

OPERADORA FERROVIARIA S.E.  
FOLIO 134

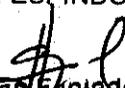
TRENES ARGENTINOS <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA: REPARACIÓN DE TECHOS Y DESAGÜES NAVE ACCIDENTALES Y NAVE TORNO BAJO PISO-NAVE ALISTAMIENTO-OFIGINAS OPERATIVAS Y ADMINISTRATIVAS-TALLER DE ELECTRONICA-TALLERES LLAVALLOL	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-047
		Revisión 01
		Fecha: 02/10/2017
	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Página 1 de 41

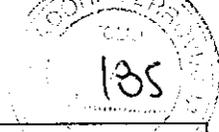
## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

**OBRA:**  
**REPARACIÓN DE TECHOS Y DESAGÜES NAVE ACCIDENTALES Y NAVE TORNO BAJO PISO-NAVE ALISTAMIENTO-OFIGINAS OPERATIVAS Y ADMINISTRATIVAS-TALLER DE ELECTRONICA-TALLERES LLAVALLOL**

Línea Gral. Roca

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

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	G.FRANCO	C. ESPINDOLA	H.MALIK
FIRMA			
FECHA		Christian Espindola Coordinador Gral. Obras Civiles Sub Gerencia de Obras e Ingeniería Operadora Ferroviaria S.E. Línea Roca	Ing. MALIK HUSSAIN Jefe de Departamento 1º Sub Gerencia de Obras e Ingeniería Operadora Ferroviaria S.E. Línea Roca



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA: REPARACIÓN DE TECHOS Y DESAGÜES NAVE ACCIDENTALES Y NAVE TORNO BAJO PISO-NAVE ALISTAMIENTO-OFCINAS OPERATIVAS Y ADMINISTRATIVAS-TALLER DE ELECTRONICA-TALLERES LLAVALLOL	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-047
		Revisión 01
		Fecha: 02/10/2017
	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Página 2 de 41

**INDICE DE CONTENIDOS**

Artículo 1°. Objeto ..... 4

Artículo 2°. Alcance de los Trabajos..... 4

Artículo 3°. Sistema de Contratación..... 6

Artículo 4°. Requisitos de la Oferta Técnica y Exigencias Administrativas ..... 7

Artículo 5°. Provisiones a Cargo de la Contratista ..... 8

Artículo 6°. Plazo de Obra..... 8

Artículo 7°. Acta de Inicio ..... 8

Artículo 8°. Normas y Especificaciones a Considerar ..... 9

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

Artículo 10°. Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo ..... 20

Artículo 11°. Metodología de Trabajo ..... 20

Artículo 12°. Horario de Trabajo..... 22

Artículo 13°. Control de los Trabajos..... 23

Artículo 14°. Lugar de Ejecución de los Trabajos ..... 24

Artículo 15°. Conocimiento de la Obra ..... 24

Artículo 16°. Manejo de Obra..... 25

Artículo 17°. Representante Técnico ..... 30

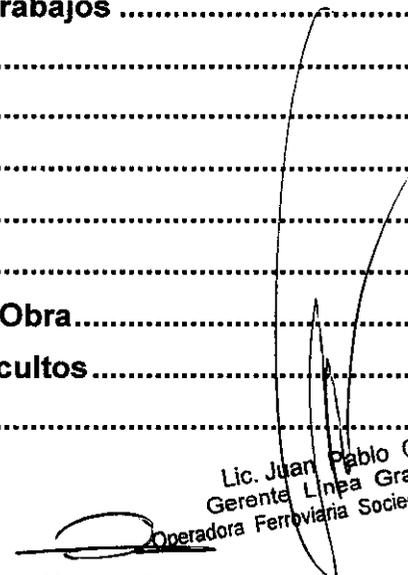
Artículo 18°. Limpieza de Obra..... 31

Artículo 19°. Medición y Certificación ..... 32

Artículo 20°. Documentación de Final de Obra..... 32

Artículo 21°. Garantía Técnica y Vicios Ocultos ..... 33

Artículo 22°. Sanciones..... 34

  
 Lic. Juan Pablo Chalm  
 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.

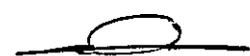
  
 Christian Espindola  
 Coordinador Gral. Obras Civiles  
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
 Operadora Ferroviaria S.E.  
 Línea Roca

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA: REPARACIÓN DE TECHOS Y DESAGÜES NAVE ACCIDENTALES Y NAVE TORNO BAJO PISO-NAVE ALISTAMIENTO- OFICINAS OPERATIVAS Y ADMINISTRATIVAS- TALLER DE ELECTRONICA-TALLERES LLAVALLOL	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-047
		Revisión 01
		Fecha: 02/10/2017
	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Página 3 de 41

### ANEXOS 35

I.	MODELO DE DECLARACIÓN JURADA DE CONOCIMIENTO DEL LUGAR DE EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA (Conforme Arts. 4° y 15° del PET) .....	35
II.	Relevamiento fotográfico.....	36
III.	Planilla de cotización .....	38
IV.	Gantt, modelo genérico.....	39
V.	Plano general e implantación .....	40
VI.	Plano - D00020.VO.GALIBO-TA PT .....	41
VII.	PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA REDETERMINACION DE PRECIOS DE CONTRATOS	

  
 Lic. 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

OPERA FERROVIARIA  
FOLIO  
137

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA: REPARACIÓN DE TECHOS Y DESAGÜES NAVE ACCIDENTALES Y NAVE TORNO BAJO PISO-NAVE ALISTAMIENTO-OFFICINAS OPERATIVAS Y ADMINISTRATIVAS-TALLER DE ELECTRONICA-TALLERES LLAVALLOL	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-047
		Revisión 01
		Fecha: 02/10/2017
	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Página 4 de 41

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

### Artículo 1°. Objeto

La presente documentación define las Especificaciones Técnicas Particulares, las cuales junto al Pliego de Bases y Condiciones Generales y demás documentos que conforman la presente Licitación rigen los trabajos de la obra "REPARACIÓN DE TECHOS Y DESAGÜES NAVE ACCIDENTALES Y NAVE TORNO BAJO PISO-NAVE ALISTAMIENTO-OFFICINAS OPERATIVAS Y ADMINISTRATIVAS-TALLER DE ELECTRONICA-LLAVALLOL"; ubicada en la Localidad de Llavallol, Partido de Lomas de Zamora, Pcia. de Bs. As., Km. 21.667 del Ramal Temperley- Ezeiza de la Línea Gral. Roca. Las tareas que no se encuentran definidas específicamente en estas PETP, se regirán por el Pliego de especificaciones Técnicas Generales.

La obra consiste en intervenir las cubiertas de las naves operativas, talleres y oficinas de los Talleres de Llavallol, como pauta principal para evitar las filtraciones. En cada nave se removerán todo el material deteriorado: chapas galvanizadas, chapas de polipropileno, canaleras galvanizadas, caños de lluvia galvanizados y de fundición, (bajadas). En los talleres y oficinas se removerán las membranas, carpetas, se pintarán los cielorrasos aplicado a la cal y muros afectados por filtraciones.

También se contemplará la limpieza y la desobstrucción de los sistemas pluviales incluyendo el remplazo de tramos deteriorados de canaletas de chapa galvanizada y caños de lluvia de chapa galvanizada y de fundición de cada nave, (bajadas), oficina y taller que se mencionarán a continuación.

A continuación se detallan las naves, los talleres y oficinas a intervenir:

- NAVE ACCIDENTALES.
- NAVE TORNO BAJO PISO.
- NAVE ALISTAMIENTO.
- OFICINAS ADMINISTRATIVA.
- OFICINAS OPERATIVAS.
- TALLER DE ELECTRONICA, (DEPOSITO DE COCHES ELECTRICOS).

### Artículo 2°. Alcance de los Trabajos

Teniendo en cuenta lo mencionado en el artículo anterior, es de suma importancia detenernos en la forma en que se realizarán los trabajos, como primera instancia será obligación de la contratista capacitar al personal afectado que realizará el desmonte y montaje de las chapas y

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

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	<b>OBRA: REPARACIÓN DE TECHOS Y DESAGÜES NAVE ACCIDENTALES Y NAVE TORNO BAJO PISO-NAVE ALISTAMIENTO- OFICINAS OPERATIVAS Y ADMINISTRATIVAS- TALLER DE ELECTRONICA-TALLERES LLAVALLOL</b>	<b>N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-047</b>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 02/10/2017</i>
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<i>Página 5 de 41</i>

zinguería. Deberán ser capacitados bajo la supervisión de su representante de higiene y seguridad en los siguientes puntos:

- El uso andamios.
- El uso de escalera.
- El uso de arnes de seguridad.
- Normas internas de catenaria.
- El uso de líneas de vida.

### 2.1. Trabajos preliminares

- Provisión y montaje de Cartel de Obra.
- Construcción de obrador.
- Señalamiento, 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.
- Conexión de servicios de obra (agua /luz/ fuerza motriz)
- Montaje de línea de vida.

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

### 2.2. Trabajos de reparaciones

A continuación se detallan las refacciones particulares de cada nave, taller y oficina que se intervendrán en el siguiente pliego.

- **NAVE ACCIDENTALES**, superficie 3144 M2: la reparación contemplará el reemplazo de 555 m2, de chapas galvanizadas, el reemplazo de 370 m2, de las chapas traslucidas de polipropileno, y el reemplazo de 110 ml, de las canaletas galvanizadas existentes (perímetro lateral de canaleta existente 270 ml), las cuales deberán respetar la sección y calibre de las piezas existentes, también incluirá la desobstrucción y limpieza de todo el sistema pluvial, (canaletas, caños de lluvia y cámaras).
- **NAVE ALISTAMIENTO**, superficie 6648 M2: la reparación contemplará el reemplazo de 840 m2, de las chapas galvanizadas, el reemplazo de 500 m2 de las chapas traslucidas de polipropileno, y el reemplazo de 70 ml, de las canaletas galvanizadas existentes (perímetro lateral de canaleta existente 450 ml), las cuales deberán respetar la sección y calibre de las piezas existentes, también incluirá la desobstrucción y limpieza de todo el sistema pluvial, (canaletas, caños de lluvia y cámaras).

Ing. MALIK HUSSAIN  
Jefe de Departamento 1º

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - REPARACIÓN DE TECHOS Y DESAGÜES NAVE ACCIDENTALES Y NAVE TORNO BAJO PISO-NAVE ALISTAMIENTO-OFICINAS OPERATIVAS Y ADMINISTRATIVAS-TALLER DE ELECTRONICA-TALLERES LLAVALLOL

Línea Roca

#1  
Christian Espinoza  
Coordinador Gral. Obras Civiles  
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
Operadora Ferroviaria S.E.  
Línea Roca



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	<b>OBRA: REPARACIÓN DE TECHOS Y DESAGÜES NAVE ACCIDENTALES Y NAVE TORNO BAJO PISO-NAVE ALISTAMIENTO-OFCINAS OPERATIVAS Y ADMINISTRATIVAS-TALLER DE ELECTRONICA-TALLERES LLAVALLOL</b>	<b>N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-047</b>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 02/10/2017</i>
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<i>Página 6 de 41</i>

- **NAVE TORNO BAJO PISO**, superficie 407 M2: la reparación contemplará el reemplazo de 142 m2, de las chapas galvanizadas, el reemplazo de 36 m2 de las chapas traslucidas de polipropileno, y la reparación de 74 ml de las canaletas conformadas en hormigón, (perímetro lateral de canaleta existente 74 ml), también incluirá la desobstrucción y limpieza de todo el sistema pluvial, (canaletas, caños de lluvia y cámaras).
- **OFICINAS ADMINISTRATIVA**, superficie 281 M2 (ubicada en planta alta sobre la oficina operativa): la reparación contemplará el reemplazo completo de la membrana existente y la ejecución de una nueva carpeta con mayor pendiente, también la desobstrucción y limpieza del sistema pluvial y pintura de cielorrasos y muros afectados por las filtraciones.
- **OFICINA OPERATIVA**, superficie 240 M2: la reparación será de pintura sobre todo el cielorraso y los muros afectados por filtraciones.
- **TALLER DE ELECTRONICA**, superficie 360 M2: la reparación contemplará el reemplazo completo de la membrana existente, la ejecución de una nueva carpeta con pendiente, el agregado de dos nuevas bajadas de descarga pluvial y pintura de cielorrasos afectados por las filtraciones cielorrasos.

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

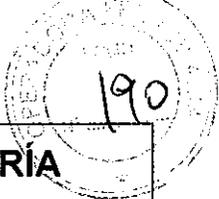
### Artículo 3°. Sistema de Contratación

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.

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

Ing. MALIK HUSSAIN



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA: REPARACIÓN DE TECHOS Y DESAGÜES NAVE ACCIDENTALES Y NAVE TORNO BAJO PISO-NAVE ALISTAMIENTO- OFICINAS OPERATIVAS Y ADMINISTRATIVAS- TALLER DE ELECTRONICA-TALLERES LLAVALLOL	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-047
		Revisión 01
		Fecha: 02/10/2017
	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Página 7 de 41

**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.
- Planilla de cómputos y presupuesto.
- Plan de Ejecución de las obras coherente con los plazos comprometidos en el Cronograma de Obra –Gantt .(ANEXO IV)
- Especificaciones Técnicas Generales Firmadas y selladas.
- Especificaciones Técnicas Particulares Firmadas y selladas.
- Planilla de cotización firmada y sellada (ver ANEXO III).
- Declaración jurada de conocimiento de la obra (Ver ANEXO I).
- Circulares aclaratorias, Anexos, Normas y Procedimientos firmadas y selladas.

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 fijado en las Condiciones Particulares o Generales de Contrato.

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 los siguientes requerimientos:

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

Lic. Juan Pablo Chaín  
Gerente Línea Gral. Roca  
Operadora Ferrovial S.E. Ciudad del Estado

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 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:

Ing. MALIK HUSSAIN

*[Handwritten signature]*

191

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA: REPARACIÓN DE TECHOS Y DESAGÜES NAVE ACCIDENTALES Y NAVE TORNO BAJO PISO-NAVE ALISTAMIENTO- OFICINAS OPERATIVAS Y ADMINISTRATIVAS- TALLER DE ELECTRONICA-TALLERES LLAVALLOL	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-047
		Revisión 01
		Fecha: 02/10/2017
	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Página 8 de 41

- Historial de obras de similar naturaleza, complejidad y volumen a la descripta 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.

**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.

**Artículo 6°. Plazo de Obra**

El plazo previsto para la ejecución de los trabajos será de 210 (doscientos diez) 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 y preparación del terreno.

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

Ing. MALIK HUSSAIN  
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 OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA: REPARACIÓN DE TECHOS Y DESAGÜES NAVE ACCIDENTALES Y NAVE TORNO BAJO PISO-NAVE ALISTAMIENTO- OFICINAS OPERATIVAS Y ADMINISTRATIVAS- TALLER DE ELECTRONICA-TALLERES LLAVALLOL	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-047
		Revisión 01
		Fecha: 02/10/2017
	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Página 9 de 41

### 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.
- Reglamento de Ferrocarriles aprobado por decreto 90325/36 y actualizaciones. RITO
- Reglamento para líneas que cruzan o corren paralelas al ferrocarril (Decreto 9254/72).
- NTGVO (OA) 003.
- Normas para las conducciones eléctricas que cruzan o corren paralelas al Ferrocarril (Decreto n° 9.254 del 28/12/1972).
- 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.

Serán también aplicables, y en la prelación allí establecida, las normas que resultan del PByCG y el PCP que rige el llamado.

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

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

### Artículo 9°. Descripción de los trabajos

El Contratista efectuará las tareas enumeradas en la presente documentación.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - REPARACIÓN DE TECHOS Y DESAGÜES NAVE ACCIDENTALES Y NAVE TORNO BAJO PISO-NAVE ALISTAMIENTO-OFFICINAS OPERATIVAS Y ADMINISTRATIVAS-TALLER DE ELECTRONICA- TALLERES LLAVALLOL

Ing. MALIK HUSSAIN  
Jefe de Departamento 1º  
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 OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	<b>OBRA: REPARACIÓN DE TECHOS Y DESAGÜES NAVE ACCIDENTALES Y NAVE TORNO BAJO PISO-NAVE ALISTAMIENTO- OFICINAS OPERATIVAS Y ADMINISTRATIVAS- TALLER DE ELECTRONICA-TALLERES LLAVALLOL</b>	<b>N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-047</b>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 02/10/2017</i>
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<i>Página 10 de 41</i>

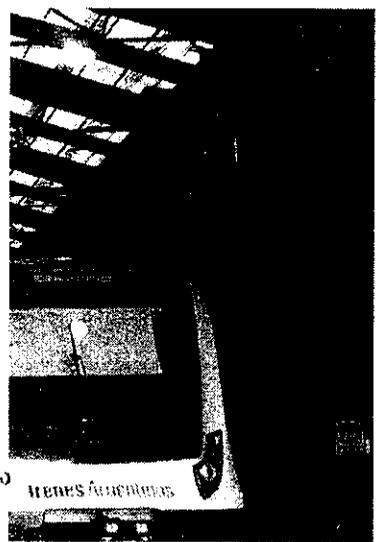
**9.1. Naves Accidentales**

Se renovarán 555 m2 de chapas galvanizadas sinusoidal y 370 M2 de chapas de polipropileno sinusoidal, de una cubierta de 3144 M2 aproximadamente, ancladas sobre soleras de perfil doble T fijados a vigas reticulares conformadas a dos aguas como estructura resistente; cada chapa se encuentra fijada a las soleras por medio de tornillos ganchos. El trabajo consiste en retirar todas las chapas que se encuentran picadas, agujereadas y en mal estado de la estructura de soleras para luego anclar las nuevas chapas, se deberá generar el mismo montaje ordenado existente de las canaletas hacia la cumbrera.

Sobre cada perímetro lateral de la cubierta se encuentran desarrollado 135 ML de canaletas de chapa plegadas galvanizadas, (lateral izquierdo y derecho 135 ML; total 270 ML), las mismas se encuentran fijadas mediante anclajes a la estructura principal reticulada de la cubierta y presentan deterioros y fallas en su soldaduras. La contratista deberá cambiar y reparar 110 ML asegurar una correcta soldadura mediante un estaño pesado.

Para completar las reparaciones en el sistema de desagüe pluvial se realizará limpieza de los caños de lluvia horizontales de chapa galvanizada, caños de lluvia de fundición verticales y cada cámara en que estos drenen, (14 cámaras de 0.60 x 0.60). Se deberá intervenir 182 MI de caño de lluvia de chapa galvanizada, realizándole una nueva soldadura de estaño en sus uniones y costura horizontal.

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



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

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	<b>OBRA: REPARACIÓN DE TECHOS Y DESAGÜES NAVE ACCIDENTALES Y NAVE TORNO BAJO PISO-NAVE ALISTAMIENTO-OFICINAS OPERATIVAS Y ADMINISTRATIVAS-TALLER DE ELECTRONICA-TALLERES LLAVALLOL</b>	<b>N° DE DOCUMENTO:</b> LGR-OC-ET-047
		<b>Revisión 01</b>
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>Fecha:</b> 02/10/2017
<b>Página 11 de 41</b>		

## 9.2. Nave Alistamiento

Se renovarán 840 m2 de chapas galvanizadas sinusoidal y 500 M2 de chapas de polipropileno sinusoidal, de una cubierta de 6648 M2 aproximadamente, ancladas sobre soleras de perfil doble T fijados a vigas reticulares conformadas a dos aguas como estructura resistente; cada chapa se encuentra fijada a las soleras por medio de tornillos ganchos. El trabajo consiste en retirar todas las chapas que se encuentran picadas, agujereadas y en mal estado de la estructura de soleras para luego anclar las nuevas chapas, se deberá generar el mismo montaje ordenado existente de las canaletas hacia la cumbrera.

Sobre cada perímetro lateral de la cubierta se encuentran desarrollado 225 ML de canaletas de chapa plegadas galvanizadas, (lateral izquierdo y derecho 225 ML; total 450 ML), las mismas se encuentran fijadas mediante anclajes a la estructura principal reticulada de la cubierta y presentan deterioros y fallas en su soldaduras. La contratista deberá cambiar y repara 70 ML asegurar una correcta soldadura mediante un estaño pesado.

Para completar las reparaciones en el sistema de desagüe pluvial se realizará limpieza de los caños de lluvia horizontales de chapa galvanizada, caños de lluvia de fundición verticales y cada cámara en que estos drenen, (20 cámaras de 0.60 x 0.60). Se deberá intervenir 78 ML de caño de lluvia de chapa galvanizada, realizándole una nueva soldadura de estaño en sus uniones y costura horizontal.



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

Ing. MALIK HUSSAIN  
Jefe de Departamento 1º

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - REPARACION DE TECHOS Y DESAGÜES NAVE ACCIDENTALES Y NAVE TORNO BAJO PISO-NAVE ALISTAMIENTO-OFICINAS OPERATIVAS Y ADMINISTRATIVAS-TALLER DE ELECTRONICA-TALLERES LLAVALLOL

Línea Roca

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



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	<b>OBRA: REPARACIÓN DE TECHOS Y DESAGÜES NAVE ACCIDENTALES Y NAVE TORNO BAJO PISO-NAVE ALISTAMIENTO- OFICINAS OPERATIVAS Y ADMINISTRATIVAS- TALLER DE ELECTRONICA-TALLERES LLAVALLOL</b>	<b>N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-047</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<b>Fecha: 02/10/2017</b>
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>Página 12 de 41</b>

### 9.3. Nave Torno bajo Piso

Se renovarán 142 m2 de chapas galvanizadas sinusoidal y 36 M2 de chapas de polipropileno sinusoidal, de una cubierta de 407 M2 aproximadamente, ancladas sobre soleras reticuladas de acero estructural fijadas a vigas reticulares conformadas a dos aguas como estructura resistente; cada chapa se encuentra fijada a las soleras por medio de tornillos ganchos. El trabajo consiste en retirar todas las chapas que se encuentran picadas, agujereadas y en mal estado de la estructura de soleras para luego anclar las nuevas chapas, se deberá generar el mismo montaje ordenado existente de las canaletas hacia la cumbrera.

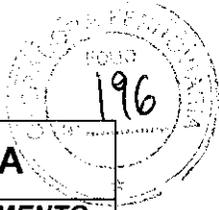
Sobre cada viga lateral de la cubierta se encuentran materializada una canaleta de hormigón de 37 ML, (lateral izquierdo y derecho 37 ML; total 74 ML), a la mismas se encuentran fijados embudos de losa de fundición que se conectan a los caños de lluvias del mismo material, esta canaleta que presenta ser parte de la estructura resistente de encadenado donde se montan las vigas reticuladas a dos aguas; presenta fisuras y fallas en los encuentro con los embudos. La contratista deberá colocar una canaleta de chapa plegada galvanizada de 37 ML en cada lateral asegurando una correcta vinculación entre la canaleta de hormigón y los caños de fundición. Los tramos que presente la nueva canaleta deberán ser estañados incluso las descargas que deberán tener un largo de 40 cm y un diámetro 10 cm, para poder ser introducido dentro del interior de cada caño de lluvia existentes.

Para completar las reparaciones en el sistema de desagüe pluvial se realizará limpieza de los caños de lluvia de fundición, (10 Caños de 10 ML) y de las cámaras en donde drenan estos, (10 cámara de 0.60 x 0.60).

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



Ing. MALIK HUSSAIN



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	<b>OBRA: REPARACIÓN DE TECHOS Y DESAGÜES NAVE ACCIDENTALES Y NAVE TORNO BAJO PISO-NAVE ALISTAMIENTO- OFICINAS OPERATIVAS Y ADMINISTRATIVAS- TALLER DE ELECTRONICA-TALLERES LLAVALLOL</b>	<b>N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-047</b>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 02/10/2017</i>
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<i>Página 13 de 41</i>

#### 9.4. Oficinas Administrativa

Se refaccionará su cubierta de 281 M2 aproximadamente materializada en losa de hormigón toda la superficie dispone de una serie de claraboyas, embudos de losa y caños de bajada. Previo al inicio de las refacciones interiores, (pintura en cielorraso y muros), se deberá retirar toda la membrana asfáltica y demoler la carpeta existente en su totalidad para realizar una nueva carpeta cementicia hidrófuga con mayores pendientes para mejorar el escurrimiento hacia los embudos de losa, también se ejecutará la colocación de membrana asfáltica de aluminio de 4 mm previa a una imprimación de pintura asfáltica; se deberá prestar especial dedicación en los sectores más críticos de la aislación que pudieran presentar filtraciones como ser las cargas perimetrales, los puntos de descarga en los embudos y los encuentros con claraboyas.

Luego realizará la correcta limpieza, reparación y desobstrucción de todo el sistema de desagüe pluvial de la losa (materializado en cañería de fundición), hasta su desembocadura en cámaras existentes; en caso de no poder repararse con la eficiencia y seguridad adecuada, se realizará la reposición de los tramos deteriorados y/o faltantes que por su estado demanden el recambio de las piezas respetando las dimensiones y características constructivas del sistema existente.

En embudos pluviales se colocarán canastas de protección para hojas y sobre los muretes de carga se pondrán cupertinas de zingueria galvanizada que abrazaran los arranques de la membrana.-

Una vez realizado los trabajos mencionados se intervendrá en los cielorrasos de la Oficinas Administrativas, (1er piso), se comenzara por quitar las partes flojas observadas sobre cielorrasos y mamposterías para luego repararlas con capa de mortero de similares características al existente. Seguidamente se acondicionaran superficies descascaradas o en mal estado; finalmente se deberá pintar en cielorrasos y mampostería con látex para interior.

#### 9.5. Oficina Operativa

Una vez realizado lo anterior sobre las oficinas administrativas se intervendrán los cielorrasos de la Oficinas operativa, (planta baja). El cielorraso de 281 M2 aproximadamente; se encuentra deteriorado está aplicado a la cal sobre un entepiso de hormigón, se comenzará por quitar las partes flojas observadas sobre cielorrasos y mamposterías para luego repararlas con capa de mortero de similares características al

Lic. Juan Pablo Chain

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA OBRA DE REPARACIÓN DE TECHOS Y DESAGÜES NAVE ACCIDENTALES Y NAVE TORNO BAJO PISO-NAVE ALISTAMIENTO OFICINAS OPERATIVAS Y ADMINISTRATIVAS TALLER DE ELECTRONICA-TALLERES LLAVALLOL

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

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	OBRA: REPARACIÓN DE TECHOS Y DESAGÜES NAVE ACCIDENTALES Y NAVE TORNO BAJO PISO-NAVE ALISTAMIENTO- OFICINAS OPERATIVAS Y ADMINISTRATIVAS- TALLER DE ELECTRONICA-TALLERES LLAVALLOL	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-047
		Revisión 01
		Fecha: 02/10/2017
	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Página 14 de 41

existente. Seguidamente se acondicionarán superficies descascaradas o en mal estado; finalmente se deberá pintar con látex para interior en cielorraso y mampostería.



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

### 9.6. Taller de Electrónica

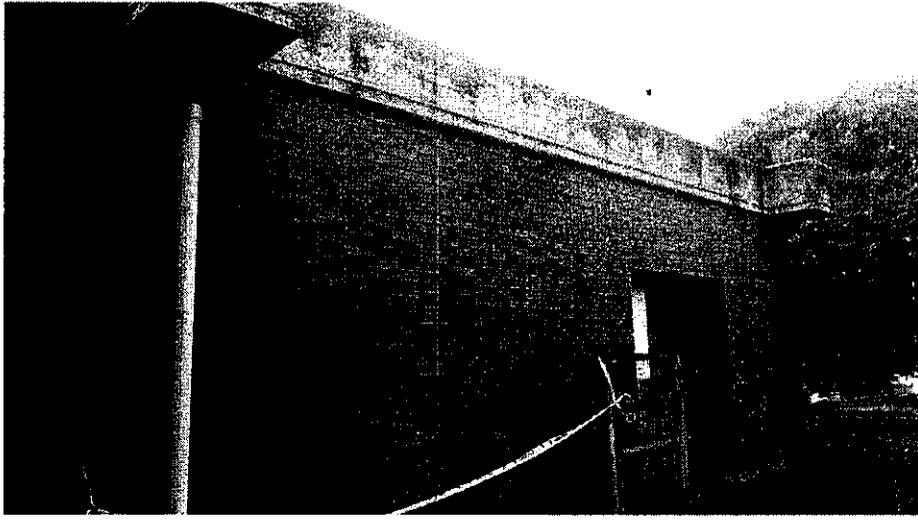
Previo al inicio de las refacciones interiores, se deberá realizar la correcta limpieza, reparación y desobstrucción de todo el sistema de desagüe pluvial materializado en fundición hasta su desembocadura en cámaras existentes. En caso de no poder repararse con la eficiencia y seguridad adecuada, se realizará la reposición de los tramos deteriorados y/o faltantes que por su estado demanden el recambio de las piezas respetando las dimensiones y características constructivas del sistema existente.

En cada extremo de la terraza se agregará una **nueva bajada de descarga pluvial** para facilitar la evacuación rápida de las aguas durante las lluvias.- Dichas descargas se materializarán con caños de fundición, embudos de carga y accesorios, descargarán en las cámaras más cercanas del sistema de desagües pluviales del predio. A continuación se retirará íntegramente la membrana existente incluyendo la carpeta, para luego realizar una nueva carpeta con hidrófugo pendiente acorde a la superficie de la losa, se dará imprimación sobre su superficie y se colocará nuevamente una nueva membrana de aluminio de 4 mm, con especial dedicación en los sectores más críticos de la aislación que pudieran presentar filtraciones como ser las cargas perimetrales y los puntos de descarga en los embudos. En embudos pluviales se colocarán canastas de protección para hojas y sobre los muretes de carga se pondrán cupertinas de zingueria galvanizada

193

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	<b>OBRA: REPARACIÓN DE TECHOS Y DESAGÜES NAVE ACCIDENTALES Y NAVE TORNO BAJO PISO-NAVE ALISTAMIENTO-OFCINAS OPERATIVAS Y ADMINISTRATIVAS-TALLER DE ELECTRONICA-TALLERES LLAVALLOL</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET-047</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<b>Fecha: 02/10/2017</b>
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>Página 15 de 41</b>

que abrazaran los arranques de la membrana. Finalmente se deberá pintar con latex interior para cielorrasos y mampostería.



**9.7. Indicaciones Generales**

Se aclara para todas las piezas que se remplacen serán de tipo similar o superior a las existentes, nuevas sin uso, de marca reconocida, libres de todo defecto y no tendrán alabeos, manchas, picaduras u otra imperfección. Se colocarán con el mayor esmero según las reglas del arte e indicaciones de la Inspección de Obra.

El Contratista será el único responsable de la exactitud de sus medidas a la hora de la colocación de las piezas debiendo por su cuenta y costo, practicar toda clase de verificación en obra.

No podrá aplicar métodos o sistemas de trabajo que, a juicio de la inspección no aseguren el normal desenvolvimiento de las tareas que se ejecuten en el sector afectado por las obras. Los programas deberán ser coordinados con la Dirección de Obras para minimizar las interferencias con la actividad diaria del sector.

Para las cubiertas de las naves se la colocarán chapas de acero galvanizado sinusoidal Nº 25 CINCALUM o equivalente y chapas de polipropileno de alta resistencia de espesor 1.3 mm tipo AISLACOM o equivalente. Se establece que el sistema de fijación será mediante tornillos autoperforantes con arandela de neoprene y de tornillos ganchos con

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

Ing. MALIK HUSSAIN  
Página 18

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 OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	<b>OBRA: REPARACIÓN DE TECHOS Y DESAGÜES NAVE ACCIDENTALES Y NAVE TORNO BAJO PISO-NAVE ALISTAMIENTO- OFICINAS OPERATIVAS Y ADMINISTRATIVAS- TALLER DE ELECTRONICA-TALLERES LLAVALLOL</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> LGR-OC-ET-047
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 02/10/2017</i>
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<i>Página 16 de 41</i>

arandela de neoprene, sobre cada solera mencionada en la descripción, se deberá garantizar la absoluta estanqueidad de las cubiertas.

Todo el sistema de desagües, una vez reparado, deberá ser sometido a prueba hidráulica para verificar su estanqueidad y evacuación fluida.

El personal a emplear por el contratista deberá acreditar amplia experiencia en construcciones similares a las presentes y serán capacitados bajo la responsabilidad de su representante de higiene y seguridad con normas puntuales de trabajo en alturas andamios, uso de arnes y el uso de línea de vida.

Todos los trabajos mencionados incluyen la provisión de mano de obra especializada y serán ejecutados según las reglas del arte, dentro de las especificaciones técnicas consignadas. No podrá aplicar métodos o sistemas de trabajo que, a juicio de la inspección no aseguren el normal desenvolvimiento de las tareas que se ejecuten en el sector afectado por las obras. Los programas deberán ser coordinados con la Dirección de Obras para minimizar las interferencias con la actividad diaria del Taller.

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 los depósitos de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES ubicados en Tolosa.

## 9.8. Tareas previas

### 9.8.1. 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.
- Montaje de línea de vida.

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

La Contratista deberá proveer un cartel de obra de 1.50 x 1.00 a 3.00 x 2.00 mts según indicaciones y 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, previamente a la ejecución de todas las obras provisionales para obradores.

Ing. ALIK HUSSAIN  
Jefe de Departamento 1º

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - REPARACION DE TECHOS Y DESAGÜES NAVE ACCIDENTALES Y NAVE TORNO BAJO PISO-NAVE ALISTAMIENTO-OFFICINAS OPERATIVAS Y ADMINISTRATIVAS-TALLER DE ELECTRONICA-TALLERES LLAVALLOL

Línea Roca

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA</b>	
	<b>OBRA: REPARACIÓN DE TECHOS Y DESAGÜES NAVE ACCIDENTALES Y NAVE TORNO BAJO PISO-NAVE ALISTAMIENTO-OFFICINAS OPERATIVAS Y ADMINISTRATIVAS-TALLER DE ELECTRONICA-TALLERES LLAVALLOL</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET-047</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<b>Fecha: 02/10/2017</b>
	<b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>Página 17 de 41</b>

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

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 presentará la ingeniería, cálculo y montaje de líneas de vida necesarias para realizar los trabajos sobre las cubiertas de las naves, detallando cada anclaje de fijación y tendido, asegurando una correcta movilidad para el personal y la inspección de obra.

### 9.8.2. Vallado y Señalización

Todas las áreas que se encuentran afectadas por estos trabajos, durante la ejecución de los mismos deberán ser vallados todos los accesos a las cubiertas por la Contratista a fin de evitar el ingreso de personal ajeno a la misma. El sistema de vallado deberá contar con la aprobación del Inspector de Obra, el cual tendrá en cuenta la adaptabilidad del mismo a su función, su seguridad, su limpieza y su estética.

La Contratista deberá además proveer y colocar las defensas, vallas, pasarelas, iluminación y señalización necesarias para seguridad tanto del personal empleado. 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.

### 9.8.3. Ingeniería de Obra

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.

La Contratista deberá ejecutar el proyecto de ingeniería para montar líneas de vida en cada cubierta de las naves, deberá tener en cuenta el montaje de los anclajes que serán fijados a la estructura resistente de las cubiertas.

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

Ing. MAJIK HUSSAIN  
Jefe de Departamento 1º

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – REPARACION DE TECHOS Y DESAGÜES NAVE ACCIDENTALES Y NAVE TORNO BAJO PISO-NAVE ALISTAMIENTO-OFFICINAS OPERATIVAS Y ADMINISTRATIVAS-TALLER DE ELECTRONICA-TALLERES LLAVALLOL

Ines Roca

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