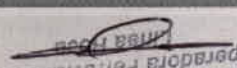
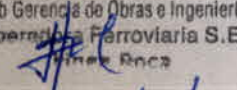


TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 1 de 65

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)

OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA

Línea Gral. Roca

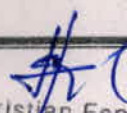
	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE		Christian Espindola Coordinador Gral. Obras Civiles Sub Gerencia de Obras e Ingeniería Operadora Ferroviaria S.E. Línea Roca	 Ing. MALIK HUSSAIN Jefe de Departamento 19 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería Operadora Ferroviaria S.E.
FIRMA			
FECHA		23/11/17	

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 2 de 65

Contenido

Artículo 1°. Objeto	3
Artículo 2°. - Alcance de los Trabajos.....	4
Artículo 3°. - Sistema de Contratación.....	5
Artículo 4°. - Requisitos de la Oferta Técnica y Exigencias Administrativas	5
Artículo 5°. - Provisiones a Cargo de la Contratista	7
Artículo 6°. - Plazo de Obra.....	7
Artículo 7°. - Acta de Inicio	7
Artículo 8°. - Normas y Especificaciones a Considerar	8
Artículo 9°. - Descripción de los trabajos.....	9
Artículo 10°. - Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo ...	36
Artículo 11°. - Metodología de Trabajo	37
Artículo 12°. - Horario de Trabajo.....	40
Artículo 13°. - Control de los Trabajos.....	41
Artículo 14°. - Lugar de Ejecución de los Trabajos	43
Artículo 15°. - Conocimiento de la Obra	43
Artículo 16°. - Manejo de Obra.....	44
Artículo 17°. - Representante Técnico	52
Artículo 18°. - Limpieza de Obra.....	52
Artículo 19°. - Medición y Certificación	53
Artículo 20°. - Documentación de Final de Obra.....	54
Artículo 21°. - Garantía Técnica y Vicios Ocultos	55
Artículo 22°. - Sanciones.....	56
ANEXOS.....	58

~~Ing. MALIK BOSSAIN~~
 Jefe de Departamento
 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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 3 de 65

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 "CABINA DE SEÑALES TOLOSA", ubicada en la Estación Tolosa, provincia de Buenos Aires - Ramal Plaza Constitución – La Plata de la Línea Gral. Roca.

La obra consiste en la demolición de la sala de bombeo y baño existentes, con la subsiguiente construcción de una nueva sala de bombeo, sobre la cual se construirá el nuevo baño. Se proveerá y colocará un nuevo tanque cisterna con una bomba presurizadora. Se realizará la correspondiente instalación cloacal y de agua requerida para el baño, y además se realizará la instalación necesaria para un termotanque eléctrico. El techo será de chapas, debiendo constituir el mismo una prolongación del techado existente.

En la actual cabina de señales se colocará un piso de goma y cambiarán las carpinterías. Se cambiarán la totalidad de las chapas existentes.

Se retirará la escalera existente y construirá una de similares características. Por último, se pintará la totalidad de la obra, incluyendo la cabina de señales y su exterior.

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.

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

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 4 de 65

Artículo 2°. - Alcance de los Trabajos

2.1. Trabajos preliminares a la ejecución de la obra

- Estudio de suelos
- Provisión y montaje de Cartel de Obra.
- Limpieza y nivelación terreno/ replanteo
- Construcción de obrador.
- Conexión de servicios de obra (agua /luz/ fuerza motriz) a cargo de la Contratista.
- Instalación de baños químicos.
- Delimitación y vallado de la zona donde se llevarán a cabo las obras.
- Provisión de materiales, mano de obra, equipos y herramientas para la ejecución de todas las tareas.
- El contratista relevará el área a intervenir para hacer su propia medición, y sondear posibles interferencias que se evaluarán junto con la Inspección de Obra.

2.2. Tareas a contemplar para la realización de los trabajos

- Instalación de baño químico para el personal de la cabina de señales.
- Demolición de sala de bombeo existente y baño existente.
- Retiro de escalera y construcción de una similar.
- Construcción de nueva sala de bombeo (4 m2) con platea de hormigón, bloques portantes de cemento y cubierta de losa de hormigón. El piso será un alisado de cemento.
- Colocación de tanque cisterna según cálculo con bomba presurizadora.
- Construcción sobre la sala de bombeo de un nuevo baño para la cabina de señales (4m2), cuyo solado será de porcellanato, revestimiento cerámico hasta una altura de 2.10 mts y cielorraso de placas de yeso tipo Durlock.
- Cambio de chapas en la cabina existente y prolongación del techo existente para cubrir nueva construcción.

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 5 de 65

- Cambio de la totalidad de las carpinterías (puertas y ventanas).
- Colocación de piso de goma en la cabina de señales.
- Instalación cloacal (a conexión existente) y de agua fría y caliente.
- Instalación de termotanque.
- Pintura interior y exterior.
- Limpieza diaria y final de obra.

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).
- Especificaciones Técnicas Generales firmadas y selladas.
- Especificaciones Técnicas Particulares firmadas y selladas.

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 6 de 65

- Declaración jurada de conocimiento de la obra (Ver ANEXO I).
- Planilla de cotización firmada y sellada (ver ANEXO III).
- Circulares aclaratorias, Anexos, Normas y Procedimientos firmadas y selladas

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

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

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

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

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

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		<i>Revisión 01</i>
		Fecha: 23/11/2017
		Página 7 de 65

- Historial de obras de similar naturaleza realizadas en los últimos cinco años, complejidad y volumen a la descripta en el presente pliego, ejecutadas y en ejecución, donde conste nombre de la obra, comitente, características técnicas mencionando principales tareas, plazo de ejecución, lugar de ejecución, fecha de comienzo y de recepción provisoria y/o definitiva.

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

En todo lo no previsto, será aplicable supletoriamente el PB y CG de TRENES ARGENTINOS (www.sofse.gob.ar).

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 **ciento cincuenta (150) 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

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 8 de 65

ferroviaria, se procederá a confeccionar el Acta de inicio, fecha a partir de la que se comenzará a computar el plazo de la obra fijado en el presente pliego.

