobre la calle Bvd. Racedo, en el tramo comprendido entre el extremo del edificio del Museo Cultural y hasta el límite del nuevo cerramiento proyectado (frente de nueva sector a cercar).

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

|  |  |                                      |
|--|--|--------------------------------------|
| <b>TRENES ARGENTINOS<br/>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE VIA y OBRAS</b>  |                                      |
|  | <b>OBRA:</b><br><br>CERRAMIENTO DE ZONAS<br>OPERATIVAS PLAYA DE MANIOBRA -<br>Estación <b>PARANA</b> | <b>UR-VO-ET-004</b>                  |
|  |  | <b>Revisión 02</b>                   |
|  |  | Fecha: 9/2017<br><br>Página 26 de 26 |

La reparación incluye: el reemplazo de postes deteriorados, el tratamiento de superficie, pintura de postes con 2 manos de esmalte sintético blanco, cambio de herrajes de tensado (galvanizados), cambio de alambre tejido (características ídem ítem 21.3), cambio de línea de alambre de púas superior.

Se incluye las reparaciones del portón existente para recomponer las condiciones operativas del mismo, su tratamiento de pintura, con herrajes en condiciones.

Se mantiene la misma altura de cerco existente.

Se prepararán las superficies y se aplicarán dos manos de pintura látex blanco para exterior al parapeto existente en el tramo considerado.

Medición y Certificación: se certificará el ítem por unidad completa montada, según al avance de obra.

## 22 Planilla de Cotización, Medición y Certificación.

El precio de la oferta se presentará expresada en la planilla de cotización del ANEXO I, con el grado de apertura y datos indicados en la misma.

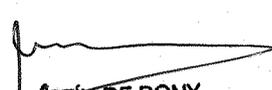
A su vez, *para cada* ítem de la planilla de cotización se deberá presentar un análisis de precio utilizando las planillas del ANEXO I.a, I.b, I.c, I.d.

## 23 ANEXOS

Forman parte integrante de este PETP, los siguientes anexos:

|     |  |
|-----|--|
| I   | UR-VO-PC-rev0 : Planilla de Cotización, medición y Certificación |
| II  | PETG Obras Civiles   |
| III | Diseño de Cartel Obra  |
| IV  | Normas Operativas 7 y 16   |
| V   | UR-VO-PL01-rev0 - Plano de implantación.                         |

  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

Anexo I

OBRA: **CERRAMIENTO DE ZONAS OPERATIVAS PLAYA DE MANIOBRA -Estación PARANA**

FECHA

**PLANILLA DE COTIZACIÓN**

|              |                      |
|--------------|----------------------|
| RAZON SOCIAL | CUIT                 |
| CONTACTO     | DIRECCION/CIUDAD/C.P |
| EMAIL        | TELEFONOS            |

|                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| PRESUPUESTO N°          | AREA USUARIA          |
| CONDICION DE PAGO (*)   | REQUISICION N°        |
| MONEDA                  | PET                   |
| PLAZO DE ENTREGA/OBRA   | COMPRADOR SOLICITANTE |
| LUGAR DE ENTREGA / OBRA | MODALIDAD COMPRA      |

