




TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	<i>LGR EL ET 133</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 26/09/2017</i>
		<i>Página 1 de 38</i>


**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
PARTICULARES
(PETP)**


PARA LA OBRA:

**ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL
RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA**

Línea Gral. Roca


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


 Lic. Juan Pablo Chain
 Jefe de Departamento 19
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.
 Línea Roca


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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	<i>LGR EL ET 133</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 26/09/2017</i>
		<i>Página 2 de 38</i>

Contenido

Artículo 1º. - Objeto 4

Artículo 2º. - Alcance de los Trabajos 4

2.1. Trabajos preliminares a la ejecución de la obra 4

Artículo 3º. - Sistema de Contratación 5

Artículo 4º. - Requisitos de la Oferta Técnica y Exigencias Administrativas 5

Artículo 5º. - Provisiones a Cargo de la Contratista 6

5.1. Provisiones para la Inspección 7

Artículo 6º. - Plazo de Obra 7

Artículo 7º. - Acta de Inicio 7

Artículo 8º. - Normas y Especificaciones a Considerar 8

Artículo 9º. - Descripción de los trabajos 9

9.1. Tareas previas 9

9.2. Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo 10

9.3. Replanteo de la Obra 11

9.4. Movimiento de suelos 11

9.5. Ejecución de los trabajos 11

9.6. Protección contra descargas atmosféricas 20

9.7. Raleo, Poda y Descope 22

Artículo 10º. - Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo 23

Artículo 11º. - Metodología de Trabajo 24

11.1. Depósito de materiales, herramientas y equipos 24

11.2. Seguridad operativa 24

11.3. Alumbrado en los lugares de trabajo 24

11.4. Limpieza, extracciones y remociones 25

11.5. Materiales 25

11.6. Equipos, máquinas, herramientas 25

Artículo 12º. - Horario de Trabajo 25

Ing. WALTER JUAREZ
 Subgerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferrocarrilera Sociedad del Estado

Lic. Juan Pablo Chait
 Gerencia Línea Gral. Roca
 Operadora Ferrocarrilera Sociedad del Estado

Ing. MALIK HERRERA
 Jefe de Proyecto
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferrocarrilera Sociedad del Estado



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA	<i>LGR EL ET 133</i>
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 26/09/2017</i>
		<i>Página 3 de 38</i>

Artículo 13°. - Control de los Trabajos 26

Artículo 14°. - Lugar de Ejecución de los Trabajos 27

Artículo 15°. - Conocimiento de la Obra 28

Artículo 16°. - Manejo de Obra 28

16.1. Obrador y Depósito 28

16.2. Manejo de Materiales 29

16.3. Abastecimiento de Materiales 30

16.4. Movimiento de Materiales 30

16.5. Marcas de Materiales 30

16.6. Manejo de la Obra 30

16.7. Trámites, Gestiones y Permiso 31

16.8. Iluminación y Fuerza Motriz 31

16.9. Autorización de los Trabajos 31

16.10. Acta de Constatación 31

16.11. Responsabilidad por Elementos de la Obra 32

16.12. Andamios 32

16.13. Protección del Entorno 33

Artículo 17°. - Medición y Certificación 34

Artículo 18°. - Representante Técnico 34

Artículo 19°. - Limpieza de Obra 35

19.1. Limpieza periódica de obra 35

19.2. Limpieza final de obra 35

Artículo 20°. - Documentación de Final de Obra 36

Artículo 21°. - Garantía Técnica y Vicios Ocultos 36

21.1. Recepción provisoria 37

21.2. Recepción definitiva 37

Artículo 22° - Sanciones 37

Artículo 23°. - Documentación adjunta 37

Ing. WALTER JUAREZ
Subgerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca

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

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA		FOLIO 16
	OBRA: ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	LGR EL ET 133	
		Revisión 01	
		Fecha: 26/09/2017	
		Página 4 de 38	

Artículo 1°. - Objeto

La presente documentación define las Especificaciones Técnicas Particulares, las cuales junto al Pliego de Bases y Condiciones Generales y demás documentos que conforman la presente Licitación rigen los trabajos de la obra "ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA". Las tareas que no se encuentran definidas específicamente en estas PETP, se regirán por el Pliego de especificaciones Técnicas Generales.

El objeto de esta Especificación Técnica es determinar el alcance de los trabajos a realizar hasta concluir con su puesta en servicio, definir la calidad de materiales a utilizar y precisar las normas que se deben respetar para la completa y correcta ejecución de las tareas a desarrollar en fusión de proyectar y ejecutar un sistema de iluminación de zona de vías correspondientes a Playa Mecánica del Taller Material Rodante Remedios de Escalada.

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

Artículo 2°. - Alcance de los Trabajos

En líneas generales la obra contempla la iluminación de la zona vías de la playa denominada Playa Mecánica correspondiente al Taller Material Rodante R de Escalada, y abarcará caminos de circulación, zona de vías y maniobras, sectores de cambios, señales y fosas de las distintas zonas que conforman los Sectores Operativos, cuya superficie está delimitada por un rectángulo de 36 x 800m aproximadamente, según lo indicado en Plano D02321EL. Para ello se emplearán torres de iluminación (metálicas) las que en su remate contarán con plataforma que permita fijar las luminarias, e incluye escalera de acceso con protección guarda-hombre. Las tareas comprenden, el proyecto ejecutivo, la provisión y construcción de un puesto de transformación a nivel de 13.200/400/250V, en adelante PTN para la alimentación eléctrica del sistema, la provisión y ejecución los tendidos eléctricos de alimentación en ejecución subterránea, la provisión y el montaje de cámaras de inspección en hormigón armado y tableros de comando y protección, la realización de raleo, poda y descope y todo trabajo que sin estar específicamente detallado en esta documentación, sea necesario para su terminación y correcto funcionamiento, de forma tal que permitan librarlas íntegramente al servicio inmediatamente después de su recepción provisoria.

2.1. Trabajos preliminares a la ejecución de la obra

- Provisión y montaje de Cartel de Obra.
- Construcción de obrador

Ing. WALTER JUAREZ
 Subgerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	LGR EL ET 133
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 26/09/2017</i>
	<i>Página 5 de 38</i>	

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

Artículo 3º. - Sistema de Contratación

Los trabajos serán contratados por el sistema "Ajuste Alzado", bajo la modalidad "llave en mano", 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. Dado el plazo y el monto de la obra, la misma será alcanzada por el procedimiento de redeterminación de precios. Se adjunta el manual correspondiente en el Anexo XIII.