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

Artículo 8°. - Normas y Especificaciones a Considerar

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

- Características de los materiales Normas IRAM y Especificaciones Técnicas del I.N.T.I.
- Normativas del E.N. R. E. (electricidad).
- Leyes, Decretos y Ordenanzas Nacionales y Municipales correspondientes.
- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587 y Decretos 351/79 y 911/96
- Ley general de Ferrocarriles Nacionales y sus modificatorias.
- 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).
- Normas para las conducciones eléctricas que cruzan o corren paralelas al Ferrocarril (Decreto n° 9.254 del 28/12/1972).
- Ley 17.294 de Migraciones.
- Normas Técnicas G.V.O. de F.A. N° 1 a N° 18.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 9 de 65

- Ley 24.557: Riesgos de Trabajo, y sus Decretos Reglamentarios.
- Accidente de Trabajo: Decreto 84/96 – Obligatoriedad del procedimiento de conciliación...
- Decreto N° 779/95 del 20/11/95 reglamentario de la Ley de Tránsito y Seguridad Vial N° 24.449.
- Ley N° 11430 de la Pcia. De Buenos Aires. Decreto N°2719/94.
- Ley N° 4873 y Decretos Reglamentarios.
- Reglamento para la ejecución de Instalaciones eléctricas en inmuebles, de Setiembre de 1997 ó Agosto de 2002, según corresponda.
- Reglamento de la Asociación Electrotécnica Argentina
- Protocolos de ensayo: La Contratista deberá presentar los Protocolos de Ensayo de todo el material e instalaciones que sea solicitado por la Inspección de Obra. La no presentación en tiempo y forma podrá retrasar la Certificación de los ítems donde intervienen dichos elementos. En todos los casos los Protocolos serán referidos a la presente Obra.

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

Artículo 9°. - Descripción de los trabajos

Se debe tener en cuenta que en ningún momento se discontinuarán las actividades en la cabina de señales, por lo cual, los trabajos deben ser ejecutados de forma tal que no se interfiera en lo posible con la actividad del personal de señalamiento.

Se retirará la escalera metálica existente y se construirá una nueva, en el lugar indicado en el plano adjunto.

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 10 de 65

Se demolerá la actual sala de bombeo y baño existente. Se instalará un baño químico para ser utilizado por el personal de la cabina de señales durante el plazo de la obra. Se ejecutará una nueva sala de bombeo y baño para el personal de señalamiento. La fundación se materializará mediante una platea de hormigón armado cuyo espesor y armaduras serán producto de cálculo. Las paredes serán de bloques portantes de hormigón, y tendrán una viga de encadenado superior. El piso será un alisado de cemento. Sobre la sala de bombeo se ejecutará una losa de hormigón armado, sobre la cual se construirá el nuevo baño. La cubierta del baño será de chapa, debiendo constituir una prolongación del techado existente.

En el interior del baño se ejecutará contrapiso y carpeta, y se colocará un solado de porcellanato. Se revocará y colocarán cerámicas esmaltadas hasta una altura de 2.10 mts. El cielorraso del mismo será independiente mediante placas de yeso tipo Durlock.

En la sala de señales se debe colocar sobre el solado existente un piso de goma y se debe cambiar la totalidad de las chapas del actual techo. La totalidad de las carpinterías deberán ser reemplazadas por nuevas, especificadas en el presente pliego.

Se ejecutarán las instalaciones sanitarias y eléctricas correspondientes.

Se pintará la totalidad de las paredes, tanto de la nueva construcción como de la cabina de señales, tanto interiores como exteriores.

9.1. Tareas previas

9.1.1. Cartel de Obra, Obrador y Delimitación de Obra

Se procederá a la ejecución de los trabajos previos al comienzo de la obra, tales como:

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

La Contratista deberá proveer un cartel de obra de 1.50 x 1.00 mts aproximadamente según diseño que proveerá TRENES ARGENTINOS OPERACIONES.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 11 de 65

La Contratista, considerando las necesidades de la obra, presentará el diseño del obrador, características y todo otro elemento que permita a la Inspección de Obra abrir juicio a los fines de lograr la aprobación con que deberá contar, previo a la ejecución de todas las obras provisionales para obradores.

Este contará con oficinas, depósito, vestuario y locales sanitarios, de acuerdo a las reglamentaciones vigentes, pudiendo ser reemplazado por obrador 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, 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.

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 12 de 65

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. Los cálculos serán presentados debidamente firmados por profesional matriculado y representante técnico de la empresa Contratista.

Se tomará en cuenta en el proyecto de arquitectura, que el nuevo edificio a construir deberá respetar los lineamientos arquitectónicos de la estación en la que se ubica (morfología, colores y textura).

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.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 13 de 65

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

9.3. Desmantelamiento y demoliciones en los sectores de obra

Se retirarán los elementos de cerramiento de la estación que se encuentran presentes en el emplazamiento de la obra nueva. Se limpiará todo el terreno de escombros, residuos, malezas, etc., que hubiere. Los árboles, incluyendo sus raíces, serán retirados o conservados en buen estado, de acuerdo a las indicaciones de la documentación de obra o, en su defecto, de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES.

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

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

9.4. Replanteo de la Obra

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 14 de 65

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.

9.5. Movimiento de suelos

9.5.1. Generalidades

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

9.5.2. 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 excavadoras 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.

9.5.3. 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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 15 de 65

de instalaciones existentes, el relleno de las excavaciones y su compactación, el retiro y transporte de los materiales producidos fuera de los límites del FC y todas las eventualidades inherentes a esta clase de trabajos.

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

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

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

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

9.5.4. Defensas.

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

9.5.5. 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.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 16 de 65

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

9.5.6. 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, apisonados 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

La obra se ejecutará mediante una platea de hormigón armado, losa de hormigón armado, vigas de encadenado superior e inferior, bloques portantes de hormigón, y cubierta metálica. Los muros serán revocados, revestidos y pintados según su disposición.

Las secciones y resistencia de los elementos serán producto de su cálculo.

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.

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 17 de 65

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.

9.6.1. Fundaciones y encadenado inferior.

La fundación se ejecutará con una platea de hormigón armado según el cálculo y los ensayos de suelo determinen, vinculada a una viga de encadenado inferior perimetral construida en hormigón armado que servirá además para el apoyo de la mampostería. Las secciones y resistencia de las mismas surgirán del cálculo y dimensionamiento.

