

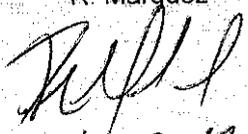
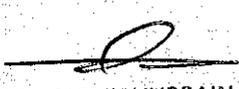
TRENES ARGENTINOS <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET- 126
		Revisión 02
		Fecha: 19/12/2017
		Página 1 de 84

## OBRA:

# BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350

Línea Gral. Roca

Año 2017

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
<b>NOMBRE</b>	R. Márquez	C. Espindola	H. Malik
<b>FIRMA</b>			
<b>FECHA</b>	19/12/2017 Ing. Rodrigo Márquez 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	Ing. MALIK HUSSAIN Jefe de Departamento 1º Sub Gerencia de Obras e Ingeniería Operadora Ferroviaria S.E. Línea Roca

Lic. Juan Pablo Chair  
Gerente Línea Gral. Ro  
Operadora Ferroviaria Sociedad de

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b> <span style="float: right;">23</span>	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET- 126	
	Revisión 02	
		Fecha: 19/12/2017
		Página 2 de 84

Artículo 1°. Objeto .....	3
Artículo 2°. Alcance de los Trabajos .....	4
Artículo 3°. Sistema de Contratación.....	6
Artículo 4°. Req. Oferta Técnica y Exigencias Administrativas.....	6
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 .....	10
Artículo 10°. Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo .....	53
Artículo 11°. Metodología de Trabajo.....	54
Artículo 12°. Horario de Trabajo.....	57
Artículo 13°. Control de los Trabajos.....	57
Artículo 14°. Lugar de Ejecución de los Trabajos .....	59
Artículo 15°. Conocimiento de la Obra .....	60
Artículo 16°. Manejo de Obra.....	60
Artículo 17°. Limpieza de Obra.....	69
Artículo 18°. Representante Técnico .....	70
Artículo 19°. Medición y Certificación.....	71
Artículo 20°. Documentación de Final de Obra .....	71
Artículo 21°. Garantía Técnica y Vicios Ocultos .....	72
Artículo 22°. Sanciones.....	73
ANEXOS.....	75
I. RELEVAMIENTO FOTOGRÁFICO.....	75
II. PLANILLA DE COTIZACIÓN.....	76
III. GANTT, MODELO GENÉRICO .....	77
IV. PLANOS GENERALES.....	78
V. PLANO - D00020.VO.GALIBO-TA PT .....	84

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO</b> <b>ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350</b> <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b> <b>TÉCNICAS</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 19/12/2017</b>
		<b>Página 3 de 84</b>

### 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 CLAYPOLE – KM 23.350" ubicada en la Ciudad de Claypole, Provincia de Bs. As. - Km. 23.350 del Ramal Temperley-Bosques de la Línea Gral. Roca.

La obra consiste en la construcción de la Base para el Personal de Señalamiento en inmediaciones de la estación de Claypole, integrada por un edificio principal de 90 m<sup>2</sup>, un depósito de combustibles de 15 m<sup>2</sup> y un garaje semicubierto de 20 m<sup>2</sup>. Se ubicará dentro de un predio donde actualmente funcionan otras bases y departamentos de la línea, con acceso vehicular existente hacia la playa de estacionamiento de la estación, desde la calle Remedios De Escalada De San Martín, entre calles José Hernández y Amancio Alcorta.

Se realizó el anteproyecto respetando los requerimientos necesarios para mejorar el confort de trabajo del personal de señalamiento. A continuación se detalla la lista de locales, con superficie estimada:

#### Edificio principal:

- Local sanitario: vestuario, duchas y baño → (20 m<sup>2</sup>)
- Local de estar y comedor → (28 m<sup>2</sup>)
- Local de oficina → (10 m<sup>2</sup>)
- Local de taller – depósito → (32 m<sup>2</sup>)

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

#### Exteriores:

- Local de depósito de inflamables. → (15 m<sup>2</sup>)
- Garaje semicubierto → (20 m<sup>2</sup>)

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		Revisión 02
		Fecha: 19/12/2017
		Página 4 de 84

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

Las tareas que no se encuentran definidas específicamente en éste pliego, se regirán por el Pliego de especificaciones Técnicas Generales.

## 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.
- Conexión de servicios de obra (agua/luz/fuerza motriz)
- Limpieza y nivelación de terreno/replanteo

El contratista relevará el área a intervenir para hacer su propia medición, y sondear posibles interferencias; las cuales, de llegar a existir, se solventarán en acuerdo con la Inspección de Obra.

### 2.2. Ejecución de Base para Personal y Depósito de inflamables

- Movimiento de suelos. Excavaciones para bases, fundaciones y contrapisos.  
Colocación de tanque subterráneo en sector depósito de inflamables.
- Estructura de H°A° según cálculo (bases, vigas de fundación, columnas y vigas y losas).
- Ejecución de Mamposterías exteriores e interiores según plano adjunto.

Lic. Juan Pablo Cháin  
Gerente Línea Gral. Roca  
Operadora Ferroviaria S.E.

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b> <span style="float: right;">26</span>	
	<b>BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO</b> <b>ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350</b> <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b> <b>TÉCNICAS</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 19/12/2017</b>
		<b>Página 5 de 84</b>

- Ejecución de revoques gruesos y finos.
- Ejecución de aislaciones horizontales y verticales.
- Colocación de revestimientos cerámicos.
- Ejecución de contrapisos, carpetas, pisos, zócalos y solias.
- Ejecución de cubierta inaccesible con contrapiso con pendiente, carpeta hidrófuga y terminación con membrana asfáltica.
- Ejecución de cielorrasos aplicados.
- Instalación de aires acondicionados tipo Split frio/calor dimensionando según balances térmicos.
- Instalación de tanques de reserva, termotanque y bomba elevadora.
- Instalación de anafe eléctrico de 2 discos para colocar embutido en mesada.
- Provisión y colocación de carpinterías, vidrios y espejos.
- Provisión y colocación mesadas y solias de granito.
- Instalación sanitaria completa, provisión de agua, pluviales, desagües cloacales.
- Provisión y colocación de artefactos, griferías y todos los accesorios sanitarios.
- Instalación eléctrica completa, iluminación interna, externa y tomacorrientes.
- Instalación de muebles y equipos varios.
- Pintura gral. interior y exterior.
- Limpieza diaria y final de obra.

### 2.3. Obras exteriores

- Ejecución de solado perimetral de HºAº terminación peinado.
- Ejecución de estructura metálica y cubierta de chapa en sector garaje.
- Instalación de columnas de iluminación.
- Ejecución de cerramiento perimetral.

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

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
	N° DE DOCUMENTO... <b>LGR-00-ET-126</b>	
	Revisión 02 *	
	Fecha: 19/12/2017	
	Página 6 de 84	



**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.
- 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).
- Planilla de cotización firmada y sellada (ver ANEXO II).
- Constancia de Visita de Obra.

Lic. Juan Pablo Chiarin  
 Gerente Línea Gral. Roca  
 Operadora Ferrocarril de Buenos Aires

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,

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

Sub Gerencia de Obras Civiles  
 Operadora Ferrocarril de Buenos Aires  
 Línea Roca

**Christian Espinola**  
 Coordinador Gral. Obras Civiles  
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
 Operadora Ferrocarril S.E.  
 Línea Roca

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET- 126
		Revisión 02
		Fecha: 19/12/2017
		Página 7 de 84

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.

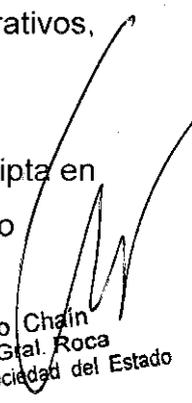
El representante Técnico de la Contratista en la obra deberá cumplir, al igual que el o los responsables de los trabajos los siguientes requerimientos:

Título Profesional: Ingeniero, Arquitecto o Maestro Mayor de Obras Matriculado, 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 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.

  
 Pablo Cháin  
 Gerente Línea Gral. Roca  
 Operadora Ferrovial Sociedad del Estado

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b> <span style="float: right;">29</span>	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<i>Revisión 02</i>
		<i>Fecha: 19/12/2017</i>
		<i>Página 8 de 84</i>

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.

#### **Artículo 6°. Plazo de Obra**

El plazo previsto para la ejecución de los trabajos será de **doscientos diez (210) 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.

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

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;

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b> <sup>30</sup>	
	<b>BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO</b> <b>ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350</b> <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b> <b>TÉCNICAS</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 19/12/2017</b>
		<b>Página 9 de 84</b>

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.
- 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.
- Normas Técnicas G.V.O. de F.A. N° 1 a N° 18.
- 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.

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>	
	<b>Revisión 02</b>	
	<b>Fecha: 19/12/2017</b>	
<b>BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO</b> <b>ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350</b> <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b> <b>TÉCNICAS</b>		<b>Página 10 de 84</b>

- 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 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 para el personal de señalamiento de la estación Claypole. El edificio contará con vestuarios, baños, comedor-cocina, oficina, depósito para equipos y herramientas y taller. Además de esto, separado de la construcción principal, contará también con un depósito para materiales inflamables, todo esto en una superficie cubierta aproximada de 105 m<sup>2</sup> (considerando base y depósitos de combustibles), resueltos en una planta y una superficie de 20 m<sup>2</sup> semicubiertos en sector garaje.

#### Base para Personal de Señalamiento

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

El edificio se materializará con construcción tradicional de estructura independiente de H°A° con cerramientos y divisiones internas de bloques de hormigón, revocados en el interior y con bloque a la vista en el exterior, respetando así la arquitectura predominante

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<i>Revisión 02</i>
		Fecha: 19/12/2017
Página 11 de 84		

en la estación. La cubierta será plana e inaccesible y contará con contrapiso con pendiente y carpeta hidrófuga. Los sanitarios estarán revestidos de cerámica hasta una altura aproximada de 2,1 m desde el piso, el resto se encontrará revocado y pintado. Las carpinterías serán metálicas, de aluminio y con rejas de protección. Sobre el total de la obra se ejecutara la pintura correspondiente, según características y colores indicados en el presente pliego. La altura de los locales será de 2,80 m y se tomará desde el nivel del piso terminado hasta el nivel inferior del cielorraso. El nivel de piso terminado interior será +0,15m con respecto al nivel 0,00m de piso exterior.

Depósito de Materiales Inflamables

El mismo 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 ondulada con perfilería metálica, con una pendiente mínima de 11%. Bajo las chapas de la cubierta, y sobre las correas, se colocará una membrana de aluminio tipo ALU FUSION o similar, a modo de aislante térmico.

Tendrá una pared divisoria en su interior, generando a su vez dos locales, cada uno con su respectivo acceso independiente, compuesto de portones doble hoja, de chapa BWG 18 de 1,80x2,00 m, con rejilla de ventilación superior de 40x10 cm y cerradura tipo trabex o similar.

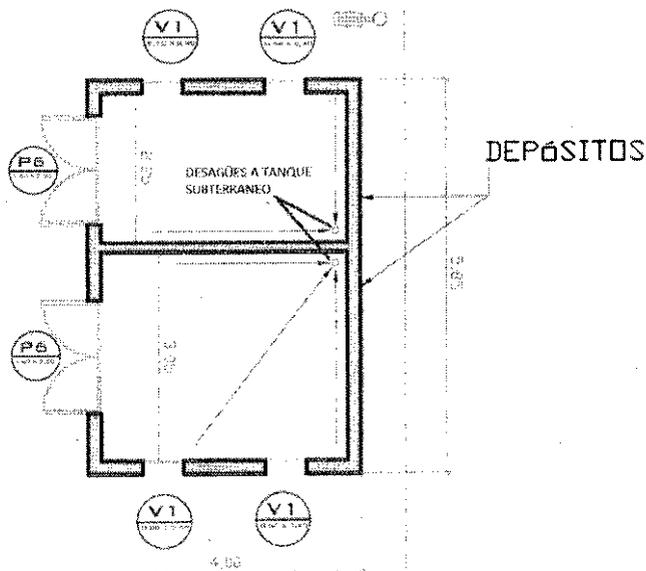
La altura interna del depósito será de un mínimo de 2,80 m.

Se le realizará un contrapiso de hormigón sobre terreno natural de un mínimo de 0,12 m de terminación llaneado con material ferroso. Esté deberá tener pendiente hacia bocas de desagüe, de las cuales tendremos una en cada local y contarán con sus respectivas rejillas. Estos desagües terminarán en un tanque subterráneo a ejecutar, el cual servirá para contener posibles derrames ocurridos dentro del depósito. Tendrá una capacidad de 500 L y tubo de ventilación. Para su ubicación, diseño y ejecución estos se regirán según

Lic. Juan Pablo Chaín  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado  
Roca

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<b>Revisión 02</b>
		Fecha: 19/12/2017
		Página 12 de 84

lo establecido en la Ley Nacional N° 19587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo, Decreto Reglamentario 351/79 Capitulo 16 Art. 142 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.



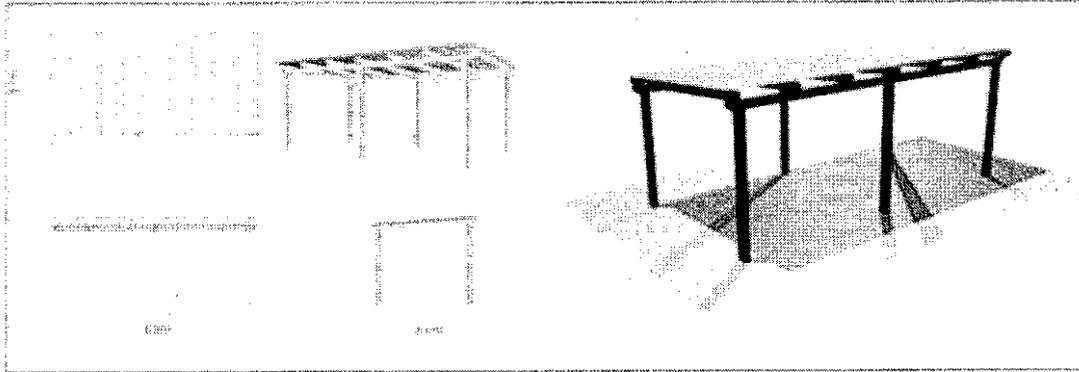
Garaje semicubierto

Se ejecutará una cubierta de chapa galvanizada sinusoidal C25 de aproximadamente 6,50x3,10 m, con perfilera y columnas metálicas. Se ubicará contigua al biciletero existente en la estación y tendrá acceso directo desde la playa de estacionamiento. Tendrá una pendiente mínima de 11% con libre escurrimiento hacia predio lindante. Altura mínima de 3,50 m.

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

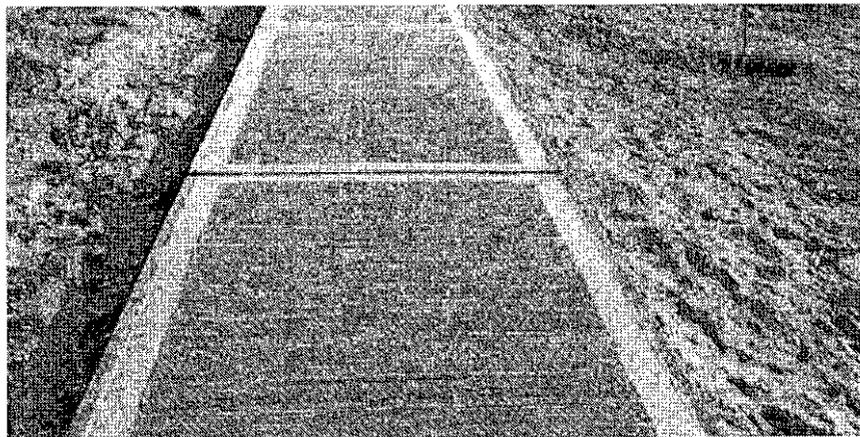
Lic. Juan Pablo Chaim  
Gerente Línea Gral. Roca  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
	N° DE DOCUMENTO <b>LGR-OC-ET- 126</b>	
	Revisión <b>02</b>	
	Fecha: 19/12/2017	
	Página 13 de 84	



Exteriores

Se ejecutará un contrapiso de H<sup>9</sup>A<sup>0</sup> peinado con un llaneado de 0.10 m en los bordes, respetando las mismas características que se visualiza en la imagen adjunta. Esto comprenderá todo el predio de la construcción, incluyendo el piso del garaje, cubriendo un área aproximada de 200 m<sup>2</sup>. También se preverá la instalación de dos (2) columnas de iluminación cuya ubicación se dará de acuerdo a plano de anteproyecto.



*Piso de Hormigón peinado con bordes llaneados.*

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

Se construirá un cerramiento perimetral de alambrado olímpico. Se apoyará en postes de Hormigón de 0,15x0,15m y 2,50m de altura, coronado con tres hilos de alambre de pua, y se materializará una puerta de acceso desde el sector garaje

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

Conducido 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 INGENIERIA</b> 35	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<b>Revisión 02</b>
		Fecha: 19/12/2017
		Página 14 de 84

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.

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

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

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

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

Christian Espindola  
 Coordinador de Obras e Ingeniería  
 Operadora Ferroviaria S.E.  
 Línea Roca

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<i>Revisión 02</i>
		<i>Fecha: 19/12/2017</i>
		<i>Página 15 de 84</i>

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

La Contratista deberá proveer dos (2) carteles 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, previamente a la ejecución de todas las obras provisionales para obradores.

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

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.

**9.1.2. Limpieza, Demoliciones, Vallado y Señalización.**

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

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

ING. MALIK HISSAIN  
Jefe de Departamento 1º  
Ciclo de Ingeniería  
Operadora Ferrocarril del Estado  
Línea Roca

Christian Espindola  
Coordinador Gral. de Obras Civiles  
Operadora Ferrocarril del Estado  
Línea Roca

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<i>Revisión 02</i>
		Fecha: 19/12/2017
		Página 16 de 84

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.

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.

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

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



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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<i>Revisión 02</i>
		<i>Fecha: 19/12/2017</i>
		<i>Página 17 de 84</i>

**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:

- 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.

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

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<i>Revisión 02</i>
		<i>Fecha: 19/12/2017</i>
		<i>Página 18 de 84</i>

39

### 9.3. 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.

### 9.4. Movimiento de suelos

#### 9.4.1. 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 bases y pilotes hasta terreno resistente.
- Excavación para encadenados.

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

Ing. MALIK HUSSAIN  
 Jefe de Departamento 12  
 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</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<b>Revisión 02</b>
		Fecha: 19/12/2017
		Página 19 de 84

- Relleno de tierra natural sobre entubamiento de desagües pluviales

#### 9.4.2. 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.

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)

#### 9.4.3. Defensas

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

#### 9.4.4. Excavaciones

Lic. Juan Pablo Chahín  
 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</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 19/12/2017</b>
		<b>Página 20 de 84</b>

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.

#### 9.4.5. 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.

#### 9.4.6. 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.

#### 9.5. Ejecución de los trabajos

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

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. 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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO</b> <b>ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350</b> <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b> <b>TÉCNICAS</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 19/12/2017</b>
		<b>Página 21 de 84</b>

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.

Si durante las excavaciones se encontraran pozos ciegos en desuso, los mismos deberán ser cegados, vaciándolos completamente y rellenándolos con suelo seleccionado mezclado con cemento, debidamente apisonado en capas de 20 cm por medios mecánicos en todo su volumen.

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.)

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

### 9.5.1. Defensas

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO</b> <b>ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350</b> <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b> <b>TÉCNICAS</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 19/12/2017</b>
		<b>Página 22 de 84</b>

### 9.5.2. 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 tapanán todos los pozos una vez terminados los trabajos, realizando una adecuada señalización e iluminación.

### 9.5.3. 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.

En la zona donde se construirán los locales hasta alcanzar el nivel determinado por proyecto, se nivelará el terreno de manera de crear pendientes que alejen el agua del edificio.

### 9.6. Estructura de Hormigón Armado

La obra se ejecutará mediante estructura de hormigón armado independiente. La obra 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

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO</b> <b>ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350</b> <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b> <b>TÉCNICAS</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 19/12/2017</b>
		<b>Página 23 de 84</b>

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.

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

### 9.6.1. Fundaciones y encadenado inferior

Las fundaciones se ejecutarán con bases 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

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<b>Revisión 02</b>
		Fecha: 19/12/2017
		Página 24 de 84

el apoyo de la mampostería. Las secciones y resistencia de las mismas surgirán del cálculo y dimensionamiento.

### 9.6.2. Columnas y encadenado superior

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.

### 9.6.3. Losa de H°A°

Se ejecutarán sobre el núcleo sanitario, comedor, oficinas, sala de seguridad y circulaciones. Las secciones y resistencia de las mismas serán producto de su cálculo a realizar por la empresa Contratista y según las normativas vigentes.

La nueva cubierta se ejecutará sobre el total de las dependencias indicadas y según los planos de anteproyecto de arquitectura adjunto, estas serán ejecutadas en H°A° (su diseño surgirá según cálculo correspondiente) con su correspondiente alero de protección de acceso, al que se le realizará un goterón en todo el borde exterior, el que también se revocará en su lado inferior, estará perfectamente nivelada. Luego se ejecutará una carpeta de nivelación de espesor mínimo de 0.08 m con pendiente mínima del 2% hacia el contrafrente para permitir el libre escurrimiento del agua a rejillas con caños de bajada exteriores confeccionadas en chapa de zinc cal 20, que desaguarán al predio lindante en forma libre.

Sobre la losa y por todo el perímetro de la obra se ejecutará un muro de carga de ladrillos comunes, para la conformación de la carga correspondiente.

En la azotea se ejecutará la impermeabilización con membrana asfáltica aluminizada de 4 mm de espesor, teniendo especial cuidado en el sellado para el desagüe y la ejecución

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO</b> <b>ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350</b> <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b> <b>TÉCNICAS</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 19/12/2017</b>
		<b>Página 25 de 84</b>

de las babetas perimetrales. Antes de la colocación de la membrana se colocará una pintura asfáltica de imprimación.

Estas losas serán conformadas de manera que las cajas hexagonales de iluminación estén embutidas en las mismas.

La Contratista garantizará un trabajo completo de un techo estanco y libre de filtración en base al cálculo y las reglas del buen arte.

**9.7. Ejecución de Cubierta Metálica**

La Contratista ejecutará una nueva cubierta con todos sus elementos en el estacionamiento y depósitos de inflamables. La altura para el estacionamiento será de 4,50 mts; la altura para los depósitos de inflamables será de 2,80 mts.

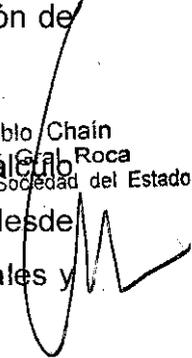
La misma se apoyará en columnas, cabriadas y vigas de encadenado superior de estructura metálica tipo IPN o doble T según cálculo.

El sector intervenido se cubrirá con chapa de acero galvanizada acanalada (sinusoidal) N°25 dispuesta sobre estructura de vigas (cabreadas) y correas metálicas.

Para las correas de cubierta se utilizarán perfiles de chapa plegada en frío. No se aceptarán mayores tensiones por acción de plegado. Deberá realizarse la verificación de las uniones que se adopten.

Los perfiles estructurales (correas), serán perfiles "C" galvanizados, según el cálculo presentado y previo aprobado por la Inspección de Obra. Las piezas se presentan desde fábrica en largos de 12 m (estándar), espesores de 1,60 a 4,75 mm (largos especiales y punzonado a pedido).

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



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

  
 Christian Espindola  
 Coordinador Gral. Obras Civiles  
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
 Operadora Ferroviaria S.E.  
 Línea Roca 4

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO</b> <b>ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350</b> <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b> <b>TÉCNICAS</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 19/12/2017</b>
		<b>Página 26 de 84</b>

La cubierta incluirá todos los elementos necesarios para su completa terminación (chapas, babetas, cuellos de zinc, cenefas, platabandas herrajes, bulones, etc.), ya sea que estén especificados en los planos o sean imprescindibles para la buena y correcta terminación de la cubierta. Correrán por cuenta de la Contratista todos los arreglos necesarios que deban efectuarse por eventuales deterioros que pudiera sufrir la obra por filtraciones, goteras, etc.

La Contratista asumirá la total responsabilidad técnica sobre la estructura de cubierta a ejecutar, debiendo realizar el diseño definitivo con planos, planillas de cálculo y detalles particulares, en acuerdo con el predimensionado detallado en la documentación. Estará constituida por chapas dobladas, perfiles, acero en barras o armaduras constituidas por la combinación de dichos elementos, torsionadas en frío para evitar deformaciones.

A tal efecto, la Contratista 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 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 Contratista ejecutar nuevamente el cálculo correspondiente.

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

### 9.7.1. Colocación de chapas

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

Ing. MALIK HUBSAIN  
 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</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<b>Revisión 02</b>
		Fecha: 19/12/2017
		Página 27 de 84

Consiste en la provisión de mano de obra y materiales para la colocación de las chapas de acero galvanizada acanalada (sinusoidal) N° 25 de color natural, no pintada, sobre la estructura de soporte.

Se establece que el sistema de fijación será mediante tornillos autoperforantes y arandela de neopreno sobre perfiles C nuevos, los que deberán ser provistos por la Contratista. Las chapas serán onduladas C-25, marca CINCALUM o equivalente (largos a determinar por proyecto, ancho 1.10 m).

El modo y el sentido de la colocación de las chapas, los recubrimientos, y los detalles de la resolución de los distintos encuentros serán los que surjan del proyecto ejecutivo, en donde se ha de contemplar la geometría de la cubierta, los vientos dominantes, los materiales adoptados, las cargas y otros factores intervinientes. El material de la cubierta metálica (chapa de acero revestido con una aleación de aluminio-zinc acanalada) certificará la Norma IRAM pertinente.

### 9.8. Mampostería

El cerramiento exterior se conformara con mampostería de Bloques de hormigón estándar de medidas 20x20x40 con cara exterior vista en tanto los tabiques interiores se levantarán con ladrillos cerámicos huecos, según corresponda, de espesores 8x18x33 y 12x18x33 .-

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.

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  
 Operadora Ferroviaria S.E.  
 Línea Roca

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>		49
	<b>BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO</b> <b>ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350</b> <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b> <b>TÉCNICAS</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>	
		<b>Revisión 02</b>	
		<b>Fecha: 19/12/2017</b>	
		<b>Página 28 de 84</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 Ø 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 Ø 6mm, longitud mínima 30cm) y/o mediante barras del mismo diámetro y longitud previamente soldadas a los elementos metálicos.

### 9.8.1. Capas aisladoras.

En mamposterías se ejecutará una capa aisladora tipo "cajón", sobre la viga de encadenado inferior, envolviendo sus caras laterales y superiores. En todos los paramentos se ejecutarán dos capas aisladoras horizontales de 20 mm, de espesor mínimo, en forma continua y cuidando las uniones en los encuentros de muros y columnas.

La misma será ejecutada con mezcla de cemento 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.

### 9.8.2. Revoques

#### 9.8.2.1. Exteriores

Lic. Juan Pablo Cháin  
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 Espinola  
Coordinador Obra Obras Civiles  
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
Operadora Ferroviaria S.E.  
Línea Roca

So

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<i>Revisión 02</i>
		<i>Fecha: 19/12/2017</i>
<i>Página 29 de 84</i>		

A todos los paramentos exteriores de los nuevos muros se les ejecutará un azotado con mezcla de cemento con aditivo hidrófugo de marca reconocida y en la proporción que indique el fabricante, completando el revoque con grueso y fino fratachado al fieltro, los cuales presentaran una perfecta continuidad, plomo y nivel y el encuentro de dos caras en sus aristas presentarán ángulos rectos verticales perfectamente definidos.

**9.8.2.2. Interiores**

Previamente a la ejecución de los revoques se deberán amurar las cañerías, cajas y bocas, previendo que éstas últimas deben quedar a filo del revoque terminado.

A todos los paramentos interiores de los nuevos muros se les ejecutará un revoque compuesto por grueso y fino fratachado al fieltro, los cuales presentarán una perfecta continuidad, plomo y nivel, y el encuentro de dos caras en sus aristas presentarán ángulos rectos verticales perfectamente definidos.

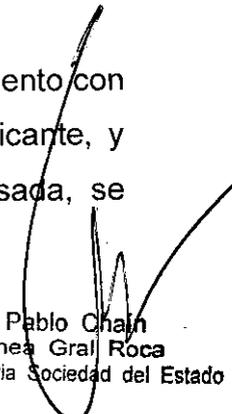
En baños y vestuarios se ejecutará un azotado con mezcla de cemento con aditivo hidrófugo de marca reconocida y en la proporción que indique el fabricante, y revoque grueso bajo revestimiento.

**9.8.2.3. 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.

**9.9. Contrapiso**

Se realizará un contrapiso bajo los locales del edificio que recibirán piso de porcelanato ( vestuarios, baños, comedor y oficina), según plano adjunto.- Para ello se deberá realizar

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

TRENES ARGENTINOS <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET- 126
		Revisión 02
		Fecha: 19/12/2017
		Página 30 de 84

la excavación o relleno necesario para materializar el contrapiso. Su nivel de excavación será el adecuado para que el piso terminado sea de + 0,10 m con respecto al nivel 0,00 m del solado exterior.

Previamente a la ejecución del contrapiso se deberá apisonar el perfil del terreno excavado o relleno, de manera que no se produzcan asentamientos posteriores. Sobre el terreno compactado y previo a su ejecución, se colocara un film de polietileno de 400 micrones que funcionara como aislante hidrófugo.

El contrapiso de hormigón de cascotes tendrá un espesor mínimo de 15 cm., y se tendrá en cuenta que sobre el mismo se realizará una carpeta de 2 cm con mortero cementicio con hidrófugo de terminación apta para las aplicaciones cerámicas.

## 9.10. Pisos, zócalos y solías

### 9.10.1. Piso Hormigón

Para el solado del taller y depósito de inflamables, se utilizará un hormigón H13 con terminación ferrocementado. El Nivel de piso terminado deberá ser el mismo que el N.P.T. de los locales con piso de porcellanato. Sobre el terreno compactado y previo a su ejecución, se colocara un film de polietileno de 400 micrones que funcionara como aislante hidrófugo.

Deberán materializarse juntas de dilatación conformando paños de acuerdo a la modulación de la estructura de hormigón del edificio. Poseerán un espesor máximo de 20 milímetros y mínimo de 10 milímetros, y se rellenarán con mastic poliuretánico de primera calidad tipo Sikaflex 1-A o similar.

#### 9.10.1.1. Piso porcellanato

Se deberá proveer y colocar en toda la superficie completa de vestuarios, baños, comedor y oficina, un piso porcellanato marca Cerro Negro, o similar, modelo cuarzo natural color

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>		52
	<b>BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO</b> <b>ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350</b> <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b> <b>TÉCNICAS</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>	
		<b>Revisión 02</b>	
		<b>Fecha: 19/12/2017</b>	
		<b>Página 31 de 84</b>	

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 sanitario (porcellanato) marca Cerro Negro, o similar, modelo cuarzo natural color gris de 33 x 10cm o similar, sobre jaharro reforzado.

En los vértices, salientes como entrantes y en la parte superior se colocará piezas de acordonamiento de aluminio pre-pintado 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.**

#### 9.10.1.2. Solías

Serán graníticos "Gris Mara" y sus dimensiones exactas se ajustarán en obra. Contarán con un espesor de 1" y se colocarán en vanos de los accesos a locales: oficinas, comedor, talleres y vestuario. Cantidad de umbrales a colocar: cinco (5) unidades.

#### 9.10.1.3. Vereda perimetral

Se ejecutará una vereda perimetral de hormigón armado de 1.00 m de ancho, 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 características que se visualiza en la imagen adjunta (Ver ANEXO I).

#### 9.10.2. Revestimientos Cerámicos

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.

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO</b> <b>ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350</b> <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b> <b>TÉCNICAS</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 19/12/2017</b>
		<b>Página 33 de 84</b>

Como primera medida en su aplicación, se debe proceder a marcar la línea de base a la cual se construirá y nivelará el cielorraso. Para ello se tomará la cota de referencia marcada a 1 metro en toda la obra. No es recomendable determinar el nivel del cielorraso en base al piso, (inclinaciones, pendientes etc.).

Una vez concretada la línea de nivel, se procederá de igual manera que al hacer el revoque de una pared, con algunas pequeñas salvedades que a continuación se detallarán: en la mezcla del grueso, se agregará una cucharada de yeso, con el fin de acelerar el fragüe y poder trabajar más rápido. Dado que el espesor del cielorraso no superará 1 ½ cm, se debe procurar una losa lo más pareja y nivelada posible, para lo cual se picarán salientes, se sacarán clavos y alambres, y se rellenarán los huecos con concreto.

Sobre la superficie a aplicar el cielorraso previamente, se mojará y salpicará con concreto, (esperando hasta su secado para revocar), a fin de procurar un buen agarre. Lo mismo se hará con el resto de la superficie: este salpicado de concreto, funcionará como puente de adherencia entre la losa y el grueso.

#### 9.10.4. Cubierta plana inaccesible

La cubierta se materializará sobre la losa de H°A° a partir de la ejecución de un contrapiso liviano con espesor mínimo de 0,08 m y pendiente mínima del 2% hacia las bocas de desagües proyectadas, sobre este se ejecutará una carpeta de nivelación hidrófuga sobre la cual se realizará la impermeabilización por medio de membrana asfáltica aluminizada de 4 mm de espesor.

La membrana cubrirá la totalidad de la superficie y terminará con babetas embutidas en los muros de carga perimetrales que se levantaran con ladrillos comunes e irán aislados hidrófugamente y revocados.

Lic. Juan Pablo Chaín  
Gerente Línea Gral. Roca

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<i>Revisión 02</i>
		<i>Fecha: 19/12/2017</i>
		<i>Página 32 de 84</i>

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 y/o 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 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.

### 9.10.3. Cielorraso

Todos los locales del edificio llevaran cielorraso aplicado a la cal y al fieltro. Los materiales serán de primera marca y sus terminaciones deberán ser prolijas, sin que presenten quiebres, rajaduras ni salientes para luego recibir la pintura correspondiente.

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO</b> <b>ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350</b> <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b> <b>TÉCNICAS</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 19/12/2017</b>
		<b>Página 34 de 84</b>

El agua será colectada por embudos de PVC conectados con caños de bajada exteriores del mismo material que tendrán libre escurrimiento al predio..

### 9.11. Carpinterías

Se proveerá y colocaran puertas, ventiluces, ventanas, y rejas de acceso y protección anti vandálica según se especifica en plano adjunto, así como todos los elementos accesorios, vidrios, dispositivos de fijación o hermeticidad y demás que no figuran en planos ni se mencionan en este pliego, 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 la vigilancia y el cuidado necesario para evitar daños a la superficie del metal 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.

A continuación se detallan las carpinterías a proveer y colocar:

#### 9.11.1. Puertas

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

- **P1** Una (1) Puerta de acceso de chapa BWG 18 con cerradura y antipánico 0,90 x 2,00 m.
- **P2** Tres (3) Puertas de acceso a oficina, vestuario y taller tipo placa de madera, 0,90 x 2,00 m.

Lic. Juan Pablo Chaín  
Gerente Línea Gran Roca  
Operadora Ferroviaria Estatal del Estado

Ing. MALIK MUSSAIN  
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.  
Liam Roca

TRENES ARGENTINOS <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b> S6	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET- 126
		Revisión 02
		Fecha: 19/12/2017
		Página 35 de 84

- **P3** Una (1) Puerta de acceso a inodoro del tipo corta de placa de madera 0,60 x 1,60 m
- **P4** Un (1) Portón doble hoja de acceso a taller, de chapa BWG 18 con cerradura y barral antipánico, 2,00 x 2,00 m.
- **P5** Dos (2) Portones doble hoja para acceso a depósitos de inflamables, de chapa BWG 18 con tipo blowback y candado y rejillas de ventilación superior e inferior de 70x35 cm, 1,80 x 2,00 m.
- **P6** Un (1) Portón de malla Shulman semipesada o similar, con marco perimetral en hierro ángulo de alas iguales de 50x50x5 mm, pasador tipo blowback y candado, para acceso a nicho de bombas y tanques de reserva, medidas 1,80x2,00 m.

#### 9.11.2. Ventanas.

Se incluirá la provisión y colocación de ventanas cuya cantidad y ubicación se indica en plano adjunto, todas ellas estarán provistas con sus correspondientes rejillas de seguridad con malla metálica de protección para cada una. Todas las ventanas serán de Aluminio prepintada tipo Línea Módena o similar, con dos hojas corredizas, de las siguientes medidas:

- **V1** Cinco (5) Ventiluces para vestuarios y depósito - 0,60 x 0,40 m
- **V2** Cinco (5) Ventiluces largos para taller - 0,80 x 0,40 m
- **V3** Cinco (5) Ventanas comedor y oficina- 1,20 x 1,00 m

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

Las rejillas de protección antivandálica se proveerán y colocarán en todas las ventanas de la obra, estas se ejecutarán con marco perimetral en hierro ángulo de alas iguales de 50x50x5 mm, con barrotes de hierro liso Ø12 soldados a su marco cada 13 cm medidos de eje a eje y con malla romboidal pesada tipo Shulman como protección anti-piedra; la que será soldada a la estructura exterior de la reja.

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

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>		57
	<b>BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO</b> <b>ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350</b> <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b> <b>TÉCNICAS</b>		<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
			<b>Revisión 02</b>
			<b>Fecha: 19/12/2017</b>
		<b>Página 36 de 84</b>	

### 9.11.2.1. Vidrios

Los vidrios de las carpinterías a colocar 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.-

### 9.11.3. 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 comprobaran 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.

### 9.11.4. Instalación Eléctrica

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

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO</b> <b>ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350</b> <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b> <b>TÉCNICAS</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 19/12/2017</b>
		<b>Página 37 de 84</b>

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 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. según plano adjunto.

Esta instalación será ubicada e instalada en el interior de la nueva base a construir y su alimentación se realizará desde el suministro de energía existente en la estación. También se deberá realizar la instalación para equipos de aire acondicionado según cálculos correspondientes y termotanques eléctricos, bombas, anafes y tableros de trabajo.

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

Las cajas para interruptores se colocará a 1,20 m. sobre el nivel de piso terminado y a 15 cm de la jamba de la puerta del lado que esta abre; los tomacorrientes se colocarán a 0,40 m. respecto del nivel de piso terminado, salvo indicación en contrario por parte de la Dirección de Obra.

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 Chain  
 Gerente Línea Graf. Roca  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

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

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 INGENIERIA</b>	
	<b>BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO</b> <b>ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350</b> <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b> <b>TÉCNICAS</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 19/12/2017</b>
		<b>Página 38 de 84</b>

Se tendrá en cuenta que tanto para las paredes interiores que serán revocadas, como para el cielorraso, 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.

### Tableros

Los gabinetes eléctricos responden a la Norma ISO 9001:2000 y la normativa vigente para este tipo de producto especificada es IRAM-IEC 60670:2002.

Las características técnicas de los gabinetes que alojarán todos los elementos que componen cada tablero eléctrico, están descriptas en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (PETG).

Nota: A todos los tableros se le deberá colocar una jabalina, con su respectiva cámara de inspección. Los detalles de: tipo de jabalina, marca, medidas, cámara de inspección, soldadura, normas, sección del conductor, etc. se indican en el PETG.

Características técnicas:

Normas de Certificación IEC-61084-1

Grado de Protección IP-41

Material de Conformación PVC Rígido Aislante

Resistencia a la Propagación de la Llama Auto extingible según UL-94 Grado V0

Resistencia de Aislamiento >100M Ω

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

Ing. MALIK MUSSAIN  
Jefe de Departamento de  
Operación de Obras e Ingeniería  
Línea Roca

Christian Espindola  
Coordinador Civil 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 INGENIERIA</b>	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<b>Revisión 02</b>
		Fecha: 19/12/2017
		Página 39 de 84

Temperatura de Trabajo -5 a 60° C

Resistencia a la Temperatura 650° C (Método de Hilo Incandescente)



Simbología

La altura que se ubicará el tablero será de 1,5 m medido desde el nivel cero del piso hasta la parte inferior del tablero. Los conductores se canalizan desde el tablero hacia las cargas que corresponda dentro de caños de acero semipesado a la vista RS22, amurados con brocas IM y a través de grapas omega o media omega.

Las capacidades de los artefactos (térmicas, disyuntores, etc.) a emplear, resultará del cálculo y dimensionado previo a realizar por la Contratista de los trabajos y a presentar en el proyecto ejecutivo solicitado para su aprobación.

La Contratista considerará un 25 % de espacio de reserva para la incorporación de nuevos circuitos en el dimensionamiento de los gabinetes, así mismo se deberá sobredimensionar las secciones de las cañerías en el mismo porcentaje con el mismo objeto.

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.

Los esquemas unifilares de tableros se detallan en plano adjunto (Ver ANEXO IV).

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

### Suministro de Energía

La alimentación eléctrica se tomará desde cuarto de electricidad existente en edificio de estación. Se instalará acometida subterránea hasta la base nueva a construir,

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 INGENIERIA</b>	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<i>Revisión 02</i>
		<i>Fecha: 19/12/2017</i>
		<i>Página 40 de 84</i>

coordinando dichos trabajos con la inspección de obra y con personal del cuerpo de electricistas del Ferrocarril.

En el caso que no existiera dicho suministro de energía, o que el mismo presente fallas de tensión o manipulación, el contratista gestionará y 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.

**Iluminación general**

La iluminación exterior del edificio se ejecutará mediante la colocación de las bocas necesarias, distribuidas de modo que permitan la iluminación perimetral del mismo (se ubicarán sobre los cuatro paramentos exteriores). Las luminarias serán artefactos aplique metálicas reforzadas con lámparas LED. Nivel de iluminación exterior será de 200 lux. Su accionamiento será automático por fotocélula. Adicionalmente se instalarán dos (2) columnas de alumbrado con un brazo y luminarias del tipo reflector LED en cada una. La distribución de energía se realizará en forma subterránea, según normas de tendido eléctrico.

La iluminación interior de la base 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 vestuarios de 100 lux, en comedor y office 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.

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

Para la iluminación de los depósitos de combustibles se utilizarán artefactos antiexplosivos de acuerdo a normas:

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</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<b>Revisión 02</b>
		Fecha: 19/12/2017
		Página 41 de 84

- Norma IRAM-IAP-IEC 79-14 referida a materiales a ser usados en instalaciones antiexplosivas.

- Art 165 del Decreto 351/79 Reglamentario de la Ley de Higiene y seguridad, además en el anexo VI Capitulo 14, Punto 3.1 Condiciones de seguridad de las instalaciones eléctricas- Características constructivas, refiere: Se cumplimentara lo dispuesto en la reglamentación para la ejecución de Instalaciones Eléctricas, de la Asociación Argentina de Electrotécnicos.

Las llaves, tomas y accesorios serán marca “Cambre, línea Siglo XXI” o similar.

### **Circuitos.**

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

### **Circuitos para Base:**

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

Se colocaran dos en vestuarios uno en baños y 4 en la sala de estar.

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

Serán utilizados para recibir la carga de un aire acondicionado, termotanque, microondas y anafe.

- **Circuito de iluminación general.**

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

Se colocarán dos (2) artefactos por local, o los necesarios para alcanzar el nivel de iluminación requerido.

- **Circuito de Iluminación de emergencia.**

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

63

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<b>Revisión 02</b>
		Fecha: 19/12/2017
		Página 42 de 84

Se ejecutará un circuito para la instalación de un artefacto de iluminación LED del tipo autónomo 90 leds., 15 horas de autonomía.

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 suministrará y colocará la correspondiente cartelería de señalización de sectores y salidas de emergencia, según reglamentación vigente.

• **Circuito de iluminación exterior.**

Se suministrarán diez (10) luminarias tipo tortuga de marca reconocida en el mercado y con reja de protección.

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

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

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

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<i>Revisión 02</i>
		<i>Fecha: 19/12/2017</i>
		<i>Página 43 de 84</i>

Se montarán dos (2), columnas de un brazo con luminaria tipo reflector LED.

**Circuitos de Bombas.**

- **Circuito de bombas centrifugas.**

Se ejecutará un circuito paralelo con tablero secundario ubicado en el interior del nicho de bombas (ver ítem 9.5.15.2) deberá contar con el espacio necesario para albergar los componentes de protección y de automáticos 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 colocarán dos (2) artefactos sobre el cielorraso, o los necesarios para alcanzar el nivel de iluminación requerido para cada local.

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

Serán utilizados para recibir la carga de máquinas manuales cómo taladros, amoladoras, etc. Se instalarán seis (6) en todo el perímetro del taller.

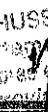
- **Circuito de tomas de usos especiales II.**

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



Se instalarán 3 tomacorrientes trifásicos en una de las paredes del taller. Serán utilizados para recibir la carga de un extractor de aire semi industrial de un diámetro mínimo de

Ing. MALIK HUSSAIN  
Jefe de Departamento de Ingeniería  
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería S.E.



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



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<b>Revisión 02</b>
		Fecha: 19/12/2017
		Página 44 de 84

30cm y con una potencia mínima de 1400HPM 75W y una turbina de motor trifásico de 50W.

#### Circuito para Depósito de inflamables:

- **Circuito de iluminación general (interior y exterior).**

Se colocarán 2 artefactos de iluminación interna y sus llaves de un punto estarán ubicadas en el exterior del depósito bajo las normas correspondientes. En la pared exterior, centrado y sobre las puertas de acceso, se colocará un artefacto aplique metálico reforzado, idéntico a los instalados en el edificio principal.

#### 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.

#### 9.5.15. Instalación sanitaria

Se ejecutara la instalación sanitaria completa, para suministrar agua fría y caliente, como así también la instalación cloacal correspondiente, que surjan de los planos de proyecto a cargo de la Contratista. 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

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b> <span style="float: right;">66</span>	
	<b>BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO</b> <b>ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350</b> <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b> <b>TÉCNICAS</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 19/12/2017</b>
		<b>Página 45 de 84</b>

de acople, etc. y todo material necesario para que la obra esté lista para su correcto funcionamiento.-

### 9.5.15.1. Red Cloacal

La instalación se ejecutara con cañerías y accesorios en PVC reforzado, de alto impacto, espesor 3,2 mm y de diámetro 110 mm, según proyecto y cálculo.

Solo en el caso de que la zona no cuente con red cloacal, esta se vinculará al pozo negro a construir, las dimensiones y características serán producto del cálculo necesario a ejecutar a cargo de la contratista, mediante la interposición de una cámara séptica y la cantidad de cámaras de inspección necesarias determinadas en el proyecto, conectadas entre sí. Las tapas de las piletas de piso serán de acero inoxidable, estas se ejecutaran de modo que su tapa quede perfectamente nivelada con el piso de cerámicos nuevo. Se deberá dejar prevista para el futuro la conexión a red cloacal.

Una vez concluida la instalación se efectuara una prueba a cañería llena durante 4 horas, luego de la cual se procederá al tapado de la misma.

### Cámaras de Inspección:

Se construirán de 0,60 m x 0,60 m de luz libre interna. Para facilitar el desagüe de los líquidos, se dará a la base de las cámaras, un desnivel de 0,05 m entre la cañería de entrada y la de salida. Las cañerías que convergen a la cámara, estarán perfectamente empotradas con las paredes de la misma, a efectos de evitar filtraciones. Dentro del recinto de la cámara y en correspondencia entre los caños de entrada con los de salida se construirán canaletas o cojinetes de forma semicircular, del mismo diámetro que las cañerías y de una altura mínima superior a estas. Las cámaras de inspección tendrán además de la tapa movable, colocada al nivel de terreno, otra que se denomina contratapa, construida de HºAº, de una sola pieza, de medidas aproximadas de 0,58 x

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>		67
	<b>BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO</b> <b>ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350</b> <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b> <b>TÉCNICAS</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>	
		<b>Revisión 02</b>	
		<b>Fecha: 19/12/2017</b>	
		<b>Página 46 de 84</b>	

0,58 x 0,05 m., dicha contratapa se apoya en una saliente o diente, que se construye en todo su perímetro, en las paredes de la cámara, a una distancia, contando desde el nivel del piso o tapa de 0,30 m aproximadamente.

### Cámara Séptica

Se instalara una cámara séptica de capacidad adecuada, con tapa sellada con mortero a la cal y perfectamente enrasada con el nivel de piso. El espesor será de 0,10 mts como mínimo llevara una armadura de diámetro del 8 cada 20 cm. La entrada de los efluentes, se hará por intermedio de un codo de PVC, diámetro 110, sumergido 0,10 m del máximo nivel; de líquido; la salida se hará con un ramal "TE" de PVC diámetro 110 el que se prolongará 0,50 m bajo el nivel previsto. Entre el caño de entrada y salida, habrá un desnivel de 0,05 m como mínimo. Las conexiones con las cámaras de inspección y con el pozo absorbente se harán mediante canos de PVC diámetro 110 mm.

### Pozo Absorbente

Se ejecutará un pozo absorbente cloacal. Antes de la excavación, se realizará un estudio de suelos detallado en el que conste: profundidad de la napa freática y ensayos de infiltración de los distintos mantos, hasta la profundidad útil del pozo absorbente. El pozo se ubicará a una distancia de 1,5 m de la cámara séptica y 3 m. de la línea de edificación. Se excavará hasta la profundidad que determinen los ensayos de infiltración, respetando siempre un volumen útil mínimo de 10 m<sup>3</sup>. El brocal -anillo que va desde la tapa del pozo hasta un metro por debajo de la misma se construirá con mampostería cerrada, asentada con mortero reforzado. La tapa del pozo será de hormigón armado de 0,10 m de espesor armada con una malla de diámetro 8 cada 0,2 m en ambas direcciones. Sobrepasará como mínimo, 0,3 m alrededor de todo el contorno del pozo.

Llevará una boca de desagote con tapa y contratapa. La descarga de la cámara séptica se ejecutara con cano de PVC de diámetro 110 mm que rematará en un codo invertido

Lic. Juan Pablo Chaín  
Gerente Línea Gral. Roca  
Operadora Ferrovial Sociedad del Es

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>		68
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET- 126	
		Revisión 02	
		Fecha: 19/12/2017	
		Página 47 de 84	

separado como mínimo 0,5 m del paramento interior del pozo. El contorno del local se compactará con suelo cemento 1:8 (cemento/tierra) en un área de 1 m a la redonda y en toda la profundidad del brocal.

### Ventilaciones

Se deberá realizar la ventilación de las cañerías de desagües de la batería de baños y vestuarios conectando el artefacto más lejano, con cañería de PVC de diámetro 63 con remate a los 4 vientos (según reglamento).

Si fuera necesario por la longitud de la cañería principal, esta se ventilara desde la cámara de inspección con cañería de PVC de diámetro 63. El remate de los caños de ventilación será con un sombrerete de PVC. Esta cañería estará alejada como mínima, 4 m de toda puerta, ventana, tanque de agua, etc. y a 2 m por encima de estos.

### 9.5.15.2. Provisión de Agua Fría y Caliente (T.C./T.R./Bombas):

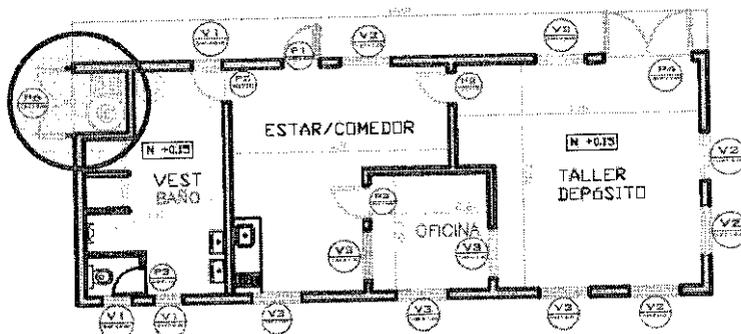
La instalación se conectará a la red de agua corriente existente y además de dicha conexión se realizará una perforación semisurgente de 60m de profundidad para abastecer al tanque cisterna.

Se instalará un sistema compuesto por un tanque cisterna de 1000 Litros y un tanque de reserva elevado de 1500 Litros, ambos marca ROTOPLAS o similar, conjuntamente con dos bombas elevadoras paralelas.

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

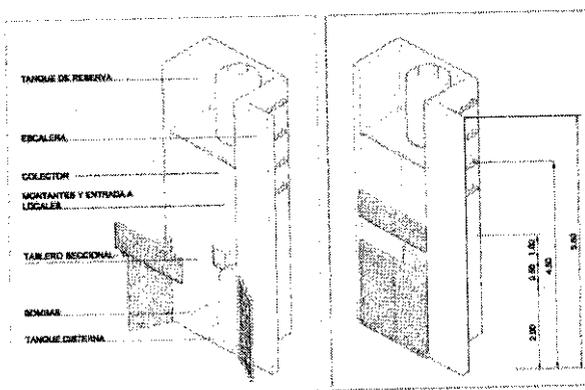
<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO</b> <b>ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350</b> <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b> <b>TÉCNICAS</b>	
	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>	
	<b>Revisión 02</b> <b>Fecha: 19/12/2017</b> <b>Página 48 de 84</b>	

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.



Ubicación del sistema de 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.



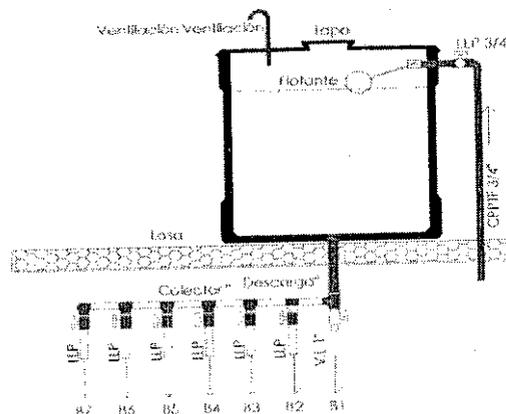
La contratista realizará siete bajadas que deberán ser calculadas para determinar el diámetro del colector:

- 1- Montante de limpieza.
- 2- Montante a termotanque;(Agua caliente).
- 3- Montante de agua de servicio de lavatorios y pileta de office.

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO</b> <b>ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350</b> <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b> <b>TÉCNICAS</b>	
	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>	
	<b>Revisión 02</b> <b>Fecha: 19/12/2017</b> <b>Página 49 de 84</b>	

- 4- Montante de agua de servicio de duchas.
- 5- Montante de agua de servicio inodoro y mingitorio.
- 6- Montante de servicio, disponible 1.
- 7- Montante de servicio, disponible 2.



### 9.5.15.3. Provisiones Generales

Antes de suministrar el siguiente listado de materiales y provisiones, la contratista deberá presentar a la Inspección los modelos a proveer, para recibir la correspondiente aprobación y posterior colocación.

#### Artefactos y accesorios para las salas

- Para los baños, un (1) inodoro tipo pedestal con deposito mochila marca Ferrum modelo Florencia, o similar color blanco con asiento y tapa de plástico reforzado.
- Un (1) mingitorio marca Ferrum, o similar.
- Para los baños, dos (2) piletas de losa tipo lavadero Ferrum o similar.
- Para los baños, dos (2) canillas mezcladoras marca FV modelo FV 20 Plus cromo o similar.
- Para las duchas, dos (2) cuadro de duchas sin transferencia marca FV 20 Plus cromo o similar.

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO</b> <b>ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350</b> <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b> <b>TÉCNICAS</b>	<b>Nº DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 19/12/2017</b>
		<b>Página 50 de 84</b>

- Para el núcleo sanitario, cuatro (4) jaboneras, un (1) portarrollo, cuatro (4) perchas, todos en cerámica color blanco y de pegar según especificación del fabricante.
- Un (1) espejo (sobre bachas) de 1,40 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 1/2" bronce, cierre 1/4 de giro.
- Para el sector de comedor: una (1) mesada de mármol gris de 2,00m. x 0,60 m aproximadamente con pileta doble de acero inoxidable de 0,40m x 0,70m x 0,18m de profundidad, más sus correspondientes griferías del tipo monocomando, marca FV o similar.
- Dos (2) Aires acondicionados frío/calor tipo split para oficina y comedor, capacidad según cálculo.
- Mueble bajo mesada.
- Termotanque eléctrico de 120 Litros.

#### 9.5.16. Pintura

Se pintarán 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, techos, estructuras, etc.

##### 9.5.16.1. 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.

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO</b> <b>ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350</b> <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b> <b>TÉCNICAS</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 19/12/2017</b>
		<b>Página 51 de 84</b>

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

Se tomaran 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 realizará la limpieza o reposición de los elementos dañados.

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.

### 9.5.16.2. 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 (RAL: 7045) Cód. 9127 ALBA DULUX o similares - Pintura Sintética*
- Estructuras de techos, equipamiento, canaletas, cenefas y carpintería  
*Color Verde Inglés. (RAL: 6029) ALBA o similares - Pintura Sintética*
- Paredes interiores y Cielorrasos  
*Color Beige. (RAL: 1015) Cod.2074 Sherwin Williams o similares - Pintura Latex*
- Paredes exteriores  
*Color Beige. (RAL: 1015) Cod.2074 Pintura impermeabilizante para frentes Dessutol o similar.*

### 9.5.16.3. Esmalte sintético en carpintería metálica

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

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

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

TRENES ARGENTINOS <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET- 126
		Revisión 02
		Fecha: 19/12/2017
		Página 52 de 84

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 sopleado con aire a presión hasta obtener una superficie limpia, la que a posterior se tratará con desengrasante y desoxidante.

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

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

#### 9.5.16.4. Paredes interiores

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.

#### 9.5.16.5. Paredes exteriores

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 impermeabilizante para frentes que fuera menester para su correcto acabado, aplicándose como mínimo dos manos.

#### 9.5.16.6. Cielorrasos

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

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO</b> <b>ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350</b> <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b> <b>TÉCNICAS</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 19/12/2017</b>
		<b>Página 53 de 84</b>

Se lijaran y limpiaran previamente las superficies a pintar. Se aplicaran las manos de pintura al látex para ciolorrasos 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.

#### **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.

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

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

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<i>Revisión 02</i>
		<i>Fecha: 19/12/2017</i>
		<i>Página 54 de 84</i>

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.

**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.

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

Ing. MALIK HUSSAIN  
 Jefe de Departamento 1º  
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Este

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET- 126</b>
		<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 19/12/2017</b>
		<b>Página 55 de 84</b>

### 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, previendo la libre visibilidad de éstos respecto de la aproximación de los trenes.

### 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

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

TRENES ARGENTINOS <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET- 126
		Revisión 02
		Fecha: 19/12/2017
		Página 56 de 84

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.

### 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.

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

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO, ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350

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 INGENIERIA</b>	
	<b>BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO</b> <b>ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350</b> <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b> <b>TÉCNICAS</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 19/12/2017</b>
		<b>Página 57 de 84</b>

### 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.

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.

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  
Operadora Ferroviaria S.E.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO</b> <b>ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350</b> <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b> <b>TÉCNICAS</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 19/12/2017</b>
		<b>Página 58 de 84</b>

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

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

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

Cuando la Inspección constatare defectos, errores, 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.

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.

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

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.

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET- 126
		Revisión 02
		Fecha: 19/12/2017
		Página 59 de 84

La Contratista elaborará partes diarios de producción, los cuales deberán ser entregados diariamente a la Inspección de Obra a través de "Nota de Pedido" firmada por el Jefe de Obra. Dichos partes deberán contener todos los eventos relevantes de la jornada de trabajo, incluyendo: trabajos realizados en correlación con los ítems de certificación, listado de personal con horas trabajadas, listado de equipos utilizados, materiales consumidos, stock de materiales, listado de materiales producidos, presencia de responsable de seguridad e higiene, listado de subcontratistas presentes, condiciones climáticas, inspecciones de terceros y horas trabajadas.

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 conflictivas, y medidas adoptadas o a adoptar.
8. Días de lluvia y comprobantes de partes meteorológicos.
9. Todo otro tipo de datos que sirvan para un mejor entendimiento, seguimiento y control de los trabajos.
10. Recopilación de partes diarios.

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

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

Los trabajos se realizarán en el predio ferroviario de la estación CLAYPOLE –ubicada en la Ciudad de Claypole, Provincia de Bs. As. - Km. 23.350 del Ramal Temperley-Bosques de la Línea Gral. Roca. Acceso por calle Remedios De Escalada De San Martín.

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<i>Revisión 02</i>
		<i>Fecha: 19/12/2017</i>
		<i>Página 60 de 84</i>

Coordenadas: S 34°48'05" ; W 58°20'18"

(Ver ANEXO IV).

**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.

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

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.

**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.

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>		82
	<b>BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO</b> <b>ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350</b> <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b> <b>TÉCNICAS</b>		<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
			<b>Revisión 02</b>
			<b>Fecha: 19/12/2017</b>
		<b>Página 61 de 84</b>	

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 depósitos 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 y materiales allí colocados, haciéndose cargo de su reposición, al margen de las multas que pudieran corresponderle.

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

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b> 83	
	<b>BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO</b> <b>ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350</b> <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b> <b>TÉCNICAS</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 19/12/2017</b>
		<b>Página 62 de 84</b>

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

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b> 84	
	<b>BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO</b> <b>ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350</b> <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b> <b>TÉCNICAS</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 19/12/2017</b>
<b>Página 63 de 84</b>		

### 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 Chaín  
 Gerente Línea Gral. Roca  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Es

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>		85
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>	
		<i>Revisión 02</i>	
		<i>Fecha: 19/12/2017</i>	
		<i>Página 64 de 84</i>	

### 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 provisorias con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones.

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

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO, ESTACIÓN CLAYPOLE

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

Enrique Espinoza  
 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 INGENIERIA</b> <span style="float: right;">86</span>	
	<b>BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO</b> <b>ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350</b> <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b> <b>TÉCNICAS</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 19/12/2017</b>
		<b>Página 65 de 84</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 Chain  
Gerente Línea Gral. Roca  
Operadora Ferroviaria Sociedad del Esta

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		Revisión 02
		Fecha: 19/12/2017
		Página 66 de 84

### 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 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 tablonces 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.

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

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO</b> <b>ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350</b> <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b> <b>TÉCNICAS</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 19/12/2017</b>
		<b>Página 67 de 84</b>

reglamentaciones municipales vigentes. Estarán dotados de escaleras de servicios, las que serán cómodas y seguras para permitir el eventual movimiento de operarios y técnicos de uno a otro nivel operativo, durante la intervención a desarrollar.

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

En el montaje se evitará dejar expuestos elementos que por sus características formales (filos, bordes cortantes, etc.) puedan causar accidentes al personal o terceros. Los elementos que presenten estas características (por ej.: extremos de pernos roscados y/o tornillos) deben ser cubiertos adecuadamente (por ej.: mediante un capuchón de plástico o 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 construidos con terciado fenólico de un espesor no menor a 20 mm.

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

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b> <span style="float: right;">89</span>	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<i>Revisión 02</i>
		<i>Fecha: 19/12/2017</i>
		<i>Página 68 de 84</i>

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

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

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

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

### 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.

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<i>Revisión 02</i>
		<i>Fecha: 19/12/2017</i>
		<i>Página 69 de 84</i>

90

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

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

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

### Artículo 17°. Limpieza de Obra

#### 17.1. Limpieza periódica de obra

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

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

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

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<b>Revisión 02</b>
		Fecha: 19/12/2017
		Página 70 de 84

### 17.2. Limpieza final de obra

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

Los materiales producidos resultantes de la obra serán retirados fuera de los límites de la misma; los que resultan de utilidad serán depositados en predios de 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.

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.

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		Revisión 02
		Fecha: 19/12/2017
		Página 71 de 84

### 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.
- **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

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

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET- 126
		Revisión 02
		Fecha: 19/12/2017
		Página 72 de 84

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 corresponde.

#### 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

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

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<i>Revisión 02</i>
		<i>Fecha: 19/12/2017</i>
		<i>Página 73 de 84</i>

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 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 a la Contratista en esta instancia.

La 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:

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  
Operadora Ferroviaria S.E.

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO</b> <b>ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350</b> <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b> <b>TÉCNICAS</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 19/12/2017</b>
		<b>Página 74 de 84</b>

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.

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.

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

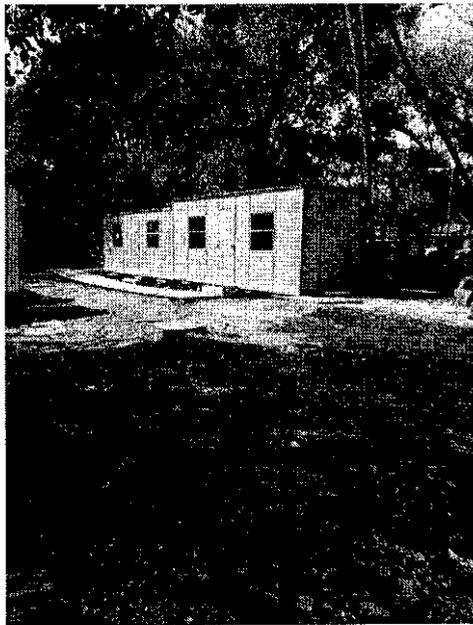
Ing. MALIK HUSAIN  
Jefe de Departamento 1º  
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
Operadora Ferroviaria S.E.  
Línea Roca

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>		96
	BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
			<b>Revisión 02</b>
			<b>Fecha: 19/12/2017</b>
		<b>Página 75 de 84</b>	

## ANEXOS

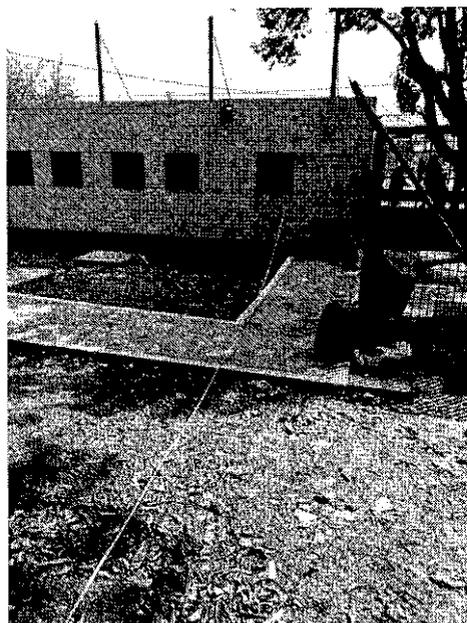
### I. RELEVAMIENTO FOTOGRÁFICO



Lugar de implantación propuesto



Acceso a playa de estacionamiento



Edificio de estación próximo al lugar de implantación. Referencia para fachada.

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO</b> <b>ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350</b> <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b> <b>TÉCNICAS</b>	
	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>	
	<b>Revisión 02</b>  <b>Fecha: 19/12/2017</b>  <b>Página 76 de 84</b>	

## II. PLANILLA DE COTIZACIÓN

BASE PERSONAL SEÑALAMIENTO CLAYPOLE						
Item	Descripción	Unidad	Cant.	\$/U	% de Incidencia	Precio Subtotal (Sin IVA)
<b>1.</b>	<b>INGENIERIA Y OBRADOR</b>					
1.1	Obrador, depósitos, vestidores, sanitarios	meses	7			
1.2	Ingeniería de obra - Plano CAO	GL	1			
1.3	Seguridad y vigilancia de obra	meses	7			
1.4	Cartel de obra/ cerco de obra	GL	1			
1.5	Replanteo/ Limpieza y nivelación de terreno	GL	1			
<b>2.</b>	<b>ESTRUCTURA H/A</b>					
2.1	Excavaciones y movimiento de suelo	m³	30			
2.2	Fundaciones	m³	14			
2.3	vigas de encadenado inf.	m³	13,5			
2.4	vigas superiores	m³	18			
2.5	columnas	m³	3,3			
2.6	losas	m³	33			
<b>3.</b>	<b>MAMPOSTERIA</b>					
3.1	Ejecución de mampostería ext.	m²	165			
3.2	Ejecución de mampostería int.	m²	60			
<b>4.</b>	<b>REVOQUES</b>					
4.1	Revoque hidrofugo	m²	170			
4.2	Revoques grueso	m²	451			
4.3	Revoques fino	m²	25			
4.4	Revoque bajo revestimiento	m²	55			
<b>5.</b>	<b>CONTRAPISO CARPETA SOLADO REVESTIMIENTOS</b>					
5.1	Contrapiso interior	m²	110			
5.2	Solado exterior (perimetral)	m²	215			
5.3	Aislaciones hidrofugas	m²	170			
5.4	Carpeta de baja porcelanato	m²	58			
5.5	Solados Porcelanato	m²	58			
5.6	Zócalos sanitarios	m	25			
5.7	Revestimientos cerámicos	m²	39			
5.8	Solado taller	m²	50			
<b>6.</b>	<b>CIELOSOSAS CUBIERTAS</b>					
6.1	Contrapiso carpeta e impermeabilización cubierta	m²	90			
6.2	Ejecución cielo raso aplicado a la cal	m²	90			
6.3	Ejecución cubierta de chapa en Deposito y Garage	m²	36			
<b>7.</b>	<b>CARPINTERIA Y HERRERIA - VARIOS</b>					
7.1	Prov y coloc Puertas acceso chapa 0,90 x 2,00 con barral antipánico	U	1			
7.2	Prov y coloc Puertas placas oficina, comedor y vestuario	U	3			
7.3	Prov y coloc puertas sanitarios	U	1			
7.4	Prov y coloc Ventiluz baños, vestuario y depósitos	U	5			
7.5	Prov y coloc ventiluz taller	U	5			
7.6	Prov y coloc ventanas	U	5			
7.7	Prov y coloc porton doble hoja 2x2	U	1			
7.8	Prov y coloc porton enrejado 1,8x2,0	U	1			
7.9	Prov y coloc porton doble hoja 1,8x2,0	U	2			
7.10	Prov y coloc Rejas protectoras	GL	1			
7.11	Estructura metálica para cubierta garage	GL	1			
7.12	cerco olimpico	m	40			
<b>8.</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS Y PROVISIONES</b>					
8.1	Circuitos electricos - Prov e inst por boca	U	55			
8.2	Tablero principal y secundarios	U	2			
8.3	Prov Grales (Aire Acondicionado, anafes, termotanques, microondas etc.)	GL	1			
8.4	Provisión y colocación columnas iluminación (incluye luminarias)	U	2			
<b>9.</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS Y PROVISIONES</b>					
9.1	Instalación Agua fría y caliente	GL	1			
9.2	Instalación Cloacal	GL	1			
9.3	Artefactos, accesorios y griferías sanitarias	GL	1			
<b>10.</b>	<b>PINTURA</b>					
10.1	Látex exterior	m²	181			
10.2	Látex interior	m²	500			
10.3	Esmalte sintético	m²	76			
<b>11.</b>	<b>MOBILIARIO Y PROVISIONES</b>					
11.1	mesada de granito con pleta	U	1			
11.2	Colocación de Metafuego	U	5			
<b>12.</b>	<b>LIMPIEZA, TERMINACIONES Y PRUEBAS</b>					
12.1	Limpieza periódica de obra	GL	1			
12.2	Limpieza final de obra	GL	1			
12.3	Pruebas, Ensayos y terminaciones	GL	1			

NOTA:  
Las medidas son indicativas. El Oferente deberá realizar su propia medición. Se entiende que los Oferentes han incluido en la presente cotización, todos los trabajos y provisiones necesarias para la realización completa de la totalidad de la Obras solicitadas en el presente llamado a concurso.

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES – BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO, ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350.