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

Artículo 4º. - Requisitos de la Oferta Técnica y Exigencias Administrativas

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

- Memoria descriptiva detallada de los trabajos.
- Planilla de cómputos y presupuesto.
- Plan de Ejecución de las obras coherente con los plazos comprometidos en el Cronograma de Obra y en un todo de acuerdo al itemizado de la planilla de cotización (Gantt).
- Especificaciones Técnicas Generales Firmadas y selladas.
- Especificaciones Técnicas Particulares Firmadas y selladas.
- Planilla de cotización firmada y sellada (ver ANEXO III).
- Declaración jurada de conocimiento de la obra (Ver ANEXO I).
- Constancia de visita a obra firmada y sellada
- Circulares aclaratorias, Anexos, Normas y Procedimientos firmadas y selladas
- Análisis de los precios de cada uno de los ítems desagregados en todos sus componentes.

Ing. MAURICIO JUAREZ
Subgerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.

Ing. MALIK HUSSAIN
Jefe de Departamento
Sub Gerente de Operación
Operadora Ferroviaria S.E.

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA	LGR EL ET 133
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	Revisión 01
		Fecha: 26/09/2017
		Página 6do 38

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

El plazo de consulta será fijado en las Condiciones Particulares o Generales de Contrato.

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

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

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

Toda documentación emitida por la Contratista con carácter de Ingeniería deberá estar firmada por su Representante Técnico y por un Profesional con incumbencias en el área que corresponda y con matrícula habilitante, caso contrario la documentación carecerá de validez.

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

- Historial de obras de similar naturaleza, complejidad y volumen a la descripta en el presente pliego, dentro de los últimos 5 años, donde conste nombre de la obra, comitente, características técnicas mencionando principales tareas, plazo de ejecución, lugar de ejecución, fecha de comienzo y de recepción provisoria y/o definitiva.

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

Artículo 5º. - Provisiones a Cargo de la Contratista

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

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

Ing. WALTER JUAREZ
Subgerente Obras e Ingeniería

Ing. MALIK HUSSAIN
Subgerente Obras e Ingeniería



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	LGR EL ET 133
		Revisión 01
		Fecha: 26/09/2017
		Página 7 de 38

5.1. Provisiones para la Inspección.

LA CONTRATISTA proveerá para uso de la Inspección de Obra, los siguientes elementos, que quedarán en poder de la Contratista, una vez finalizadas las obras.

- Una (1) computadora portátil tipo notebook nueva a estrenar de igual o superior calidad a la descripta a continuación, con las siguientes características:
 Procesador: Intel i5 o superior.
 Memoria: 4Gb DDR3 o superior.
 Disco Rígido: HDD 500 Gb o superior.
 Pantalla: 14" pulgadas o superior.
 Ethernet + Wifi + Bluetooth.
 USB 3.0.
 Salida HDMI.
 Mouse óptico Genius NS-120 PS2/USB
 Valija de acarreo correspondiente.
 Sistema Operativo: Windows 7 (64 bits) con su respectiva licencia.
 Microsoft Office 2010 con su respectiva licencia.
 Antivirus NOD 32 o similar con su respectiva licencia.
 Garantías: 1 año.
- Un (1) Modem USB 3G liberado con gastos pagos.
- Una (1) cámara de fotos a estrenar igual o superior calidad a la descripta a continuación con las siguientes características:
 Resolución (Mpx): 16Mpx.
 Zoom Óptico: 12 X.
 Tamaño de Pantalla: 3" o superior.
 Función Modo Manual: Si.
 Función Grabar Video HD: Si.
 Función Grabar Sonido: Si.
 GPS: Si.
 Memoria externa: Micro SD - 16 GB - Clase 10.
- Un (1) Medidor de distancia digital



Artículo 6°. - Plazo de Obra

El plazo previsto para la ejecución de los trabajos será de **210** (doscientos diez) días corridos, a contar desde la fecha del Acta de Inicio de los trabajos, previéndose un plazo máximo de **30** (treinta) días corridos a partir de esta fecha para la presentación del proyecto ejecutivo.

Artículo 7°. - Acta de Inicio

Ing. WALTER JUAREZ
 Subgerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.

Ing. MALIK HUSSAIN
 Jefe de Subgerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.
 Línea Roca
 Poder del Estado



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA	LGR EL ET 133
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	Revisión 01
		Fecha: 26/09/2017
		Página 8 de 38

Habiéndose cumplido con los requisitos establecidos por la Sub Gerencia de Administración de Contratos y emitida la habilitación/autorización para el ingreso a zona ferroviaria, se procederá a confeccionar el Acta de inicio.

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.

Artículo 8º. - 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
- NTGVO (OA) 003.
- Normas para las conducciones eléctricas que cruzan o corren paralelas al Ferrocarril (Decreto n° 9.254 del 28/12/1972).
- Protocolos de ensayo: La Contratista deberá presentar los Protocolos de Ensayo de todo el material e instalaciones que sea solicitado por la Inspección de Obra. La no presentación en tiempo y forma podrá retrasar la Certificación de los ítems donde intervienen dichos elementos. En todos los casos los Protocolos serán referidos a la presente Obra.
- Reglamento AEA 90364-7-771 2006

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

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

En la eventualidad de un conflicto entre las normas citadas, o entre las normas y los requerimientos de esta especificación, deberá considerarse la interpretación más

Ing. WALTER JUAREZ
Ingeniero en Obras e Ingeniería
Operadora Ferrocarril S.E.
Línea Roca

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA		LGR EL ET 133
	OBRA: ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES		<i>Revisión 01</i>
			<i>Fecha: 26/09/2017</i>
			<i>Página 9 de 38</i>

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

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

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

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

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

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

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

9.1. Tareas previas

9.1.1. Cartel de Obra, Obrador y Delimitación de Obra

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

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

La Contratista deberá proveer un cartel de obra de 3.00 x 2.00 mts aproximadamente según diseño que proveerá TRENES ARGENTINOS OPERACIONES.

Ing. MALIK
Subgerencia de Obras e Ingeniería



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA 22	
	OBRA: ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	<i>LGR EL ET 133</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 26/09/2017</i>
		<i>Página 10 de 38</i>

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

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

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

9.2. Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo

La Contratista realizará el proyecto ejecutivo, la Ingeniería básica y de detalle, la provisión de todos los materiales, los equipos para el montaje, la mano de obra, la puesta en servicio y todas las tareas necesarias para que la obra cumpla con su fin de acuerdo a las reglas del buen arte, respetando todas las Normas y Reglamentaciones vigentes, expresamente indicadas para la instalación de los sistemas eléctricos propuestos, de forma de obtener una instalación confiable y segura.