| ITEM     | Descripción   | UM | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | PRECIO ITEM | SUB TOTAL | Incidencia |
|----------|---|----|----------|-----------------|-------------|-----------|------------|
| <b>1</b> | <b>DOCUMENTACION Y OBRADOR</b>                                    |    |          |                 |             |           | 0 #DIV/0!  |
| 1.01     | Obrador   | gl | 1        | \$              | \$          |           |            |
| 1.02     | Cartel de Obra  | gl | 1        | \$              | \$          |           |            |
| 1.03     | Relevamiento  | gl | 1        | \$              | \$          |           |            |
| 1.04     | Proyecto ejecutivo  | gl | 1        | \$              | \$          |           |            |
| 1.05     | Documentación Conforme a Obra                                     | gl | 1        | \$              | \$          |           |            |
| <b>2</b> | <b>CERCO (sectores 1 y 2)</b>                                     |    |          |                 |             |           | 0 #DIV/0!  |
| 2.01     | Cerco olimpico: Postes, alambres liso y de puas, herrajes, zócalo | m  | 400      | \$              | \$          |           |            |
| 2.02     | Portón de ancho 4,20m   | m  | 9        | \$              | \$          |           |            |
| 2.03     | Portón de ancho 6,50m   | m  | 1        | \$              | \$          |           |            |
| 2.04     | Portón de ancho 8,50m   | m  | 1        | \$              | \$          |           |            |
| <b>3</b> | <b>VIARIOS</b>  |    |          |                 |             |           | 0 #DIV/0!  |
| 3.01     | Limpieza final de obra  | gl | 1        | \$              | \$          |           |            |

|              |  |  |  |        |  |  |         |
|--------------|--|--|--|--------|--|--|---------|
| SUBTOTAL 1   |  |  |  |        |  |  |         |
| SUBTOTAL 2   |  |  |  |        |  |  |         |
| IVA 1        |  |  |  | 21,00% |  |  | #DIV/0! |
| IVA 2        |  |  |  |        |  |  |         |
| <b>TOTAL</b> |  |  |  |        |  |  | \$      |

**COMENTARIOS**

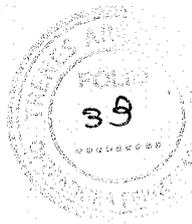
Para cada ítem se debe adjuntar el correspondiente análisis de precios según planillas de Anexo I.a- I.d  
(\*) Pago a 30 días PPF. En caso de solicitar anticipo deberá presentar Poliza de Garantía.

FIRMA Y ACLARACION

**Ing. Miguel Ricardo Fernández**  
GERENTE DE INGENIERIA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

ING. MARTIN DE BONY  
SUBGERENTE DE VIA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES





**ANEXO I.a**

**PLANILLA MODELO DE ANALISIS DE PRECIOS**

**Obra: Re CERRAMIENTO DE ZONAS OPERATIVAS PLAYA DE MANIOBRA -Estación PARANA**

**PET UR-VO-ET-004 - Rev 02**

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

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES



ANEXO I.b

**LISTADO DE MATERIALES**

Determinación de Codigos de materiales según el rubro al que pertenecen

Obra: **CERRAMIENTO DE ZONAS OPERATIVAS PLAYA DE MANIOBRA -Estación PARANA**

PET **UR-VO-ET-004 - Rev 02**

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

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

Determinación del Costo de Equipos

ANEXO: I.c

Obra: CERRAMIENTO DE ZONAS OPERATIVAS PLAYA DE MANIOBRA - Estación PARANA  
 PET UR-VO-ET-004 - Rev 02

| N° | Código | Equipo | Potencia<br>HP | Costo<br>Actual | Valor<br>Residual | Vida Útil<br>h | Uso Anual<br>h | Amortización<br>e Intereses<br>(A/I) | Reparaciones y<br>Repuestos<br>(R/R) | Combustibles |                             |                 | Lubricantes | Combustibles<br>y Lubricantes |              |
|----|--------|--------|----------------|-----------------|-------------------|----------------|----------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------|-----------------------------|-----------------|-------------|-------------------------------|--------------|
|    |        |        |                |                 |                   |                |                |                                      |                                      | Tipo         | Precio<br>Unitario<br>\$/lt | Consumo<br>lt/h |             |                               | Costo<br>4/h |
|    |        |        |                | 3               | 4=20%*3           | 5              | 6              | 7                                    | 8=70%*7                              | 9            | 10                          | 11              | 12=10*11    | 13=30%*12                     | 14=12*13     |
| 1  |        |        |                |                 | 0                 | 10.000         | 2.000          | 0,00                                 | 0,00                                 | Gas Oil      |                             |                 | 0,00        | 0,00                          | 0,00         |
| 2  |        |        |                |                 | 0                 | 10.000         | 2.000          | 0,00                                 | 0,00                                 | Gas Oil      |                             |                 | 0,00        | 0,00                          | 0,00         |
| 3  |        |        |                |                 | 0                 | 10.000         | 2.000          | 0,00                                 | 0,00                                 | Gas Oil      |                             |                 | 0,00        | 0,00                          | 0,00         |
| 4  |        |        |                |                 | 0                 | 10.000         | 2.000          | 0,00                                 | 0,00                                 | Gas Oil      |                             |                 | 0,00        | 0,00                          | 0,00         |
| 5  |        |        |                |                 | 0                 | 10.000         | 2.000          | 0,00                                 | 0,00                                 | Gas Oil      |                             |                 | 0,00        | 0,00                          | 0,00         |
| 6  |        |        |                |                 | 0                 | 10.000         | 2.000          | 0,00                                 | 0,00                                 | Gas Oil      |                             |                 | 0,00        | 0,00                          | 0,00         |
| 7  |        |        |                |                 | 0                 | 10.000         | 2.000          | 0,00                                 | 0,00                                 | Gas Oil      |                             |                 | 0,00        | 0,00                          | 0,00         |
| 8  |        |        |                |                 | 0                 | 10.000         | 2.000          | 0,00                                 | 0,00                                 | Gas Oil      |                             |                 | 0,00        | 0,00                          | 0,00         |
| 9  |        |        |                |                 | 0                 | 10.000         | 2.000          | 0,00                                 | 0,00                                 | Gas Oil      |                             |                 | 0,00        | 0,00                          | 0,00         |
| 10 |        |        |                |                 | 0                 | 10.000         | 2.000          | 0,00                                 | 0,00                                 | Gas Oil      |                             |                 | 0,00        | 0,00                          | 0,00         |
| 11 |        |        |                |                 | 0                 | 10.000         | 2.000          | 0,00                                 | 0,00                                 | Gas Oil      |                             |                 | 0,00        | 0,00                          | 0,00         |
| 12 |        |        |                |                 | 0                 | 10.000         | 2.000          | 0,00                                 | 23,20                                | Gas Oil      |                             |                 | 0,00        | 0,00                          | 0,00         |
| 13 |        |        |                |                 | 0                 | 10.000         | 2.000          | 0,00                                 | 0,00                                 | Gas Oil      |                             |                 | 0,00        | 0,00                          | 0,00         |
| 14 |        |        |                |                 | 0                 | 10.000         | 2.000          | 0,00                                 | 0,00                                 | Gas Oil      |                             |                 | 0,00        | 0,00                          | 0,00         |
| 15 |        |        |                |                 | 0                 | 10.000         | 2.000          | 0,00                                 | 0,00                                 | Gas Oil      |                             |                 | 0,00        | 0,00                          | 0,00         |
| 17 |        |        |                |                 | 0                 | 10.000         | 2.000          | 0,00                                 | 0,00                                 | Gas Oil      |                             |                 | 0,00        | 0,00                          | 0,00         |

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

Donde:

Costo Actual: Valor corriente de mercado del equipo.

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

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

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

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

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

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

A / I = A + I

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

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

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

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VAY OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES





### ANEXO I.d

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

Zona:

Obra: CERRAMIENTO DE ZONAS OPERATIVAS PLAYA DE MANIOBRA -Estación PARANA  
PET UR-VO-ET-004 - Rev 02

| Id | Concepto  |              | Oficial Especializado | Oficial     | Medio Oficial | Ayudante    |
|----|---|--------------|-----------------------|-------------|---------------|-------------|
| 1  | Sueldo Básico x hora Dic-2010                       |              |                       |             |               |             |
| 2  | Adicional por hora trabajada s/Acuerdo              |              |                       |             |               |             |
| 3  | Sueldo Básico x mes                                 | 180 hs / mes | 0,00                  | 0,00        | 0,00          | 0,00        |
| 4  | Adicional Antigüedad                                | 1%           | 0,00                  | 0,00        | 0,00          | 0,00        |
| 5  | Adicional Asistencia                                | 15%          | 0,00                  | 0,00        | 0,00          | 0,00        |
| 6  | Viáticos  | — \$ / día   |                       |             |               |             |
| 7  | Horas extras 50%                                    |              | 0,00                  | 0,00        | 0,00          | 0,00        |
| 8  | Horas extras 100%                                   |              | 0,00                  | 0,00        | 0,00          | 0,00        |
| 9  | <b>Total Bruto</b>                                  |              | <b>0,00</b>           | <b>0,00</b> | <b>0,00</b>   | <b>0,00</b> |
| 10 | Jubilación  | 11%          | 0,00                  | 0,00        | 0,00          | 0,00        |
| 11 | Ley 19.032  | 3%           | 0,00                  | 0,00        | 0,00          | 0,00        |
| 12 | A.N.S.S.A.L.  | 0,45%        | 0,00                  | 0,00        | 0,00          | 0,00        |
| 13 | Obra Social   | 2,55%        | 0,00                  | 0,00        | 0,00          | 0,00        |
| 14 | Seguro de Vida                                      |              | 0,00                  | 0,00        | 0,00          | 0,00        |
| 15 | <b>Sueldo Neto</b>                                  |              | <b>0,00</b>           | <b>0,00</b> | <b>0,00</b>   | <b>0,00</b> |
| 16 | Sistema Integrado de Jubilaciones y Pensiones       | 10,17%       | 0,00                  | 0,00        | 0,00          | 0,00        |
| 17 | I.N.S.S.J.P.  | 1,50%        | 0,00                  | 0,00        | 0,00          | 0,00        |
| 18 | Asignaciones familiares                             | 4,44%        | 0,00                  | 0,00        | 0,00          | 0,00        |
| 19 | Fondo Nacional de Empleo                            | 0,89%        | 0,00                  | 0,00        | 0,00          | 0,00        |
| 20 | Sistema Nacional de Obras Sociales                  | 6%           | 0,00                  | 0,00        | 0,00          | 0,00        |
| 21 | Fondo de Desempleo                                  | 8%           | 0,00                  | 0,00        | 0,00          | 0,00        |
| 22 | Régimen Nacional de la Industria de la Construcción | 0,2%         | 0,00                  | 0,00        | 0,00          | 0,00        |
| 23 | Ferriados pagos                                     | 6,46%        | 0,00                  | 0,00        | 0,00          | 0,00        |
| 24 | Ley de Riesgos de Trabajo                           | 13%          | 0,00                  | 0,00        | 0,00          | 0,00        |
| 25 | Vacaciones pagas                                    | 7%           | 0,00                  | 0,00        | 0,00          | 0,00        |
| 26 | Enfermedades inculpables                            | 3%           | 0,00                  | 0,00        | 0,00          | 0,00        |
| 27 | Licencias especiales                                | 0,80%        | 0,00                  | 0,00        | 0,00          | 0,00        |
| 28 | S.A.C.  | 10,94%       | 0,00                  | 0,00        | 0,00          | 0,00        |
| 29 | <b>Sueldo Bruto</b>                                 |              | <b>0,00</b>           | <b>0,00</b> | <b>0,00</b>   | <b>0,00</b> |
| 30 | Otros costos (*)                                    |              | 0,00                  | 0,00        | 0,00          | 0,00        |
| 31 | <b>Costo Total Mensual</b>                          |              | <b>0,00</b>           | <b>0,00</b> | <b>0,00</b>   | <b>0,00</b> |
| 32 | <b>Costo Horario Empresario</b>                     | 180 hs / mes | <b>0,00</b>           | <b>0,00</b> | <b>0,00</b>   | <b>0,00</b> |

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

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES