

|   |   |                   |
|---|---|-------------------|
| TRENES ARGENTINOS<br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>                  |                   |
|   | OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES |                   |
|   | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES                    |                   |
|   | N° DE DOCUMENTO<br>LGR-OC-ET-118                          |                   |
|   |   | Revisión 01       |
|   |   | Fecha: 19/12/2017 |
|   |   | Página 1 de 83    |

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)

### OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES

Línea Gral. Roca

|        | ELABORÓ   | REVISÓ   | APROBÓ  |
|--------|---|--|---|
| NOMBRE | G. FRANCO   | C. ESPINDOLA   | H. MALIK  |
| FIRMA  |  |  |  |
| FECHA  |   |  |   |

Guillermo Franco  
Coordinador de Obras e Ingeniería  
Línea Gral. ROCA

Christian Espindola  
Coordinador de Obras e Ingeniería  
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
Provincia de Mendoza S.E.  
Línea Roca

Lic. Juan Pablo Chait  
Gerente Línea Gral Roca  
Ing. María Helena Perdomo  
Jefe de Departamento 1º  
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
Operadora Ferroviaria S.E.  
Línea Roca

|  |  |                          |
|--|--|--------------------------|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>                         |                          |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b> |                          |
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b>                    |                          |
|  | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b>                   |                          |
|  |  | <b>Revisión 01</b>       |
|  |  | <b>Fecha: 19/12/2017</b> |
|  |  | <b>Página 2 de 83</b>    |

**Contenido**

|   |    |
|---|----|
| Artículo 1°. Objeto .....   | 4  |
| Artículo 2°. Alcance de los Trabajos .....                                      | 7  |
| Artículo 3°. Sistema de Contratación. ....                                      | 8  |
| Artículo 4°. Requisitos de la Oferta Técnica y Exigencias Administrativas ..... | 8  |
| Artículo 5°. Provisiones a Cargo de la Contratista.....                         | 10 |
| Artículo 6°. Plazo de Obra .....  | 11 |
| Artículo 7°. Acta de Inicio .....   | 11 |
| Artículo 8°. Normas y Especificaciones a Considerar .....                       | 11 |
| Artículo 9°. Descripción de los trabajos.....                                   | 13 |
| Artículo 10°. - Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo ....             | 53 |
| Artículo 11°. - Metodología de Trabajo.....                                     | 54 |
| Artículo 12°. - Horario de Trabajo .....  | 56 |
| Artículo 13°. - Control de los Trabajos .....                                   | 57 |
| Artículo 14°. - Lugar de Ejecución de los Trabajos .....                        | 59 |
| Artículo 15°. - Conocimiento de la Obra.....                                    | 59 |
| Artículo 16°. - Manejo de Obra .....  | 60 |
| Artículo 17°. Limpieza de Obra .....  | 68 |
| Artículo 18°. - Representante Técnico.....                                      | 69 |
| Artículo 19°. - Medición y Certificación.....                                   | 69 |
| Artículo 20°. - Documentación de Final de Obra .....                            | 70 |
| Artículo 21°. - Garantía Técnica y Vicios Ocultos .....                         | 71 |
| Artículo 22°. - Sanciones .....   | 72 |

Lic. Juan Pablo Chelín  
Gerente Línea Gral. Roca  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

  
Ing. MALIK HUSSAIN  
Jefe de Departamento 1°

  
Christian Espindola  
Coordinador Área Obras Civiles  
Sub Gerente de Obras e Ingeniería  
Operadora Ferroviaria S.E.  
Línea Roca

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>                                   | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE</b><br><b>SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b> | <b>Revisión 01</b>                             |
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b><br><b>PARTICULARES</b>                    | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                       |
|  |  | <b>Página 3 de 83</b>                          |

**ANEXOS 73**

|      |   |    |
|------|---|----|
| I.   | RELEVAMIENTO FOTOGRÁFICO.....   | 73 |
| II.  | PLANILLA DE COTIZACIÓN.....   | 75 |
| III. | GANTT, MODELO GENÉRICO.....   | 76 |
| IV.  | PLANO GENERAL.....  | 77 |
| V.   | PLANO - D00020.VO.GALIBO-TA PT.....                                       | 83 |
| VI.  | PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA<br>REDETERMINACION DE PRECIOS DE CONTRATOS. |    |

Lic. Juan Pablo Chain  
Gerente Línea Gral. Roca  
Operadora Ferroviaria Sociedad del

Ing. MALIK HUSSAIN  
Jefe de Departamento 1º

Línea Roca

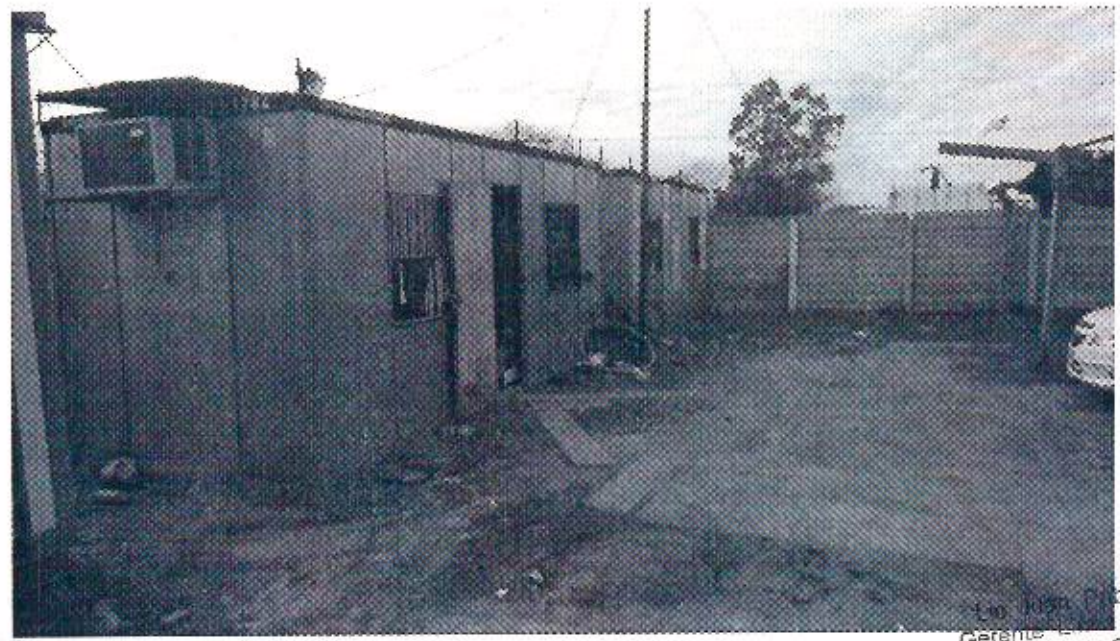
Christian Espindola  
Coordinador Gral. Correo Civico  
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
Operadora Ferroviaria S.A.  
Línea Roca

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>TRENES ARGENTINOS<br/>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |   |
|  | OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES<br><br>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES | N° DE DOCUMENTO<br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | <b>Revisión 01</b>                      |
|  |   | Fecha: 19/12/2017                       |
|  |   | Página 4 de 83                          |

**Artículo 1°. Objeto**

La presente documentación define las Especificaciones Técnicas, las cuales junto al Pliego de Bases y Condiciones Generales y demás documentos que conforman la presente Licitación rigen los trabajos de la obra "BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO - ESTACIÓN BOSQUES"; ubicada en la Localidad de Bosques, Pdo. De F. Varela, KM 33.530 del Ramal Temperley - Bosques de la Línea Gral. Roca.

La obra consiste en la construcción de una basa para el personal de señalamiento, la cual ocupará una superficie total de 173 m2, aproximadamente; se ubicara dentro del predio donde actualmente funcionan la guardia de señalamiento bosques conformada por dos contenedores de 6.00 m x 2.30 m, un semicubierto precario y un cerco perimetral con formado por columnas y placa de cemento premoldeado tipo NH.



  
 Ing. Juan Pablo Chauri  
 Gerente General Gral. Roca  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

No contiene veredas ni iluminación exterior y al estar separado del límite ferroviario y municipal hay un espacio sin utilizar por la falta de desmalezado.

|  |  |                          |
|--|--|--------------------------|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>                         |                          |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b> |                          |
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b>                    |                          |
|  | <b>Nº DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b>                   |                          |
|  |  | <b>Revisión 01</b>       |
|  |  | <b>Fecha: 19/12/2017</b> |
|  |  | <b>Página 5 de 83</b>    |



La contratista deberá reubicar y trasladar los contenedores de la zona destinada para la implantación de la nueva base, coordinará con la inspección de obras las nuevas reubicaciones temporales, además será responsable de reubicar otros contenedores que se encuentran en la zona de implantación pertenecientes a otra área; dentro de estos trabajos también será responsable de proveer todos los servicios ya existentes de cada módulo que sea reubicado.



Juan Pablo Chaiñ  
 ante Línea Gral. Roca  
 Ferroviaria Sociedad del Estado

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |  |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b><br><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b> | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | <b>Revisión 01</b>                             |
|  |   | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                       |
|  |   | <b>Página 6 de 83</b>                          |

Se realizó el anteproyecto respetando los requerimientos necesarios para mejorar el confort de trabajo del personal de señalamiento, a continuación se detalla la planilla de locales:

- Local sanitario, (vestuario, duchas y baño).
- Local de office y comedor.
- Local de oficina.
- Local de taller - depósito
- Local de herrería.
- Local de depósito de combustibles.
- Local de garage, en semicubierto.

Toda la edificación será de estructura de hormigón y con un cerramiento de ladrillo hueco del 0.18 m para paredes exteriores y del 0.12 m para paredes interiores con los refuerzos y detalles, según fabricante, su cubierta será de losa de hormigón armado y con una carga perimetral de 0.40 m de alto y una alero perimetral en la fachada de acceso de 1.00 m. También se realizará una vereda de 1.00 m, perimetral peatonal de hormigón pobre y un contrapiso de hormigón armado de 32.00. M2, para resistir la carga dinámica de paso y descanso vehicular.

La mencionada provisión comprende la mano de obra, materiales, herramental, equipos y todo elemento que resulte necesario para la ejecución de los trabajos objeto del presente pliego.

Lic. Juan Pablo Chaín  
Gerente Línea Gral Roca  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado



|   |   |   |
|---|---|---|
| TRENES ARGENTINOS<br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |   |
|   | OBRA: BASE PARA PERSONAL DE<br>SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES<br><br>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS<br>PARTICULARES | N° DE DOCUMENTO<br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|   |   | <b>Revisión 01</b>                      |
|   |   | Fecha: 19/12/2017                       |
|   |   | Página 7 de 83                          |

## Artículo 2°. Alcance de los Trabajos

### 2.1. Trabajos preliminares a la ejecución de la obra

- Provisión y montaje de Cartel de Obra.
- Construcción de obrador.
- Delimitación y vallado de la zona donde se llevarán a cabo las obras.
- Provisión de materiales, mano de obra, equipos y herramientas para la ejecución de todas las tareas.
- El contratista relevará el área a intervenir para hacer su propia medición, y sondear posibles interferencias.
- Conexión de servicios de obra (agua /luz/ fuerza motriz)
- Reubicación de los contenedores dentro del predio seleccionado para la construcción.
- Limpieza y nivelación terreno/ replanteo.

### 2.2. Construcción de base de señalamiento Bosques.

- Desmonte del muro perimetral existente tipo HN, (ver anteproyecto adjunto).
- Movimiento de suelos: Excavaciones para zapatas de hormigón.
- Ejecución estructura de HºAº: fundación, columnas, vigas y losa.
- Ejecución de mamposterías exteriores 0.18 m e interiores 0.12 m. con ladrillo hueco cerámico no portante.
- Ejecución de revoques hidrófugos, jaharros y enlucidos en el interior.
- Provisión y colocación de contrapisos, carpeta, veredas, solado y zócalos de porcelanato
- Ejecución de cielorraso aplicado a la cal.
- Provisión y colocación de carpintería: puertas, ventanas, ventiladores, rejas de seguridad y cortinas.

  
 Lic. Juan Pablo Chaim  
 Gerente Línea Roca  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |  |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b><br><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b> | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | <b>Revisión 01</b>                             |
|  |   | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                       |
|  |   | <b>Página 8 de 83</b>                          |

- Ejecución de instalaciones eléctricas (Iluminación, tomas, puesta a tierra) y sanitarias (agua y cloacas completas).
- Colocación de revestimientos cerámicos en el local sanitario y office.
- Provisión y colocación mesada granítica y bacha acero inoxidable.
- Colocación mueble bajo mesada y alacena completo.
- Instalación de termotanque eléctrico y aire acondicionado tipo Split Frio/calor, según cálculo.
- Instalación de anafe eléctrico de dos discos, para colocar embutido en mesada.
- Pintura Gral. interior y exterior.

#### **Artículo 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.

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

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

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

- Memoria descriptiva de los trabajos.

  
 Lic. Juan Pablo Challa  
 Gerente Línea Gral. Roca  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado



|  |  |                                 |
|--|--|---------------------------------|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>                         |                                 |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b> |                                 |
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b>                    |                                 |
|  | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b>                   | <b>Revisión 01</b><br><i>35</i> |
|  | <b>Fecha:</b> 19/12/2017   |                                 |
|  |  | <b>Página 9 de 83</b>           |

- Planilla de cómputos y presupuesto.
- Análisis de precios unitarios.
- Plan de Ejecución de las obras coherente con los plazos comprometidos en el Cronograma de Obra (Gantt).
- Constancia de visita de obra firmada.
- Planilla de cotización firmada y sellada (ver ANEXO II).

En el caso eventual de que los Oferentes requieran aclaraciones y/o información adicional con respecto a la interpretación de la documentación técnica para elaborar su propuesta, las mismas serán planteadas y respondidas por escrito y se cursarán a todos los Oferentes mediante circulares aclaratorias.

El plazo de consulta será hasta tres (3) días hábiles a la anterior fecha del cierre de la entrega de ofertas.

Toda la Documentación deberá ser sometida a aprobación de la Inspección de Obra. Como parte de las obligaciones del presente pliego, la Contratista enviará a todo el personal comprometido en la ejecución de la obra a un curso de Capacitación dictado por el área de Seguridad e Higiene de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES.

El representante Técnico de la Contratista en la obra deberá cumplir, al igual que el o los responsables de los trabajos, con los siguientes requerimientos:

Título Profesional: Ingeniero, Arquitecto o Maestro Mayor de Obras Matriculado, que acredite conocimiento y capacidad para desarrollar esta actividad.

Toda documentación emitida por la Contratista con carácter de Ingeniería deberá estar firmada por su Representante Técnico y por un Profesional con incumbencias en el área

Lic. Juan Pablo Chain  
 Gerente Línea Craik Roca  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. MALIK HUSSAIN  
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado  
 Línea Roca

Coordinador Gral. Obras Civiles  
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
 Operadora Ferroviaria S. del E.  
 Línea Roca

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |  |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b><br><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b> | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | <b>Revisión 01</b>                             |
|  |   | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                       |
|  |   | <b>Página 10 de 83</b>                         |

que corresponda 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 el presente pliego, ejecutadas y en ejecución en los últimos cinco años (no excluyente), donde conste nombre de la obra, comitente, características técnicas mencionando principales tareas, plazo de ejecución, lugar de ejecución, fecha de comienzo y de recepción provisoria y/o definitiva.

La acreditación se efectuará mediante la presentación del certificado de Recepción Provisoria o Definitiva de los trabajos, junto con el último certificado de obra o certificado de medición final. En todos los casos TRENES ARGENTINOS OPERACIONES se reserva el derecho de realizar las constataciones que considere necesarias.

En todo lo no previsto, será aplicable supletoriamente el PB y CG de Trenes Argentinos ([www.sofse.gob.ar](http://www.sofse.gob.ar)).

#### **Artículo 5°. Provisiones a Cargo de la Contratista**

La Contratista deberá realizar todos los trámites necesarios, proveer todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipos y realizar todas las pruebas necesarias para la completa ejecución de los trabajos, los cuales serán de primera calidad y respetarán las normativas vigentes.

Lic. Juan Pablo Chain  
 Gerente Línea Gral. Roca  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |  |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b><br><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b> | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | <b>Revisión 01</b>                             |
|  |   | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                       |
|  |   | <b>Página 11 de 83</b>                         |

### Artículo 6°. Plazo de Obra

El plazo previsto para la ejecución de los trabajos será de doscientos setenta (270), días corridos, a contar desde la fecha de firma del "Acta de Inicio de los Trabajos".

### Artículo 7°. Acta de Inicio

Habiéndose cumplido con los requisitos establecidos por la Sub Gerencia de Administración de Contratos y emitida la habilitación/autorización para el ingreso a zona ferroviaria, se procederá a confeccionar el Acta de inicio, fecha a partir de la que se comenzara a computar el plazo de la obra fijado en el presente pliego.

Con el fin de no incurrir en demoras innecesarias para completar los trabajos, La Contratista asignará del Plazo de Obra previsto, unos 20 días corridos como máximo, estos días se destinarán para completar los trabajos preliminares que incluyen; la construcción de obrador, instalación de cartel de obra, presentación de proyectos de ingeniería, preparación del terreno, etc.

### Artículo 8°. 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.

Lic. Juan Pablo Chaín  
Gerente Línea Gral. Roca  
Operadora Ferrocarril Sociedad del Estado

|  |   |                                  |
|--|---|----------------------------------|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |                                  |
|  | OBRA: BASE PARA PERSONAL DE<br>SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES<br><br>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS<br>PARTICULARES | N° DE DOCUMENTO<br>LGR-OC-ET-118 |
|  |   | Revisión 01                      |
|  |   | Fecha: 19/12/2017                |
|  |   | Página 12 de 83                  |

- Reglamento de Ferrocarriles aprobado por decreto 90325/36 y actualizaciones. RITO
- Reglamento para líneas que cruzan o corren paralelas al ferrocarril (Decreto 9254/72).
- NTVO - Normas de Vía y Obra- Normativas Ferroviarias- Normativa, de la página de C.N.R.T. (Comisión Nacional de Regulación del Transporte).
- Ley 17.294 de Migraciones.
- Ley 24.557: Riesgos de Trabajo, y sus Decretos Reglamentarios.
- Accidente de Trabajo: Decreto 84/96 – Obligatoriedad del procedimiento de conciliación...
- Decreto N° 779/95 del 20/11/95 reglamentario de la Ley de Tránsito y Seguridad Vial N° 24.449.
- Ley N° 11430 de la Pcia. De Buenos Aires. Decreto N°2719/94.
- Ley N° 4873 y Decretos Reglamentarios.
- Reglamento para la ejecución de Instalaciones eléctricas en inmuebles, de Setiembre de 1997 ó Agosto de 2002, según corresponda.
- Reglamento de la Asociación Electrotécnica Argentina
- Protocolos de ensayo: La Contratista deberá presentar los Protocolos de Ensayo de todo el material e instalaciones que sea solicitado por la Inspección de Obra. La no presentación en tiempo y forma podrá retrasar la Certificación de los ítems donde intervienen dichos elementos. En todos los casos los Protocolos serán referidos a la presente Obra.

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

|  |   |                    |
|--|---|--------------------|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>                  |                    |
|  | OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES |                    |
|  | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES                    |                    |
|  | N° DE DOCUMENTO<br><b>LGR-OC-ET-118</b>                   | <b>Revisión 01</b> |
|  |   | Fecha: 19/12/2017  |
|  |   | Página 13 de 83    |

presente Pliego y de conocimiento de la Empresa. Su cumplimiento será exigido por la Inspección de Obra.

**Artículo 9°. Descripción de los trabajos.**

La obra consiste en la construcción de una base destinada al personal de señalamiento de Bosques, de una superficie total de 173.00 m<sup>2</sup> cubiertos. La base contará con vestuario duchas, baño, comedor y office, oficina, taller y depósito de materiales, depósito de combustible y garage. El edificio se materializará con una estructura independiente de hormigón armado y con un cerramiento de ladrillo hueco del 0.18 m para el exterior y 0.12 m para el interior; todos los mampuestos serán revocados en el exterior e interior. La altura de los locales serán de 2.80 m. con respecto al nivel de piso terminado y al cielorraso aplicado a la cal, con una particularidad que el local de combustible será de 2.30 m.

La cubierta general será de losa de H°A°, de acuerdo a cálculo y dimensionamiento a presentar por LA CONTRATISTA y a aprobar por la Inspección de Obra y en los locales de garage y depósito de combustible será de chapa sinusoidal galvanizada, sobre el total de la obra, se ejecutará la pintura correspondiente, copiando la identidad predominante de la estación, asimismo se suministrará y colocará el total de las carpinterías y artefactos solicitados.

A continuación se describe los contenidos de cada local:

- Local sanitario.

El local sanitario contará con vestuario, 2 duchas, 1 pileton, 3 mingitorios y 2 inodoros.

- Local de servicio.

Lic. Juan Pablo Chair  
 Gerente Línea Gral Roca  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |  |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b><br><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b> | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | <b>Revisión 01</b>                             |
|  |   | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                       |
|  |   | <b>Página 14 de 83</b>                         |

El local de servicio contará con 1 comedor y 1 office provisto por una mesada de granito con pileta y se deberá prever el espacio para la colocación del mueble bajo mesada a medida y una alacena.

- Local de oficina.

La oficina contará con un espacio de escritorio y 1 baño particular con inodoro y bacha.

- Local de taller y depósito

Ver anteproyecto adjunto.

- Local de herrería.

Ver anteproyecto adjunto.

- Local de depósito de combustibles.

Este local tendrá las siguientes particularidades:

Medidas del Depósito.

- Local de 5.43 m. x 3.10 m., con división en el interior para generar dos módulos, uno de 2.50 m x 2.50 y otro de 2.00 m x 2.50 m.
- Una puesta por módulo
- Cerraduras tipo trabex
- Rejillas para ventilación cruzada.
- Tabiqué de hormigón para muros de 0.30

Capacidades mínimas Módulo 1

- Tacho de aceite 205 litros

Lic. Juan Pablo Chain  
Gerente Línea Gral Roca  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

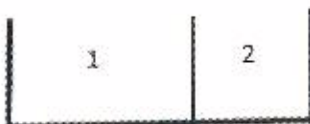
|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |  |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b><br><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b> | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | <b>Revisión 01</b>                             |
|  |   | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                       |
|  |   | <b>Página 15 de 83</b>                         |

- Tacho de grasa cálcica 18 litros
- Aceite para maquina 10 litros
- Bidón de combustible 20 litros

Capacidades mínimas Módulo 2

- Baterías 12Vcc de plomo acido 10 unidades aproximadamente
- Baterías 24Vcc de plomo acido 10 unidades aproximadamente
- Acumuladores de 2.5Vcc de plomo acido 20 unidades aproximadamente

A modo descriptivo.



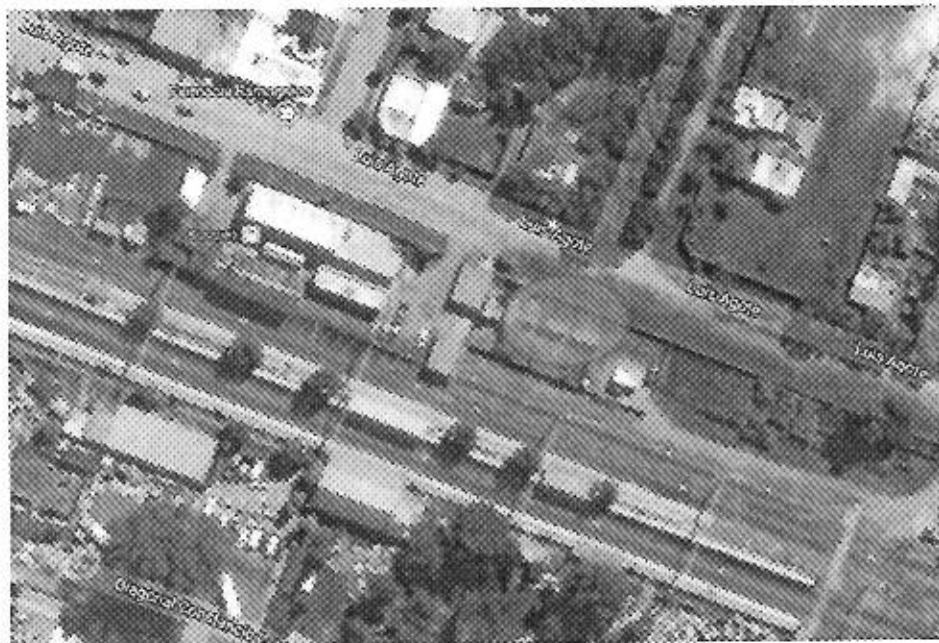
- Local de garaje.

Este local tendrá una superficie en semicubierto de chapa, un contrapiso armado y 2 portón de acceso, 1 desde la calle Luis Agote y otro hacia la vía tercera.

La implantación del edificio se realizará de acuerdo a lo indicado en los planos adjuntos y relevamiento.

Lic. Juan Pablo Cháin  
 Gerente Línea Gral. Roca  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado.

|  |  |                          |
|--|--|--------------------------|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>                         |                          |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b> |                          |
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b>                    |                          |
|  | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b>                   |                          |
|  |  | <b>Revisión 01</b>       |
|  |  | <b>Fecha: 19/12/2017</b> |
|  |  | <b>Página 16 de 83</b>   |



En el sector seleccionado para la implantación se encuentra cercado perimetralmente por un muro tipo HN y con un solo acceso desde la llamada boletería isla, para comenzar la edificación la contratista deberá demoler 27 ml de este muro para posiciona la obra sobre la línea municipal.

Previo inicio de los trabajos en el sector, se coordinará con la Inspección de Obra su correcta ubicación, para así poder ejecutar las tareas de replanteo. También la contratista deberá reubicar y trasladar todos los contenedores que se encuentran de la zona, (dentro del cerco perimetral mencionado en el apartado anterior), aunque pertenezcan a distintas áreas, (señalamiento y revisadores), además será responsable de proveer todos los servicios ya existentes de cada módulo que sea reubicado.

Previo pintura general y suministro y colocación de equipos, se deberá garantizar la impermeabilización de la cubierta, mediante la colocación de membrana asfáltica de 4 mm.

Lic. Juan Pablo Chirini  
 Gerente Línea Gral Roca  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado



|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>                         |  |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b> | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b>                    | <b>Revisión 01</b>                             |
|  |  | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                       |
|  |  | <b>Página 17 de 83</b>                         |

En lo que respecta al depósito de combustible, se materializará con construcción tradicional de estructura independiente de H°A° con cierre de mampostería de ladrillos comunes de 0.30 m de espesor y cubierta de chapa con perfilera metálica.

Deberán ejecutarse tanques para depósitos de 500 lts. de capacidad para inflamables de 1° categoría o equivalentes. Para su ubicación, diseño y ejecución estos se registrarán según lo establecido en la Ley Nacional N° 19587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo, Decreto Reglamentario 351/79 Capitulo 16 Art. 142, 165, 170 y todos sus apartados, a las consultas con la Inspección de Obra y con el Departamento de Higiene y Seguridad de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES. Se aclara que para la ejecución del mismo, previamente se deberá recibir la aprobación por escrito de la Inspección de Obra.

Los trabajos incluyen la provisión de mano de obra, herramientas, equipos y todos los materiales necesarios para una correcta y completa ejecución de los mismos, de acuerdo a las reglas del buen arte, y a total conformidad de la Inspección de Obra, respetando todas las Normas Vigentes.

La calidad de los materiales, como así también sus características técnicas, quedan establecidas en el presente Pliego.

Se ejecutarán las obras señaladas atendiendo los parámetros de diseño y arquitectura indicados en el presente Pliego y las normativas que correspondan.

Se tendrán en cuenta las interferencias, teniendo como premisa el salvar las mismas sin necesidad de efectuar remociones y/o reubicaciones, salvo en aquellos casos donde no se pueda aplicar otra solución. En todos los casos en que se deba remover o reubicar instalaciones, los trabajos estarán a cargo de la Contratista y se harán bajo supervisión de personal de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES.

*[Handwritten signature]*  
 Lic. Juan Pablo Chait  
 Gerente Línea Gral Roca  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>TRENES ARGENTINOS<br/>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |   |
|  | OBRA: BASE PARA PERSONAL DE<br>SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES<br><br>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS<br>PARTICULARES | N° DE DOCUMENTO<br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | <i>Revisión 01</i>                      |
|  |   | Fecha: 19/12/2017                       |
|  |   | Página 18 de 83                         |

Antes de iniciar las obras, se verificará la ubicación de todas las instalaciones que se encuentran enterradas mediante la ejecución de cateos, indicando en la superficie la correspondiente demarcación, pues se tendrán en cuenta a la hora de realizar el Proyecto Ejecutivo.

La Contratista deberá realizar una Limpieza final de obra, una vez finalizadas todas las tareas y será su responsabilidad el acarreo de materiales producidos a donde la Inspección de Obra lo indique oportunamente.

**9.1. Tareas previas.**

**9.1.1. Cartel de Obra, Obrador y Delimitación de Obra.**

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

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

La Contratista deberá proveer dos (2) cartel de obra de 2.40 x 1.60 mts aproximadamente según diseño que proveerá TRENES ARGENTINOS OPERACIONES.

La Contratista, considerando las necesidades de la obra, presentará el diseño del obrador, características y todo otro elemento que permita a la Inspección de Obra abrir juicio a los fines de lograr la aprobación con que deberá contar, previo 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, <sup>rodante, con las</sup> mismas comodidades detalladas anteriormente, previa aprobación <sup>de la Inspección,</sup> asimismo proveerá las comodidades y elementos para la Inspección indicadas en el PET.

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS<br/>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>                             |  |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE<br/>SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b> | <b>N° DE DOCUMENTO<br/>LGR-OC-ET-118</b> |
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS<br/>PARTICULARES</b>                    | <b>Revisión 01</b>                       |
|  |  | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                 |
|  |  | <b>Página 19 de 83</b>                   |

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.

La Contratista deberá reubicar y trasladar todos los contenedores de la zona a intervenir, aunque pertenezcan a distintas áreas, (señalamiento y revisadores), además será responsable de proveer todos los servicios ya existentes de cada módulo reubicado. Para esto coordinara con la inspección de obra los y cada departamento.

**9.1.2. Limpieza, 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 TRENES ARGENTINOS OPERACIONES.

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

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

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

Lic. Juan Pablo Chain  
Gerente de Obras e Ingeniería  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |  |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b><br><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b> | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | <b>Revisión 01</b>                             |
|  |   | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                       |
|  |   | <b>Página 20 de 83</b>                         |

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.

**9.2. Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo.**

La Contratista realizará el proyecto ejecutivo, la Ingeniería básica y de detalle, la provisión de todos los materiales, los equipos para el montaje, la mano de obra, la puesta en servicio y todas las tareas necesarias para que la obra cumpla con su fin de acuerdo a las reglas del buen arte, 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.

La Contratista deberá ejecutar el proyecto de ingeniería de obra, proyecto arquitectónico, eléctrico, y estudios y cálculos necesarios para la construcción de la obra en su totalidad. Los cálculos serán presentados debidamente firmados por profesional matriculado y representante técnico de la Contratista.

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

1. Proyecto de Arquitectura.
2. Memoria de cálculo.
3. Proyecto Sanitario.
4. Proyecto Eléctrico.
5. Plan de trabajos y curva de inversión, el cual deberá incluir:

  
 Lic. Juan Pablo Chait  
 Gerente Línea Gral. Roca  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>TRENES ARGENTINOS<br/>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>                  |   |
|  | OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES | N° DE DOCUMENTO<br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES                    | <i>Revisión 01</i>                      |
|  |   | <i>Fecha: 19/12/2017</i>                |
|  |   | <i>Página 21 de 83</i>                  |

- 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.
  - Programa de inversiones, sobre la base del programa de trabajos. Las inversiones serán imputadas en ese programa en correspondencia con el mes en que se ejecutan las respectivas tareas. Las planillas se realizarán en el programa Excel de Microsoft, por lo que la Curva Financiera deberá estar ligada a las modificaciones que sufra el Cronograma de Tareas en forma automática.
6. Toda otra información que a juicio de la inspección resulte de importancia para definir los trabajos a realizar en la obra.


**9.3. Desmantelamiento y demoliciones en los sectores de obra.**

Se retirarán los elementos de cerramiento de la estación que se encuentran presentes en el emplazamiento de la obra nueva. 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 TRENES ARGENTINOS OPERACIONES.

La Contratista retirará el sobrante de las demoliciones para luego depositarlos fuera del predio ferroviario. Los materiales que sean de interés para la inspección serán trasladados hacia los depósitos en predios de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES.

Los trabajos se desarrollarán con el instrumental necesario, sin maquinaria pesada y en su mayoría manualmente, como así también el personal deberá estar provisto con el vestuario y equipo de protección adecuado al tipo de tareas a efectuarse, de manera de garantizar la seguridad tanto del personal como de terceros.

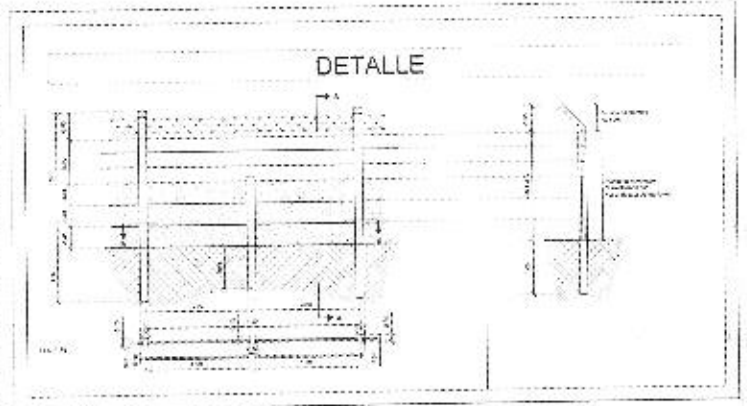
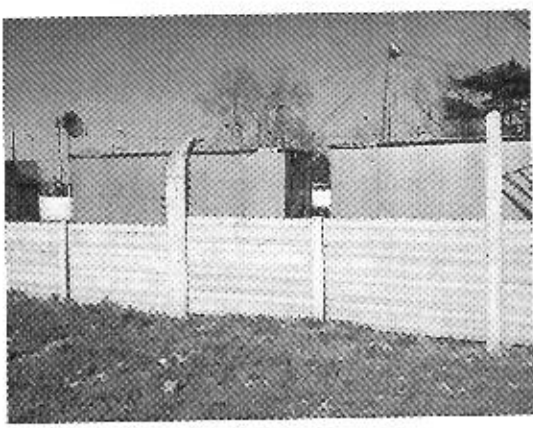
Lic. Juan Pablo Chalm  
 Gerente General  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado



|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS<br/>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |  |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE<br/>SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b><br><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS<br/>PARTICULARES</b> | <b>N° DE DOCUMENTO<br/>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | <b>Revisión 01</b>                       |
|  |   | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                 |
|  |   | <b>Página 22 de 83</b>                   |

Antes de comenzar con los trabajos de replanteo la contratista deberá desmontar en su totalidad 27 ml de un cerco perimetral de HN que funciona como cerramiento de estación de 2.50 m de alto aproximadamente. Este cerramiento se conforma de postes y placas de hormigón premoldeados y con alambres lisos y de púas, la contratista deberá realizar el trabajo teniendo en cuenta la premisa de recuperar lo mayor posible del material que será acopiado junto con todos sus accesorios en los depósitos que indique la inspección de obra.

Todos los postes que no se puedan recuperar al no ser considerado como parte de cerramiento de la nueva sala, deberán ser demolidos desde sus cimientos.



**9.4. Replanteo de la Obra.**

Una vez cumplido lo indicado en el apartado anterior se realizará previo al inicio de todos los trabajos el replanteo general de obra, ubicando en puntos fijos los ejes de coordenadas, que permitan desarrollar la ejecución de las tareas en la obra.

**Errores de replanteo:** la presencia de la Inspección de Obra durante las tareas de replanteo, no libera al Contratista de la responsabilidad sobre el relevamiento ejecutado, ante el supuesto caso de un trabajo mal trazado, o errores de medición, ubicación, etc, cualquiera sea el origen del error, deberá ser corregido o en caso contrario demolido y reconstruido a cargo de la Contratista.

Lic. Juan Pablo Chantre  
 Gerente de Obras y Obras  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

|   |   |   |
|---|---|---|
| TRENES ARGENTINOS<br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |   |
|   | OBRA: BASE PARA PERSONAL DE<br>SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES<br><br>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS<br>PARTICULARES | N° DE DOCUMENTO<br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|   |   | <b>Revisión 01</b>                      |
|   |   | Fecha: 19/12/2017                       |
|   |   | Página 23 de 83                         |

## 9.5. Movimiento de suelos.

### 9.5.1. Generalidades.

Se considera dentro de esta denominación aquellos materiales para relleno, excavación, terraplenado, etc., o aporte, para cuya extracción puedan utilizarse directamente equipos comunes, entendiéndose como estos, palas, picos, arados, palas mecánicas, excavadores, elevadores y zanjeadoras.

Las zanjas para fundar cimientos, tendrán un ancho igual al de la banquina, base, pilotín, vigas de encadenado, etc. que fueran a contener y serán excavadas hasta encontrar el terreno de resistencia adecuada a las cargas que gravitarán sobre él, de acuerdo a los resultados que surjan del estudio de suelos a realizar.

Estarán comprendidos en este rubro:

- Excavación de zanjas para el desagüe cloacales y pluviales de la nueva construcción.
- Excavación de zanjas para tendido eléctrico.
- Excavación para fundación y encadenado inferior.
- Relleno de tierra natural sobre entubamiento de desagües pluviales

### 9.5.2. Ejecución de los trabajos.

La ejecución de los distintos tipos o categorías de excavaciones incluirán la perfecta horizontalidad de los fondos de pozos o fondos de cimientos, que quedarán limpios de todo desecho, sin agua ni derrames de tierra al momento de la ejecución de los trabajos de fundación.

Lic. Juan Pablo Chain  
Gerente Línea Oral Roca  
Ferrovianá Sociedad del Estado

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>                  |  | 50   |
|  | OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES |  | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES                    |  | <b>Revisión 01</b>                             |
|  |   |  | Fecha: 19/12/2017                              |
|  |   |  | Página 24 de 83                                |

Se incluye dentro del alcance la eliminación del agua de las excavaciones, la depresión de las napas subterráneas, el bombeo y drenaje, la conservación y/o reparación de instalaciones existentes, el relleno de las excavaciones y su compactación, el retiro y transporte de los materiales producidos fuera de los límites del FC y todas las eventualidades inherentes a esta clase de trabajos.

Se ejecutarán las excavaciones de acuerdo a los niveles y dimensiones señalados en los planos de proyecto a realizar y en base a las recomendaciones del estudio de suelos, memorias de cálculo, etc.

Las excavaciones destinadas a fundaciones, colocación de cañerías, etc. no se efectuarán con demasiada anticipación, se llegará a una profundidad cuya cota no supere los diez centímetros a la cota de fundación definitiva. La excavación remanente se practicará inmediatamente antes de efectuarse la construcción.

Al adoptar el método de trabajo para mantener en seco las excavaciones, se eliminará toda posibilidad de daño, desperfectos y perjuicios directos o indirectos a las edificaciones o instalaciones próximas.

Si durante el movimiento de suelos se produjeran asentamientos en las construcciones linderas, la contratista deberá realizar sobre los mismos las tareas necesarias para subsanar los daños causados (eliminación de fisuras, recalce de las fundaciones, trabajos de albañilería, pintura, etc., a su exclusivo costo).

**9.5.3. Defensas.**

Para evitar el derrumbe de las excavaciones, se efectuarán apuntalamientos, entubaciones o tablestacados de protección durante la ejecución de las obras.

Juan Pablo Chain  
 Gerente Línea Orel Roca  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado



51

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |   |
|  | OBRA: BASE PARA PERSONAL DE<br>SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES<br><br>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS<br>PARTICULARES | N° DE DOCUMENTO<br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | Revisión <b>01</b>                      |
|  |   | Fecha: 19/12/2017                       |
|  |   | Página 25 de 83                         |

#### 9.5.4. Excavaciones.

Por la naturaleza de esta clase de excavaciones se extremarán las precauciones tendientes a evitar accidentes o peligro para el personal que trabaje en las obras, se cumplirán estrictamente las leyes y disposiciones que rigen la ejecución de tales tareas.

Se taparán todos los pozos una vez terminados los trabajos, realizando una adecuada señalización e iluminación.

#### 9.5.5. Rellenos.

El relleno de las excavaciones se efectuará con aporte de suelo seleccionado. Este tendrá las condiciones óptimas de humedad y desmenuzamiento que permita la correcta ejecución de los trabajos.

Salvo especificación en contrario, el relleno se efectuará llenando perfectamente los huecos entre las estructuras y el suelo firme mediante capas sucesivas de 0,20 m de espesor, apisonado por medios mecánicos y humedecidos convenientemente para producir el máximo asentamiento.

#### 9.5.6. Precauciones y medidas a adoptar.

La Contratista efectuará las exploraciones y sondeos previos a los trabajos para determinar la existencia en el subsuelo de las instalaciones de servicios públicos y/o ferroviarios, evitando usar excavadores en proximidades de las conducciones indicadas. Se harán todas las averiguaciones que se crean convenientes a los efectos de ubicar cualquier obstáculo. Las instalaciones y obras subterráneas que queden al descubierto al practicar las excavaciones serán conservadas con todo esmero. TRENES ARGENTINOS OPERACIONES proveerá los planos de instalaciones.

Lic. Juan Pablo...  
 Gerente Línea Gral. Roca  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |   |
|  | OBRA: BASE PARA PERSONAL DE<br>SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES<br><br>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS<br>PARTICULARES | N° DE DOCUMENTO<br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | <b>Revisión 01</b>                      |
|  |   | Fecha: 19/12/2017                       |
|  |   | Página 26 de 83                         |

**9.6. Estructura de Hormigón Armado.**

La obra se ejecutará mediante estructura de hormigón armado independiente, la cual incluye sus fundaciones, vigas, columnas y losas. La obra se desarrollará con muros de cierre de ladrillos cerámicos huecos para pared exterior de 0.20 m de espesor y en interiores de 0.12 m. En los depósitos de inflamables, los cerramientos serán de mampostería de ladrillo común de espesor 0.30 m. No se permitirá la utilización del muro de ladrillos como encofrado para esta estructura. Los muros serán revocados, revestidos y pintados según su disposición. Las secciones y resistencia de las mismas serán producto de su cálculo. Ver plano de anteproyecto de arquitectura adjunto.

Corresponde a la Contratista el cálculo de la estructura de hormigón armado y de la estructura metálica. La Empresa presentará a la Inspección de Obra los planos y cálculos correspondientes.

Los valores característicos, tolerancias, análisis y métodos de ensayo de los materiales necesarios requeridos para los trabajos a que se refiere este artículo, así como las exigencias constructivas o de ejecución, se ajustarán a las normas establecidas en el reglamento CIRSOC en su última versión.

A tal efecto, la Empresa asume la responsabilidad integral y directa del cálculo para lo cual designará un profesional competente con la importancia de la obra. Queda expresamente establecido que la verificación por parte de la Empresa del cálculo y dimensionamiento de la estructura no la exime de la responsabilidad por el comportamiento de la misma ante las solicitudes de carga. Las dimensiones que figuran en los planos adjuntos son consideradas como mínimas. En caso que la Inspección de Obra modifique parcialmente por necesidades arquitectónicas u otras causas la distribución de las estructuras sin afectar el conjunto, es obligación de la Empresa ejecutar nuevamente el cálculo correspondiente.

Lic. Juan Pablo Estay  
 Gerente Línea Gral. Roca  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

ing. MALIK HUSSAIN  
 Responsable 01º  
 Sub Gerente de Obra  
 Operadora Ferroviaria S. E.  
 L. Roca

#e  
 Coordinador Gral. Obras Civiles  
 Sub Gerente de Obras e Ingeniería  
 Operadora Ferroviaria S. E.  
 Línea Roca

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |   |
|  | OBRA: BASE PARA PERSONAL DE<br>SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES<br><br>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS<br>PARTICULARES | N° DE DOCUMENTO<br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | Revisión 01                             |
|  |   | Fecha: 19/12/2017                       |
|  |   | Página 27 de 83                         |

El cálculo deberá consignar: memoria de cálculo con análisis de carga de cubierta, con planilla de cálculos.

**9.8.1. Fundaciones y encadenado inferior.**

Para toda la edificación inclusive el depósito de combustible se ejecutarán bases aisladas de hormigón armado ejecutadas "In situ" a tierra firme, o lo que el cálculo y los ensayos de suelo determinen, vinculadas a una viga de encadenado inferior perimetral construida en hormigón armado que servirá además para el apoyo de la mampostería. Las secciones y resistencia de las mismas surgirán del cálculo y dimensionamiento.

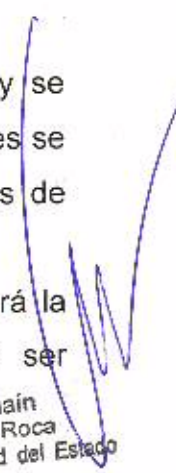
**9.8.2. Columna y vigas.**

Se ejecutarán columnas de hormigón armado "In situ", en todos los encuentros de muros de cerramiento, y una viga de encadenado superior a fin de arriostrar la totalidad de los muros donde se apoyará la losa de techo. Las secciones y resistencia de las mismas serán producto de su cálculo y según las normativas vigentes.

**9.8.3. Cubiertas y alero.**

Se ejecutará una losa de hormigón armado para la obra general, según cálculo y se vinculara a la viga de encadenado superior, perfectamente niveladas, sobre las cuales se ejecutará un contrapiso de H°P°, Se deberá prever la instalación de las cañerías de instalación eléctrica que quedarán embutidas en la losa.

Sobre el perímetro de acceso se realizará un alero de hormigón armado, este será la continuación de la losa, con goterón perimetral proyectado al momento de ser hormigonado

  
 Lic. Juan Pablo Chain  
 Gerente Línea Gral. Roca  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

  
 Ing. MALIK HUSSAIN  
 Jefe de Departamento 1º  
 Subgerencia de Obras e Ingeniería

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |  |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b><br><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b> | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | <b>Revisión 01</b>                             |
|  |   | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                       |
|  |   | <b>Página 28 de 83</b>                         |

Sobre la cubierta se ejecutarán los siguientes ítems: carga perimetral de 0.40 m, aislación térmica, un contrapiso de espesor mínimo 0.08 m. y una pendiente del 2% hacia el contrafrente, donde se instalará los embudos de carga según cálculo de PVC con un caño de lluvia 110 mm. A cámaras de 0.60 m x 0.60 m. con salida a cordón de vereda carpeta cementicia, impregnación de membrana asfáltica y babetas perimetrales.

Se realizará un semicubierto de chapa de 25 sinusoidal de 38.00 m2 seguido del taller de herrería con correas de perfil C galvanizados, su estructura resistente será con bases, columna y vigas hormigón armado a la vista, sin mampostería.

Para el depósito de combustible se ejecutará una cubierta de chapa de 25 sinusoidal. Serás materializada bajos las regla del buen arte respetando su correcto armado partiendo de las disposición de correas de perfil C galvanizados y un protector térmico reconocido en el mercado y la colocación de la zinguería correspondiente de chapa galvanizada.

**9.8. Mampostería.**

El cerramiento exterior e interiores se realizarán con mampostería de ladrillo cerámico hueco del 18x18x33 cm para paredes exteriores y del 12x18x33 cm para interiores.

Los mampuestos a utilizar serán de dimensiones regulares, con aristas rectas, estructura compacta y coloración homogénea, sin estratificación ni sin núcleos calizos. La Inspección de Obra podrá rechazar las partidas que ingresen a obra si estas no se ajustaran a cualquiera de las especificaciones precedentes y/o a la muestra previamente presentada por la Contratista y aprobada por la Inspección de Obra. Se empleará como mortero de asiento, mortero de cemento de albañilería Plasticor o equivalente calidad, con arena mediana y sin aditivos.

Ltº. Juan Pablo Chain  
 Gerente Línea Gral Roca  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. MALIK HUSSAIN  
 Jefe de Departamento 1º  
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
 Línea Roca

Ing. Cristian Espinola  
 Coordinador Gral. Obras Civiles  
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
 Operadora Ferroviaria S.E.  
 Línea Roca

|  |  |                          |
|--|--|--------------------------|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>                         |                          |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b> |                          |
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b>                    |                          |
|  | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b>                   | <b>Revisión 01</b>       |
|  |  | <b>Fecha: 19/12/2017</b> |
|  |  | <b>Página 29 de 83</b>   |

Las juntas deberán tener un espesor comprendido entre 10mm (mínimo) y 15mm (máximo). Los muros serán levantados utilizando plomada, nivel, regla y toda herramienta que contribuya a asegurar la horizontalidad de las juntas y el plomo del paramento, sin necesidad de requerimiento expreso de la Inspección de Obra, la que podrá rechazar cualquier muro que a su juicio no reúna las características especificadas.

No se admitirán resaltos o depresiones con respecto al plano prescrito para el plomo de albañilería que sea mayor de 5mm para un plano de ladrillos que quedará a la vista, (ó eventualmente de 10 mm cuando el parámetro deba revocarse).

Los refuerzos en la mampostería se ejecutarán empleando barras de hierro torsionado de  $\varnothing$  6mm cada 4 hiladas. Las vinculaciones entre la mampostería y las columnas y/o tabiques de hormigón armado y/o columnas metálicas, se ejecutarán mediante hierros previstos en el hormigón armado (Fe  $\varnothing$  6mm, longitud mínima 30cm) y/o mediante barras del mismo diámetro y longitud previamente soldadas a los elementos metálicos.

Para el depósito de combustible se ejecutará una mampostería de 0.30m de ladrilla común de vinculada a su estructura independiente de hormigón armado, deberá tener las vinculaciones con las columnas cada 0.30 m y apoyara sobre el encadenado inferior. Las juntas deberán tener un espesor comprendido entre 10mm (mínimo) y 15mm (máximo). Los muros serán levantados utilizando plomada, nivel, regla y toda herramienta que contribuya a asegurar la horizontalidad de las juntas y el plomo del paramento, sin necesidad de requerimiento expreso de la Inspección de Obra, la que podrá rechazar cualquier muro que a su juicio no reúna las características especificadas.

### 9.9. Capas aisladoras.

Se ejecutará una capa aisladora bajo toda la mampostería, sobre la viga de encadenado inferior, envolviendo sus caras laterales y superiores. En todos los paramentos se

Lic. Juan Pablo Chain  
Gerente Línea Gral Roca  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. MALIK HULAIN

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO- EST. BOSQUES

Subgerencia de Obras e Ingeniería  
Operadora Ferroviaria S.E.  
Línea Roca

Christian Espindola  
Coordinador Gen. Obras Civiles  
Sub Gerente de Obras e Ingeniería  
Operadora Ferroviaria S.E.  
Línea Roca

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>TRENES ARGENTINOS<br/>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |   |
|  | OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES<br><br>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES | N° DE DOCUMENTO<br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | Revisión <b>01</b>                      |
|  |   | Fecha: <b>19/12/2017</b>                |
|  |   | Página <b>30 de 83</b>                  |

ejecutarán dos capas aisladoras horizontales de 20 mm., de espesor mínimo, en forma continua y cuidando las uniones en los encuentros de muros.

La misma será ejecutada con mezcla de cemento de proporción 1:3 con aditivo hidrófugo de marca reconocida y en la proporción que indique el fabricante. Ambas capas se unirán mediante otras dos verticales de igual mezcla y espesor.

Se ejecutará un azotado con mezcla de cemento con aditivo hidrófugo de marca reconocida y en la proporción que indique el fabricante, en el exterior de los muros de cada local para luego completarlos con los revoques grueso y fino.

Sobre toda la superficie de la losa se ejecutará la impermeabilización por medio de una carpeta cementicia hidrófuga y una de membrana aluminizada de 4 mm de espesor y la colocación perimetral de una babeta de carga.

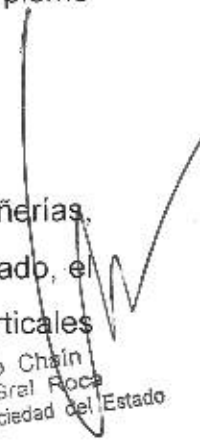
**9.10. Revoques**

**Revoque para mampostería de 0.20 m.**

Sobre el azotado ejecutado en el exterior del muro de 0.20 m se ejecutarán el revoque grueso y el fino fratasado al fieltro, los cuales presentaran una perfecta continuidad, plomo y nivel.

**Revoque para mampostería de 0.15 m.**

Se revocarán en sus dos caras y previa si ejecución se deberán amurar las cañerías, cajas y bocas, previendo que éstas últimas deben quedar a filo del revoque terminado, el encuentro de dos caras en sus aristas presentarán ángulos rectos verticales perfectamente definidos.

  
 Lic. Juan Pablo Chain  
 Gerente Línea Gral Roca  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. MALIK MOUSSAIN  
 Jefe de Departamento 19  
 Operadora Ferroviaria S.E.  
 Línea Roca

  
 Christian Espindola  
 Coordinador del Citrae Civiles  
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
 Operadora Ferroviaria S.E.  
 Línea Roca

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |  |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b><br><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b> | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | <b>Revisión 01</b>                             |
|  |   | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                       |
|  |   | <b>Página 31 de 83</b>                         |

**Revoque bajo revestimiento.**

En las duchas, el vestuario y el baño se ejecutará un azotado con mezcla de cemento con aditivo hidrófugo de marca reconocida y en la proporción que indique el fabricante, y revoque grueso bajo revestimiento. En sector office, en 3 hiladas sobre mesada, se realizará el mismo procedimiento con las mismas características.

**Revoque para mampostería del depósito de combustible.**

Se revocarán en sus dos caras, se ejecutará en el exterior un azotado con mezcla de cemento con aditivo hidrófugo de marca reconocida y en la proporción que indique el fabricante, para luego protegerlo con un revoque grueso y fino. En la cara interior también se ejecutara el revoque grueso y fino.

**9.11. Revestimiento Cerámico.**

Este ítem comprende la provisión y colocación de cerámicas para pared hasta los 2,10 m de altura con cerámicos marca Cerro Negro o similar, modelo Blanco Badén brillante o similar de 20cm x 20 cm de forma de colocación recta, en la totalidad de los paramentos interiores de baños, vestuarios, sanitarios y duchas.

En cocina y offices se colocarán tres hileras de cerámicos desde la mesada.

Las piezas deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, rajaduras, grietas o cualquier otro desperfecto. Serán de color uniforme y de aristas rectas.

La Contratista, una vez obtenida la aprobación para la colocación, es el responsable del material remitido a la obra. Las piezas se asentarán con adhesivo de calidad reconocida tipo Klaukol o similar, las juntas (abiertas o cerradas según se especifique), serán rellenas con cemento blanco o pastina, de acuerdo a las indicaciones de la Dirección de Inspección de Obra.

No habiendo indicaciones en contrario, la altura del revestimiento llegará hasta el nivel de dinteles. Asimismo si hubiese columnas dentro del local llevarán el mismo tipo de

Juan Pablo Cháin  
 Gerente de la Dirección de  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

|  |  |                 |  |
|--|--|-----------------|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>                     |                 | 18   |
|  | OBRA: BASE PARA PERSONAL DE<br>SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES |                 | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS<br>PARTICULARES                    |                 | <b>Revisión 01</b>                             |
|  |  |                 | Fecha: 19/12/2017                              |
|  |  | Página 32 de 83 |  |

revestimiento con guardacantos metálico. En los encuentros entre cerámicos en mochetas, los cortes serán a 45° (inglete). Los accesorios (percheros, jaboneras, portarrollos, etc.) se colocarán cuando se encuentren terminados los revestimientos a efecto de permitir un perfecto replanteo de las piezas.

La Contratista deberá proveer un 20 % del material de revestimiento, utilizado en la Obra, a modo de reserva para posibles reemplazos por reparaciones. También estará a cargo de realizar la entrega a los almacenes que la inspección de obra indique. La entrega deberá ser a caja cerrada, clasificando su origen y sí de darse una reserva considerable, la misma será paletizadas antes de su disposición final.

**9.12. Cielorraso.**

El cielorraso será aplicado a la cal y al fieltro, a una altura de 2,50 m con respecto al nivel de piso terminado, ajustándose en un todo de acuerdo a las indicaciones de los planos correspondientes e instrucciones que oportunamente imparta la Dirección y/o Inspección de Obra. Salvo indicación en contrario, los ángulos serán vivos.

**9.13. Capa aisladora, Contrapiso y carpeta cementicia.**

Se deberá ejecutar en los locales de sanitarios, de servicios y de oficinas un contrapiso de hormigón pobre sobre terreno natural de 0.10 m sobre éste se ejecutará una carpeta 0.02 m hidrófuga de cemento para luego colocar en toda la superficie interior, un piso porcellanato marca Cerro Negro modelo cuarzo natural color gris, de 33 x 33cm, (o similar) usando para su colocación adhesivo cementicio tipo "Klaukol" o similar. Las juntas ejecutadas a 2mm entre placas se tomarán con pastina al tono.

En el depósito de combustible se realizará un contrapiso de hormigón sobre terreno natural de 0.12 m sobre éste se realizara un llaneado con material ferroso. Esté deberá tener pendiente y para poder recoger líquidos si fuese necesario en un punto, mas delante

Lic. Juan Pablo Cham  
 Gerente Línea Gral. Roca  
 Operadora Ferrocarril del Estado

Ing. MALIK HOSSAIN  
 Jefe de Departamento 1º  
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
 Operadora Ferrocarril S.E.

Christina Espindola  
 Coordinadora Gral. Oarea Civiles  
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
 Operadora Ferrocarril S.E.  
 Línea Roca



|  |   |                 |   |
|--|---|-----------------|---|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |                 | 59                                      |
|  | OBRA: BASE PARA PERSONAL DE<br>SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES<br><br>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS<br>PARTICULARES |                 | N° DE DOCUMENTO<br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   |                 | Revisión <b>01</b>                      |
|  |   |                 | Fecha: 19/12/2017                       |
|  |   | Página 33 de 83 |   |

de detallará el sistema de recolección de líquidos en caso de derramarse sobre el piso descripto.

#### 9.14. Pisos, zócalos y Solías

Se colocar en toda la superficie interior, un piso porcellanato marca Cerro Negro modelo cuarzo natural color gris, de 33 x 33cm, (o similar) usando para su colocación adhesivo cementicio tipo "Klaukol" o similar. Las juntas ejecutadas a 2mm entre placas se tomarán con pastina al tono.

Se colocará zócalo marca Cerro Negro modelo cuarzo natural color gris de 33 x 10 cm (o similar) sobre jaharro reforzado. En los vértices, salientes como entrantes y en la parte superior se colocará piezas de acordonamiento de aluminio prepintado al tono, como terminación, incluida en el ítem.


La contratista deberá proveer un 20 % del material de piso, utilizado en la Obra, a modo de reserva para posibles reemplazos por reparaciones.

Se deberá ejecutar en los locales de depósito, taller y herrería un contrapiso de hormigón sobre terreno natural de 0.12 m sobre éste se realizara un llaneado con material ferroso.

Serán graníticas en correspondencia con la puerta de acceso; tonalidad gris clara o similar de espesor 1". Las dimensiones de las placas se establecerán conjuntamente con la Inspección de Obra, y se colocarán en el acceso a la base.

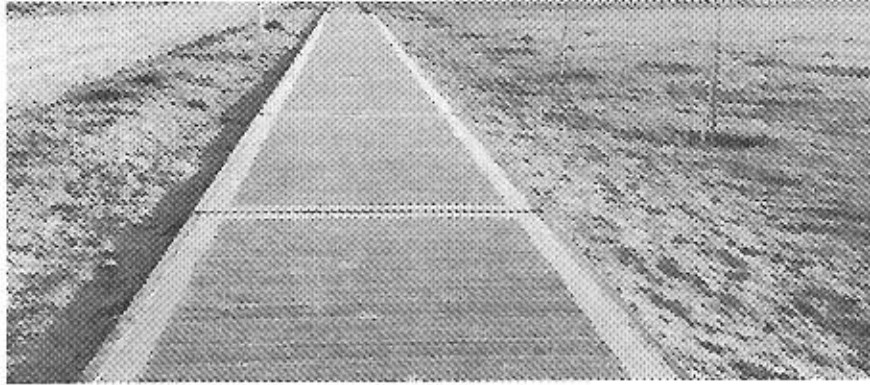
Se ejecutará una vereda perimetral de hormigón armado de 1.00 m de ancho y un desarrollo de 42.00 m, tendrá un espesor de menos, ( - ), 0.10 m con respecto al nivel de piso terminado de la base y su superficie será antideslizante con un llaneado de 0.10 m en los bordes, respetando las mismas características que se visualiza en la imagen adjunta.

Ing. MALIK HUSSAIN  
 Jefe de Departamento 1º

  
 Christian Espindola  
 Coordinador Gral. Obras Civiles  
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
 Operadora Ferroviaria S.E.  
 Línea Rosca

60

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |  |
|  | OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES<br>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES |  |
|  | N° DE DOCUMENTO<br><b>LGR-OC-ET-118</b>   |  |
|  | Revisión 01<br>Fecha: 19/12/2017<br>Página 34 de 83   |  |



**9.15. Carpinterías**

**Descripción:**

Se proveerán los materiales, construirá e instalará la totalidad de las carpinterías necesarias, según plano de arquitectura adjunto, así como todos los elementos accesorios, vidrios, dispositivos de fijación o hermeticidad y demás que no figuran en planos ni se mencionan en esta especificación técnica, pero que hagan falta para el correcto funcionamiento de las aberturas.

Para la protección en obra de la carpintería, ésta será recubierta con cintas adhesivas, etc. Posteriormente a su colocación en obra, se mantendrá vigilancia y el cuidado necesario para evitar daños a la superficie del metal o madera que pudieran ser ocasionados por la ejecución de rubros de obra adyacentes a la carpintería.

En todos los casos se construirán los dinteles de acuerdo a la carga que reciban cada una de las carpinterías. Se incluirá la provisión y colocación de rejas de seguridad con malla metálica de protección para todas las ventanas según proyecto. Las rejas se construirán con marco perimetral en hierro ángulo de alas iguales de 50.8x 5 mm de espesor con barros de hierro liso  $\Phi$  12 soldados a su marco cada 13 cm medidos de eje a eje; y malla romboidal metálica tipo Shulman como protección anti-piedrazo; la que será soldada a la estructura exterior de la reja.

Lic. Juan Pablo Charrín  
 Gerente General  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |  |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b><br><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b> | <b>Nº DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | <b>Revisión 01</b>                             |
|  |   | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                       |
|  |   | <b>Página 35 de 83</b>                         |

**Generalidades:**

-Burletes: se colocarán burletes de neopreno E. P. T. o felpas de nylon en cada una de las juntas de contacto (simples o dobles) entre partes fijas y móviles o entre partes móviles, aunque no se indique en planos. Asimismo se colocarán burletes de neopreno E.P.T. enmarcando los vidrios en las carpinterías de aluminio. Serán de óptima calidad, no aceptándose otro material que no sea el especificado.

-Hermeticidad: Se adoptará un diseño aprobado que garantice su perfecta hermeticidad al paso del agua de lluvia y viento. En caso de que una vez terminada la obra y durante el plazo de garantía se comprobarán filtraciones de agua o viento en la carpintería, se desmontará, reparará y/o substituirá de modo de lograr la hermeticidad buscada.

-Sellado: Siguiendo el proceso de armado y montaje, en cada caso se aplicará especial cuidado en el sellado de uniones de metal, de madera, metal a mampostería, madera a mampostería y toda otra unión de elementos componentes que hacen a la estanqueidad integral de las aberturas. En cada caso las juntas serán previamente limpiadas y tratadas con imprimaciones, siguiendo las recomendaciones del fabricante del sellador.

-Elementos de fijación y herrajes: Todos los elementos de fijación y herrajes (grampas, tornillos, bulones y remaches) tendrán la resistencia adecuada a la función que se designa.

**Puertas.**

Las puertas responderán a las siguientes características y su ubicación y cantidad según plano adjunto

Lic. Juan Pablo Chain  
 Gerente Línea Gral. Roca  
 Gerente Operaciones Sociedad del Estado

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |  |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b><br><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b> | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | <b>Revisión 01</b>                             |
|  |   | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                       |
|  |   | <b>Página 36 de 83</b>                         |

- P1 – Dos (2) Puerta de acceso de chapa BWG 18 de dos hoja, con cerradura y barral antipático 1.50 x 2.10.
- P2 – Cinco (5) Puerta de acceso de chapa BWG 18 de dos hoja, con cerradura y barral antipático 0.90 x 2.10.
- P3 – Tres (3) Puertas de placa con cerradura de 0.90 x 2.10.
- P4 – Dos (2) Puertas placas de acceso a los baño, de 0.70 x 2.10.

#### Ventanas.

Se incluirá la provisión y colocación de ventanas corredizas de aluminio marca Modena 2 prepintadas o similar, cuya cantidad y ubicación se indica en plano adjunto, todas ellas estarán provistas con sus correspondientes rejas de seguridad con malla metálica de protección para cada una. Ubicación y cantidad según plano adjunto.

- V1- seis (6) Ventana 1.50 x 1.20.
- V2- ocho (8) Ventiluz 0.40 x 0.60.
- V3- Dos (2) Ventiluz 0.20 x 0.70.

#### Vidrios.

Los vidrios de todas las carpinterías de la obra serán del tipo float de 6 mm de espesor y llevarán contravidrio de aluminio, ajustado con tornillos al marco de la estructura de las ventanas.

#### Rejas.

Las rejas de protección se colocarán en todas las ventanas de la obra, estas se ejecutarán con marco perimetral en hierro ángulo de alas iguales de 50.8x 5 mm de

Lic. Juan Pablo Chain  
Gerente Línea Gral. Roca  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

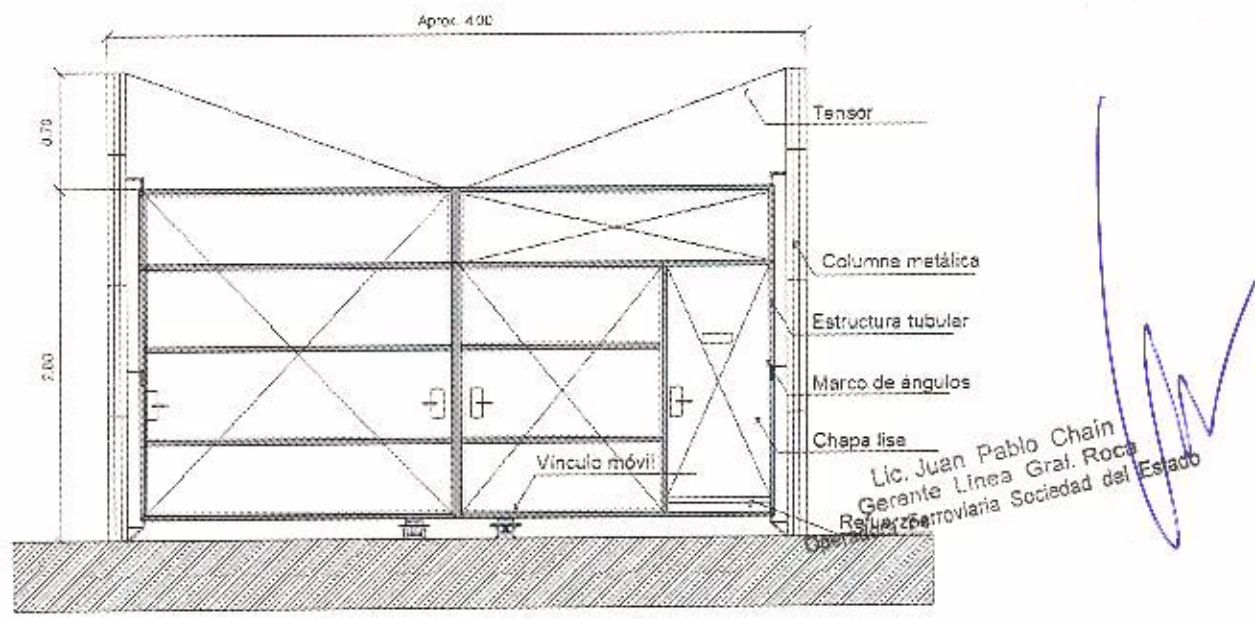
|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |  |
|  | OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES<br>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES |  |
|  | N° DE DOCUMENTO<br><b>LGR-OC-ET-118</b>   |  |
|  | Revisión 01<br>Fecha: 19/12/2017<br>Página 37 de 83   |  |

espesor, con malla romboidal metálica tipo Shulman como protección anti-piedrazo; la que será soldada a la estructura exterior de la reja.

- R1- Seis (6) Ventana 1.50 x 1.20.
- R2- ocho (8) Ventiluz 0.40 x 0.60.
- R2- Dos (2) Ventiluz 0.15 x 0.60.
- R4- Una (1) Reja de 3.00 x 2.50. con puerta de 1.00 x 2.00 m, con abertura hacia afuera.
- R5- Una (1) reja de dos hojas de 1.00m de ancho con abertura hacia afuera.

**Portones.**

Se realizarán dos nuevos accesos uno desde la calle Luis Agote y otro hacia la vía tercera serán portones que permita el acceso vehicular y peatonal con estructuras tubular y marcos de hierro ángulo con cierre de chapa lisa, se adjunta esquema.



PORTÓN DE DOS HOJAS C/ PUERTA.

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS<br/>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |  |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE<br/>SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b><br><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS<br/>PARTICULARES</b> | <b>N° DE DOCUMENTO<br/>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | <b>Revisión 01</b>                       |
|  |   | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                 |
|  |   | <b>Página 38 de 83</b>                   |

- P6- Dos (2) Portones de 4.00 x 2.70

El predio seleccionado para esta edificación cuenta con un portón de acceso deteriorado, por lo tanto será reparado teniendo mayor atención en sus detalles de abrir.



- P7- Un (1) Portón a reparar

**9.16. Instalación Eléctrica**

**9.16.1. Paredes interiores**

Estará a cargo de la Contratista la mano de obra y el suministro de materiales para la completa ejecución de la instalación eléctrica nueva. Incluye la ingeniería, y todos los materiales como cañerías, cajas, conductores, llaves, fichas, etc., también se ejecutará un

Lic. Juan Pablo Chaim  
Gerente Línea Gral. Roca  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |  |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b><br><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b> | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | <b>Revisión 01</b>                             |
|  |   | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                       |
|  |   | <b>Página 39 de 83</b>                         |

sistema de puesta a tierra. El proyecto deberá estar firmado por un profesional matriculado.

Se ejecutará los planos de proyecto de la instalación eléctrica y su correspondiente cálculo a efectos de que cada local cumpla su fin, para ello se tendrá en cuenta la ubicación de centros de luz, tomas, circuitos, etc.

Esta instalación será ubicada e instalada en el interior de cada sala y su alimentación se realizará desde el suministro de energía existente en la estación (Tablero General ubicado en boletería). También se deberán realizar los circuitos y la instalación, para los equipos de aire acondicionado, anafe y termotanques según cálculos correspondientes.

En el caso que no existiera suministro de energía, o que el mismo presente fallas en el suministro de tensión o manipulación, el contratista construirá el pilar correspondiente para la nueva toma de energía, en un todo de acuerdo a lo especificado por la distribuidora de energía, incluyendo el cableado correspondiente.

La ejecución de la instalación eléctrica se ajustará a lo establecido en las normativas de la Asociación Electrotécnica Argentina última edición, y requisitos establecidos por la resolución E.N.R.E N° 207/95.

Se colocará un tablero principal en el local de estar a 1.60 m. sobre el nivel de piso terminado y a 15 cm de la jamba de la puerta del lado que esta abre; las llaves se colocaran a 1.20 m y a 15 cm del marco de las puertas, los tomacorrientes se colocarán a 0.40 m. respecto del nivel de piso terminado.

La cañería será de hierro semipesado, y en los muros se hallará embutida en la mampostería y se la vinculará a las cajas y bocas mediante conectores metálicos.

Lic. Juan Pablo Chaín  
Gerente Línea Gral. Roca  
Operadora Ferroviaria Sociedad del E

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |  |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b><br><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b> | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | <b>Revisión 01</b>                             |
|  |   | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                       |
|  |   | <b>Página 40 de 83</b>                         |

Se tendrá en cuenta que tanto para las paredes interiores las cajas de tomas y llaves deberán quedar a nivel de sus respectivas terminaciones.

Las tareas en el sitio podrán comenzar una vez obtenida la aprobación de la ingeniería correspondiente de dichos trabajos por parte de la Inspección de Obra.

Las instalaciones serán ubicadas embutidas en los paramentos de los locales a construir y/o refaccionar. Sus alimentaciones se realizarán desde el suministro de energía existente en el lugar.

#### 9.16.2. Suministro de energía

La vinculación desde el poste al tablero existente en Boletería es dada en forma aérea vinculada a caja de entrada principal mediante bornera.

La definición de la conexión, estará sujeta a las indicaciones y aprobación por parte de la Inspección de Obra. Esta conexión se ajustará a las especificaciones generales de este documento. Las protecciones serán calculadas conforme a la potencia de los artefactos a instalar.

#### 9.16.3. Iluminación general

La iluminación exterior del edificio se ejecutará mediante la colocación de bocas necesarias, distribuidas de modo que permitan la iluminación perimetral del mismo (se ubicaran sobre los cuatro paramentos exteriores). Las luminarias serán artefactos aplique metálicas reforzadas. Nivel de iluminación exterior será de 100 lux. Su accionamiento será automático por fotocélula.

Lic. Juan Pablo Cháin  
Gerente Línea Gral. Roca  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estac

La iluminación interior será ejecutada mediante la colocación de artefactos LED de 36 W con pantalla y protección acrílica de alto impacto tipo Philips SmartLED Waterproof 2 (WTI 18C LED36 NW) o similar, que aseguren un nivel de iluminación en baños y



|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |  |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b><br><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b> | <b>Nº DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | <b>Revisión 01</b>                             |
|  |   | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                       |
|  |   | <b>Página 41 de 83</b>                         |

vestuarios de 100 lux, en comedor y pañol de 200 lux y en oficina y taller/depósito de 400 lux. El comando de la iluminación interior se realizará en todos los casos desde el interior de los locales.

**9.16.4. Circuitos.**

En los circuitos que se mencionarán a continuación se aclara que cada uno deberá contar con su protección termomagnética y disyuntor, sin excepción.

**Circuito para Base:**

**Circuito para Comedor- Office, Sanitarios y Oficina:**

- **Circuito de tomas de uso general.**

Se colocarán dos tomas en vestuarios, dos tomas a 0.30 m del pileton, cuatro tomas en la sala de comedor, dos tomas a 0.30 m del zócalo de la mesada del office y tres tomas en la oficina y una distribuida en el baño particular.

- **Circuito de tomas de usos especiales.**

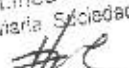
Serán utilizados para recibir la carga de los aires acondicionados, termotanque, microondas y anafe. Que se instalarán en la oficina y el office comedor.

- **Circuito de iluminación general.**

Se colocará cuatro artefactos en los locales de comedor, cinco en el local sanitario y dos en la oficina uno es su baño y uno en el cuarto de termotanque eléctrico, todas las bocas deberán estar centradas y distribuidas respetando la superficie de cada local dentro del cielorraso.

**Otros Circuitos:**

Lic. Juan Pablo Chaim  
Gerente Línea Gral. Roca  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado



|  |   |                   |
|--|---|-------------------|
| <b>TRENES ARGENTINOS<br/>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>                  |                   |
|  | OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES |                   |
|  | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES                    |                   |
|  | N° DE DOCUMENTO<br>LGR-OC-ET-118                          | Revisión 01       |
|  |   | Fecha: 19/12/2017 |
|  |   | Página 42 de 83   |

- **Circuito de Iluminación de emergencia.**

Se ejecutará un circuito para la instalación de un artefacto de iluminación LED del tipo autónomo 90 leds., 15 horas de autonomía. Se colocará cinco sobre las puertas de salida y en los siguientes locales: Sanitario, Comedor, Oficina, depósito- Taller y Herrería.

Características técnicas

- Modo de trabajo: No permanente
- Alimentación: 220 V.
- Batería Tipo: Plomo ácido (Electrolito absorbido)
- Batería Capacidad: 6V - 4 Ah
- Potencia de Lámpara: 90 Leds de alto brillo, luz blanca
- Tipo de Lámpara: Leds alto brillo
- Color Lámpara: 6500°K
- Tiempo de recarga: 24 hs.
- Autonomía: 15 HS con 60Leds / 10 hs con 90 Leds.
- Dimensiones (mm.): 630 x 80 x 95
- Peso (Kg): 1,8
- Aislamiento eléctrico: Clase II
- Indicador: Led de carga
- Grado Protección IP: IP20
- Pulsador de prueba: Si
- Interruptor: Si
- Color: Blanco

Se suministrara y colocara la correspondiente cartelería de señalización de sectores y salidas de emergencia, según reglamentación vigente.

- **Circuito de iluminación exterior.**

Lic. Juan Pablo Chain  
Gerente Línea Gral. Roca  
de la Ferrovial Sociedad del Es

|  |  |                 |   |
|--|--|-----------------|---|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>                     |                 | 69                                      |
|  | OBRA: BASE PARA PERSONAL DE<br>SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES |                 | N° DE DOCUMENTO<br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS<br>PARTICULARES                    |                 | Revisión 01                             |
|  |  |                 | Fecha: 19/12/2017                       |
|  |  | Página 43 de 83 |   |

Se suministrarán dos (2) por perímetros las llamadas tipos tortugas de marca reconocidas en el mercado y con reja de protección.

Se montarán 5 (cinco) columnas de dos brazos tipo alumbrado público para circulación, se deberá contemplar una iluminación a nivel de piso de 150 lux.

- **Circuito de bombas centrifugas.**

Se ejecutará un circuito paralelo con tablero secundario ubicado en el interior de la sala deberá contar con el espacio necesario para albergar los componentes de protección y de automatización de las bombas.

- **Circuito de automático para bombas centrifugas.**

Se realizará mediante cañería tipo daisa para comunicar el tablero secundario con los tanques cisterna y reserva.

**Circuito para Taller Deposito:**

- **Circuito de iluminación general.**

Se colocará cuatro (4) artefactos centrados sobre el cielorraso.

- **Circuito de tomas de usos especiales.**

Serán utilizados para recibir la carga de máquinas manuales como taladros, amoladoras, etc., se colocaran seis

**Circuito para Herrería:**

- **Circuito de iluminación general.**

Se colocará cuatro (4) artefactos centrados sobre el cielorraso.

Lic. Juan Pablo Chaim  
 Gerente Línea Gral. Roca  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS<br/>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |  |
|  | OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES                               |  |
|  | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES  |  |
|  | N° DE DOCUMENTO<br>LGR-OC-ET-118<br>Revisión 01<br>Fecha: 19/12/2017<br>Página 44 de 83 |  |

- Circuito de tomas de usos especiales.

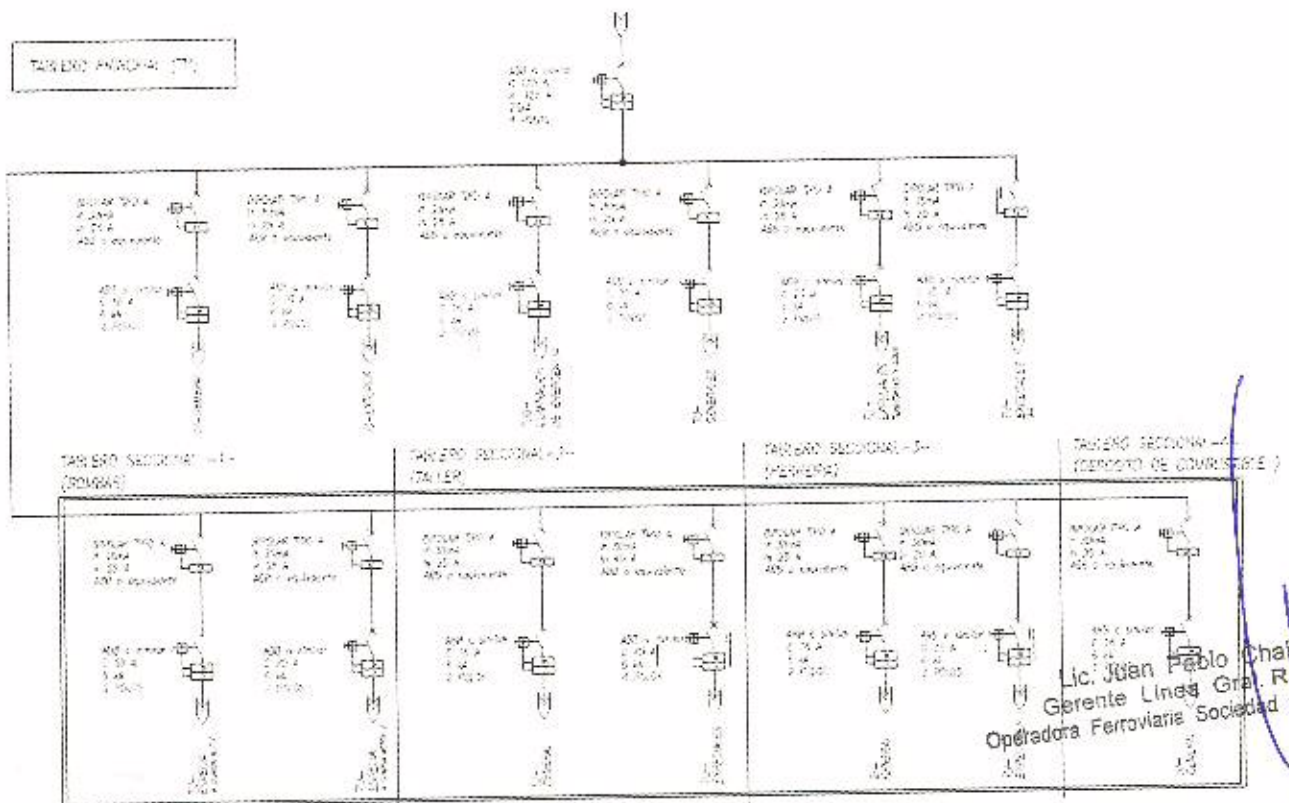
Se colocarán seis (6) y serán utilizados para recibir la carga de un extractor de aire semi industrial de un diámetro mínimo de 30cm y con una potencia mínima de 1400HPM 75W.

**Circuito para Depósito de combustible:**

- Circuito de iluminación general interior.

Se colocarán un artefacto de iluminación en cada módulo y sus llaves de un punto estarán ubicadas en el exterior del depósito bajo las normas correspondientes.

**Esquema unifilar:**



Lic. Juan Pablo Chait  
Gerente Línea Gral. Roca  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>TRENES ARGENTINOS<br/>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |   |
|  | OBRA: BASE PARA PERSONAL DE<br>SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES<br><br>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS<br>PARTICULARES | N° DE DOCUMENTO<br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | <b>Revisión 01</b>                      |
|  |   | Fecha: 19/12/2017                       |
|  |   | Página 45 de 83                         |

#### 9.16.5. Puesta a tierra

La instalación deberá contar con conductores de puesta a tierra debidamente conectados a jabalina de acero-cobre con tomacable de bronce hincada en el terreno natural. El diámetro y largo será el adecuado para lograr un valor de servicio igual o menor a 5 Ohm. Esta contará con caja de inspección metálica de 0.15 x 0.15 m. Se deberá realizar el protocolo de ensayo de la instalación en presencia de la Inspección de Obra.

Una vez completado el trabajo, se medirá la resistencia de las puestas a tierra y se verificará la continuidad de los cables de tierra y su correcto conexionado con las partes metálicas de la instalación así como también el nivel de iluminación.

#### 9.17. Instalación sanitaria

Se ejecutará la instalación sanitaria completa, para suministrar agua fría y caliente, como así también la instalación cloacal correspondiente, conectada a la red existente mediante la cámara de inspección ubicada próxima a la Base. Para ello se tendrá en cuenta la ubicación de artefactos correspondientes, según se indica en plano adjunto. Dentro de esta provisión de instalación sanitaria se proveerán los correspondientes artefactos, cámaras, caños, piezas de acople, etc. Y todo material necesario para que la obra esté lista para su correcto funcionamiento.

#### Provisión de Agua Fría y Caliente

Las instalaciones se conectarán a la red de agua corriente existente y además de dicha conexión se realizará una perforación semisurgente de 60m de profundidad para abastecer al tanque cisterna que tendrá una capacidad de 1000 lts mínimo. (Su capacidad será producto del cálculo correspondiente a realizar por el contratista).

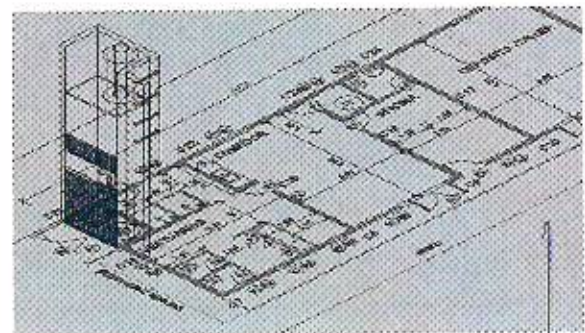
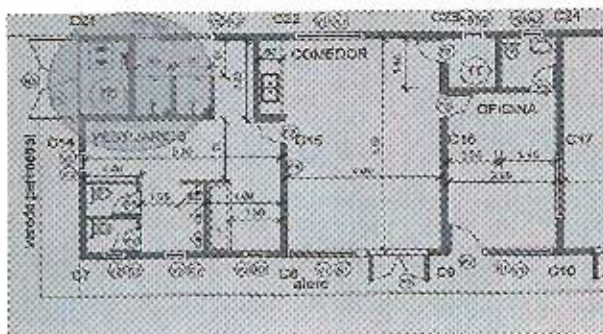
Lic. Juan Pablo Chain  
Gerente Línea Gral. Roca  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

|  |  |                          |
|--|--|--------------------------|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>                         |                          |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b> |                          |
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b>                    |                          |
|  | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b>                   | <b>Revisión 01</b>       |
|  |  | <b>Fecha: 19/12/2017</b> |
|  |  | <b>Página 46 de 83</b>   |

La cañería de alimentación principal se ejecutará embutida, con cañería y accesorios de termo fusión tipo "Acqua System" o similar. Las cañerías de bajada, ejecutadas con el mismo material, estarán conectadas a un tubo colector que poseerá válvula de drenaje y llaves de paso independientes del tipo esclusa. En ambos casos y en los lugares donde queden expuestas a la intemperie serán protegidas en la forma indicada por el fabricante. Su diámetro será calculado en función a la pérdida de presión por rozamiento y de acuerdo al consumo de los artefactos; no obstante la misma no será menor a 0,20mm. La instalación se embutirá totalmente y antes de proceder a taparla, se deberá probarla hidráulicamente a 7 kg/cm<sup>2</sup> para verificar su estanqueidad.

A continuación se describe la situación esperada del sistema re reserva y distribución.

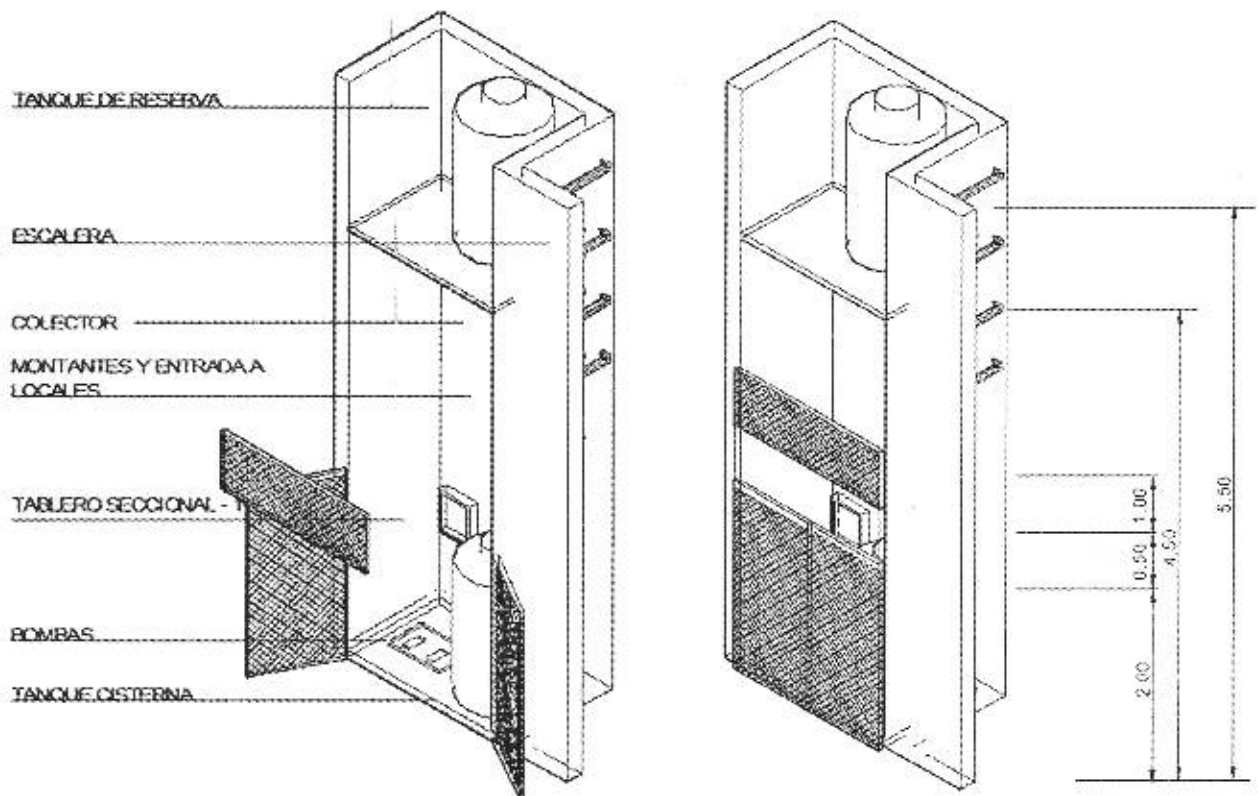
La contratista materializará un nicho para la cisterna, bombas y un tablero seccional de un IP65, para el manejo de las bombas y el control automático de las mismas; la estructura del nicho será también la estructura de columnas para el apoyo del tanque de reserva.



Lic. Juan Pablo Chain  
Gerente Línea Gral. Roca  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

#l

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>                                   | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE</b><br><b>SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b> | <b>Revisión 01</b>                             |
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b><br><b>PARTICULARES</b>                    | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                       |
|  |  | <b>Página 47 de 83</b>                         |



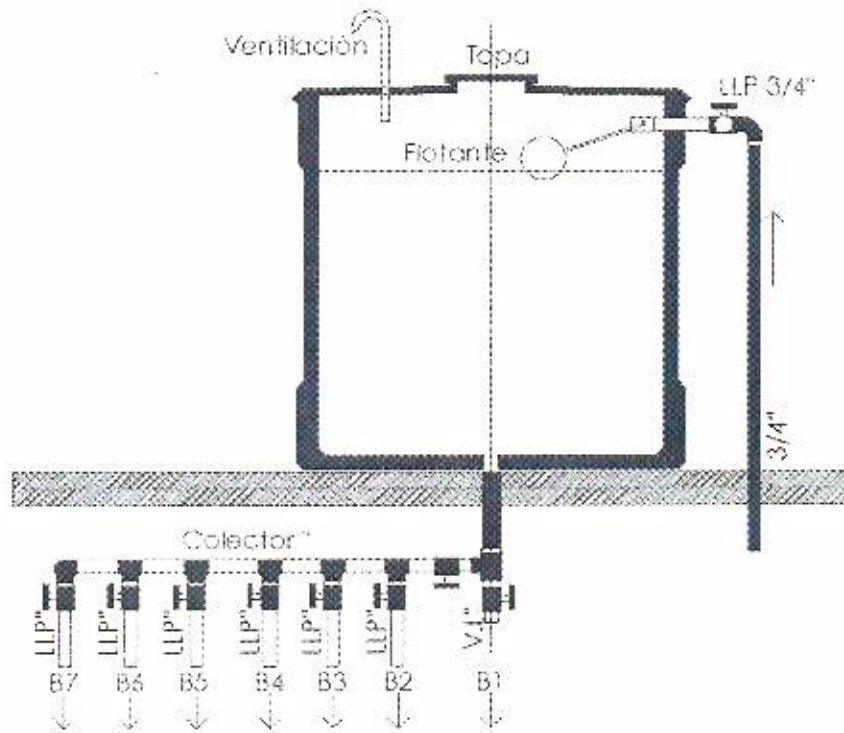
La contratista realizará tres bajadas que deberán ser calculadas para determinar el diámetro del colector:

- 1- Montante de limpieza.
- 2- Montante a termotanque;(Agua caliente).
- 3- Montante de agua de servicio de bachas y pileta de office.
- 4- Montante de agua de servicio de duchas.
- 5- Montante de agua de servicio inodoro y mingitorio.
- 6- Montante de servicio, disponible 1.

Lic. Juan Pablo Cháin  
Gerente Línea Gral Roca  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

|   |   |  |
|---|---|--|
| TRENES ARGENTINOS<br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>                  |  |
|   | OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES |  |
|   | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES                    |  |
|   | N° DE DOCUMENTO<br>LGR-OC-ET-118                          |  |
|   | Revisión 01   |  |
|   | Fecha: 19/12/2017   |  |
|   | Página 48 de 83   |  |

7- Montante de servicio, disponible 2.



### Provisión y colocación de los artefactos y accesorios sanitarios.

En cada baño se colocarán los artefactos y accesorios que se describen a continuación:

- Tres (3) inodoros pedestal con depósito mochila marca Ferrum modelo Florencia color blanco con asiento y tapa de plástico reforzado.
- un (1) lavatorios con columna marca Ferrum modelo Florencia color blanco tres agujeros.
- Un (1) peleton premoldeado de marca reconocida para empotrar 1.60 m.
- Tres (3), canilla mezcladora marca FV modelo FV 20 Plus cromo o similar.

Lic. Juan Pablo Chalm  
Gerente Línea Gra. Roca  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado



|   |   |   |
|---|---|---|
| TRENES ARGENTINOS<br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |   |
|   | OBRA: BASE PARA PERSONAL DE<br>SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES<br><br>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS<br>PARTICULARES | N° DE DOCUMENTO<br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|   |   | <i>Revisión 01</i>                      |
|   |   | <i>Fecha: 19/12/2017</i>                |
|   |   | <i>Página 49 de 83</i>                  |

- Dos (2) jabonera, dos (2), portarrollo, dos (2), toallero, todos en PVC color blanco y de pegar según especificación del fabricante. Sobre los lavatorio se colocará un espejo de 1.50 x 0.70 m. fijado al revestimiento de la pared mediante adhesivo de contacto y esquineros metálicos cromados en sus vértices.
- Una (1) canilla de servicio ½" bronce, cierre ¼ de giro.
- Dos (2) cortinas plásticas.
- Una (1) mesada de 2.10m x 0.60 de granito con pileta de acero inoxidable.

#### 9.18. Provisiones Generales

##### Provisión e Instalación de artefactos a proveer por la contratista:

La Contratista realizará todos los trabajos necesarios según su ingeniería, para la instalación de los siguientes artefactos:

1. Un (1) termotanque eléctrico según cálculo
2. Un (1) bajo mesada según plano
3. Dos (2) aire acondicionado frio/calor según cálculo
4. Un (1) anafe de dos hornallas (embutido en bajo mesada)
5. Dos (2) extractores semi industriales.
6. Dos (2) cortinas tipo americanas, para el comedor- office.
7. Tres (3) matafuegos tipo ABC.
8. Un (1) módulo de locker de 12 puertas cortas, (1900 mm x1525 mm x 520 mm).

Lic. Juan Pablo Chaín  
Gerente Línea Gral. Roca  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b><br><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b> | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | <b>Revisión 01</b>                             |
|  |   | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                       |
|  |   | <b>Página 50 de 83</b>                         |

La Contratista realizará la instalación eléctrica y/o sanitaria y/o civil necesaria para los artefactos anteriormente citados. Las características técnicas de cada provisión (equipo o inmueble) serán comunicadas a la Inspección técnica para su aprobación. En todos los casos, los mismos deben ser de marca reconocida, nuevos y compatibles con las instalaciones previamente ejecutadas.

La compra de estas provisiones no son parte de la obra, sí, su instalación, por lo que es obligación de la Contratista comunicar a la Inspección de Obra con suficiente anticipación el tipo y características de los equipos para gestionar su compra.

### 9.19. Pintura

Se pintará todos los locales de la obra ejecutada, de acuerdo al tratamiento que merezca cada superficie en particular. En este ítem está incluido pintar las mamposterías interiores, las mamposterías exteriores y los cielorrasos, incluyendo las carpinterías y estructuras de la obra existente.

#### 9.19.1. Normas generales

Los defectos que pudiera presentar cualquier superficie serán corregidos antes de su pintura y no se utilizarán pinturas espesas para tapar poros, grietas etc.

La última mano se dará después que todos los otros gremios hayan terminado sus trabajos.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc.

Se tomarán las precauciones necesarias para no manchar o dañar otras estructuras tales como pisos, revestimientos, cielorrasos, artefactos de iluminación, sanitarios, etc., pues en el caso en que esto ocurriera, se realizara la limpieza o reposición de los elementos dañados.

Lic. Juan Pablo Chaiín  
Gerente Línea Gral. Roda  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

|   |   |   |
|---|---|---|
| TRENES ARGENTINOS<br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |   |
|   | OBRA: BASE PARA PERSONAL DE<br>SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES<br><br>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS<br>PARTICULARES | N° DE DOCUMENTO<br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|   |   | <i>Revisión 01</i>                      |
|   |   | Fecha: 19/12/2017                       |
|   |   | Página 51 de 83                         |

Se efectuara una limpieza y retoque general de modo que en los trabajos no se observen salpicaduras, derrames u otro tipo de imperfecciones que evidencien desprolijidad en la ejecución.

### 9.19.2. Materiales

Los materiales a emplear serán de la mejor calidad en su tipo y marca, se llevarán a obra en sus envases originales y cerrados.

#### Especificación de Colores para el muestreo

- Zócalos, Frisos exteriores, Cubierta de Chapa (cara superior e inferior), etc.  
*Color Gris Oscuro. Cód. 9127 ALBA DULUX o similares - Pintura Sintética*
- Estructuras de techos, equipamiento, canaletas, cenefas y carpintería  
*Color Verde Inglés. ALBA o similares - Pintura Sintética*
- Paredes interiores y Cielorrasos  
*Color Beige. Cod.2074 Sherwin Williams o similar -Pintura Latex*
- Paredes exteriores  
*Color Beige. Cod.2074 Pintura impermeabilizante para frentes Dessutol o similar*

### 9.19.3. Esmalte sintético en carpintería metálica

Los elementos metálicos (puertas, ventanas, etc.) llegaran a obra sin pintar.

Se procederá a retirar la base con la que vienen los elementos de fábrica, mediante tratamiento de cepillado, lijado y sopleteado con aire a presión hasta obtener una superficie limpia, la que a posterior se tratara con desengrasante y desoxidante.

Se aplicaran dos manos de antióxido de base de cromato de zinc de un espesor de mínimo de 40 micrones cada mano.

Lic. Juan Pablo Chahín  
Gerente Línea Gral. Roca  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |  |
|  | OBRA: BASE PARA PERSONAL DE<br>SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES<br><br>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS<br>PARTICULARES | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | <b>Revisión 01</b>                             |
|  |   | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                       |
|  |   | <b>Página 52 de 83</b>                         |

Posteriormente, se le aplicaran dos manos de esmalte sintético de un espesor mínimo de 20 micrones cada mano.

#### 9.19.4. Paredes interiores

Se lijaran y limpiaran previamente las superficies a pintar.

Se dará una mano de fijador ANDINA o similar diluido con agua, en proporción 3/1.

Se aplicaran las manos de pintura al látex acrílico para interiores que fuera menester para su correcto acabado, aplicándose como mínimo dos manos.

#### 9.19.5. Paredes exteriores

Se lijaran y limpiaran previamente las superficies a pintar.


Se aplicaran las manos de pintura impermeabilizante para frentes que fuera menester para su correcto acabado, aplicándose como mínimo dos manos.

#### 9.19.6. Cielorrasos

Se lijaran y limpiaran previamente las superficies a pintar.

Se aplicaran las manos de pintura al látex para cielorrasos que fuera menester para su correcto acabado, aplicándose como mínimo dos manos.

La Inspección de Obra le comunicará a la Contratista cualquier modificación en cuanto a los colores institucionales a utilizar en el inicio de la obra, dicha modificación no alterará en ningún caso la calidad de pintura solicitada ni su modo de aplicación.

  
 Lic. Juan Pablo Cham  
 Gerente Línea Gral. Roca  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

|  |   |                   |
|--|---|-------------------|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>                  |                   |
|  | OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES |                   |
|  | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES                    |                   |
|  | N° DE DOCUMENTO<br>LGR-OC-ET-118                          | Revisión 01       |
|  |   | Fecha: 19/12/2017 |
|  |   | Página 53 de 83   |

### Artículo 10°. - 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 de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES.

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 RITO (Reglamento Interno Técnico Operativo de F.A.) como así también las Normas Operativas N° 16, 17, 21 y el Procedimiento 002-PGHSMA "Requisitos para empresas contratistas" de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES.

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

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

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b>  | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b> | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|   |  | <b>Revisión 01</b>                             |
|   |  | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                       |
|   |  | <b>Página 54 de 83</b>                         |
| <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b> |  |  |

## Artículo 11°. - Metodología de Trabajo

En todo momento, se tendrá perfectamente delimitada el área 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.

### 11.1. 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.

### 11.2. Seguridad operativa.

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

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |  |
|  | OBRA: BASE PARA PERSONAL DE<br>SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES<br><br>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS<br>PARTICULARES | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | <i>Revisión 01</i>                             |
|  |   | <i>Fecha: 19/12/2017</i>                       |
|  |   | <i>Página 55 de 83</i>                         |

### 11.3. Alumbrado en los lugares de trabajo

El alumbrado de los lugares de trabajo queda a cargo de la Contratista, quien garantizará 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 deberá estar asegurada por un sistema admitido por TRENES ARGENTINOS OPERACIONES, y ajustada a las normas de seguridad vigentes para ese tipo de instalación o equipamiento.

### 11.4. Limpieza, extracciones y remociones

La Contratista limpiará y vallará la zona donde se ejecutarán las tareas de acuerdo a instrucciones de la Inspección.

Los materiales producidos de interés para TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 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 TRENES ARGENTINOS OPERACIONES, será retirado por la Contratista fuera de la Obra y de los límites del FFCC a su exclusivo costo y de acuerdo a las normativas vigentes, sin que ello ocasione daños o perjuicios a terceros.

### 11.5. Materiales.

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

La Contratista deberá acopiar en el obrador todos los materiales necesarios para los trabajos diarios programados.

Lic. Juan Pablo Chain  
 Gerente Línea Gral. Roca  
 Operadora Línea Sociedad del Estado

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |  |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b><br><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b> | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | <b>Revisión 01</b>                             |
|  |   | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                       |
|  |   | <b>Página 56 de 83</b>                         |

**11.6. 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.

**11.7. Cerco, vallado, protecciones, pasarelas públicas, señalizaciones, etc.**

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

**Artículo 12°. - Horario de Trabajo**

Las distintas tareas se ejecutarán de lunes a viernes de 8 a 17 horas, y los sábados media jornada, salvo en aquellos sectores donde el trabajo tenga que realizarse en horario nocturno. Para el desarrollo de las mismas se tomarán todos los recaudos necesarios asegurándose que su ejecución no interfiera con la circulación de trenes, a fin de evitar la imposición de penalidades a la Línea por parte de la autoridad de aplicación, por incumplimiento de los estándares de servicio.

En caso de ser necesario por razones operativas y/o administrativas, podrán suspenderse y/o modificarse los horarios mencionados en los párrafos anteriores, **compensando la diferencia con horas en ocupaciones a otorgarse durante los fines de semana incluso horarios nocturnos.**

Juan Pablo Chait  
 Gerente Línea de Tronca  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

*[Handwritten Signature]*



|  |  |                        |  |
|--|--|------------------------|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>                         |                        | 83   |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b> |                        | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b>                    |                        | <b>Revisión 01</b>                             |
|  |  |                        | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                       |
|  |  | <b>Página 57 de 83</b> |  |

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, serán aplicables las reglas indicadas en el RITO (Reglamento Interno Técnico Operativo de F.A.) como así también las Normas Operativas N° 16, 17, 21 y el Procedimiento 002-PGHSMA "Requisitos para empresas contratistas" de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente.

#### **Artículo 13°. - Control de los Trabajos**

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

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

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

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

Cuando la Inspección constatará defectos, errores, mala calidad de los materiales o deficientes procedimientos de trabajo, ordenará a la Contratista la reparación o el reemplazo de lo defectuoso, a su cargo, y sin derecho a reclamo alguno.

Juan Pablo Cárdena  
 Gerente General  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |  |
|  | OBRA: BASE PARA PERSONAL DE<br>SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES<br><br>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS<br>PARTICULARES | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | <b>Revisión 01</b>                             |
|  |   | Fecha: 19/12/2017                              |
|  |   | Página 58 de 83                                |

El silencio de la inspección se entenderá como negativo. Se podrán 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, TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 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 Obras y la Contratista por medio del libro de "Ordenes de Servicio", ambos libros estarán conformados por folios triplicados, estos serán provistos por la Contratista y sus hojas serán numeradas correlativamente, dichos libros permanecerán a disponibilidad de la Inspección de Obra.

Mensualmente la Contratista deberá presentar un informe en el que se asentará lo siguiente:

1. Tareas desarrolladas en el mes, en relación al cronograma aprobado.
2. Consumo de materiales realizado.
3. Utilización de equipos.
4. Cantidad de personal.
5. Avances en la fabricación, reparación o instalación de equipos.
6. Cantidad y tipo de materiales producidos y lugar de acopio.
7. Detalles de las tareas en que se manifestaron problemas, o potencialmente conflictivos, 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.

Lic. Juan Pablo Chain  
 Gerente Línea Gral. Roca  
 Compañía Ferroviaria Sociedad del Estado

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |  |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b><br><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b> | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | <b>Revisión 01</b>                             |
|  |   | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                       |
|  |   | <b>Página 59 de 83</b>                         |

#### Artículo 14°. - Lugar de Ejecución de los Trabajos

Los trabajos se realizarán en la ESTACIÓN BOSQUES – KM 33.530”: ubicada en la Localidad de Bosques, Pdo. De F. Varela.- Km. 29.585 del Ramal Bosques - Berazategui de la Línea Gral. Roca, (-34.819307, -58.230436), ver anexo.

#### Artículo 15°. - Conocimiento de la Obra

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

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

El Oferente tomará 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 ejecutará el presupuesto.

El Oferente deberá obtener un certificado que acredite su visita a la obra, dicho certificado será expedido por el Comitente en la visita de reconocimiento según lo estipulado en el PCP, y deberá adjuntarse a las ofertas que se presenten en la propuesta licitatoria.

La sola presentación de la oferta implica el sometimiento voluntario al presente pliego de conocimiento del Oferente de las condiciones para la ejecución de la obra, **sin derecho a reclamo alguno.**

Lic. Juan Pablo...  
 Gerente Línea Gral. Roca  
 Operadora Ferroviaria S.A.  
 Sociedad del Est...

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |   |
|  | OBRA: BASE PARA PERSONAL DE<br>SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES<br><br>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS<br>PARTICULARES | N° DE DOCUMENTO<br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | Revisión 01                             |
|  |   | Fecha: 19/12/2017                       |
|  |   | Página 60 de 83                         |

## Artículo 16°. - Manejo de Obra

### 16.1. Obrador y Depósito

La Contratista preverá el montaje del obrador y depósito que el desarrollo de la obra requiera.

Se instalará un obrador, de acuerdo a las siguientes características:

Será desmontable, de construcción sólida y segura, brindará imagen de orden y limpieza, contará con baños químicos, duchas y vestuario para el personal y se ubicará en coordinación con la Inspección, de modo que no interfiera con la actividad ferroviaria.

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

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

La Contratista será 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 materiales allí colocados, haciéndose cargo de su reposición, al margen de las multas que pudieran corresponderle.

Lic. Juan Carlos Chain  
 Jefe de Departamento 1º  
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
 Operadora Ferroviaria S.E.  
 Línea ROSA

|  |   |  |    |
|--|---|--|----|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |  | 87 |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b><br><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b> | <b>Nº DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |    |
|  |   | <b>Revisión 01</b>                             |    |
|  |   | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                       |    |
|  |   | <b>Página 61 de 83</b>                         |    |

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.

### 16.2. 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 normas IRAM.

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

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

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

Los productos combustibles o corrosivos se guardarán tomando las precauciones del caso e identificándolos claramente a efectos de advertir a los operarios y a terceros del

Operadora Ferrovial de Argentina S.A.  
 LGR-OC-ET-118  
 Juan Pablo Chain

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |  |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b><br><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b> | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | <b>Revisión 01</b>                             |
|  |   | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                       |
|  |   | <b>Página 62 de 83</b>                         |

peligro que representan. Las condiciones de guardado y manipulación de los mismos se ajustaran a lo previsto en las normas de seguridad vigentes para la obra.

### 16.3. 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.

### 16.4. 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.

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

En aquellos casos en que existan razones técnicas debidamente fundadas, respecto a la elección de una marca en particular, la Contratista deberá proveer la **marca especificada**. Este requerimiento deberá presentarse por escrito y deberá ser aprobado por la Inspección de Obra.

Lic. Juan Pablo Obain  
 Gerente de Operación y Mantenimiento  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Christian Espindola  
 Coordinador de Obras Civiles  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |  |
|  | OBRA: BASE PARA PERSONAL DE<br>SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES<br><br>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS<br>PARTICULARES | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | <b>Revisión 01</b>                             |
|  |   | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                       |
|  |   | <b>Página 63 de 83</b>                         |

**16.6. 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.

Así mismo, 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.

**16.7. Trámites, Gestiones y Permiso**

La Contratista realizará todas 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.

**16.8. 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 provisionarias 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.

  
 Lic. Juan Pablo Chait  
 Gerente Línea Gral. Roca  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |  |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b><br><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b> | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | <b>Revisión 01</b>                             |
|  |   | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                       |
|  |   | <b>Página 64 de 83</b>                         |

### 16.9. 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.

Dicho trabajo se ajustará a las especificaciones del presente pliego y se considerarán incluidos en la oferta oportunamente realizada, no dando lugar a reclamos contractuales o económicos.

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

### 16.10. 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 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.

Lic. Juan Pablo Chan  
Gerente Línea Gral. Roca  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Esta

### 16.11. 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



|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |  |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b><br><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b> | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | <b>Revisión 01</b>                             |
|  |   | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                       |
|  |   | <b>Página 65 de 83</b>                         |

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.

### 16.12. Andamios

Para la realización de los trabajos que requiera el uso de andamios, se utilizarán los fijos prearmados 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.

Lic. Juan Pablo Chini  
Gerente Línea Gral. Roca  
Operadora Ferroviaria del Estado

Christian J. Andola  
Coordinador de Obras Civiles  
Subgerencia de Obras e Ingeniería  
Línea Roca

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |   |
|  | OBRA: BASE PARA PERSONAL DE<br>SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES<br><br>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS<br>PARTICULARES | N° DE DOCUMENTO<br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | Revisión 01                             |
|  |   | Fecha: 19/12/2017                       |
|  |   | Página 66 de 83                         |

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 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%. Sólo 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 contruidos con terciado fenólico de un espesor no menor a 20 mm.

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.

  
 Cristian Estroza  
 Gerente Línea Gral. Roca  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. MALIK HUSSAIN  
 Jefe de Departamento 1º  
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
 Operadora Ferroviaria S.E.

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |  |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b><br><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b> | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | <b>Revisión 01</b>                             |
|  |   | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                       |
|  |   | <b>Página 67 de 83</b>                         |

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 tablonos 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.

**16.13. Protección del Entorno**

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

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

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

Lic. Juan Pablo Chalm  
Gerente Línea Gral. Roca  
Operadora Ferroviana Sociedad del Estado

ing. MALIK HUGO GAIN  
Jefe de Departamento 1º  
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
Operadora Ferroviana S.E.

Christian Subido  
Coordinador Gen. Obras Civiles  
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
Operadora Ferroviana S.E.  
Línea Roca

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b> <span style="float: right;">99</span>  |  |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b><br><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b> | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | <b>Revisión 01</b>                             |
|  |   | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                       |
|  |   | <b>Página 68 de 83</b>                         |

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

## Artículo 17°. Limpieza de Obra

### 18.1. 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.

### 18.2. 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 TRENES ARGENTINOS OPERACIONES 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.

Lic. Juan Pablo Chain  
Gerente Línea Gral. Roca  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Christian Espinola  
Coordinador Gral. Líneas Civiles  
Sub-Dirección de Obras e Ingeniería  
Operadora Ferroviaria S.E.  
Línea Roca

|   |   |                                  |
|---|---|----------------------------------|
| TRENES ARGENTINOS<br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b> 99   |                                  |
|   | OBRA: BASE PARA PERSONAL DE<br>SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES<br><br>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS<br>PARTICULARES | N° DE DOCUMENTO<br>LGR-OC-ET-118 |
|   |   | Revisión 01                      |
|   |   | Fecha: 19/12/2017                |
|   |   | Página 69 de 83                  |

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

### Artículo 18°. - Representante Técnico

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

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

La Contratista deberá contar, además, con un responsable matriculado en Higiene y Seguridad en el trabajo, cuyos datos personales, matrícula y antecedentes se acreditarán al comenzar la obra.

### Artículo 19°. - Medición y Certificación

Mensualmente se confeccionará el Certificado de Avance de Obra por sextuplicado, 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.
- **Acta de medición:** 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 para cada uno de los ítems, de acuerdo a la cantidad de trabajo ejecutado.

Lic. Juan Pablo Chair  
Gerente Línea Gral. Roca  
Operadora Ferroviaria, Sociedad del Estado

Christian Espindola  
Coordinador Obra, Obras Civiles  
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
Operadora Ferroviaria S.E.  
Línea Roca

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |   |
|  | OBRA: BASE PARA PERSONAL DE<br>SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES<br><br>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS<br>PARTICULARES | N° DE DOCUMENTO<br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | Revisión <b>01</b>                      |
|  |   | Fecha: 19/12/2017                       |
|  |   | Página 70 de 83                         |

- **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.

**Artículo 20°. - 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 **tres** en formato digital mediante memoria USB (Pendrive) la totalidad de la documentación conforme a obra correspondiente a los trabajos realizados consistente en:

- Proyecto de Arquitectura
- Proyecto de Ingeniería de detalle
- Memoria de cálculo
- Proyecto Sanitario
- Proyecto Eléctrico
- Planos de conforme de obra
- Manual y garantía de las provisiones cuando correspondiere.

Lic. Juan Pablo Chaín  
 Gerente Línea Gral. Roca  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Christian Espindola  
 Coordinador de Obras Civiles  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado  
 Línea Roca

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |   |
|  | OBRA: BASE PARA PERSONAL DE<br>SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES<br><br>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS<br>PARTICULARES | N° DE DOCUMENTO<br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | Revisión 01                             |
|  |   | Fecha: 19/12/2017                       |
|  |   | Página 71 de 83                         |

### Artículo 21°. - Garantía Técnica y Vicios Ocultos

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

El plazo durante el cual se otorgará la garantía será de seis (6) 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 de la Nación (CCyCN).

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, TRENES ARGENTINOS OPERACIONES tendrá el derecho a efectuar la reparación por sí o por intermedio de terceros, recuperando los costos de todo tipo que por tal razón hubiese asumido, mediante compensación por cualquier suma que adeudare a la Contratista por cualquier motivo, o del Fondo de Reparos; ello además de aplicar la multa que corresponda. Luego de la Recepción Definitiva La Contratista será responsable en los términos de los artículos 1273, 1274, 1275 y 1277 concordantes del CCyCN

#### 21.1. 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

Lic. Juan Pablo Chaín  
 Gerente Línea Gral. Roca  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Christian Espindola  
 Coordinador de Obra Civil

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b><br><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b> | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | <b>Revisión 01</b>                             |
|  |   | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                       |
|  |   | <b>Página 72 de 83</b>                         |

procederá a recibir provisoriamente la ejecución de los trabajos mediante la firma del "ACTA DE RECEPCIÓN PROVISORIA".

En caso de haber sido solicitadas "Provisiones para la Inspección", las mismas deberán ser devueltas al contratista en esta instancia.- Por otra parte el contratista deberá detallar el valor de los Bienes de Uso que quedaran en poder del Comitente para poder ser activados dentro del Módulo de Bienes de la Empresa.-

### 21.2. 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".

### Artículo 22°. - Sanciones

Serán aplicables a la Contratista las sanciones previstas en el ARTÍCULO 73° del PByCG. En adición a las sanciones allí previstas, el Contratista podrá ser pasible de aplicación de las siguientes multas:

a).- Multa por demoras en el Plan de Trabajos acordado:

En caso de demora injustificada en el plan de trabajo, ya sea por disminución de ritmo de obra, o por demora en las recepciones provisionales si las hubiere, la contratista será pasible de una multa equivalente al 0,5 por mil del monto contractual, por cada día de demora.

Se entiende por disminución en el ritmo de obra un desfase porcentual del avance acumulado del Plan de Trabajo original en relación a lo ejecutado, del orden del 50 por ciento.

Lic. Juan Pablo Chaiñ  
Gerente Línea Gral. Roca  
Operadora Provincial Sociedad del Estado

Christina Scandola  
Contratista  
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
Operadora Ferrovial S.A.  
Línea Roca



|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b><br><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b> | <b>Nº DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | <b>Revisión 01</b>                             |
|  |   | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                       |
|  |   | <b>Página 73 de 83</b>                         |

b).- Multa por incumplimiento de los estándares de calidad del servicio:

En caso que el Contratista afecte con sus tareas los estándares de calidad del servicio, los que serán informados previamente por la Inspección de Obra, será pasible de una multa equivalente al 0,10 por mil del monto contractual por cada día de afectación del servicio.

## ANEXOS

### I. RELEVAMIENTO FOTOGRÁFICO



Ablo Cháin  
 a Gral. Roca  
 Sociedad del Estado

Operad

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |  |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b><br><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b> | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  |   | <b>Revisión 01</b>                             |
|  |   | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                       |
|  |   | <b>Página 74 de 83</b>                         |

100



*Christian Espinosa*  
 Lic. Juan Pablo Chelín  
 Gerente de Obras e Ingeniería  
 Operadora Ferrocarril del Estado  
 Gral. Roca

II. PLANILLA DE COTIZACIÓN

BASE PERSONAL SEÑALAMIENTO BOSQUES

PLANILLA DE COTIZACION

| Item | Descripción  | Unidad | Cant | \$/U | % de Incidencia | Precio Subtotal (sin IVA) |
|------|--|--------|------|------|-----------------|---------------------------|
| 1    | INGENIERIA Y DIBUADOR  |        |      |      |                 |                           |
| 1.1  | Obra de obra - cuadrillas zanjaros                                 | M      | 2    |      |                 |                           |
| 1.2  | Ingeniería de obra - Plano CAD                                     | CL     | 1    |      |                 |                           |
| 1.3  | Seguridad y vigilancia de obra                                     | M      | 2    |      |                 |                           |
| 1.4  | Carril de obra - costo de obra                                     | CL     | 1    |      |                 |                           |
| 1.5  | Repartido Limpieza y nivelación de terreno                         | CL     | 1    |      |                 |                           |
| 2    | REFRIGERATORIA   | CL     |      |      |                 |                           |
| 2.1  | Excavaciones y movimiento de suelo                                 | MS     | 40   |      |                 |                           |
| 2.2  | Fundación  | MS     | 18   |      |                 |                           |
| 2.3  | Vigas de anclamiento inferior                                      | MS     | 22   |      |                 |                           |
| 2.4  | Vigas de anclamiento superior                                      | MS     | 22   |      |                 |                           |
| 2.5  | Columnas   | MS     | 4    |      |                 |                           |
| 2.6  | Losa   | MF     | 13   |      |                 |                           |
| 3    | MAMPORTERIA  | CL     |      |      |                 |                           |
| 3.1  | Ejecución de mampostería exterior                                  | MS     | 199  |      |                 |                           |
| 3.2  | Ejecución de mampostería interior                                  | MS     | 156  |      |                 |                           |
| 4    | REVOQUES   | CL     |      |      |                 |                           |
| 4.1  | Revoque hidrófugo  | MS     | 405  |      |                 |                           |
| 4.2  | Revoque grueso   | MS     | 350  |      |                 |                           |
| 4.3  | Revoque fino   | MS     | 274  |      |                 |                           |
| 4.4  | Revoque bajo revestimiento   | MS     | 132  |      |                 |                           |
| 6    | CONTRAPISO CARRETA SOLADO - REVESTIMIENTOS                         | CL     |      |      |                 |                           |
| 6.1  | Contrapiso interior  | MS     | 137  |      |                 |                           |
| 6.2  | Vitrada perimetral   | MS     | 43   |      |                 |                           |
| 6.3  | Solado de taller   | MS     | 53   |      |                 |                           |
| 6.4  | Alisacmas hidrófugas   | MS     | 33   |      |                 |                           |
| 6.5  | Capote de nivelación bajo porcelanato                              | MS     | 65   |      |                 |                           |
| 6.6  | Solados Porcelanato  | MS     | 69   |      |                 |                           |
| 6.7  | Póccoli sanitario  | M      | 143  |      |                 |                           |
| 6.8  | Revestimientos cerámicos   | MS     | 95   |      |                 |                           |
| 7    | CIELORRAJOS SUBIORTAS  | CL     |      |      |                 |                           |
| 7.1  | Contrapiso, carpeta e impermeabilización de cubierta               | MS     | 140  |      |                 |                           |
| 7.2  | Ejecución Cielorrajos tipo durlock                                 | MS     | 140  |      |                 |                           |
| 7.3  | Ejecución cubierta de chapa en Depósitos                           | MS     | 63   |      |                 |                           |
| 7    | CARPINTERIA VARIOS   | CL     |      |      |                 |                           |
| 7.1  | Prov y costo Puertas acceso grupo 0 90 x 2 00 con barra antipánico | U      | 2    |      |                 |                           |
| 7.2  | Prov y costo Puertas placas oficina y comedor                      | U      | 2    |      |                 |                           |
| 7.3  | Prov y costo Puerta para ingreso baño                              | U      | 5    |      |                 |                           |
| 7.4  | Prov y costo Puertas sanitarios                                    | U      | 3    |      |                 |                           |
| 7.5  | Prov y costo Ventana puertas y vestuarios                          | U      | 8    |      |                 |                           |
| 7.6  | Prov y costo ventilar taller y depósito                            | U      | 2    |      |                 |                           |
| 7.7  | Prov y costo ventanas  | U      | 6    |      |                 |                           |
| 7.8  | Prov y costo perón sobre Hoja 8x2                                  | U      | 2    |      |                 |                           |
| 7.9  | Prov y costo perón sobre Hoja 3 2x2,8                              | U      | 1    |      |                 |                           |
| 7.10 | Prov y costo perón sobre Hoja 1 6x2,0                              | U      | 1    |      |                 |                           |
| 7.11 | Prov y costo Hojas protectoras                                     | U      | 1    |      |                 |                           |
| 7.12 | Reemplazo por concreto - Cerramiento perimetral                    | MS     | 1    |      |                 |                           |
| 8    | INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y PREVISIONES                             | CL     |      |      |                 |                           |
| 8.1  | Circuitos eléctricos - Prov a mal por boca                         | U      | 70   |      |                 |                           |
| 8.2  | Taladro principal y secundario                                     | U      | 5    |      |                 |                           |
| 8.3  | Provisiones generales (cableado)                                   | CL     | 1    |      |                 |                           |
| 9    | INSTALACIONES SANITARIAS Y PREVISIONES                             | CL     |      |      |                 |                           |
| 9.1  | Instalación Agua Fría y caliente                                   | CL     | 1    |      |                 |                           |
| 9.2  | Instalación Ducha  | CL     | 80   |      |                 |                           |
| 9.3  | Aristales, accesorios y grifos sanitarios                          | CL     | 1    |      |                 |                           |
| 10   | PINTURA  | CL     |      |      |                 |                           |
| 10.1 | Lata exterior  | MS     | 75   |      |                 |                           |
| 10.2 | Lata interior  | MS     | 70   |      |                 |                           |
| 10.3 | Esmalte sintético  | MS     | 60   |      |                 |                           |
| 11   | MOBILIARIO Y PREVISIONES   | CL     |      |      |                 |                           |
| 11.1 | Provision y colocación de alfileres y muebles bajo medida          | U      | 1    |      |                 |                           |
| 11.2 | Prov alfileres y colocación de pelotas                             | U      | 1    |      |                 |                           |
| 12   | LIMPIEZA - TERMINACIONES Y PRUEBAS                                 | CL     |      |      |                 |                           |
| 12.1 | Limpieza parciales de obra   | CL     | 1    |      |                 |                           |
| 12.2 | Limpieza final de obra   | CL     | 1    |      |                 |                           |
| 12.3 | Pruebas, ensayos y terminaciones                                   | CL     | 1    |      |                 |                           |

NOTA:

Se entiende que los Oferentes han incluido en la presente cotización, todos los trabajos y provisiones necesarias para la ejecución completa de la totalidad de la Obra solicitada en el presente llamado a concurso.

Lic. Juan Pablo Chait  
Gerente Línea Gral. Roca  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Christian Pandola  
Gerente de Obras e Ingeniería  
Operadora Ferroviaria S.E.

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>                                   | <b>Nº DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE</b><br><b>SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b> | <b>Revisión 01</b>                             |
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b><br><b>PARTICULARES</b>                    | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                       |
|  |  | <b>Página 76 de 83</b>                         |

**I. GANTT, MODELO GENÉRICO**

**EMPRESA-**

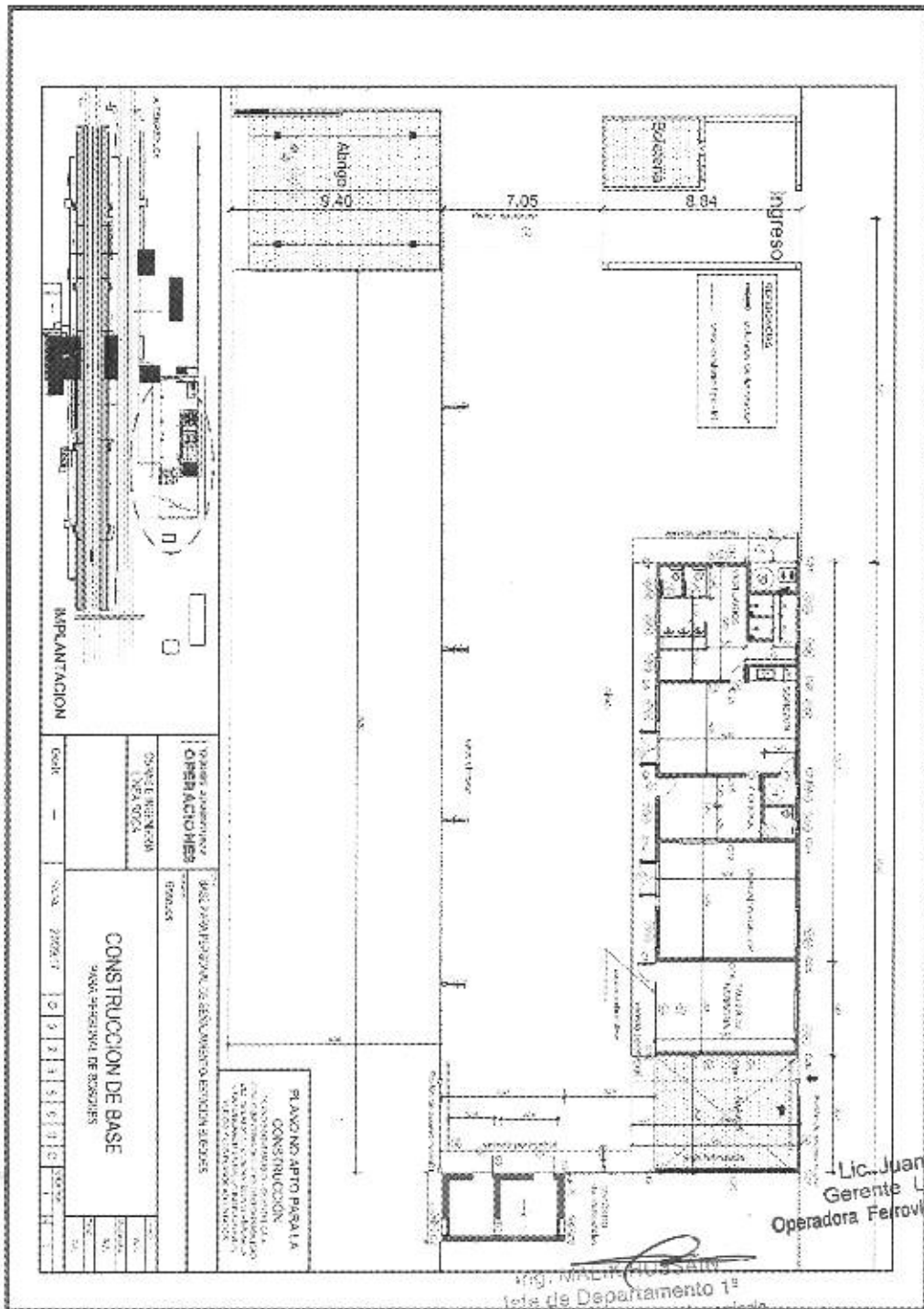
| CRONOGRAMA                           |                             |         |                          |                     |       |        |       |       |
|--------------------------------------|-----------------------------|---------|--------------------------|---------------------|-------|--------|-------|-------|
| Item                                 | Descripción                 | MONTO   | Incidencia relativa en % | TIEMPO DE EJECUCION |       |        |       |       |
|                                      |                             |         |                          | MES-1               | MES-2 | MES-3  | MES-4 | MES-5 |
| 1                                    | INGENIERIA Y OBRADOR        | \$ -    | 4.00%                    | 0.00%               | 0.00% | 10.00% | 0.00% | 0.00% |
| 2                                    | ESTRUCTURA DE HORMIGON      | \$ -    | 27.00%                   | 0.00%               | 0.00% | 0.00%  | 0.00% | 0.00% |
| 3                                    | MAMPOSTERIA                 | \$ -    | 21.00%                   | 0.00%               | 0.00% | 0.00%  | 0.00% | 0.00% |
| 4                                    | CUBIERTAS                   | \$ -    | 6.00%                    | 0.00%               | 0.00% | 0.00%  | 0.00% | 0.00% |
| 5                                    | CARPINTERIA                 | \$ -    | 10.00%                   | 0.00%               | 0.00% | 0.00%  | 0.00% | 0.00% |
| 6                                    | INSTALACIONES Y PROMOCIONES | \$ -    | 17.00%                   | 0.00%               | 0.00% | 0.00%  | 0.00% | 0.00% |
| 7                                    | PINTURA                     | \$ -    | 15.00%                   | 0.00%               | 0.00% | 0.00%  | 0.00% | 0.00% |
| 8                                    | TERMINACIONES Y PRUEBAS     | \$ -    | 1.00%                    | 0.00%               | 0.00% | 0.00%  | 0.00% | 0.00% |
| Monto de la Obra en %                |                             | \$ 0.00 | 100.00%                  |                     |       |        |       |       |
| Certificación Mensual en %           |                             |         |                          | 0.00%               | 0.00% | 0.00%  | 0.00% | 0.00% |
| Certificación Mensual Acumulada en % |                             |         |                          | 0.00%               | 0.00% | 0.00%  | 0.00% | 0.00% |

Lic. Juan Pablo Chaim  
 Gerente Línea Gral. Roca  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Christian Espinosa  
 Coordinador Gral. Obras Civiles  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado  
 Línea Roca

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |  |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b> |  |
|  | <b>Nº DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b>  |  |
|  | <b>Revisión 01</b><br><b>Fecha: 19/12/2017</b><br><b>Página 77 de 83</b>  |  |

### IV. PLANO GENERAL

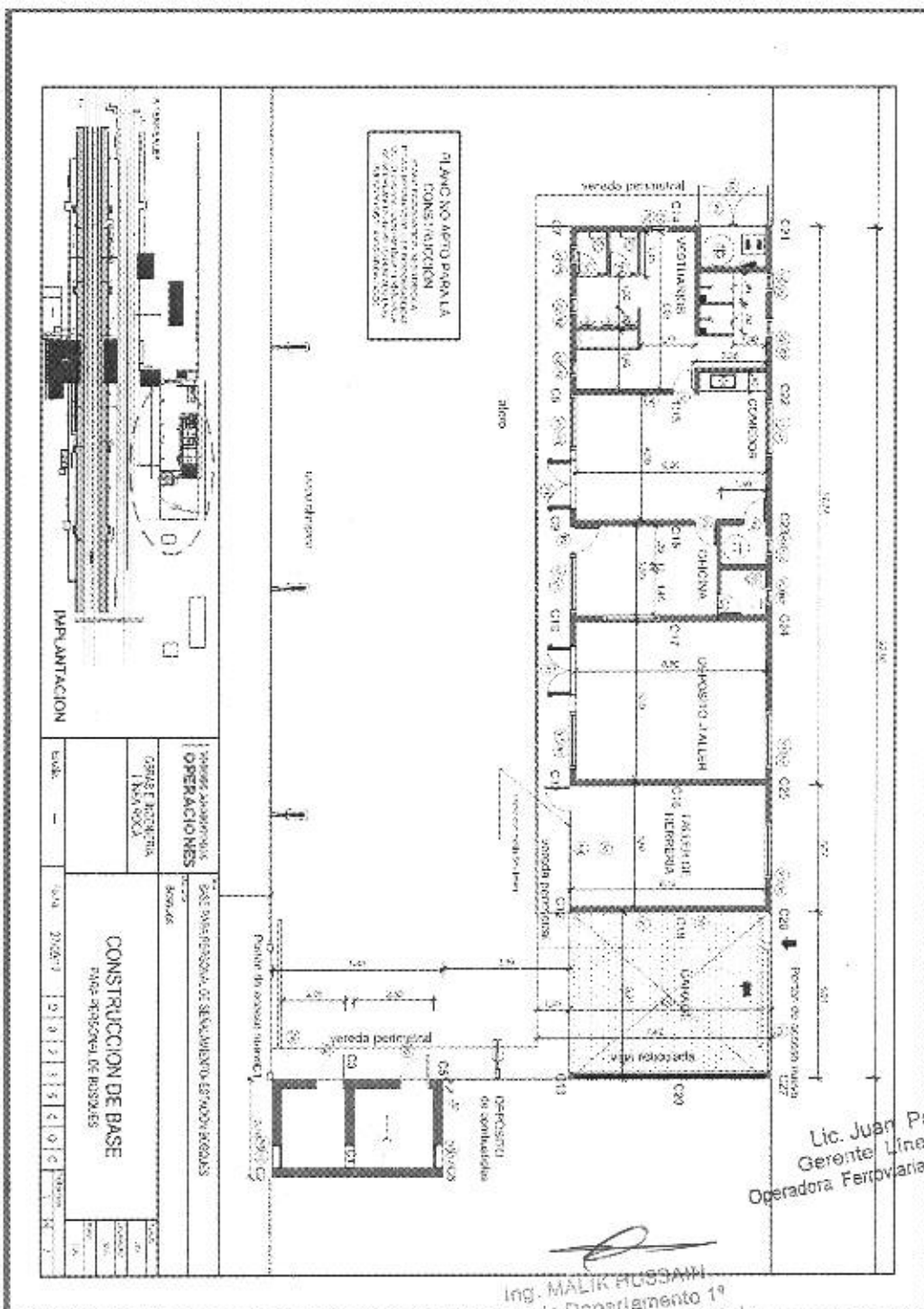


-Lic. Juan Pablo Chair  
 Gerente Línea Gral. Roca  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. WALTER RUSSANO  
 Jefe de Departamento 1º  
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
 Operadora Ferroviaria S.E.  
 Línea Roca

Christian S. [Signature]

|  |   |             |
|--|---|-------------|
| <b>TRENES ARGENTINOS<br/>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>                  |             |
|  | OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES |             |
|  | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES                    |             |
|  | N° DE DOCUMENTO<br><b>LGR-OC-ET-118</b>                   | Revisión 01 |
|  | Fecha: 19/12/2017   |             |
|  | Página 78 de 83   |             |

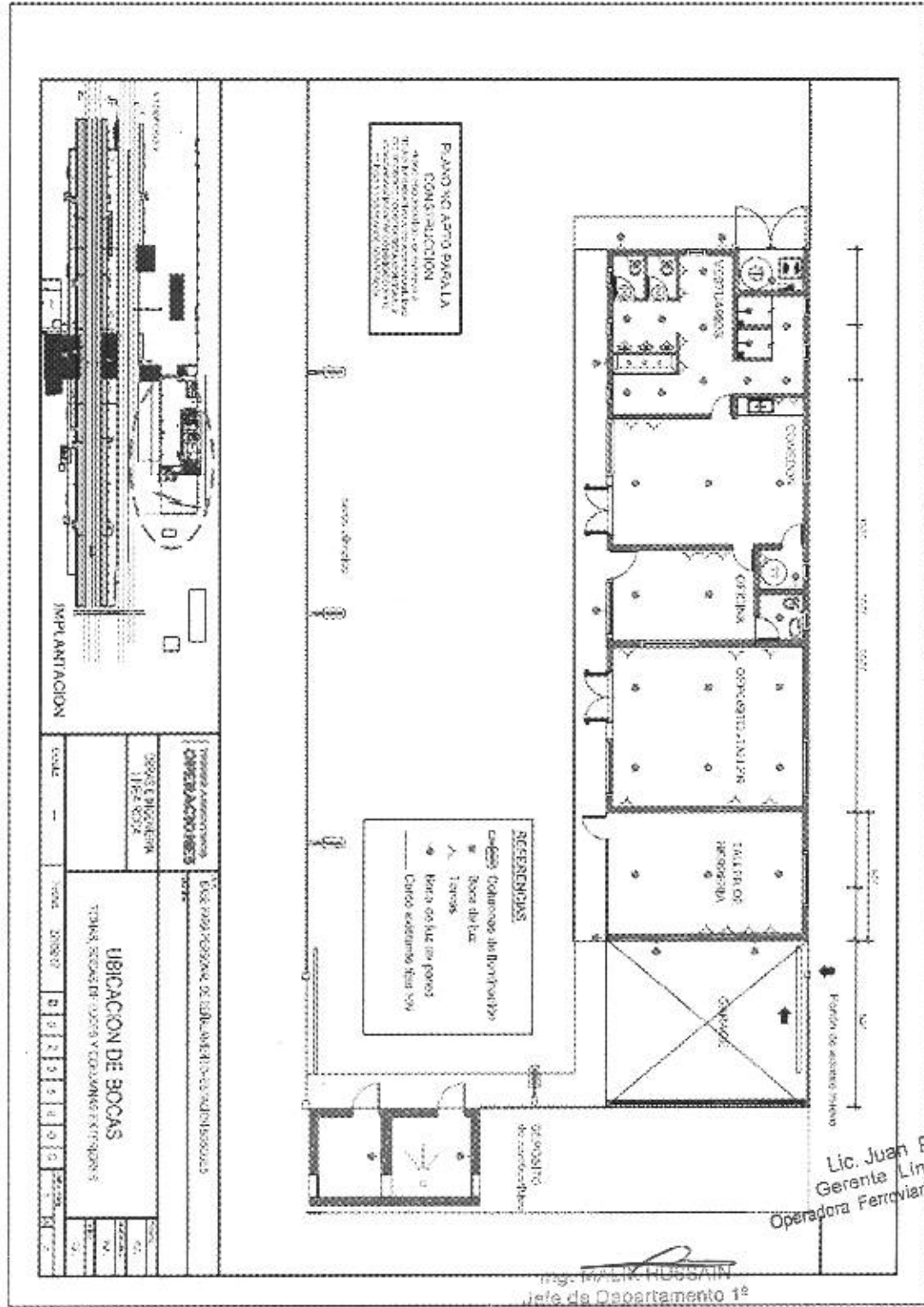


Lic. Juan Pablo Chalm  
Gerente Línea Gra. Roca  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. MALIK HUSSAMI  
Jefe de Departamento 1º  
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
Operadora Ferroviaria S.E.  
Línea Roca

Christina Espindola  
Coordinadora Gral. Obras Chileas  
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
Operadora Ferroviaria S.E.

|  |  |                          |
|--|--|--------------------------|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>                         |                          |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b> |                          |
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b>                    |                          |
|  | <b>Nº DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b>                   | <b>Revisión 01</b>       |
|  |  | <b>Fecha: 19/12/2017</b> |
|  |  | <b>Página 79 de 83</b>   |



Lic. Juan Pablo Chaim  
 Gerente Línea Gral. Roca  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. M. L. K. HUSSAIN  
 Jefe de Departamento 1º  
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
 Operadora Ferroviaria S.E.

Christian Espindola  
 Coordinador Gral. Obras Civiles  
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
 Operadora Ferroviaria S.E.

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>                         | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b> | <b>Revisión 01</b>                             |
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b>                    | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                       |
|  |  | <b>Página 80 de 83</b>                         |

PLANO NO APTO PARA LA CONSTRUCCION

Este documento es propiedad de la Operadora Ferroviaria S.E. y no debe ser copiado, distribuido o utilizado sin el consentimiento escrito de la Operadora Ferroviaria S.E.

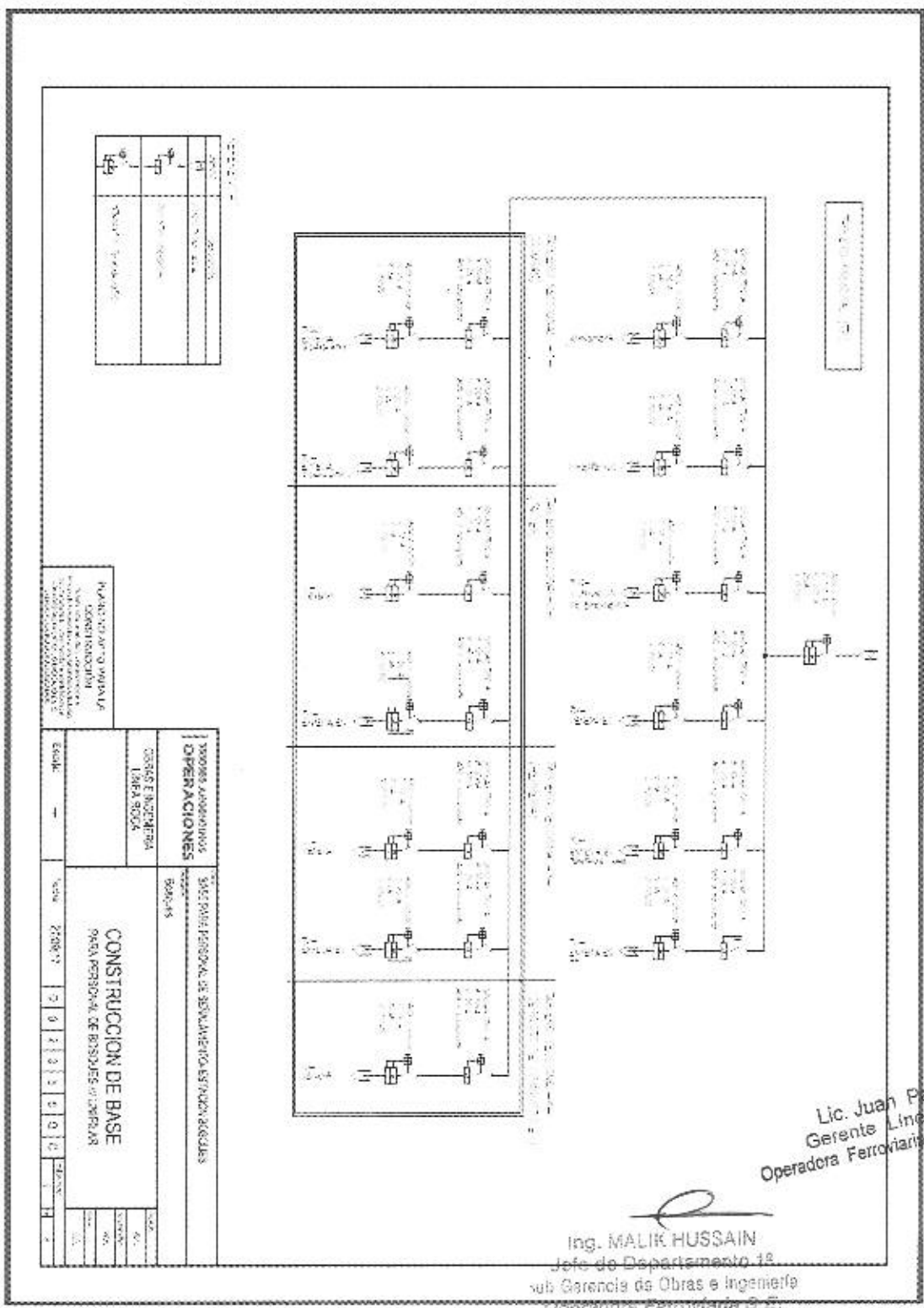
|   |   |
|---|---|
| <b>OPERACIONES</b><br><small>Operadora Ferroviaria S.E.</small> | <b>VISTA Y CORTE</b><br><small>PLANO NO APTO PARA LA CONSTRUCCION</small> |
| <small>Operadora Ferroviaria S.E.</small>                       | <small>Operadora Ferroviaria S.E.</small>                                 |
| <small>Operadora Ferroviaria S.E.</small>                       | <small>Operadora Ferroviaria S.E.</small>                                 |

**Ing. MALIK HUSSAIN**  
 Jefe de Departamento 1º  
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
 Operadora Ferroviaria S.E.

Lic. Juan Pablo Chain  
 Gerente Línea Gral. Roca  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado



|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>                         | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b> | <b>Revisión 01</b>                             |
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b>                    | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                       |
|  |  | <b>Página 81 de 83</b>                         |



Lic. Juan Pablo Chain  
Gerente Línea Gral Roca  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. MALIK HUSSAIN  
Jefe de Departamento 18  
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
Operadora Ferroviaria S.E.  
Línea Roca

Christian Espindola  
Coordinador Gral. Obras Civiles  
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
Operadora Ferroviaria S.E.  
Línea Roca

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>                         | <b>Nº DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b> |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b> | <b>Revisión 01</b>                             |
|  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b>                    | <b>Fecha: 19/12/2017</b>                       |
|  |  | <b>Página 82 de 83</b>                         |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

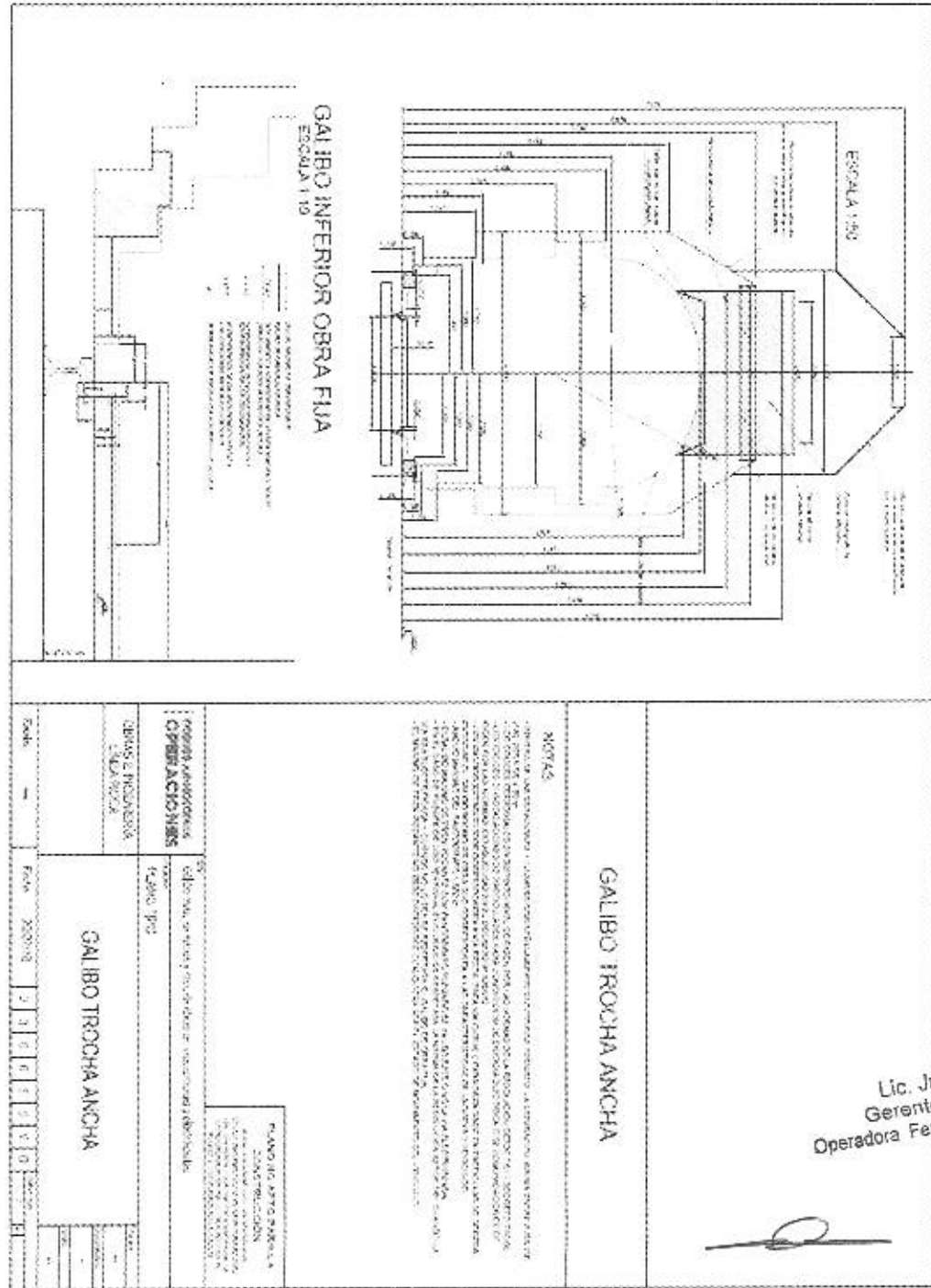
Lic. Juan Pablo Ohain  
Gerente Línea Gral. Roca  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Ing. MALIK HUSSAIN  
Jefe de Departamento 1º  
Subgerencia de Obras e Ingeniería  
Operadora Ferroviaria S.E.  
Línea Roca

*[Handwritten signature]*

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>TRENES ARGENTINOS</b><br><b>OPERACIONES</b> | <b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>  |  |
|  | <b>OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN BOSQUES</b><br><b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b> |  |
|  | <b>N° DE DOCUMENTO</b><br><b>LGR-OC-ET-118</b>  |  |
|  | <b>Revisión 01</b><br><b>Fecha: 19/12/2017</b><br><b>Página 83 de 83</b>  |  |

**V. PLANO - D00020.VO.GALIBO-TA PT**



Lic. Juan Pablo Cháin  
Gerente Línea Gral. Roca  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Esta