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

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

1. Proyecto de Arquitectura
2. Memoria de cálculo
3. Proyecto Eléctrico
4. 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.

Ing. WALTER JUAREZ
Subgerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.

Ing. MALIK HUSAIN
Jefe de Departamento 19
Sub Gerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	OBRA: ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	LGR EL ET 133
		Revisión 01
		Fecha: 26/09/2017
		Página 11 de 38

- 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 realizaran 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.
- 5. Toda otra información que a juicio de la inspección resulte de importancia para definir los trabajos a realizar en la obra.

9.3. Replanteo de la Obra

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

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

9.4. Movimiento de suelos

9.4.1. Generalidades

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

9.4.2. 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 excavadores en proximidades de las conducciones indicadas. Se harán todas las averiguaciones que se crean convenientes a los efectos de ubicar cualquier obstáculo. Las instalaciones y obras subterráneas que queden al descubierto al practicar las excavaciones serán conservadas con todo esmero. TRENES ARGENTINOS OPERACIONES proveerá los planos de instalaciones.

9.5. Ejecución de los trabajos

9.5.1. Instalación Eléctrica, parámetros para el diseño.

Ing. WALTER JIJAREZ
Subgerencia de Obras e Ingeniería
Línea Roca

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

ING. MALIK HUSAIN
Jefe de Departamento
Subgerencia de Obras e Ingeniería



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	LGR EL ET 133
	OBRA: ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA	Revisión 01
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	Fecha: 26/09/2017
		Página 12 de 38

Estará a cargo de la Contratista la mano de obra y el suministro de materiales para la completa ejecución de la instalación. Incluye la ingeniería, y todos los materiales como columnas de alumbrado, luminarias, cañerías, cajas, conductores, tableros, elementos de protección, llaves, etc.; también se ejecutará un sistema de puesta a tierra. El proyecto deberá estar firmado por un profesional matriculado.

Se ejecutará los planos de proyecto de la instalación eléctrica y su correspondiente cálculo a efectos de que cumpla su fin, para ello se tendrá en cuenta la ubicación del centro de carga, circuitos, caídas de tensión, etc.

El proyecto de iluminación se desarrollará según lo indicado en los planos de anteproyecto obrantes en la presente documentación y teniendo en cuenta los siguientes parámetros: Iluminación mínima requerida: 60 lux; a nivel de piso a playa vacía de formaciones; factores de uniformidad: $G1 = \frac{E_{min}}{E_{med}} = \frac{1}{3}$ y $G2 = \frac{E_{min}}{E_{max}} = \frac{1}{5}$. Se ha de construir una línea de postación de torres metálicas que, en su conjunto, cantidad, altura y dispersión en el terreno, distancia entre sí, como el tipo, cantidad, potencia y orientación de los proyectores, permitan iluminar las vías de playa, sus enlaces, fosas y senderos de entrevías; ver plano de anteproyecto N°DO2320EL. La línea de postación estará, como se muestra en plano, en la calle de circulación interna entre el taller y la playa mecánica y será lo más cercana a la vía posible, sin invadir el galibo máximo. El área aproximada para el cálculo es de 36m de ancho y de 800m de largo aproximadamente. Factor de mantenimiento 0,7.

Las características técnicas de los materiales y componentes de los conjuntos constructivos del sistema de iluminación requerido se definen en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas.

Se proveerán e instalarán un mínimo de 20 torres completas (la cantidad definitiva saldrá del cálculo a realizar por la Contratista); tendrán una altura libre máxima de 16 m, serán de acero de sección variable unidas por abocardado cerrado y en copa de caños soldados por arco eléctrico. Seguirán en un todo lo indicado en la Norma IRAM 2619 para la construcción de columnas de alumbrado, como así también las IRAM 2592 y 2591 sobre tubos de acero para usos estructurales y aplicaciones mecánicas en general. La pintura de las columnas será antióxido al cromato de zinc y terminación superficial con esmalte sintético. Cada columna contará con escalera con guarda hombre y plataforma circular de 1,5 m de diámetro.

Las torres serán fundadas mediante la ejecución de bases de hormigón armado ejecutadas "in situ", cuya resistencia será igual o mayor a hormigón calidad H21. Ver plano N° DO2330EL.

Tendrán en su extremo superior una plataforma, también metálica con reja de acceso abisagrada, baranda y accesorios para la fijación de las luminarias. Estarán equipadas

Lic. Juan Pablo Ohain
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferrovial S.A. S. del Estado



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	LGR EL ET 133
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 26/09/2017</i>
	<i>Página 13 de 38</i>	

con la correspondiente escalera de acceso y protección guarda hombre, desde la cima y hasta los cuatro metros sobre nivel de terreno.

El contratista deberá presentar, formando parte de la documentación de obra, los cálculos dimensionales, de secciones, material y esfuerzos a la acción del viento, indicando claramente los coeficientes de seguridad y toda otra información que haga al cálculo de la misma.

Cada torre, su conjunto de equipos y tableros estarán puestos a tierra a través de jabalinas acoplables de acero/cobre de 2 tramos de 1,5 m cada una, de 3/4" de diámetro y vinculadas al cable de puesta a tierra mediante terminales; la resistencia de PaT no superará los 5 Ohm.

Cada una de las torres contará en su parte inferior de un tablero, denominado "Tablero de Torre" construido en acero inoxidable. En su interior, este tablero contará con una bandeja de montaje de acero galvanizado, donde se montará un interruptor termomagnético tetrapolar, que servirá de protección al circuito alimentador del tablero de comando TC. Además, este tablero estará equipado con borneras para cables de entrada y salida. El acceso desde el tendido subterráneo a este tablero se realizará por medio de dos caños de hierro galvanizado (uno de entrada y otro de salida).

En la plataforma de las columnas se instalará un tablero denominado "Tablero de Comando" TC N° X, construido en acero inoxidable y con bandeja de montaje de acero galvanizado. Este tablero contendrá una bornera de entrada, un interruptor termomagnético tetrapolar, y un interruptor diferencial tetrapolar, un contactor, comandado por un fotocontrol. Cada uno de los circuitos de cada proyector contará con un interruptor termomagnético bipolar.

Como luminarias se emplearán proyectores equipados con lámparas led de alto brillo y rendimiento.