Previamente a la ejecución de la platea se apisonará el perfil del terreno excavado o rellenado, de manera que no se produzcan descensos luego de la ejecución de aquella. Sobre el terreno compactado, se colocará un film de polietileno de 400 micrones que funcionará como aislante hidrófugo.

9.6.2. Encadenado superior.

Se ejecutará una viga de encadenado superior a fin de arriostrar la totalidad de los muros donde se apoyará la losa de techo y cubierta metálica. 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 ejecutará sobre la nueva sala de bombeo la correspondiente losa de H°A°, según cálculo a realizar por la empresa Contratista. Las secciones y resistencia de la misma será producto de su cálculo y según las normativas vigentes.

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 18 de 65

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

9.6.4. Mampostería portante.

Se ejecutarán muros de cerramiento, donde los mismos serán de bloques portantes de hormigón de primera calidad.

Las hiladas serán perfectamente horizontales, y las trabas no se reunirán entre hiladas contiguas al plano vertical, para lo que se emplearán guías, hilos, niveles, plomadas y todas las herramientas de acuerdo al buen arte; las juntas serán parejas y tendrán entre uno y no más de dos centímetros de espesor.

Los dinteles menores a 1 m de luz se amarán con 2 hierros de 10 mm asentados en concreto 1:3 (cemento: arena). Los antepechos serán armados con dos hierros de 8 mm alojados en concreto penetrando 30 cm de cada lado de la abertura. La mampostería estará unida a la estructura mediante pelos de hierro, que penetrarán 60 cm en cada una y cada tres hiladas en altura, asentados en mezcla asiento 1:3. Los trabajos mencionados están incluidos en la cotización del ítem.

9.6.5. Ejecución de cubierta metálica en baño.

La Contratista ejecutará una nueva cubierta con todos sus elementos en el nuevo baño. La altura de la misma deberá corresponderse con la altura de la cabina de señales, debiendo ser una prolongación de la misma. La misma se apoyará en cabriadas y vigas de encadenado superior según cálculo.

El apoyo de las cabriadas se puede materializar sobre dados de hormigón ejecutados sobre la mampostería existente y/o sobre vigas de hormigón armado. En caso de ser necesario se ejecutarán refuerzos.

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

Entre las correas y las chapas se colocará una membrana de aislante térmico hidrófugo de espuma de polietileno con una cara de aluminio de espesor mínimo de 10mm.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 19 de 65

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).

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.

Todos los conductos, tubos de ventilación, chimeneas, columnas y cualquier otro elemento que atraviese las cubiertas y emerja del techo, estarán provistos de un sistema de babetas, que aseguren la perfecta protección hidráulica e hidrófuga de los techados y se ejecutarán después de haber aprobado, la Inspección de Obra, los detalles correspondientes.

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		<i>Fecha: 23/11/2017</i>
		<i>Página 20 de 65</i>

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.

9.6.6. Colocación de chapas.

Se colocarán chapas en la cubierta para el nuevo baño y se reemplazarán las chapas existentes de la cabina de señales.

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.

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 21 de 65

9.7. Cielorrasos

Los cielorrasos deberán ser ejecutados ajustándose en un todo de acuerdo a las indicaciones del fabricante (utilizando la estructura y sistema de adecuado), de los planos correspondientes e instrucciones que oportunamente imparta la Dirección y/o Inspección de Obra. Se ejecutarán cuidando especialmente el paralelismo con los cabezales de los marcos o cualquier otro elemento horizontal que este próximo a ellos. Salvo indicación en contrario, los ángulos serán vivos.

9.7.1. Cielorraso suspendido de placas de roca de yeso (tipo Durlock):

Se ejecutará en el nuevo baño un nuevo cielorraso suspendido de placas de yeso tipo Durlock o similar.

La Contratista acreditará fehacientemente que el personal propio o la subcontratista a cargo de las construcciones en seco, se encuentra debidamente calificado, y dispongan de todos los recursos tecnológicos para el correcto montaje del sistema.

La Inspección de Obra podrá requerir a la Contratista la asistencia técnica del departamento técnico del fabricante del material, si a su criterio los métodos de trabajo empleados no se ajustaran enteramente a las especificaciones del fabricante del sistema y no garantizaran su correcta terminación.

Se deberá ejecutar el replanteo del total de la obra, marcando las posiciones de los elementos estructurales para verificar si no existen interferencias con instalaciones (cañería eléctrica, bandejas, etcétera).

9.8. Capas aisladoras.

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 22 de 65

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

9.9. Revoques

9.9.1. Exteriores.

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 presentarán una perfecta continuidad, plomo y nivel.

9.9.2. 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.

Las paredes de los baños propiamente dichos donde irían cerámicos se tratan en los items "Revestimientos Cerámicos".

Ing. MALIK HUSSAIN
 Jefe de Departamento 1º
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.
 Línea 1100a

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 23 de 65

9.10. Contrapisos y solados

9.10.1. Contrapisos

Se realizará un contrapiso de cascotes sobre toda la edificación nueva, sobre la losa del baño y sobre la platea de la sala de bombas.

El contrapiso será de hormigón de cascotes y tendrá un espesor mínimo de 15 cm.

Para el sector del baño se preverá una carpeta de menor espesor de modo que al recibir el solado cerámico no se produzcan desniveles.

Una vez ejecutado el contrapiso, sobre el mismo se realizará una carpeta de nivelación de 2 cm con mortero cementiceo con hidrófugo de terminación alisado.

9.10.2. Solados

9.10.2.1. Piso de porcellanato

Se ejecutará en el nuevo baño. La contratista deberá proveer y colocar en toda la superficie un piso porcellanato marca "Cerro Negro modelo cuarzo natural color gris", o similar, de 33 x 33cm, usando para su colocación adhesivo cementicio tipo "Klaukol" ó similar. Las juntas ejecutadas a 2 mm entre placas se tomarán con pastina al tono.

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

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

9.10.2.2. Alisado de Cemento

En el interior de la sala de bombeo, como terminación del contrapiso de H°A°, se realizará un alisado de cemento teniendo en cuenta las juntas de dilatación que correspondan conforme a las superficies y las reglas del buen arte.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 24 de 65

9.10.2.3. Piso de goma

En el interior de la cabina de señales, sobre el solado existente, se colocará un piso de goma conforme a las superficies y las reglas del buen arte.