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

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO</b> <b>ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350</b> <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b> <b>TÉCNICAS</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
		<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 19/12/2017</b>
		<b>Página 77 de 84</b>

**III. GANTT, MODELO GENÉRICO**

**EMPRESA-**

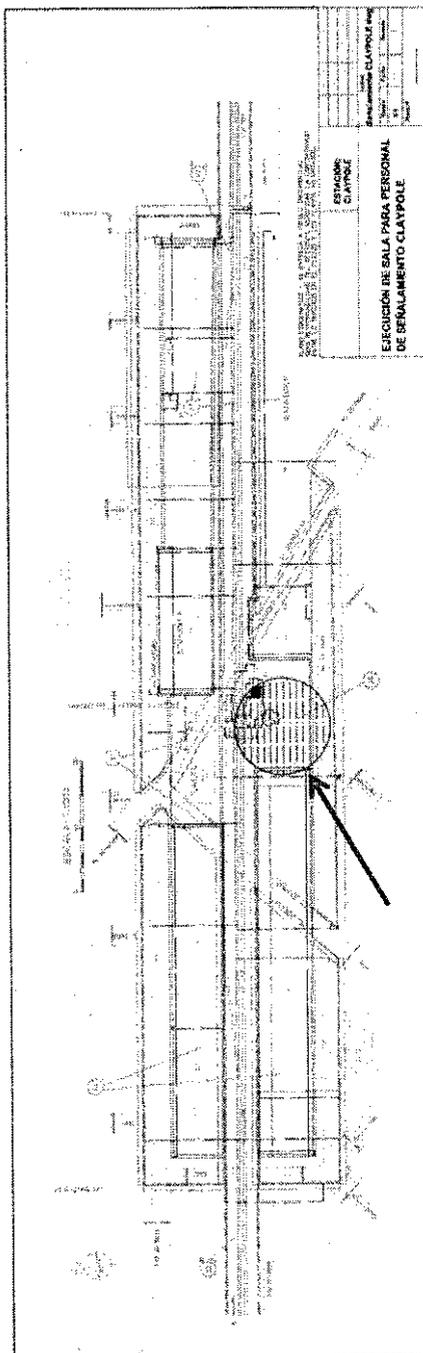
CRONOGRAMA								
Item	Descripcion	MONTO	Incidencia relativa en %	TIEMPO DE EJECUCION				
				MES-1	MES-2	MES-3	MES-4	MES-5
1	INGENIERIA Y OBRADOR	\$ -	4,00%	0,00 %	0,00 %	10,00 %	0,00 %	0,00 %
2	ESTRUCTURA DE HORMIGON	\$ -	27,00%	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
3	MAMPOSTERIA	\$ -	21,00%	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
4	CUBIERTAS	\$ -	5,00%	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 PROVICIONES	\$ -	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%					
Certificacion Mensual en %								
Certificacion Mensual Acumulada en %								
				0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
				0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %

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

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
	<b>BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO</b> <b>ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350</b> <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b> <b>TÉCNICAS</b>	<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 19/12/2017</b>
		<b>Página 78 de 84</b>

#### IV. PLANOS GENERALES

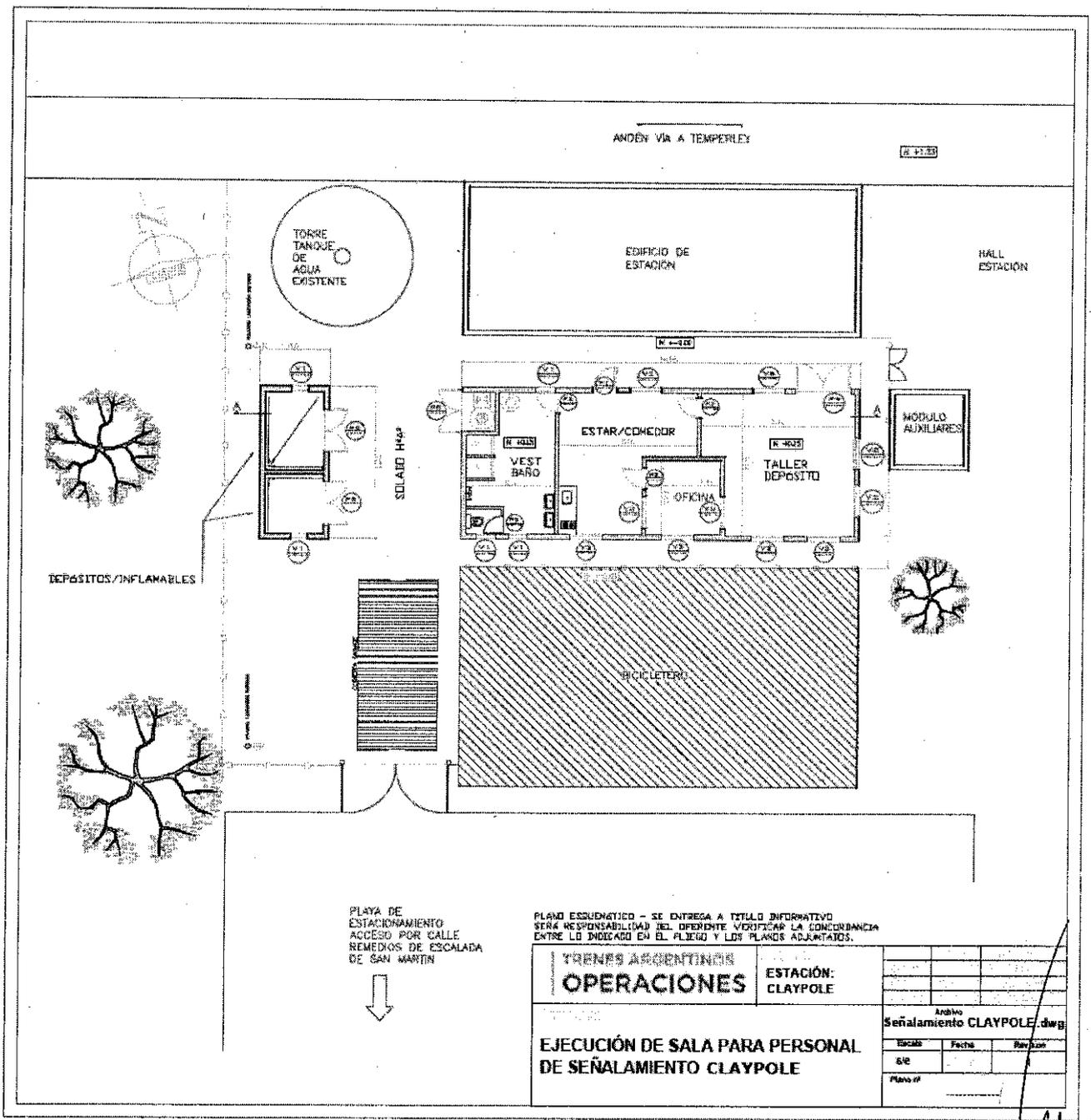


Lic. Juan Pablo Chait  
 Gerente Línea Gral. Roca  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

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

Cristian Lindoza  
 Coordinador Oper. Caros 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 INGENIERIA</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
	<b>BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO</b> <b>ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350</b> <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b> <b>TÉCNICAS</b>	<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 19/12/2017</b>
		<b>Página 79 de 84</b>



PLANO ESQUEMATICO - SE ENTREGA A TITULO INFORMATIVO  
 SERA RESPONSABILIDAD DEL OPERANTE VERIFICAR LA CONCORDANCIA  
 ENTRE LO INDICADO EN EL PLIEGO Y LOS PLANOS ADJUNTADOS.

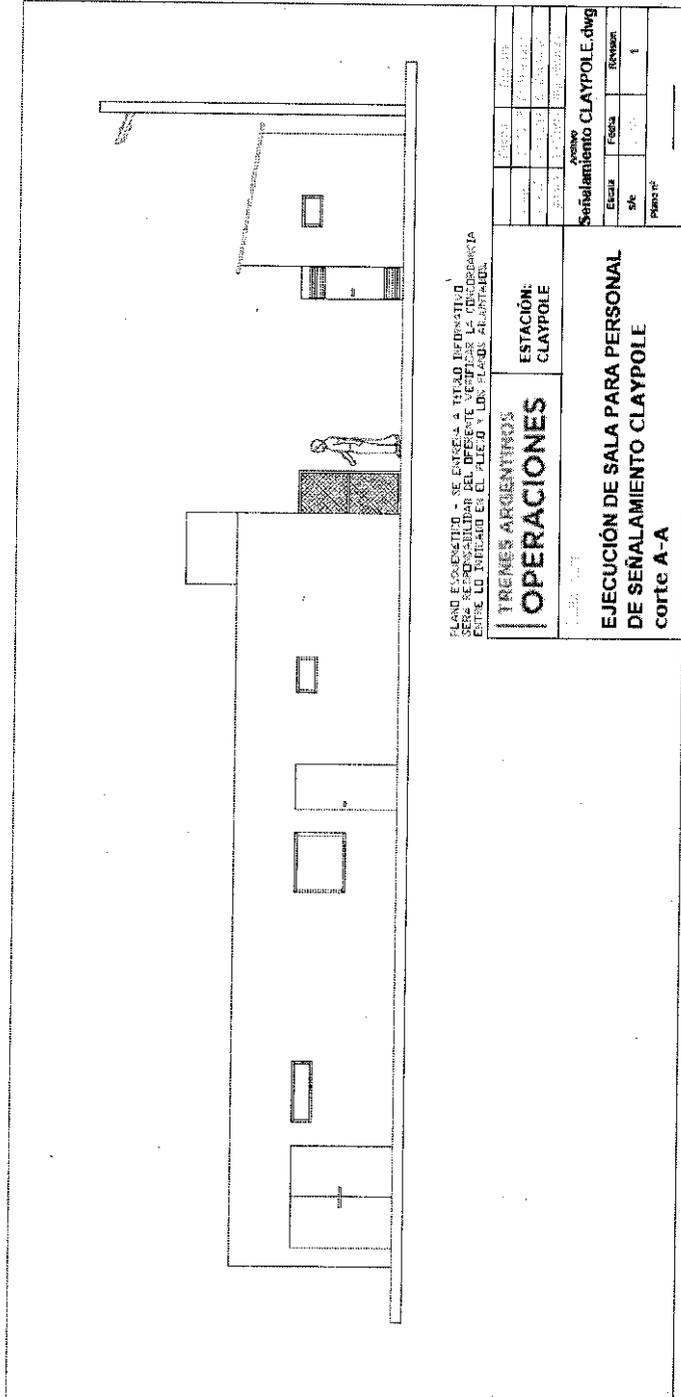
<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>ESTACION:</b> <b>CLAYPOLE</b>			
<b>EJECUCIÓN DE SALA PARA PERSONAL</b> <b>DE SEÑALAMIENTO CLAYPOLE</b>		Archivo <b>Señalamiento CLAYPOLE.dwg</b>		
ESCRIBO S/E	Fecha	Revisión		
Plano nº				

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

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

Maliken Espinoza  
 Coordinador Técnico de Obras  
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
 Operadora Ferroviaria S.E.  
 Línea Gran Roca

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO</b> <b>ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350</b> <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b> <b>TÉCNICAS</b>	
	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>	
	<b>Revisión 02</b> <b>Fecha: 19/12/2017</b> <b>Página 80 de 84</b>	



PLANO EJECUTIVO - SE ENTREGA A TÍTULO INFORMATIVO  
 SIN RESPONSABILIDAD DEL OFICINE VERIFICAR LA CORRESPONDENCIA  
 ENTRE LO DISEÑADO EN EL PLIEGO Y LOS PLANOS REALIZADOS.

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>ESTACIÓN:</b> <b>CLAYPOLE</b>
	<b>EJECUCIÓN DE SALA PARA PERSONAL</b> <b>DE SEÑALAMIENTO CLAYPOLE</b> <b>corte A-A</b>

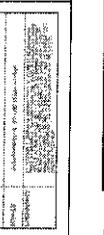
<b>Señalamiento CLAYPOLE.dwg</b>	
<b>AutoCAD</b>	<b>Revisión</b>
<b>Escala</b>	<b>Fecha</b>
<b>SA</b>	<b>1</b>
<b>Plano nº</b>	<b>1</b>

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  
 Operadora Ferroviaria S.E.

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>
	<b>BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO</b> <b>ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350</b> <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b> <b>TÉCNICAS</b>	<b>Revisión 02</b>
		<b>Fecha: 19/12/2017</b>
		<b>Página 81 de 84</b>

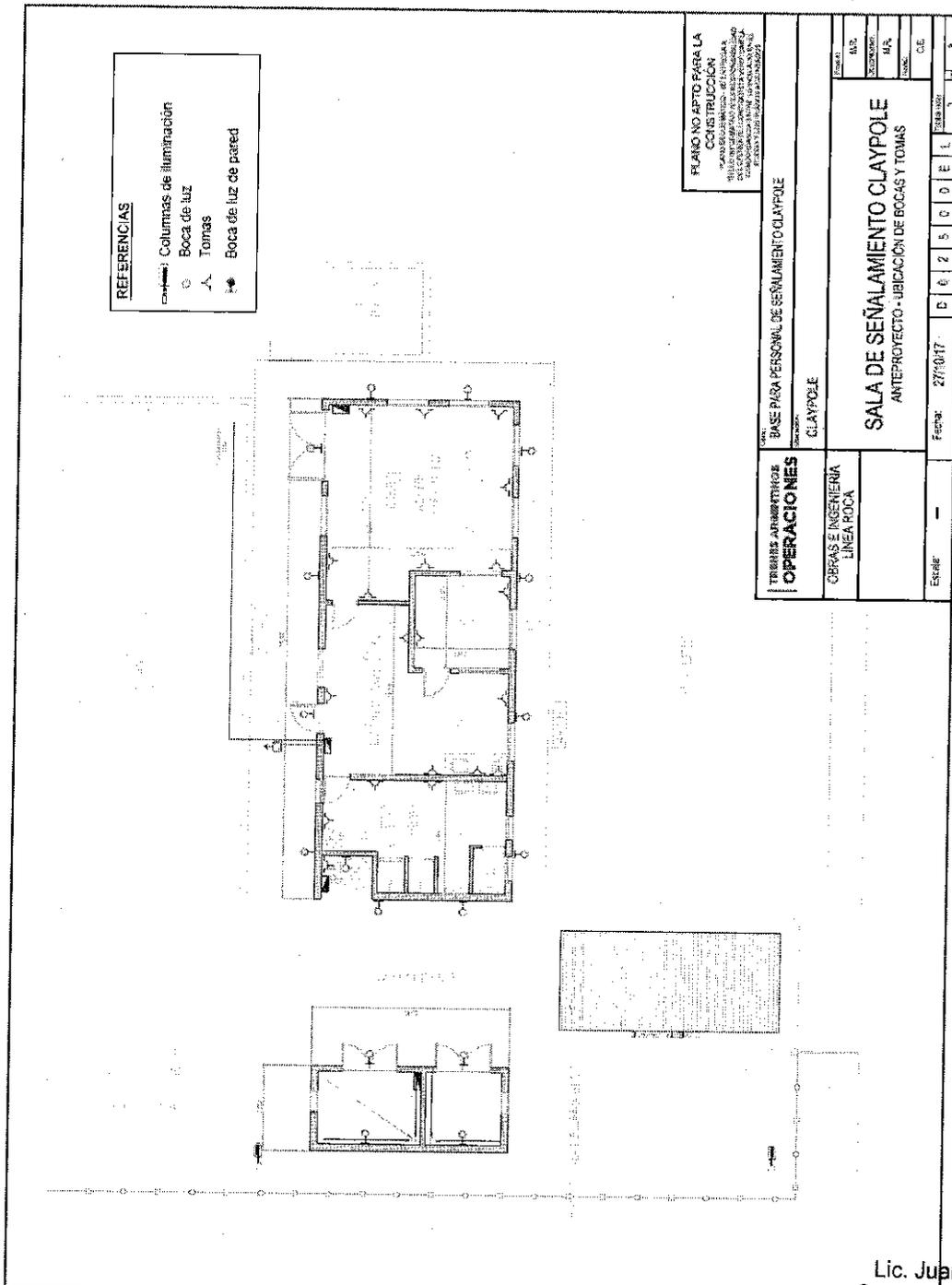
**PLANO NO APTO PARA LA CONSTRUCCIÓN**  
 EL TRABAJADOR DEBERIA HAY UN CONTRA VERIFICAR LA CONCORDANCIA ENTRE LO INDICADO EN EL PLANO Y LO QUE SE ENCONTRARE EN LA OBRA