Los proyectores serán de construcción en aluminio inyectado, terminación con pintura termoplástica en polvo, aplicada electrostáticamente y horneada a alta temperatura, altamente resistente al trato negligente y al paso de los años. Contarán con radiador que permita efecto autolimpiante y mantener sus efectos refrigerantes y ópticas de proyección. La capacidad de las luminarias será como mínimo de 280 W. Podrán ser del tipo STRAND, PHILIPS, OSRAM o calidad similar.

En los casos en que se menciones 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 a última decisión respecto a aprobación de los materiales a cargo de la Inspección de Obra.

Ing. WALTER JUAREZ
Subgerencia de Obras e Ingeniería

Ing. MALIK HUSSAIN
Operadora Ferroviana Sociedad del Estado



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA 26	
	OBRA: ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	<i>LGR EL ET 133</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 26/09/2017</i>
		<i>Página 14 de 38</i>

Se construirá un nuevo Puesto de Transformación a Nivel, el cual poseerá una malla de puesta a tierra, la cual deberá ser calculada previamente por la Contratista, (presentando la memoria de cálculo correspondiente); cerramiento perimetral de alambre romboidal olímpico, portón de acceso, platea de hormigón, canales de cables, estructura metálica para soporte de barras, barras de alimentación, protecciones, transformador de distribución, con tanque de expansión, de 13.2/0.4/0.22KV de 100 kVA, y todo elemento menor no mencionado que haga a su correcta funcionalidad y propósito. Dicho transformador se vinculará en su alimentación primaria a través de derivación desde el puesto de transformación existente denominado poste "H" ubicado en el eje de entre vías principales 2/3 a la altura del Km 11+ 384 aproximadamente, ver plano 1E6BDO0307 Distribución de Energía Eléctrica - Planimetría Tramo Lanús - Escalada CO. Se deberá dimensionar la platea, estructura metálica y barras para un futuro transformador, no objeto de esta licitación, de las mismas características. Ver plano D02300EL.

El primario del nuevo transformador, a proveer e instalar, se protegerá con tres seccionadores auto-desconectores tipo Kearney, cuyos elementos fusibles serán calibrados a la potencia del Transformador y en se punto de alimentación en baja tensión, se instalará un tablero principal (TGBT); desde este tablero, se alimentarán los tableros de columnas mediante tendidos en ejecución subterránea. Todos los materiales y mano de obra para este objeto quedarán incluidos en la presente obra.

Las capacidades de los artefactos, elementos de control y protección, dimensionamiento de conductores, tableros, altura de torres etc, resultará del cálculo y dimensionado previo a realizar por la Contratista y presentado a la inspección previo a la ejecución de los trabajos para su aprobación.

Los montajes que involucran desafectar y/o desmontar interferencias, se ejecutaran completos y enteros, previendo que la playa debe permanecer operativa.

Columnas de iluminación

Se propone la instalación de torres metálicas, de máximo 16 m de altura libre, construidas con caño de acero de sección variable, uniones por abocardado cerrado y en copa de caños, soldadura tipo MIG. La pintura de las columnas será antióxido al cromato de zinc y terminación superficial con esmalte sintético. Cada columna contará con su escalera con guarda hombre y plataforma circular de 1.5 m de diámetro con baranda y piso de material desplegado.

Tableros de torre TT

Cada una de las columnas contará en su parte inferior de un tablero, denominado "Tablero de Torre" construido en acero inoxidable. En su interior, este tablero contará con

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

Ing. WALTER HIAREZ
Subgerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	LGR EL ET 133
		Revisión 01
		Fecha: 26/09/2017
		Página 15 de 38

una bandeja de montaje de acero galvanizado, donde se montará un interruptor termomagnético tetrapolar, marca ABB, SCHNEIDER, GENERAL ELECTRIC o calidad similar, que servirá de protección al circuito alimentador del tablero de comando TC. Las características del mismo serán las obtenidas del cálculo.

Además, este tablero estará equipado con borneras tipo Zoloda ZCTP-250 o calidad similar, para cables de entrada y salida. El acceso desde el tendido subterráneo a este tablero se realizará por medio de dos caños de hierro galvanizado (uno de entrada y otro de salida). Se adjunta plano de esquema físico de tableros de torre TT. Ver Plano DO2340EL

La Contratista considerará un 30 % de espacio de reserva para la incorporación de nuevos circuitos en el dimensionamiento de los gabinetes, así mismo se deberá sobredimensionar las secciones de las cañerías en el mismo porcentaje con el mismo objeto.

Tableros de comando TC

En la plataforma de las columnas se instalará un tablero denominado "Tablero de Comando" TC N° X, construido en acero inoxidable y con bandeja de montaje de acero galvanizado. Este tablero contendrá una bornera de entrada, un interruptor termomagnético tetrapolar, marca ABB, SCHNEIDER, GENERAL ELECTRIC o calidad similar, un interruptor diferencial tetrapolar, un contactor, comandado por un fotocontrol, cada uno de los circuitos de cada proyector contará con un interruptor termomagnético bipolar, un descargador de sobretensiones y contra rayos tipo DehnShield modelo DSH TT 255 o calidad similar y bases portafusibles con fusibles NH para la protección del descargador de sobretensiones. Se adjunta plano de esquema físico de tableros de comando TC. Ver Plano DO2340EL. Las características de las protecciones serán las obtenidas del cálculo.

Las fotocélulas serán marca Italavia ó similar

Artefactos de iluminación

Los proyectores tendrán las siguientes características:

Proyectores tipo Strand, Philips, Osram o calidad similar; construcción en aluminio inyectado. Terminación con pintura termoplástica en polvo, aplicada electrostáticamente y horneada a alta temperatura, altamente resistente al trato negligente y al paso de los años. Con radiador que permite un efecto autolimpiante para mantener sus efectos refrigerantes. Con placas LED (potencia mínima 280 W). Provistos con ópticas proyector.

Conductores

Ing. WALTER JUAREZ
 Subgerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferrocarril S.E.
 Línea Roca

Ing. MALIK HUSSAIN

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	<i>LGR EL ET 133</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 26/09/2017</i>
		<i>Página 16 de 38</i>

La alimentación será desde el transformador hasta el TGBT y desde este saldrán los circuitos correspondientes; Los circuitos serán realizados con cables según Norma IRAM 2178 de sección mínima 3x35/16 mm².

Todos los cables serán verificados a la caída de tensión y al cortocircuito, considerando una sobrecarga del 25%. Estos cables se alojarán en zanjas de ancho necesario y 1 m de profundidad, sobre una cama de arena de 15 cm, protegiéndose, a su vez, al mismo con otra capa de arena de 15 cm de espesor y losetas colocadas a lo largo de todo su recorrido.