9.11. Revestimientos Cerámicos

Se colocarán en el nuevo baño hasta una altura de 2.10 mts, sobre revoque impermeable y grueso. Los mismos serán cerámicos marca "Cerro Negro, modelo Blanco Baden brillante" de 20 x 20 cm (o similar) de forma de colocación recta. Las juntas ejecutadas a 2 mm entre placas se tomarán con pastina a tono. En los vértices, salientes como entrantes, y en la parte superior se colocarán piezas de acordonamiento metálicos, como terminación.

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 la misma realizar la entrega a caja cerrada a los almacenes que la Inspección de Obra indique.

Se visualiza en la imagen adjunta, la calidad en la ejecución deseada.



9.12. Carpinterías

9.12.1. Descripción:

Se proveerán los materiales, construirá e instalará la totalidad de las carpinterías de chapas y de aluminio necesarias; éstas serán de primera calidad línea "Módena", o

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 25 de 65

similar, según plano de arquitectura adjunto, así como todos los elementos accesorios, vidrios, dispositivos de fijación o hermeticidad, y demás que no figuran en planos ni se mencionan en esta especificación técnica, pero que hagan falta para el correcto funcionamiento de las aberturas.

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

En todos los casos se construirán los dinteles de acuerdo a la carga que reciban cada una de las carpinterías. Se colocarán rejas en todas las carpinterías como se especifica en plano adjunto.

9.12.2. 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 a mampostería y 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.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 23/11/2017</i>
		<i>Página 26 de 65</i>

-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 le designa.

9.12.3. Puertas:

Se suministrarán y colocarán las siguientes puertas:

Se proveerán y colocarán las puertas necesarias para toda la obra y según lo indicado en el plano adjunto, siendo: una (1) puerta de chapa 60% vidriada (P1); una (1) puerta de reja con malla tipo Shullman de 0.90 x 2.00 m (P2); una (1) puerta placa corrediza 0.70 x 2.00 m (P3); dos (2) puertas de chapa exterior 0.80 x 2.00 m (P4).

Todas las puertas de chapa estarán conformadas en doble chapa N° 18 inyectada espesor 2", cerradura de seguridad y picaporte doble balancín.

Las puertas para interior según se indican en el proyecto adjunto serán puertas placas doble contacto con marco de chapa cal 18.

9.12.4. Ventanas:

Se suministrarán y colocarán las siguientes ventanas:

Se proveerán y colocarán todas las ventanas necesarias para toda la obra y según el plano adjunto, siendo: cuatro (4) ventanas de aluminio corredizas de 1.60 x 1.30 m (V1); dos (2) ventanas de aluminio con brazo de empuje de 0.60 x 0.40 m (V2); dos (2) ventanas de aluminio corredizas de 1.30 x 1.30 m (V3); un (1) paño fijo de aluminio de 0.55 x 1.30 m (V4).

Las mismas serán de aluminio de primera calidad, marca "Módena" o similar. La ubicación se indica en plano adjunto.

Deberá ser verificado su perfecto funcionamiento así como su correcta estanqueidad al agua y el aire.

Todas las ventanas estarán provistas de sus correspondientes rejillas de seguridad con malla metálica de protección tipo Shullman para cada una. Las rejillas de protección se colocarán en todas las ventanas de la obra, estas se ejecutarán con marco perimetral en

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 27 de 65

hierro ángulo de alas iguales de 50.8 x 5 mm de espesor, con malla romboidal tipo Shullman del tipo pesado como protección anti-piedrazo, la que será soldada a la estructura exterior de la reja.

9.12.5. Vidrios:

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

9.13. Instalación Eléctrica

9.13.1. Descripción

Se ejecutará la instalación eléctrica completa para las nuevas instalaciones, correspondientes a los planos de proyecto de la misma y su previo 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. La ejecución eléctrica se ajustará a lo establecido en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, normativa de la Asociación Electrotécnica Argentina última edición y requisitos establecidos por la resolución ENRE N° 207/95.

La instalación se conformará mediante dos niveles de potencia eléctrica:

- Circuitos de 220 V. para la instalación de iluminación; tomas de usos generales para el baño y especiales (termotanques, sala de bombas).

Estarán a cargo del Contratista la mano de obra y el suministro de materiales para la completa ejecución de la instalación eléctrica (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 eléctrico deberá estar firmado por un profesional matriculado.

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


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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 28 de 65

9.13.2. Suministro de energía

La vinculación desde el suministro de energía existente será mediante un nuevo tablero que se conectará al existente. La definición de la conexión estará sujeta a las indicaciones y aprobación por parte de la Inspección de Obra. Esta conexión se ajustará a las especificaciones generales de este documento. Las protecciones serán calculadas conforme a la potencia de los artefactos a instalar.

9.13.3. Tableros

Se proveerá e instalará un tablero principal para la alimentación de 220 V de distribución, provisto de protección termomagnética y disyuntor diferencial, y 3 circuitos protegidos con termomagnéticas y disyuntores diferenciales cada uno, donde uno será para la alimentación a tomacorriente común, uno para iluminación respectivamente y uno para toma de usos especiales.

Esta instalación será ubicada e instalada en el interior de la sala y su alimentación se realizará desde el suministro de energía existente en la estación. También se deberá instalar un termotanque eléctrico según cálculo.

9.13.4. Materiales

La caja para llaves 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.

La instalación de cañerías embutidas será ejecutada con cañería de hierro semipesado (cañerías, cajas, curvas, conectores, etc.), con conectores metálicos del mismo sistema. Esta instalación se ejecutará en pared de baño y sala de bombas.

Tanto las cañerías, el cableado, como los tomacorrientes, serán calculados y ubicados para el consumo de equipos auxiliares tales como termotanque eléctricos y tomas de servicio. Dichas ubicaciones se coordinarán con la Inspección de Obra.

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 29 de 65

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

9.13.5. Niveles de iluminación

El nivel de iluminación será de un mínimo de 200 lux.

9.13.6. Iluminación de emergencia

Se ejecutará un circuito para la instalación de artefactos 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

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 30 de 65

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

9.13.7. 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 m 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.