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>BASE SEÑALAMIENTO CLAYPOLE</b> ESTACIÓN CLAYPOLE	<b>PLANILLA DE CARPINTERIAS</b> BASE SEÑALAMIENTO CLAYPOLE	Fecha: 18/12/17	O C
<b>OBRAS E INGENIERIA</b> LINEA ROCA				

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

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

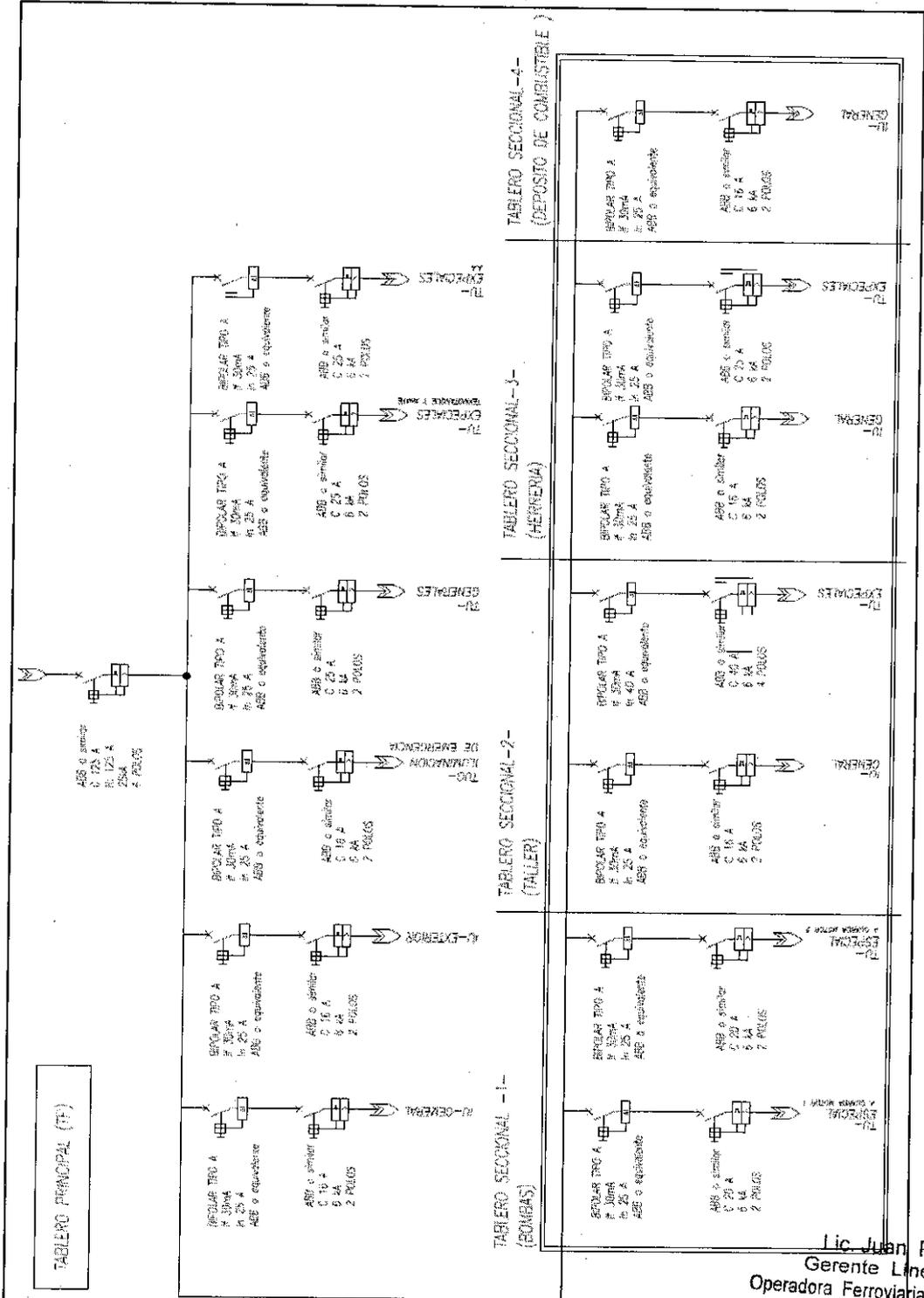
<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA</b>	
	<b>BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO</b> <b>ESTACIÓN CLAYPOLE – KM 23.350</b> <b>PLIEGO DE ESPECIFICACIONES</b> <b>TÉCNICAS</b>	
	<b>N° DE DOCUMENTO</b> <b>LGR-OC-ET- 126</b>	
	<b>Revisión 02</b> <b>Fecha: 19/12/2017</b> <b>Página 82 de 84</b>	



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

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



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

Ing. MALIK HUSSAIN  
 Jefe de Departamento 1°  
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Est.

Ing. Esteban Espinoza  
 Coordinador del. Obras Civiles  
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Est.



# Trenes Argentinos

## Operadora Ferroviaria

### Manual para la Redeterminación de Precios de Contratos de Obras

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

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado Av. Dr. Ramos Mejía 1302, piso 4. CP 1104 A.J.N.  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

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

**Índice**

Objeto.....	3
Alcance.....	3
Definiciones.....	3
Metodología.....	4
1. Procedimiento.....	4
2. Criterios generales.....	5
3. Componentes e índices respectivos.....	7
4. Fórmulas a aplicar para la Redeterminación de Precios.....	10
5. Contratos de servicios profesionales.....	13

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

2

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado Av. Dr. Ramos Mejía 1302, piso 4. CP 1104 AJN.  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Ing. MALIK HUSAIN  
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

## Objeto

- Establecer una metodología en la SOFSE que regule el procedimiento de Redeterminación de Precios en las Contrataciones de Obras que permita mantener un equilibrio entre los precios cotizados y los que pudieran verificarse durante el transcurso de la obra.
- Aprobar la utilización de la mencionada metodología, por parte de las operadoras, ARGENTREN S.A. y CORREDORES FERROVIARIOS S.A., complementaria de sus Procedimientos de Compras y Contrataciones, oportunamente aprobados por Acta de Directorio de SOFSE N° 83, de fecha 28 de agosto de 2014, en el marco de lo establecido en la cláusula 24.2 de los Acuerdos de Operación de los Servicios Ferroviarios Urbanos de Pasajeros, suscriptos con fecha 10 de febrero de 2014, con las mencionadas Operadoras respecto de la Líneas General Roca, Belgrano Sur, Mitre y San Martín.

## Alcance

La presente metodología de redeterminación de precios será aplicable para la SOFSE, así como también para los contratos de obra comprendidos en las Addendas para la Asignación de Obras previstas en los Acuerdos de Operación de los Servicios Urbanos de Pasajeros suscriptos para las Líneas General Roca, Belgrano Sur, Mitre y San Martín respectivamente, y para las obras de mantenimiento que se ejecuten a través de los Presupuestos Mensuales de Operación.

La ejecución de estas Obras está a cargo de ARGENTREN S.A. para las Líneas General Roca y Belgrano Sur, y de CORREDORES FERROVIARIOS S.A. para las Líneas Mitre y San Martín.

## Definiciones

- **SOFSE:** se refiere a la SOCIEDAD OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO creada por la Ley de Reordenamiento Ferroviario N° 26.352, a cargo de la prestación de los servicios de transporte ferroviario tanto de cargas como de pasajeros, en todas sus formas, que le han sido asignados, incluyendo el mantenimiento del material rodante.  
Asimismo, por la referida Ley, se facultó a dicha Sociedad Operadora a asumir por sí, por intermedio de terceros o asociada a terceros, la prestación de los servicios ferroviarios de pasajeros o de carga, que se le asignen, los que se encuentren concesionados y que por distintas causas reviertan al Estado Nacional, así como nuevos servicios que se creen.
- **Operadora:** esta denominación se refiere tanto a SOFSE como a las firmas ARGENTREN S.A., a cargo –por cuenta y orden de SOFSE- de la operación integral de los servicios ferroviarios de pasajeros correspondientes a las Líneas General Roca y Belgrano Sur, y CORREDORES FERROVIARIOS S.A. a cargo –por cuenta y orden de SOFSE- de la operación integral de los servicios ferroviarios de pasajeros correspondientes a las Líneas Mitre y San Martín, según quién realice el llamado.
- **Contratista:** persona física o jurídica contratada por SOFSE, ARGENTREN S.A. o CORREDORES FERROVIARIOS S.A., según el caso, para la ejecución de las obras.

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

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado Av. Dr. Ramos Mejía 1302, piso 4. CP 1104 AJN.  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

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

## Metodología

### 1. Procedimiento

#### Confección de pliego

Previo al llamado a licitación de la Obra, la Operadora (ya sea SOFSE, ARGENTREN S.A. o CORREDORES FERROVIARIOS S.A.) debe confeccionar un presupuesto con el detalle de las actividades de la obra, el cual se considerará como presupuesto oficial y de referencia con respecto a las ofertas recibidas. Del mismo se debe conformar la planilla de cotización para todas las actividades de la obra. Esta planilla se incluirá en el Pliego como requisito a presentar por los proveedores en sus ofertas.

Asimismo, debe realizar un análisis de costos a nivel de precios de los componentes que se consideren más relevantes en la obra, los cuales servirán de referencia para los análisis de las ofertas recibidas.

A nivel de los componentes, la Operadora deberá explicitar en el pliego las ponderaciones relativas de los mismos teniendo como marco lo establecido en el punto 3.a del presente manual.

A nivel sub componentes, para el componente 'Materiales', la operadora deberá desagregar en no más de CINCO (5) subcomponentes principales y establecer las ponderaciones relativas de los mismos en términos del costo. Para el componente Equipos y Máquinas' debe aplicar la estructura de ponderación establecida en el punto 3.b del presente manual.

Adicionalmente, en el pliego deben establecerse los índices de precios oficiales que se tomarán como referencia para la redeterminación de precios.

Toda esta documentación (presupuesto, estructura de costos, precios de los componentes principales, ponderación e índices de referencia) es responsabilidad plena de la Operadora y se considera como base para el proceso de licitación a cargo de la misma.

#### Presentación de ofertas

Los pliegos deberán exigir a los oferentes la presentación de la documentación que se indica a continuación, conforme la estructura presupuestaria y metodología de análisis de precios establecidas precedentemente:

- a. El presupuesto desagregado por ítem, indicando volúmenes o cantidades respectivas y precios unitarios, o su incidencia en el precio total, cuando corresponda.
- b. Los análisis de precios de cada uno de los ítems, desagregados en todos sus componentes.
- c. Cronograma de obra.

La falta de tales elementos implicará la inmediata desestimación de la oferta correspondiente.

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

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado Av. Dr. Ramos Mejía 1302, piso 4. CP 1104 AJN.  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

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

La Operadora podrá requerir aclaraciones y correcciones a los análisis de precios presentados en la oferta luego de la adjudicación de la obra y antes de la firma del contrato, las cuales deberán respetar en todos los casos los precios cotizados.

### Inicio de obra

La presente metodología de redeterminación de precios sólo será aplicable para las obras cuya duración sea mayor o igual a 6 meses.

Una vez iniciada la Obra, en forma mensual y con cada certificado que se presente, el Contratista deberá presentar a la Operadora el cálculo de la redeterminación de precios de la obra faltante de certificar. Los precios de los contratos se redeterminarán y certificarán al mes en que se alcanzó la variación establecida.

Al momento de la redeterminación, la Operadora debe confeccionar un informe con el análisis realizado al respecto, donde se justifique la redeterminación y se expliquen las causas. El mismo debe estar firmado por el responsable de la Operadora y en el caso de ARGENTREN S.A. y CORREDORES FERROVIARIOS S.A. además puestos a consideración del organismo auditor que la SOFSE establezca a tal fin.

El "Cronograma de Obra" establecerá las etapas y los plazos de ejecución de obra. En el caso que no se cumpla con el mismo, deberá emitirse un informe circunstanciado sobre las causas que propiciaron el incumplimiento. Si los atrasos son imputables al Contratista, para aquellas obras que se ejecuten fuera de los plazos aprobados, los precios de las mismas serán ajustados hasta el mes en que debió haberse terminado la obra, según cronograma.

Los índices de referencia para calcular la redeterminación son los publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INDEC) excepto para la tasa de interés que se utilizará la tasa nominal activa para TREINTA (30) días del Banco de la Nación Argentina. En caso que el índice no se encuentre publicado por INDEC, se tomará el de otro organismo oficial especialista en la materia.

Adicionalmente, cuando la redeterminación implique un incremento del costo de la obra, deberá verificarse que el Contratista formule con la elevación del certificado correspondiente la pertinente renuncia a reclamos ulteriores. Aprobada la redeterminación el contratista deberá extender el monto de la garantía de cumplimiento del contrato.

A los efectos del cálculo de multas, se entenderá por monto del contrato al Monto original del mismo más los importes de las modificaciones y redeterminaciones aprobadas.

Para el caso de las obras ejecutadas por ARGENTREN S.A. y CORREDORES FERROVIARIOS S.A., el procedimiento descrito está sujeto a la auditoría del organismo establecido por la SOFSE para tal fin.

## 2. Criterios generales

A los efectos de aplicar la presente metodología se tomará como mes básico para la Redeterminación de precios, el mes calendario anterior al mes en el cual se produjo la presentación de la oferta económica.

Cuando proceda la Redeterminación de precios, se considerará que a la obra ejecutada en un determinado mes calendario le corresponden los precios calculados al mes calendario anterior.

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

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado Av. Dr. Ramos Mejía 1302, piso 4. CP 1104 AJN.  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

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

Mensualmente y con cada certificado básico que se presente, el Contratista deberá presentar el cálculo de la Redeterminación de precios de la obra faltante de certificar.

La Redeterminación de Precios solo procederá si se verifica que el monto de la obra faltante calculado a los precios redeterminados representa una variación superior al diez por ciento (10%), en más o en menos, respecto al monto de la obra faltante calculado con los precios básicos o de la última Redeterminación aprobada.

La redeterminación sólo procederá producida la solicitud de la misma por parte del contratista, quedando sujeta a la aprobación del Operador, de manera tal que la redeterminación no será aplicable en forma automática, y no procederá en caso que el Contratista se encuentre en mora de sus obligaciones.

Para la aplicación de la redeterminación de precios el contratista deberá presentar la renuncia a reclamar mayores costos, compensaciones, gastos improductivos o supuestos perjuicios de cualquier naturaleza hasta la fecha de aprobación de la redeterminación.

Un diez por ciento (10%) del valor contractual quedará fijo e inamovible.

Por su parte, los anticipos financieros otorgados a los contratistas mantendrán fijo e inamovible el valor del contrato en la proporción de dicho anticipo. Sólo en caso que aplique una redeterminación de precios previo al pago del anticipo financiero, el mismo se redeterminará en función al factor de reajuste correspondiente en el marco de la metodología descripta.

A los efectos del cálculo, se considerará también como obra faltante la ejecutada en el certificado básico que se presenta con el cálculo de la Redeterminación. Si se verificase el supuesto del acápite anterior, el certificado a precios redeterminados se calculará con los precios redeterminados en ese mes.