La alimentación desde el tablero de comando TC hasta la fotocélula se realizará con cable tipo siliconado de 2.5 mm² de sección mínima.

El cableado desde el tablero de torre TT hasta el tablero de comando TC se realizará con cable subterráneo IRAM 2178 de 4x2,5 mm² de sección mínima.

Centro de transformación

El puesto de transformación será construido en el entrevías principales 2/3, lado sur de las plataformas de Estación Remedios de Escalada y contará con malla de puesta a tierra, platea de hormigón, los canales de cables, la estructura metálica para soporte de barras y protecciones, aptos para instalar un transformador de distribución, con tanque de expansión, de 100 kVA 13,2/0,4 kV.

El puesto será protegido en su perímetro por alambrado olímpico y malla de alambre tejido romboidal galvanizado calibre 12,5; el mismo contará con portón de acceso de doble hoja construido con tubos de perfiles estructurales robustos, malla de alambre romboidal de idénticas características a las del cerramiento perimetral y pasador con traba para candado; Todos los componentes metálicos del cerco serán galvanizados por inmersión en caliente. En el perímetro y sobre el tejido de alambre se montará un cartel por cada cara con señalética "Peligro Riesgo Eléctrico" IRAM 100005.

El primario del nuevo transformador, a proveer e instalar, se protegerá con tres seccionadores portafusibles tipo Kearney 15KV. – 200BIL. Los elementos fusibles serán calibrados a la potencia del Transformador. Las barras y cables de alimentación primaria serán protegidos a través de descargadores de óxido de zinc con autodesconector, según tablas IV 32 y IV 33 respectivamente.

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

Lic. Juan Pablo Chain
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado
Ing. MALIK HUSSAIN
Jefe de Departamento 11
Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	LGR EL ET 133
		Revisión 01
		Fecha: 26/09/2017
Página 17 de 38		

Tabla No VI-32 Características que deben reunir los descargadores de sobretensión para un sistema de 13,2 KV

Norma		IRAM
Tensión nominal del descargador (KV)		12
Tensión nominal entre fases (KV)		13,2
Tensión mínima en servicio (KV)		14,5
Tensión de ensayo a 50 Hz (valor ordena) (KV)	mínima	19
	máxima	-
Tensión máxima de ensayo con onda de impulso 1,2/50 μ seg (KV)		43
Intensidad de Descarga	Residual con onda 9/20 μ seg (KAcr)	5
	De gran amplitud con onda 4/10 μ seg (KAcr)	65
	De larga duración con onda rectang. (Acr)	75
		(x)
Tensión residual nominal (KVcr)		43
Tensiones de prueba de la aislación exterior del descargador	A 50 Hz durante 1 minuto en seco	35
	A 50 Hz durante 1 minuto bajo lluvia.	35

Ing. WALTER JUAREZ
Subgerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferrovial S.E.
Línea Roca

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

Según normas IRAM 19 onda rectangular de larga duración será 1 mseg.

Lic. Juan Pablo Chain
Gerente Línea Roca
Operadora Ferrovial S.E. Sociedad del Estado

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	LGR EL ET 133
		Revisión 01
		Fecha: 26/09/2017
		Página 18 de 38

Tabla N°VI-33 Capacidad de fusibles para transformadores trifásicos

Hoja N° 2

Potencia	Corriente nominal primaria	Fusible
5 KVA	0,22 A	1 A
10	0,44	1 "
16	0,70	2 "
25	1,09	4 "
40	1,75	6,3 "
50	2,19	6,3 "
63	2,75	10 "
80	3,50	10 "
100	4,38	16 "
160	7,60	20 "
200	8,75	20 "
250	10,93	25 "
315	13,78	25 "
400	17,49	32 "
500	21,87	50 "

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

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

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

Se contemplará la ejecución de cruces subterráneos de vía con tuneladora; desde el puesto de transformación hasta la columna más cercana y para cruzar debajo de las vías



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA	LGR EL ET 133
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	Revisión 01
		Fecha: 26/09/2017
		Página 19 de 38

de entrada al taller material rodante R de Escalada, ver plano N° DO2320EL. Se colocara un caño, de sección mínima de 4" y espesor mínimo 6mm, por circuito y un caño de reserva de las mismas dimensiones. Para el cálculo, se tendrá en cuenta que el diámetro interno será el adecuado para dejar una sección libre del 50%. Estos caños se extenderán en el largo 1,00 metro más de la proyección vertical del extremo del durmiente como mínimo. Su profundidad en el cruce de vías será de 2,00 metros debajo de la cabeza de riel, el caño una vez colocado y dentro del mismo una soga de pvc de 6 mm de diámetro saliendo 1,00 metro en cada extremo a fin de poder pasar el cable por su interior, al caño se le sellarán provisoriamente sus extremos, para evitar que entre tierra o algún roedor, lo que se removerá cuando se tiendan los conductores, una vez realizado este procedimiento se volverán a obturar sus extremos con espuma de poliuretano en aerosol. Inmediatamente después de colocado el caño y cable, el Contratista procederá a rellenar con tierra que apisonará preferentemente con medios mecánicos en capas sucesivas de 0.20m de espesor. Se adjunta el reglamento para líneas que cruzan o corren paralelas al Ferrocarril en el Anexo XVI.

Tableros TGBT

En el puesto de transformación, desde el secundario del transformador se alimentará un gabinete de acero inoxidable. Este tablero tendrá en su interior una bandeja de montaje de chapa galvanizada sobre la que se instalará, un interruptor general tetrapolar. Este interruptor alimentará a través de una barra de 200 A; interruptores del tipo termomagnético automático, en caja moldeada marca ABB, SCHNEIDER o similar, para cada circuito. Estos interruptores se usarán para la alimentación de los circuitos de los proyectores y sus características, como la del interruptor general, se obtendrán del cálculo. Se adjunta plano de esquema físico de tablero TGBT. Ver plano DO23341EL

Puesta a tierra

La instalación deberá contar con una malla de puesta a tierra debidamente conectada a jabalinas de acero-cobre hincadas en el terreno. El diámetro y largo será el adecuado para lograr un valor de servicio igual o menor a 5 Ohm. Esta contará con una cámara de inspección de hormigón de 0,4 x 0,4 m, la cual contara con una barra de cobre de equipotencialidad. Se deberá realizar el protocolo de ensayo de la instalación en presencia de la Inspección de Obra.

Cada torre, su conjunto de equipos y tableros estarán puestos a tierra a través de jabalinas acoplables de acero/cobre de 2 tramos de 1,5 m cada una, de 1/2" de diámetro y vinculadas al cable de puesta a tierra mediante terminales; la resistencia de PaT no superará los 5 Ohm.

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

Ing. WALTER JUAREZ
Subgerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Línea Roca

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	LGR EL ET 133
		Revisión 01
		Fecha: 26/09/2017
		Página 20 de 38

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.

Previo a comenzar los trabajos se deberá presentar para su aprobación, la memoria de cálculo de la malla de puesta a tierra. Los cables serán de cobre desnudo y sección mínima de 50mm².

9.6. Protección contra descargas atmosféricas.

La presente especificación fija los lineamientos a tener en cuenta para la instalación de protección contra descargas atmosféricas para la preparación del Proyecto y Obra a ejecutar.

- Alcance.

Los lineamientos aquí especificados deben ser respetados en todos los aspectos por el Contratista de los trabajos a realizar.

- Descripción de las Tareas.

El contratista deberá realizar los trabajos de relevamiento, cálculo de la protección, ingeniería de detalle, construcción, y montajes necesarios para cumplir con las pautas aquí fijadas.

Las tareas constan básicamente en la instalación de **sistemas de protección contra rayos** (a partir de aquí denominado **spr**), los sectores a proteger por el spr son básicamente las torres de iluminación y los sectores adyacentes a las mismas.

La protección estará diseñada de acuerdo a los lineamientos dados por la norma IRAM 2184-1 y las normas de consulta en ellas mencionadas, en su última edición.

De acuerdo con estas premisas y siguiendo los lineamientos de la norma IRAM, el Contratista efectuará el cálculo y la ingeniería de detalle del spr para cada montaje que deberá entregar a la Inspección de Obra para su aprobación.

- Sistema de Protección Contra Rayos.

El **spr** podrá ser efectuado con un sistema de pararrayos de puntas tipo Franklin con un dispositivo captor instalado en cada una de las columnas con un cable de bajada en cada estructura de iluminación a proteger, dichos cables de bajadas serán de cobre desnudo de 50 mm², unidos a una jabalina.

Ing. WALTER JUAREZ
 Subgerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.
 Mica Roca

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

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	LGR EL ET 133
		Revisión 01
		Fecha: 26/09/2017
		Página 21 de 38

La unión entre conductores se realizará mediante soldadura tipo cuproaluminotérmica que aseguren una conexión firme y segura del material tal que no exista corrosión electroquímica entre ellos.

El pararrayos será del tipo Bayoneta de 4 puntas para roscar en extremo de mástil con rosca 1/2" BSP. El cuerpo y las puntas serán de Bronce Trafilado y los extremos de acero inoxidable. El diseño de la punta permitirá la conexión del cable de bajada en forma lateral y ese cable continuará unido a la columna mediante aisladores montados en un lateral de la escalera de servicio hasta el bulon de p.a.t. inferior de la columna.

Las jabalinas para los pararrayos, serán del tipo cilíndrica de 3/4" de diámetro (19mm) como mínimo, y en tramos no mayores de 1,5 mts unidos entre sí por medio de acople roscado. El largo total será de 3 mts.. El material de las jabalinas será de acero/cobre.

Estas serán independientes de las jabalinas de puesta a tierra de las estructuras, y equipos que componen la misma pero estarán unidas equipotencialmente a la tierra general para no generar diferencias de potencial. Estas instalaciones serán realizadas en un todo de acuerdo a la Reglamentación AEA 90364.

Cada columna contará con una cámara de inspección de hormigón de 0,4 x 0,4 m con una barra de conexión para vincular la PAT de la torre con la del sistema de protección contra descargas atmosféricas. La barra deberá vincularse a la cámara mediante aisladores.



(Handwritten signature in blue ink)

(Handwritten signature in black ink)
 Juan Pablo Chaín
 Jefe de Departamento 1º
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.
 Línea Roca



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA		34
	OBRA: ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	LGR EL ET 133	
		Revisión 01	
		Fecha: 26/09/2017	
		Página 22 de 38	

El pararrayos se montará a una altura no menor de 2 mts. por encima del punto más alto de la estructura a proteger o en los lugares determinados por el cálculo de ingeniería de detalle, dicho montaje se realizará utilizando hasta donde sea posible las estructuras existentes o bien agregando las necesarias para su fijación.

Dichas estructuras serán provisión del Contratista.

El cable de bajada será de un solo tramo, sin empalmes. Solo en el punto final de acometida (bulón inferior de la columna) a la jabalina se colocará una pieza de desconexión que permita separar el conductor para poder medir la resistencia de puesta a tierra. El tramo inferior del cable, que va desde el nivel del suelo hasta los primeros 2 metros de altura, será protegido contra contactos accidentales del personal.

Las jabalinas irán directamente enterradas en el terreno, excepto en los primeros 50 cm.

El hincado se efectuará por golpe de masa utilizando para ello el perno de hincado correspondiente para evitar daños al material de la jabalina.

La unión del conductor a la jabalina será por medio de un morseto tomacables de las dimensiones correspondientes adecuada al diámetro de la jabalina y a la sección del conductor.

El conjunto formado por Captor (pararrayos)-cable-jabalina deberá tener una resistencia de puesta a tierra inferior a 10 ohm/m. Este valor se deberá verificar por medio de una memoria de cálculo que formará parte de los documentos a elaborar por el Contratista, los lineamientos de cálculo serán de acuerdo con la E.T N°1 de AyEE.

Para dicho cálculo se deberá estimar que la resistividad del terreno es de 50 ohms/m.

9.7. Raleo, Poda y Descope

Como tarea complementaria a las mencionadas en el presente PETP, se deberá proceder a la ejecución de raleo, poda o descope (según corresponda, debido al tamaño) de árboles cercanos a la traza de postación de las columnas de alumbrado y que pudieran afectar la correcta iluminación de los sectores donde se encuentren los mismos. Estos sectores se encuentran identificados en el plano D02430.EL

Todos los trabajos serán realizados en zona de vía o desde fuera del sector ferroviario, de modo que ello implique restricción alguna en la circulación de los trenes.

Todo el material producido del raleo de árboles, ramas u hojas deberá ser retirado de zona ferroviaria como de zonas no ferroviarias por cuenta y cargo del oferente de la obra.

Ing. WALTER JUAREZ
 Subgerente de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	LGR EL ET 133
		Revisión 01
		Fecha: 26/09/2017
		Página 23 de 38

Se utilizarán volquetes u otros medios que EL CONTRATISTA designe a fin de evitar que las ramas u hojas emergentes de las tareas puedan ser quemadas dentro de la zona ferroviaria.