9.13.8. Generalidades

La empresa Contratista deberá, en todos los casos ejecutar:

- Desarrollo de los cálculos de iluminación para determinar ubicación y cantidad de luminarias a instalar respetando los niveles de iluminación establecidos en la zona a intervenir. Se indicará en cada caso el nivel de iluminación requerido.
- Desarrollo de los cálculos de tableros seccionales, seccionadores bajo carga, interruptores termomagnéticos, interruptores diferenciales, dispositivos de arranque, protección y el dimensionamiento de los cables de conexión.
- Desarrollo de la ingeniería básica para ubicación de tableros, columnas, cañerías y zanjado para el alojamiento de conductores subterráneos (incluyendo los cruces de vías) y luminarias.
- Presentación de la Ingeniería a la Inspección de Obra para su aprobación, a la que deberá adjuntarse también, la folletería y datos técnicos en castellano de los fabricantes de la totalidad de los elementos, dispositivos y materiales que se utilizarán.

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 31 de 65

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

9.14. Instalación sanitaria

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

9.14.1. Red Cloacal:

La instalación en el interior de todos los baños se ejecutará con cañerías y accesorios en PVC reforzado espesor 3.2 mm y de diámetros adecuados. Ésta se vinculará a un caño de descarga existente.

Las tapas de las piletas de piso y los caños de descarga de piletas y lavabos serán de acero inoxidable. Las tapas de piletas de piso se ejecutarán de modo que su tapa quede perfectamente nivelada con solado nuevo. Se contempla el suministro y colocación de caños cámara en la red cloacal para revisión y mantenimiento futuro.

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

9.14.2. Provisión de Agua Fría y Caliente

La instalación se conectará al suministro existente. La Contratista deberá realizar los análisis correspondientes y elevar a la Inspección de Obra sus resultados.

Se proveerá un tanque tipo cisterna; su capacidad será producto del cálculo correspondiente. Estará conectado a la red de agua corriente con la interposición de una llave de paso de bronce tipo esclusa.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 32 de 65

Se alimentará el baño mediante una bomba presurizadora ubicada en la sala de bombas, mediante la previa ejecución de un zócalo de 0.10 m. de elevación, con respecto al nivel de piso existente.

La cañería de alimentación principal se ejecutará embutida, con cañería y accesorios de termo fusión tipo "Acqua System" o similar.

Las cañerías de distribución serán ejecutadas con el mismo material, contando con una llave de paso general. En los lugares donde queden expuestas a la intemperie serán protegidas en la forma indicada por el fabricante. Su diámetro será calculado en función a la pérdida de presión por rozamiento y de acuerdo al consumo de los artefactos; no obstante, la misma no será menor a 0,20 mm. La instalación se embutirá totalmente y, antes de proceder a taparla, se deberá probarla hidráulicamente a 7 kg/cm² para verificar su estanqueidad.

9.14.3. Provisión y colocación de los artefactos y accesorios sanitarios

En el núcleo sanitario y según disposición del plano de arquitectura adjunto, se colocarán los artefactos y accesorios que se describen a continuación:

- Para el baño, un (1) inodoro tipo pedestal con deposito mochila marca Ferrum modelo Florencia, o similar, color blanco con asiento y tapa de plástico reforzado.
- Para el baño, una (1) mesada de mármol gris mara de 1.10 x 0.50 m, con una (1) bacha circular de 0.30 mts. de diámetro, ésta de acero inoxidable, más su correspondiente grifería del tipo monocomando, marca FV o similar.
- Grifería correspondiente para una ducha marca FV o similar.
- Una (1) jabonera, un (1) portarrollo, un (1), todos en cerámica color blanco y de pegar según especificación del fabricante.
- Un (1) espejo (sobre el lavatorio) de 0.40 x 0.40 m., fijado al revestimiento de la pared mediante adhesivo de contacto y esquineros metálicos cromados en sus

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 33 de 65

vértices.

- Una (1) canilla de servicio 1/2" bronce, cierre 1/4 de giro.

9.15. Pintura

Se pintarán todos los locales, carpinterías, estructura, etc. de la obra ejecutada, de acuerdo al tratamiento que merezca cada superficie en particular. En este ítem está incluido pintar las mamposterías interiores y cielorrasos tanto de la cabina de señales como el nuevo baño, y las mamposterías exteriores de la cabina, baño y sala de bombas, todas las carpinterías nuevas y estructuras de las instalaciones existentes (en colores reglamentarios).

9.15.1. Normas generales

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

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

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

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

Se efectuará 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.

9.15.2. 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.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 34 de 65

Especificación de Colores para el muestreo

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

9.15.3. Esmalte sintético en carpintería metálica

Los elementos metálicos (puertas, ventanas, rejas de seguridad, etc.) llegarán a obra sin pintar.

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

9.15.4. Paredes interiores

Se lijará y limpiará previamente las superficies a pintar.

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

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 35 de 65

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

9.15.5. Paredes exteriores

Se lijará y limpiará previamente las superficies a pintar.

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

9.15.6. Cielorrasos

Se lijará y limpiará previamente las superficies a pintar.

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

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

9.16. Provisiones generales

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

Se proveerán e instalarán sobre el total de la obra, según disposición del plano de arquitectura adjunto, y en correspondencia con la Inspección los siguientes artefactos y mobiliarios:

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 36 de 65

- Escalera metálica nueva, de dimensiones y ubicación según plano adjunto. La Contratista deberá ejecutar el cálculo y diseño según las reglas del buen arte y presentarlo a la Inspección para su aprobación.
- Una (1) mesada de mármol gris mara de 1.10 x 0.50 m.

Los modelos de los artefactos y mobiliarios se presentarán a la Inspección para su aprobación y posterior suministro en la obra.

9.16.1. Instalación de artefactos a proveer por TRENES ARGENTINOS:

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

1. Un (1) termotanque según cálculo

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

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

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

Ing. MALIBUSAIN
Jefe de Departamento 1º

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - CABINA DE SEÑALES TOLOSA

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


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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 37 de 65

zanjas o pozos abiertos fuera del horario de trabajo sin la debida cobertura, a fin de proteger la caída involuntaria de personas.

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

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

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

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

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

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.

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 38 de 65

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

11.1. Depósito de materiales, herramientas y equipos

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

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

11.2. Seguridad operativa.

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 39 de 65

La iluminación deberá estar asegurada por un sistema admitido por TRENES ARGENTINOS OPERACIONES, y ajustada a las normas de seguridad vigentes para ese tipo de instalación o equipamiento.

