



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>	
	OBRA:	<b>MT-VO-ET-060</b>
	PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2016</i>
		<i>Página 1 de 42</i>

## ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

OBRA:

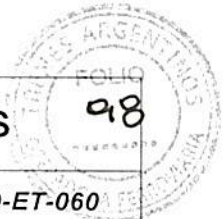
# PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA

**REGIONALES**

Ing. Miguel Eduardo  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Arq. CARLOS TOSCANO  
COORDINADOR GENERAL DE VÍAS Y OBRAS  
REGIONALES Y LARGA DISTANCIA  
TRENES ARGENTINOS  
OPERADORA FERROVIARIA

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>	
	OBRA:	MT-VO-ET-060
	PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA	
	Revisión 01 Fecha: 10/2016 Página 2 de 42	

INDICE DE CONTENIDOS

Artículo 1° - Objeto.....	5
Artículo 2° - Alcance de los Trabajos .....	5
Artículo 3° - Sistema de Contratación .....	6
Artículo 4° - Forma de Cotización .....	7
Artículo 5° - Requisitos de la Oferta y Exigencias Administrativas.....	7
Artículo 6° - Plazo de Obra .....	8
Artículo 7° - Normas y Especificaciones a Considerar.....	8
Artículo 8° - Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo.....	9
Artículo 9° - Metodología de Trabajo .....	9
Artículo 10° - Horario de Trabajo.....	11
Artículo 11° - Control de los Trabajos.....	11
Artículo 12° - Lugar de Ejecución de los Trabajos.....	12
Artículo 13° - Conocimiento de la Obra .....	12
Artículo 14° - Manejo de Obra .....	13
Artículo 15° - Representante Técnico .....	18
Artículo 16° - Provisiones para la Inspección de Obra.....	18
Artículo 17° - Limpieza de Obra .....	20
Artículo 18° - Documentación de Final de Obra.....	20
Artículo 19° - Garantía Técnica y Vicios Ocultos .....	20
Artículo 20° - Medición y Certificación .....	21
Artículo 20° - Redeterminación de Precios .....	22
Artículo 21° - Descripción de los Trabajos.....	23
21.1 Tareas Previas .....	24
21.1.1 Cartel de Obra, Obrador y Delimitación de Obra .....	24
21.1.2 Limpieza, Vallado y Señalización .....	24
21.2 Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo .....	25
21.3 Demolición de piso de andén bajo y borde de andén .....	26
21.4 Excavación.....	27
21.5 Ejecución de contrapiso de hormigón pobre - e: 15cm.....	27

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA

Arq. CARLOS TOSCANO  
COORDINADOR GENERAL DE VIA Y OBRAS  
REGIONAL COYUYU Y LARGA DISTANCIA  
TRENES ARGENTINOS  
OPERADORA FERROVIARIA

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERIA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>	
	OBRA:	<i>MT-VO-ET-060</i>
	PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA	
	<i>Revisión 01</i>	
		<i>Fecha: 10/2016</i>
		<i>Página 3 de 42</i>

21.6	Solado reglamentario de andén .....	27
21.7	Terminación de piso de anden - Cemento alisado.....	28
21.8	Reconstrucción de estructura de Borde de Anden - Mampostería de ladrillo común .....	29
21.9	Bacheo de andén existente.....	29
21.10	Ejecución de sendero de acceso - Concreto asfáltico e: 5 cm 29	
21.11	Refacción de laberinto existente .....	30
21.12	Provisión e instalación de cerco metálico perimetral .....	31
21.13	Provisión e instalación de laberinto peatonal.....	31
21.14	Provisión e Instalación de luminaria estanca en refugio de estación - Tubos LED.....	32
21.15	Provisión e Instalación de columnas y artefactos de iluminación tipo vial - Plaquetas LED .....	32
21.16	Tablero Central .....	33
21.16.1	Tablero Principal.....	33
21.16.2	Tablero Seccional .....	34
21.17	Tendido eléctrico.....	34
21.18	Provisión e Instalación de artefactos de iluminación tipo vial - Plaquetas LED .....	35
21.19	Provisión e instalación de bancos de hormigón premoldeado .....	35
21.20	Provisión e instalación de apoyos isquiáticos.....	35
21.21	Provisión e instalación de cartel de estación en refugio. ....	36
21.22	Provisión e instalación de cartel de horario y recorrido.....	36
21.23	Fachada: pintura general .....	37
21.24	Retiro de pintura de cielorraso del refugio .....	38
21.25	Pintura general en estructura de madera de cubierta y columnas.....	38
21.26	Pintura general en cielorraso de chapa ondulada a la vista.....	38
21.27	Reparación de cubierta del refugio (Cambio chapas de acero galvanizado).....	39
21.28	Reparación de cubierta del refugio (Cambio de tejas rotas) .....	39
21.29	Reparación de cenefas de madera.....	39