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

6

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado Av. Dr. Ramos Mejía 1302, piso 4. CP 1104 A.J.N.  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

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

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

**3. Componentes e índices respectivos**

- A) Componentes de las obras para los cuales la Operadora deberá establecer sus coeficientes de ponderación ( $\alpha$ ) en cada pliego:

Componente	Índice o Valor a Considerar
Materiales (FM)	Índices elementales "Capítulo Materiales" publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa ("ANEXO INDEC")
Equipos y Máquinas (FEM)	Según Fórmula General de la Variación de precios del componente Equipos y Máquinas
Mano de Obra (MO)	Índice "Mano de Obra" cuadro 1.4 del "Capítulo Mano de Obra" publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa ("ANEXO INDEC")
Transporte (T)	Índice Camión con Acoplado; DMT 450km, publicado por Vialidad Nacional para la aplicación del decreto 1295/02
Combustibles y Lubricantes (CL)	Índice CIU-3 2320/CPC 33360-1 - Gas Oil - Cuadro IPIB publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa "ANEXO INDEC"

Valores a considerar para la fórmula del Factor de Reajuste OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO CLAYPOLE		
Componente	Factor $\alpha_n$	Índice o Valor a Considerar
Materiales (FM)	0,38	Índices elementales "Capítulo Materiales" publicado en el marco del decreto 1295/2002 del INDEC Informa ("ANEXO INDEC")
Equipos y Máquinas (FEM)	0,03	Según Fórmula General de la Variación de precios del componente Equipos y Máquinas
Mano de Obra (MO)	0,55	Índice "Mano de Obra" cuadro 1.4 del "Capítulo Mano de Obra" publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa ("ANEXO INDEC")
Transporte (T)	0,02	Índice Camión con Acoplado; DMT 450km, publicado por Vialidad Nacional para la aplicación del decreto 1295/02
Combustibles y Lubricantes (CL)	0,02	Índice CIU-3 2320/CPC 33360-1 - Gas Oil - Cuadro IPIB publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa "ANEXO INDEC"

Lic. Juan Pablo Charrin  
Gerente 7 Línea Gra. Roca

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado Av. Dr. Ramos Mejía 1302, piso 4. CP 1104 AJN. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Operadora Ferroviaria Sociedad del E

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

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

**B) Subcomponentes:**

Materiales: subcomponentes para los cuales la operadora establecerá sus coeficientes de ponderación (p) en cada pliego.

<b>Puntos a considerar para el componente Materiales</b>	
<b>Material</b>	<b>Índice o Valor a Considerar</b>
Descripción de material ó tipo de material, o rubro representativo (hasta 5 subcomponentes)	Índices elementales "Capítulo Materiales" publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa ("ANEXO INDEC"). Especificar claramente el índice, ya sea simple ó ponderado en caso de corresponder.

<b>Valores a considerar para la fórmula del componente Materiales OBRA: BASE PARA PERSONAL DE SEÑALAMIENTO CLAYPOLE</b>		
<b>Material</b>	<b>Factor <math>\beta_n</math></b>	<b>Índice o Valor a Considerar</b>
Ladrillo	0,05	IPIB 2693 37350-1 Ladrillos huecos Anexo INDEC
Cemento	0,02	IPIB 2694 37440-1 Cemento portland Anexo INDEC
Arena	0,08	IPIB 1410 15310-1 Arenas Anexo INDEC
Membrana Asfáltica	0,02	2699 37930-1 Membranas asfálticas Anexo INDEC
Pintura	0,07	IPIB Mayor desag. 2422 35110-3 Pinturas al látex Anexo INDEC

**Equipos y Máquinas:**

<b>Puntos a considerar para el componente Equipos y Máquinas</b>	
<b>Componente</b>	<b>Índice o Valor a Considerar</b>
Amortización de Equipos (AE)	Índice Ponderado 35% Tabla SIPM- Importado- Índice Equipos- Amortización de equipo 65% Tabla IPIB-Máquina Vial Autopropulsada- Índice CIU3 2924/CPC 44427-1 Ambos obtenidos del "ANEXO INDEC"

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

<b>Puntos a considerar para el componente Equipos y Máquinas</b>	
<b>Componente</b>	<b>Índice o Valor a Considerar</b>
<b>Mano de Obra(M0)</b>	Índice "Mano de Obra" cuadro 1.4 del "Capítulo Mano de Obra" publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa ("ANEXO INDEC")
<b>Coefficiente Amortización CAE</b>	Se adopta 0,7
<b>Coefficiente Rep. y Rep. CRR</b>	Se adopta 0,3

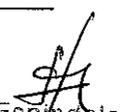
A los efectos del cálculo, todos los valores o índices provenientes de tablas de fuente externa se considerarán con dos dígitos, redondeando simétricamente al último dígito significativo.

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

9

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado Av. Dr. Ramos Mejía 1302, piso 4. CP 1104 A.J.N.  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

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

#### 4. Fórmulas a aplicar para la Redeterminación de Precios

##### Expresiones Generales de Aplicación

##### Fórmula General del Precio Redeterminado de la Obra Faltante

$$P_i = P_o \times [Af \times (0,10 + 0,9 \times F_{Ra}) + (1 - Af) \times (0,10 + 0,90 \times F_{Ri})]$$

Donde:

$P_i$	Precio de la obra faltante redeterminado (i: nueva redeterminación)
$P_o$	Precio de la obra faltante al momento de la redeterminación, expresada en valores básicos de contrato.
$Af$	Anticipo financiero expresado en tanto por uno.
$F_{Ri}$	Factor de reajuste de la redeterminación identificada como "i".
$F_{Ra}$	Factor de reajuste en la redeterminación vigente al momento de la certificación del anticipo, completar en números con dos decimales. Si el anticipo no se hubiera certificado al momento de la redeterminación de precios, será reemplazado por $F_{Ri}$ .

##### Fórmula General del Factor de Reajuste

$$F_{ri} = \left[ \alpha M \times F_{Mi} + \alpha EM \times F_{EMi} + \alpha MO \times \left( \frac{MO_i}{MO_o} \right) + \alpha T \times \left( \frac{T_i}{T_o} \right) + \alpha CL \times \left( \frac{CL_i}{CL_o} \right) \right] \times \left\{ 1 + k \times \left( \frac{CF_i - CF_o}{CF_o} \right) \right\}$$

Donde:

$F_{Mi}$	Factor de variación de precios del componente Materiales. Mediante la expresión matemática que se desarrolla, pondera las variaciones de los precios de los principales materiales de cada obra.
$F_{EMi}$	Factor de variación de precios del componente Equipos y Máquinas. Mediante la expresión matemática que se desarrolla, pondera la variación de los precios correspondientes a utilización de equipo de construcción (amortización, repuestos y reparaciones)

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

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado Av. Dr. Ramos Mejía 1302, piso 4. CP 1104 AJN.  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

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

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

**Trenes Argentinos**  
Operadora Ferroviaria

$\frac{MO_i}{MO_0}$	<u>Factor de variación de precios del componente Mano de Obra.</u> Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al mes de la redeterminación ( $MO_i$ ) y el indicador de precio al mes Base ( $MO_0$ ).
$\frac{T_i}{T_0}$	<u>Factor de variación de precios del componente - Transporte Carretero.</u> Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (Ti) y el indicador de precio al mes Base (To),
$\frac{CL_i}{CL_0}$	<u>Factor de variación de precios del componente - Combustible y Lubricantes.</u> Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación ( $CL_i$ ) y el indicador de precio básico ( $CL_0$ ).
$\alpha$	<u>Coefficientes de ponderación.</u> Representan la incidencia del costo de los componentes en el costo directo total de la obra. Costo directo es el precio total menos los impuestos, la utilidad, el costo financiero, los gastos indirectos y los gastos generales.
$\frac{CF_i - CF_0}{CF_0}$	<u>Factor de variación del componente Costo Financiero.</u> Se calcula según las siguientes expresiones: $CF_i = (1 + i_i/12)^{\frac{n}{30}} - 1$ $CF_0 = (1 + i_0/12)^{\frac{n}{30}} - 1$
$i_i$	<u>Indicador correspondiente al Costo Financiero.</u> Es la Tasa Nominal Anual Activa a 30 días del Banco de la Nación Argentina expresada en coeficiente, considerando el valor del día 15 del mes de la redeterminación, o en su defecto el día hábil posterior.
$i_0$	Ídem anterior, considerando el valor del día 15 del mes Base del Contrato, o en su defecto el día hábil posterior.
$n$	<u>Días de plazo</u> establecidos para el pago de los certificados.
$k$	Coefficiente de ponderación del costo financiero. Se adopta 0,01

**Fórmula General de la Variación de precios del componente Materiales.**

$$FM_i = \beta_{M1} \times \left(\frac{M1_i}{M1_0}\right) + \beta_{M2} \times \left(\frac{M2_i}{M2_0}\right) + \beta_{M3} \times \left(\frac{M3_i}{M3_0}\right) + \dots + \beta_{Mn} \times \left(\frac{Mn_i}{Mn_0}\right)$$

Donde:

$M1; M2; \dots Mn$  Precios o indicadores de precios de los distintos materiales considerados.  
Según corresponda, del mes de redeterminación "i" o del mes básico "0"

Lic. Juan Pablo Chair  
Gerente Línea Eral Ro  
Operadora Ferroviaria Sociedad de

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

Christian Espindola  
Coordinador Genl. Obras Chiles  
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
Operadora Ferroviaria S.E.  
Línea Foca

$\beta_{M1}; \beta_{M2}; \dots \beta_{Mn1}$  **Coefficientes de ponderación de los materiales.**

Representan la incidencia de los n materiales más representativos en el costo-costo total del componente materiales.

10

**Fórmula General de la Variación de precios del componente Equipos y Máquinas.**

Se evaluará aplicando la siguiente expresión que pondera la variación de los subcomponentes Amortización de Equipos (AE) y Reparaciones y Repuestos (RR) de la obra:

$$FEM_i = CAE \times \left(\frac{AE_i}{AE_o}\right) + CRR \times \left\{ 0,7 \times \left(\frac{AE_i}{AE_o}\right) + 0,3 \times \left(\frac{MO_i}{MO_o}\right) \right\}$$

Donde:

$\frac{AE_i}{AE_o}$  **Precios o indicadores de precios de los distintos materiales considerados.**  
Segun corresponda, del mes de redeterminación "i" o del mes básico "0"

$\frac{MO_i}{MO_o}$  **Factor de variación de precios del componente Mano de Obra.**  
Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al mes de la redeterminación ( $MO_i$ ) y el indicador de precio al mes Base ( $MO_o$ ).

**CAE; CRR** **Coefficientes de ponderación de los subcomponentes Amortización de Equipos "CAE" y Reparaciones y Repuestos "CRR".**  
Representan la incidencia de estos subcomponentes en el precio total del componente Equipos y Máquinas en el total de la obra de recuperación y Debe verificarse que :  $CAE + CRR = 1$

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

12

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

Christian Espinola  
Coordinador Genl. Obras Obras  
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería  
Operadora Ferroviaria S.E.  
Línea Roca

5. Contratos de servicios profesionales

Para el caso particular de contratos involucrando exclusivamente servicios profesionales será de aplicación la siguiente metodología:

Fórmula General del Precio Redeterminado de la Obra Faltante.

$$P_i = P_o \times [Af \times (0,10 + 0,9 \times F_{Ra}) + (1 - Af) \times (0,10 + 0,90 \times F_{Ri})]$$

Donde:

- $P_i$  Precio de la obra faltante redeterminado (i: nueva redeterminación)

---

- $P_o$  Precio de la obra faltante al momento de la redeterminación, expresada en valores básicos de contrato.

---

- $Af$  Anticipo financiero expresado en tanto por uno.

---

- $F_{Ri}$  Factor de reajuste de la redeterminación identificada como "i".

---

- $F_{Ra}$  Factor de reajuste en la redeterminación vigente al momento de la certificación del anticipo, completar en números con dos decimales. Si el anticipo no se hubiera certificado al momento de la redeterminación de precios, será reemplazado por  $F_{Ri}$ .

Fórmula General del Factor de Reajuste.

$$F_{ri} = \left[ \alpha_{RP} \times \left( \frac{RP_i}{RP_o} \right) + \alpha_{GG} \times \left( \frac{GG_i}{GG_o} \right) + \alpha_{TC} \times \left( \frac{TC_i}{TC_o} \right) \right] \times \left\{ 1 + k \times \left( \frac{CF_i - CF_o}{CF_o} \right) \right\}$$

Donde:

- $\frac{RP_i}{RP_o}$  Factor de variación de precios del componente Remuneración de Profesionales.  
Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al mes de la redeterminación ( $RP_i$ ) y el indicador de precio al mes Base ( $RP_o$ ).

---

- $\frac{GG_i}{GG_o}$  Factor de variación de precios del componente - Gastos Generales.  
Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al mes de la redeterminación ( $GG_i$ ) y el indicador de precio al mes Base ( $GG_o$ ).

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

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

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

**Trenes Argentinos**  
Operadora Ferroviaria

$\frac{TC_i}{TC_o}$	<u>Factor de variación de precios del componente - Transporte y Telecomunicaciones.</u> Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al mes de la redeterminación ( $TC_i$ ) y el indicador de precio al mes Base ( $TC_o$ ).
$\alpha$	<u>Coefficientes de ponderación.</u> Representan la incidencia del costo de los componentes en el costo directo total de la obra. Costo directo es el precio total menos los impuestos, la utilidad, el costo financiero, los gastos indirectos y los gastos generales.
$\frac{CF_i - CF_o}{CF_o}$	<u>Factor de variación del componente Costo Financiero.</u> Se calcula según las siguientes expresiones:  $CF_i = (1 + i_i / 12)^{\frac{n}{30}} - 1$ $CF_o = (1 + i_o / 12)^{\frac{n}{30}} - 1$
$i_i$	<u>Indicador correspondiente al Costo Financiero.</u> Es la Tasa Nominal Anual Activa a 30 días del Banco de la Nación Argentina expresada en coeficiente, considerando el valor del día 15 del mes de la redeterminación, o en su defecto el día hábil posterior.
$i_o$	Ídem anterior, considerando el valor del día 15 del mes Base del Contrato, o en su defecto el día hábil posterior.
$n$	<u>Días de plazo</u> establecidos para el pago de los certificados.
$k$	Coefficiente de ponderación del costo financiero. Se adopta 0,01

Componente	Índice o Valor a Considerar
Remuneraciones Profesionales (RP)	Índice de Salarios del Sector Privado Correspondiente.
Gastos Generales (GG)	Cuadro 1.4. del ICC Gastos Generales
Transporte y Comunicaciones (TC)	IPC GCBA. Capítulo Transporte y Comunicaciones.

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

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