11.4. Limpieza, extracciones y remociones

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

Los materiales producidos de interés para TRENES ARGENTINOS OPERACIONES serán indicados por la Inspección, transportados y depositados a costo de la Contratista en el lugar indicado oportunamente.

El producido que no sea de interés para TRENES ARGENTINOS OPERACIONES, será retirado por la Contratista fuera de la Obra y de los límites del FFCC a su exclusivo costo y de acuerdo a las normativas vigentes, sin que ello ocasione daños o perjuicios a terceros.

11.5. Materiales.

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

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

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	<i>N° DE DOCUMENTO</i> LGR-OC-ET-132
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 23/11/2017</i>
		<i>Página 40 de 65</i>

mínimos para cumplir con el Plan de Trabajos y realizar las operaciones en condiciones de seguridad para la obra y el personal afectado.

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

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

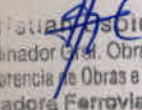
Artículo 12°. - Horario de Trabajo

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

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

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.

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


 UNFAMPOSO Indola
 Coordinador Civil Obras Civiles
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.
 Línea 1400

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 41 de 65

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

Artículo 13°. - Control de los Trabajos

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

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

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

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

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 42 de 65

ARGENTINOS OPERACIONES encomendará los trabajos a otra Contratista, siendo el monto de dichos trabajos descontados de la Certificación de la Obra, o de los fondos de reparo o pólizas de garantía de contrato.

Las comunicaciones entre la Inspección de Obras y la Contratista se realizarán por medio del libro de "Ordenes de Servicio", y entre la Contratista y la Inspección por medio del libro de "Notas de Pedido"; 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.

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.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 43 de 65

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

Los trabajos se realizarán en la Estación TOLOSA del Ramal Plaza Constitución – La Plata de la Línea Gral. Roca, ubicándose sobre el lado de la vía descendente.

La implantación definitiva del edificio se realizará mediante los planos entregados y según indicaciones por parte de la Inspección de Obra. Previo inicio de los trabajos en el sector, se coordinará con la inspección de Obra su correcta ubicación, para así poder ejecutar las tareas de replanteo.

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 buen arte, aunque no se mencionen en la documentación de la presente licitación.

El Oferente tomará las previsiones necesarias a los efectos de un cabal conocimiento del estado en que puede encontrarse la instalación. Este conocimiento de la obra es fundamental, dado que en base al mismo se ejecutará el presupuesto.

El Oferente presentará, con carácter de declaración jurada, una manifestación por escrito sobre el conocimiento cabal de la obra y su estado. A tales fines, el Oferente podrá

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 44 de 65

solicitar a TRENES ARGENTINOS OPERACIONES acceso al emplazamiento de dicha obra y se autorizará su acceso de forma grupal o individual, a criterio de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES.

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.

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

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

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

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 45 de 65

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.

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.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 46 de 65

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 ajustaran a lo previsto en las normas de seguridad vigentes para la obra.

16.3. Abastecimiento de Materiales

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

16.4. Movimiento de Materiales

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

16.5. Marcas de Materiales

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

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 47 de 65

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.

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.

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 48 de 65

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.

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 49 de 65

situación que se realice en el curso de la obra, a la Inspección de Obra, guardando copia para sí.

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.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 50 de 65

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

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

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 51 de 65

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

16.13. Protección del Entorno

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

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 52 de 65

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°. - Representante Técnico

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

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

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

Artículo 18°. - Limpieza de Obra

18.1. Limpieza periódica de obra

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 53 de 65

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

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

18.2. Limpieza final de obra.

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

Los materiales producidos resultantes de la obra serán retirados fuera de los límites de la misma; los que resultan de utilidad serán depositados en predios de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES indicados por la Inspección de Obra. Los materiales producto de demoliciones, ya sean escombros y chatarra, serán depositados fuera de la zona ferroviaria. Todos los traslados de materiales resultantes de la obra serán a cargo de la Contratista.

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

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 54 de 65

indicara 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

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

- Memoria de cálculo
- Planos de arquitectura y detalles constructivos conforme a obra
- Planos de estructuras metálicas y H°A°
- Planos conforme a obras de instalación sanitaria.
- Plano conforme a obra de instalación eléctrica

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 55 de 65

- Documentación fotográfica conforme avance de obra.
- Manuales de operación y mantenimiento.
- Originales de garantías de equipos.

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 56 de 65

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".

21.2. Recepción definitiva

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

Artículo 22°. - Sanciones

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

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

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

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 57 de 65

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.

Ing. MALIK HUSSAIN
 Jefe de Departamento 1º
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.
 Línea Ros. *17*

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 58 de 65

ANEXOS

I. MODELO DE DECLARACIÓN JURADA DE CONOCIMIENTO DEL LUGAR DE EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA (Conforme Arts. 4° y 15° del PET)

Yo [NOMBRE DEL DECLARANTE], con documento [TIPO Y N°], en carácter de [CARÁCTER] de la empresa [NOMBRE DE LA EMPRESA] (en adelante, el "Oferente") declaro bajo juramento que el Oferente conoce el lugar donde se ejecutará la Obra denominada "**CABINA DE SEÑALES TOLOSA**", sito en el predio ubicado en la Estación TOLOSA, localidad de Tolosa, provincia de Buenos Aires, y que cuenta con toda la información relativa a las condiciones locales que puedan influir sobre la ejecución de los trabajos, comprometiéndose al estricto cumplimiento de las obligaciones emergentes a esta Licitación y que se abstendrá de presentar cualquier tipo de reclamo o adicional de obras alegando desconocimiento o falta de información sobre dichas cuestiones.