Todos los gastos resultantes antes o después de las tareas en lo que respecta a estudios o solicitudes de los entes de Policía Ecológica o similares en cuanto a impacto ambiental estarán a cargo del contratista.

Se deberá contar con equipos de grúa con barquilla, motosierras con motor a explosión, motosierras extensibles y demás elementos para que todas las obras se efectúen en el marco de plena seguridad para las instalaciones ferroviarias y de terceros limitando al mínimo la posibilidad de la caída de árboles o ramas sobre las instalaciones ferroviarias o de terceros.

Cuando se deba ingresar con grúas o elevadores se cuidará en todo momento de no dañar instalaciones ferroviarias como canaletas, postes y demás emplazamientos de la infraestructura ferroviaria.

No se dejarán elementos producidos tapando zanjas o alcantarillas de un día para otro. Toda responsabilidad por daños de cualquier índole derivados de esta obra queda expresamente circunscripta al contratista de la obra.

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

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

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

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

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

Ing. WALTER JUAREZ
 Subgerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA	LGR EL ET 133
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	Revisión 01
		Fecha: 26/09/2017
		Página 24 de 38

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 11º. - Metodología de Trabajo

En todo momento, se tendrá perfectamente delimitada el área de trabajo observando las normas de seguridad hacia el personal y el público usuario del servicio.

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

11.1. Depósito de materiales, herramientas y equipos

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

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

11.2. Seguridad operativa.

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

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

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.

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

Ing. WALTER JUAREZ
Subgerente de Ingeniería
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA		FOLIO 37
	OBRA: ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	LGR EL ET 133	
		Revisión 01	
		Fecha: 26/09/2017	
		Página 25 de 38	

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.

Los materiales que se desmonten de las instalaciones existentes serán acopiados, clasificados y remitidos por la contratista al almacén de infraestructura línea Roca bajo el procedimiento "materiales producidos de obra", sito en calle 29 de Septiembre 3501, R. de Escalada, Pcia. de Buenos Aires.

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

Ing. WALTER JUAREZ
Subgerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.

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

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	LGR EL ET 133
		Revisión 01
		Fecha: 26/09/2017
		Página 26 de 38

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.

Los trabajos donde deba intervenir en sectores bajo tensión, los ensayos eléctricos de la salida a comandar o la interconexión al sistema existente que impliquen poner en riesgo el servicio, a sólo juicio de la Inspección, se realizarán en los horarios de corte de energía programados por Trenes Argentinos Operaciones.

Todo lo relativo al corte de energía, montaje, posterior desmontaje, energización y resto de trabajos a ejecutar tanto mecánico como eléctrico se realizarán de acuerdo a los horarios informados por Trenes Argentinos Operaciones y junto a personal del sector al cual le corresponde el control de donde se realizarán los trabajos mencionados en el presente pliego.

Estos aspectos no darán derecho a la solicitud de costos adicionales por trabajos en horarios especiales, incluidos los nocturnos.

Todos los pasos previos a la desenergización y energización deberán programarse con anticipación de 7 días conjuntamente con el personal de Oficina Técnica Temperley y del Centro de Control de Energía Eléctrica, una vez informado al Contratista de esos horarios, éste podrá ejecutar una programación de tareas a fin de poder realizar los trabajos asignados a su obra.

Para el desarrollo de las mismas se tomarán todos los recaudos necesarios asegurándose que su ejecución no interfiera con la circulación de trenes, a fin de evitar la imposición de penalidades a la Línea por parte de la autoridad de aplicación, por incumplimiento de los estándares de servicio.

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

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

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

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

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	LGR EL ET 133
		Revisión 01
		Fecha: 26/09/2017
		Página 27 de 38

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

El silencio de la inspección se entenderá como negativo. Se podrán ordenar las correcciones o reemplazos que correspondan, en el momento de evidenciarse las deficiencias, siendo también a cargo de la Contratista el costo correspondiente. Si la Contratista no realizara las modificaciones solicitadas por la Inspección de Obra, TRENES ARGENTINOS OPERACIONES encomendará los trabajos a otra contratista, siendo el monto de dichos trabajos descontados de la certificación de la obra, o de los fondos de reparo o pólizas de garantía de contrato.

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

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

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

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	LGR EL ET 133
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 26/09/2017</i>
		<i>Página 28 de 38</i>

- 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.

Artículo 14°. - Lugar de Ejecución de los Trabajos

En la Ciudad de Remedios de Escalada, partido de Lanús, Provincia de Buenos Aires, entre los Km 10+689 y Km 11+720 de la traza de vías del ramal Plaza Constitución / Temperley, Playa Mecánica del Taller Material Rodante R. de Escalada, comprendida y delimitadas al norte por el puente alto nivel de la calle 29 de Septiembre, al sur por el inicio del edificio nuevo galpón estación revisora, al oeste por el alambrado olímpico que divide las vía principal N° 1 de la primer vía de playa y al este por la calle interna del taller.

Artículo 15°. - Conocimiento de la Obra

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

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

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

El Oferente 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 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.

Artículo 16°. - Manejo de Obra

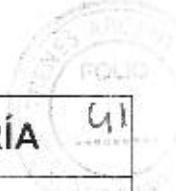
16.1. Obrador y Depósito

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

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

Ing. WALTER JUAREZ
Subgerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	LGR EL ET 133
		Revisión 01
		Fecha: 26/09/2017
		Página 29 de 38

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

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

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

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

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

La Contratista será plena y única responsable por la salvaguarda de los elementos 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,

Ing. WALTER JUAREZ
 Subgerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.

Lic. Juan Pablo Chelini
 Gerente Línea Oeste - Roca
 Operadora Ferroviaria S.E.

Ing. WALTER JUAREZ
 Subgerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA 92	
	OBRA: ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	LGR EL ET 133
		Revisión 01
		Fecha: 26/09/2017
		Página 30 de 38

características y vencimiento de los mismos. Tan pronto como ingresen a la obra serán guardados en el depósito correspondiente.

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

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

16.3. Abastecimiento de Materiales

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

16.4. Movimiento de Materiales

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

16.5. Marcas de Materiales

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

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

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

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.

Ing. WALTER JUAREZ
 Subgerente de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.

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

Ing. MALIK HUSSAIN
 Jefe de Departamento 1º
 Operadora Ferroviaria S.E.



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA	LGR EL ET 133
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	Revisión 01
		Fecha: 26/09/2017
		Página 31 de 38

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

16.7. Trámites, Gestiones y Permiso

La Contratista realizará todas las gestiones que fuesen necesarias ante las empresas de Telefonía, Electricidad, Gas y otros para el retiro y/o reacomodamiento de las redes del edificio a intervenir.