Arq. CARLOS TOSCANO  
COORDINADOR GRAL. DE VÍA Y OBRAS  
REGIONALES Y LARGA DISTANCIA  
TRENES ARGENTINOS  
OPERADORA FERROVIARIA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERIA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>	
	OBRA:	<b>MT-VO-ET-060</b>
	PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2016</i>
		<i>Página 4 de 42</i>


**ANEXOS..... 40**

**ANEXOS..... 41**

- 1. Anexo I: Planillas de Cotización ..... 41
- 2. Anexo II: Planilla de Análisis de Precios Modelo ..... 41
- 3. Anexo II: Planos ..... 41
- 4. Anexo III: Diseño del Cartel de Obra ..... 41
- 5. Anexo IV: Normas Operativas N° 7 y N° 16..... 41
- 6. Anexo V: Manual para la Redeterminación de Precios de Contratos de Obras..... 41
- 7. Anexo VI: Metodología para la Redeterminación de Precios..... 41

  
Arq. **CARLOS TOSCANO**  
COORDINADOR GRAL. DE VÍAS Y OBRAS  
REGIONALES Y LARGA DISTANCIA  
TRENES ARGENTINOS  
OPERADORA FERROVIARIA

  
**Gerente de Ingeniería**  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

  
**Ing. MARTÍN DE BONY**  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>	
	<b>OBRA:</b> PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA	<b>MT-VO-ET-060</b>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2016</i>
		<i>Página 5 de 42</i>

**Artículo 1° - Objeto**

La presente documentación define las especificaciones técnicas y el alcance de los trabajos correspondientes al PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO CORDOBA - VILLA MARIA, el cual comprende trabajos de refacción edilicia en andenes, refugios sobre anden, accesos, iluminación y fachadas.

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

**Artículo 2° - Alcance de los Trabajos**

Los trabajos consisten en la refacción y mejoramiento de estaciones, que comprende entre otras tareas la reparación de cubiertas sobre anden, su estructura soporte y terminaciones, adecuación y prolongación de solados de anden con la ejecución de bordes de anden, hápticos de prevención, de final de anden y solados guía, revoques, ejecución de pinturas, instalaciones eléctricas e iluminación.

Asimismo, abarca la provisión e instalación de equipamiento urbano, carteles institucionales y de seguridad.

Todos los trabajos requeridos deberán ser realizados conformes a su fin, para lo cual deberán considerarse incluidos todos los elementos y medios necesarios para el correcto funcionamiento, aun cuando no se mencionen explícitamente en la presente Especificación.

La presente Especificación abarca los trabajos a realizarse en las estaciones que seguidamente se detallan, las cuales están agrupadas según el siguiente cuadro:

LÍNEA	NRO.	ESTACIÓN
<b>MITRE</b>	1	JAMES CRAICK
	2	OLIVA
	3	ONCATIVO
	4	LAGUNA LARGA
	5	PILAR
	6	RIO SEGUNDO
	7	TOLEDO

Personal del Contratista en Obra - Dotación

LA CONTRATISTA deberá estar representado en Obra permanentemente hasta la finalización total de sus obligaciones contractuales, por profesionales con incumbencia al tipo de obra a ejecutarse, inscriptos en los Colegios y/o Consejos Profesionales correspondientes.

Arq. CARLOS TOSCANO  
 COORDINADOR GEN. DE VIA Y OBRAS  
 REGIONALES Y LARGA DISTANCIA  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERADORA FERROVIARIA

GERENTE DE INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>	
	OBRA:	<i>MT-VO-ET-060</i>
	PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA	
	<i>Revisión 01</i> <i>Fecha: 10/2016</i> <i>Página 6 de 42</i>	

El **Representante Técnico** será responsable de avalar a LA CONTRATISTA en todos los aspectos técnicos, relacionados con las Obras contratadas, así como refrendar todos los certificados de obra

El **Jefe de Proyecto** será responsable de elaborar la Documentación Ejecutiva de las Obras contratadas, compatibilizar la ingeniería de sus proveedores con los propósitos del Proyecto y suministrar en tiempo y forma los Planos Ejecutivos necesarios para el desarrollo de las Obras. Estará encargado de definir, realizar y poner a disposición de la Inspección de Obra la ingeniería de detalle, y todos los planos constructivos que componen la obra.