 (Declarante)

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 59 de 65

II. RELEVAMIENTO FOTOGRÁFICO



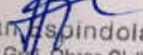
Ing. MALIK HUSSAIN
 Jefe de Departamento 1º
 Subgerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.
 Línea Foca

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 60 de 65



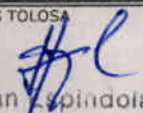
Ing. MALIK HUSSAIN
 Jefe de Departamento 1º
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.
 Insa Roc


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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
		Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 61 de 65



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


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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132	
	Revisión 01	
		Fecha: 23/11/2017
		Página 62 de 65

III. PLANILLA DE COTIZACIÓN

Item	Descripción	Unidad	% de Incidencia	Precio Subtotal (Sin IVA)
1	INGENIERIA Y OBRADOR		6,43%	
1.1	Obrador, depósitos, sanitarios	GL	3,38%	
1.2	Ingeniería de obra	GL	1,10%	
1.3	Cartel de Obra	GL	0,59%	
1.4	Seguridad y vigilancia de obra	GL	1,35%	
2	DEMOLICIONES		5,85%	
2.1	Demolición baño y sala de bombeo	GL	5,85%	
3	MOVIMIENTO DE SUELOS		0,24%	
3.1	Excavación para platea	GL	0,24%	
4	ESTRUCTURA		1,51%	
4.1	Ejecución platea de HFA*	GL	0,81%	
4.2	Ejecución losa de HFA*	GL	0,67%	
4.3	Encadenado superior	GL	0,04%	
5	MAMPOSTERIA		5,56%	
5.1	Ejecución paredes de bloques portantes de H*	GL	5,56%	
6	CUBIERTA		4,05%	
6.1	Reemplazo chapas existentes	GL	2,70%	
6.2	Nuevo techo de chapa para baño, incluye estructura	GL	1,35%	
7	CIELORRASOS		0,27%	
7.1	Cielorraso baño Durlock	GL	0,27%	
8	REVOQUES		7,65%	
8.1	Revoque fino	GL	2,12%	
8.2	Revoque impermeable	GL	1,06%	
8.3	Revoque grueso	GL	1,71%	
8.4	Toma de juntas	GL	2,76%	
9	SOLADOS		3,39%	
9.1	Piso de goma para cabina de señales	GL	2,50%	
9.2	Alisado de cemento para sala de bombeo	GL	0,19%	
9.3	Porcelanato para el baño	GL	0,45%	
9.4	Contrapiso para baño	GL	0,14%	
9.5	Carpeta para baño	GL	0,10%	
10	ESCALERA		8,79%	
10.1	Retiro escalera existente	GL	0,17%	
10.2	Construcción de nueva escalera	GL	8,62%	
11	REVESTIMIENTOS		2,85%	
11.1	Revestimiento cerámico para el baño	GL	2,85%	
12	CARPINTERIA		11,19%	
12.1	Ventana de aluminio corrediza 1,60x1,30 V1	GL	2,47%	
12.2	Ventana de aluminio brazo empuje 0,60x0,40 V2	GL	0,24%	
12.3	Ventana de aluminio corrediza 1,30 x 1,30 V3	GL	0,56%	
12.4	Paño fijo de aluminio 0,55x 1,30 V4	GL	0,16%	
12.5	Puerta de chapa 60% vidriada P1	GL	0,93%	
12.6	Puerta de reja tipo shullman 0,90 x 2,00 P2	GL	0,64%	
12.7	Puerta corrediza 0,70 x 2,00 P3	GL	0,35%	
12.8	Puerta de chapa 0,60 x 2,00 P4	GL	0,67%	
12.9	Rejas	GL	5,17%	
13	INSTALACIONES SANITARIAS		9,34%	
13.1	Instalación de agua fría y caliente	GL	1,69%	
13.2	Artefactos y grifería	GL	3,33%	
13.3	Instalación cloacal	GL	1,61%	
13.4	Provisión y colocación de tanque cisterna	GL	0,93%	
13.5	Instalación de baño químico para personal de cabina de señales	GL	1,78%	
14	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y PROVISIONES		10,87%	
14.1	Instalación eléctrica	GL	6,75%	
14.2	Instalación para termotanque	GL	1,69%	
14.3	Bomba presurizadora	GL	2,53%	
15	PINTURA		15,38%	
15.1	Cielorrasos	GL	0,10%	
15.2	Látex interior	GL	2,93%	
15.3	Esmafe sintético	GL	1,26%	
15.4	Látex exterior	GL	11,09%	
16	TERMINACIONES Y PRUEBAS		5,52%	
16.1	Limpieza de obra diaria	GL	2,76%	
16.2	Ensayos y pruebas	GL	1,10%	
16.3	Limpieza final de obra	GL	1,65%	
			100,00%	

NOTA:

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 las Obras solicitadas en el presente llamado a concurso.

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132	
	Revisión 01 Fecha: 23/11/2017 Página 63 de 65	