16.8. Iluminación y Fuerza Motriz

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

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

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, proquis, memorias descriptivas y/o fotografías que se requieran para dar cuenta de las situaciones encontradas.

Ing. WALTER JUAREZ
Subgerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERÍA	
	OBRA: ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	LGR EL ET 133
		Revisión 01
		Fecha: 26/09/2017
		Página 32 de 38

Dicha información conformará el Acta de Constatación y deberá contar con la firma de la Contratista y de la Inspección de Obra. La Contratista queda obligada a entregar los originales de toda Acta de Constatación o inventario de elementos o de estado de situación que se realice en el curso de la obra, a la Inspección de Obra, guardando copia para sí.

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 contruidos con tablonos de madera o de chapa doblada, de una resistencia suficiente como para asegurar su estabilidad y soportar las cargas a las que serán sometidos durante el desarrollo de los trabajos.

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

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

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

Ing. WALTER JUAREZ
 Subgerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA	LGR EL ET 133
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	Revisión 01
		Fecha: 26/09/2017
		Página 33 de 38

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.

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 tablonés 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.

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

Ing. WALTER BUAHELZ
Subgerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.

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 INGENIERIA	
	OBRA: ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	LGR EL ESTACIONARIO FERROVIARIO
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 26/09/2017</i>
	<i>Página 34 de 38</i>	

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

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

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

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

Artículo 17°. - Medición y Certificación

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

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

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

Ing. JUAN CARLOS SUAREZ
Subgerencia de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.
Linas Roca

Lic. Juan Pablo Chaim
Gerente Línea
Operadora Ferrocarril del Estado
Linas Roca

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 INGENIERIA	
	OBRA: ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	LGR EL ET 133
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 26/09/2017</i>
		<i>Página 35 de 38</i>

Artículo 18°. - Representante Técnico

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

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

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

Artículo 19°. - Limpieza de Obra

19.1. Limpieza periódica de obra

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

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

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

19.2. 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.

Ing. WALTER JUAREZ
Subgerente de Obras e Ingeniería
Operadora Ferroviaria S.E.

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

Lic. Juan Pedro Chain
Gerente Línea Urquiza Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA	LGR EL EY 33
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	Revisión 01
		Fecha: 26/09/2017
		Página 36 de 38

Los materiales que se desmonten de las instalaciones existentes serán acopiados, clasificados y remitidos por la contratista al almacén de infraestructura línea Roca bajo el procedimiento "materiales producidos de obra", sito en calle 29 de Septiembre 3501, R. de Escalada, Pcia. de Buenos Aires.

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 soporte magnético en CD o DVD la totalidad de la documentación conforme a obra correspondiente a los trabajos realizados consistente en:

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

Artículo 21°. - Garantía Técnica y Vicios Ocultos

La Contratista garantizará la buena calidad de los materiales utilizados y de los trabajos realizados por los deterioros y/o fallas que puedan sufrir por causa propia o por cualquier otra causa que resulte de la operación normal del servicio ferroviario. Se debe incluir en el alcance del suministro la totalidad de los insumos y consumibles necesarios para el funcionamiento de la instalación durante el periodo 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 periodo, 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 periodo de garantía en el tiempo previsto, TRENES ARGENTINOS OPERACIONES tendrá el derecho a efectuar la reparación por sí o por intermedio de terceros, recuperando los costos de todo tipo que por tal razón hubiese asumido, mediante compensación por cualquier suma que adeudare a la Contratista por cualquier motivo, o del Fondo de Reparos; ello además de aplicar la multa que

Subgerencia de Obras e Ingeniería
 Linea Roca
 Lic. Juan Pablo Chaín
 Gerente Línea Gran Roca
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Lic. MALIN MUSSAIN
 Jefe de Departamento de
 Sub Gerencia de Obras e Ingeniería
 Operadora Ferroviaria S.E.
 Línea Roca



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	LGR EL ET 13
		Revisión 01
		Fecha: 26/09/2017
		Página 37 de 38

corresponda. Luego de la Recepción Definitiva La Contratista será responsable en los términos de los artículos 1273, 1274, 1275 y 1277 concordantes del CCyCN.

21.1. Recepción provisoria

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

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 22º. - Sanciones

Serán aplicables a la Contratista las sanciones previstas en el ARTÍCULO 73º 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 provisionarias si las hubiere, la contratista será pasible de una multa equivalente al 0,5 por mil del monto contractual, por cada día de demora.

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

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

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

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

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



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	SUBGERENCIA DE OBRAS E INGENIERIA	
	OBRA: ILUMINACION PLAYA MECANICA TALLER MATERIAL RODANTE REMEDIOS DE ESCALADA	
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	
	LGR EL ET 133	Revisión 01
		Fecha: 26/09/2017
		Página 38 de 38

Artículo 23°. - Documentación adjunta

- I. Modelo de declaración jurada.
- II. Relevamiento fotográfico.
- III. Planilla de cotización.
- IV. Plano 1E-6B-DO-0307 – Distribución de Energía Eléctrica – Planimetría Lanús / Escalada (Estación R. de Escalada – C.O.
- V. D00020.VO.GALIBO-TA.
- VI. D02321.EL.MONTAJE DE COLUMNAS DE ILUMINACIÓN TRE-1de1.
- VII. D02330.EL.ILUM P.MEC.BASES.MONTAJE DE COL. DE ILUM.ESCALADA-1de1.
- VIII. D02340.EL.ILUM P.MEC.DET TABLEROS.MONTAJE DE COL. DE ILUM.ESCALADA-1de3.
- IX. D02340.EL.ILUM P.MEC.DET TABLEROS.MONTAJE DE COL. DE ILUM.ESCALADA-2de3.
- X. D02340.EL.ILUM P.MEC.DET TABLEROS.MONTAJE DE COL. DE ILUM.ESCALADA-3de3.
- XI. Especificación Técnica N° SE08 – Seccionadores Fusibles Kearney 13,2 KV.
- XII. Especificación Técnica N° D05 – Transformadores de Fuerza 13,2 / 0,4 KV.
- XIII. Manual de redeterminación de precios.
- XIV. D02301.EL. PUESTO DE TRANSFORMACION A NIVEL – 1de1
- XV. Reglamento para líneas que cruzan o corren paralelas al Ferrocarril
- XVI. D02430.EL. PLAYA MECANICA SITUACION ACTUAL – 1de1

FIN DEL DOCUMENTO

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

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

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