IV. GANTT, MODELO GENÉRICO

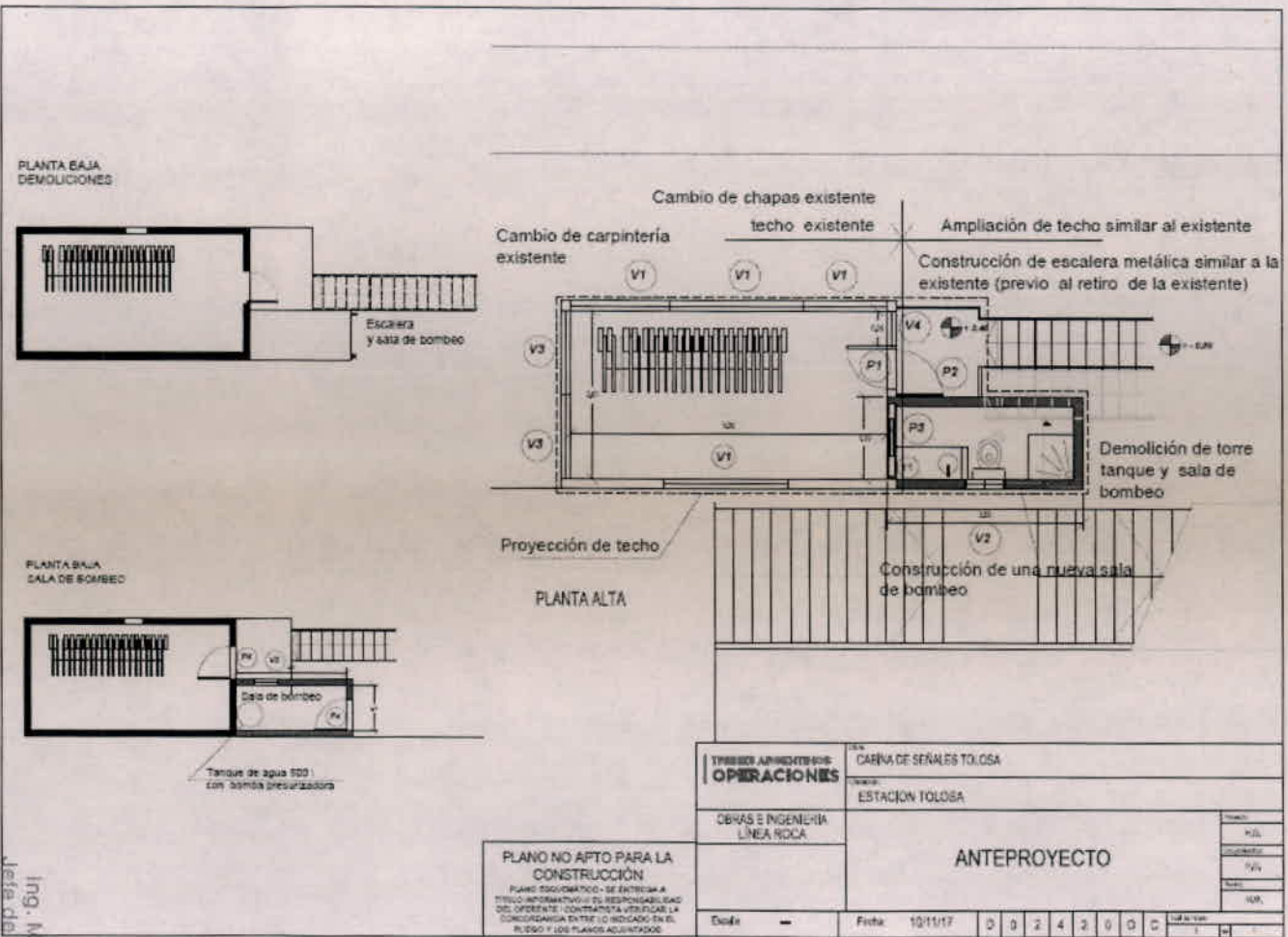
EMPRESA-

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 %				0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
Certificacion Mensual Acumulada en %				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 Roca

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

V. PLANO GENERAL



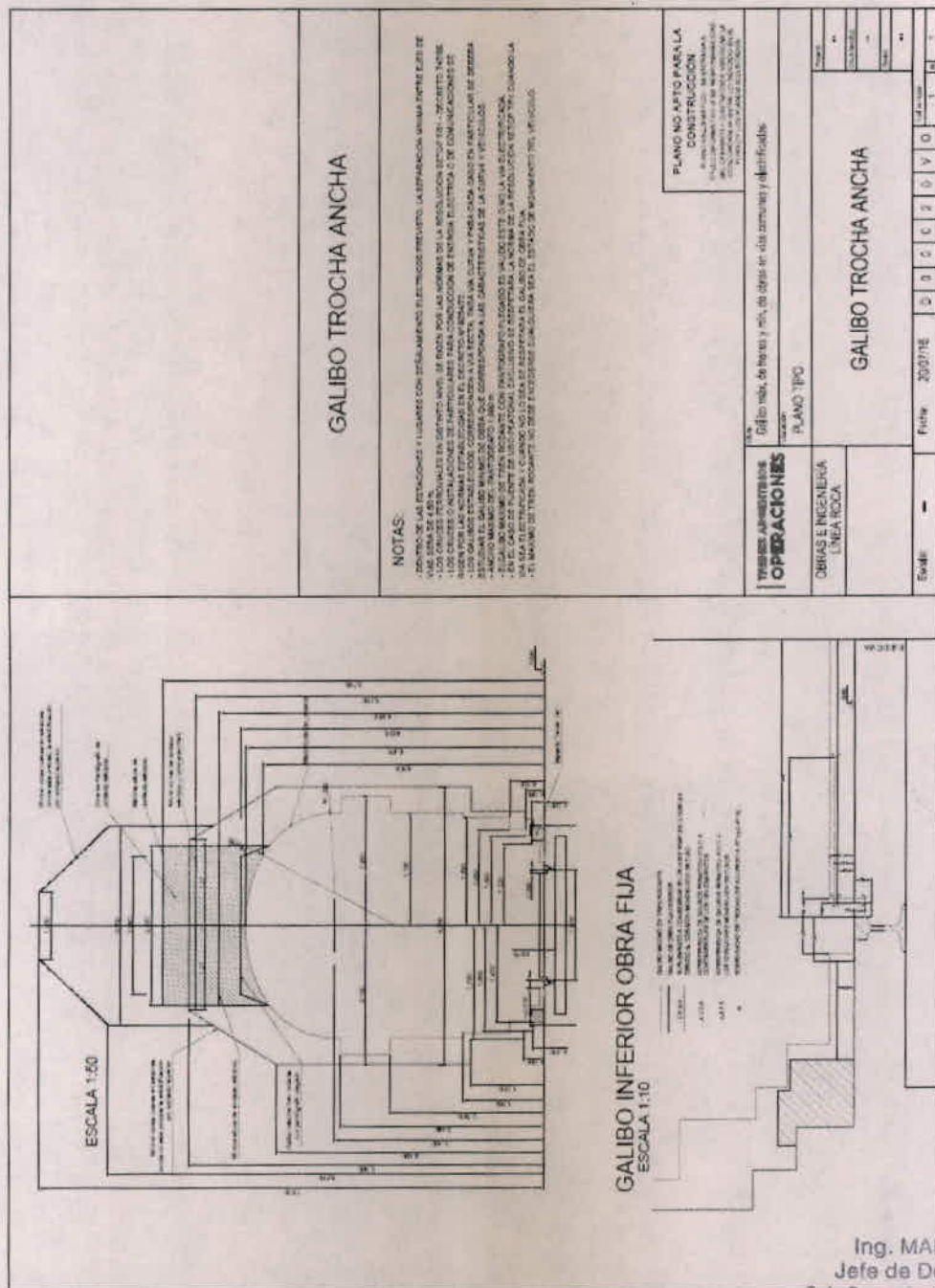
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – CABINA DE SEÑALES TOLOSA

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

Christian Espinola
Coordinador Arq. Obras Civiles
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferrocarrilaria S.E.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	N° DE DOCUMENTO LGR-OC-ET-132
	OBRA: CABINA DE SEÑALES TOLOSA PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Revisión 01
		Fecha: 23/11/2017
		Página 65 de 65

VI. PLANO - D00020.VO.GALIBO-TA PT



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

[Signature]
 Christian Espodola
 Coordinador Genl. Obras Civiles
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.
 Línea Roca