El **Jefe de Obra** será responsable de coordinar y dirigir las distintas especialidades (Civil, Eléctrica, Mecánica, etc.); deberá atender todas las indicaciones que les sean impartidas por la Inspección de Obra. Recibir Órdenes de Servicio y tomar conocimiento de ellas; emitir Notas de Pedido de LA CONTRATISTA; suscribir Actas; llevar al día y en obra toda la documentación correspondiente, la cual estará a disposición de la Inspección de Obra cuando ésta así lo solicite. Será responsable de todos los aspectos de ejecución conforme a las Órdenes de Trabajo recibidas y los Planos "Aprobados para Construcción", desarrollo conforme a las Reglas del Arte y mantenimiento de las obras. Deberá tomar todas las medidas necesarias para la seguridad y protección de personas y bienes propios y de terceros. El mismo deberá estar en todo momento en el sitio de obras para controlar la ejecución de las cuadrillas involucradas y la idoneidad de sus capataces.

El personal de LA CONTRATISTA deberá ser idóneo y suficiente para los trabajos a ejecutar, y la Inspección de Obra podrá solicitar el reemplazo de cualquier empleado de LA CONTRATISTA que considere incompetente, o su asignación a otra tarea. Asimismo la Inspección de Obra podrá solicitar la desvinculación, a costa de LA CONTRATISTA, de todo empleado de ésta o sus Subcontratistas que faltare al orden, y la ampliación del plantel de personal cuando éste resultare insuficiente de acuerdo con el ritmo de avance de los trabajos.

Dotación mínima requerida

LA CONTRATISTA deberá contar con una dotación mínima de personal debidamente capacitado teniendo en cuenta la magnitud, los plazos establecidos y el alcance de las tareas a realizar, según el siguiente cuadro:

RENG.	LÍNEA	DOTACION MÍNIMA						CANT. MÍN. DE CUADRILLAS
		REP. TÉCNICO	JEFE DE PROYECTO	JEFE DE OBRA	RESP. DE HyS	CAPATAZ	OPERARIOS	
1	MITRE	1	1	1	1	2	12	2

**Artículo 3° - Sistema de Contratación**

Los Oferentes deberán completar la Planilla de Cotización correspondiente y adjunta a la presente Especificación.


Los criterios de admisibilidad y selección de las Ofertas se establecen en las Condiciones Particulares correspondientes al presente llamado.

Arq. CARLOS TOSCANO  
 COORDINADOR GENERAL DE VIAY OBRAS REGIONALES Y LARGA DISTANCIA  
 TRENES ARGENTINOS OPERADORA FERROVIARIA

ESPECIFICACIONES TECNICAS - PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA

Ing. Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERIA OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>		
	OBRA: PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA		<b>MT-VO-ET-060</b>
			<i>Revisión 01</i>
			<i>Fecha: 10/2016</i>
		<i>Página 7 de 42</i>	

Asimismo, los trabajos serán contratados por el sistema "Unidad de Medida" en función del itemizado establecido en la Planilla de Cotización.

### Cantidades

Las cantidades a ejecutar de cada ítem se encuentran indicadas en las Planillas de Cotización. Dichas cantidades son estimadas y podrán variar en función de las necesidades operativas de cada estación al momento de ejecución de los trabajos, de acuerdo a las instrucciones que oportunamente imparta la Inspección de Obra.

Sólo serán reconocidos, certificados y pagados aquellos trabajos efectivamente realizados a pedido de la Inspección de Obra, no estando obligada SOF S.E. a abonar la totalidad de los trabajos ofertados por LA CONTRATISTA.

SOF S.E. sólo abonará los trabajos efectivamente realizados y debidamente certificados, sin que LA CONTRATISTA tenga nada que reclamar cuando existan diferencias entre las cantidades ofertadas y las efectivamente requeridas y certificadas por SOF S.E.

### **Artículo 4° - Forma de Cotización**

Cada OFERENTE cotizará los ítems correspondientes a los rubros especificados en la Planilla de Cotización, que se adjunta como Anexo I de la presente Especificación. Esto incluirá la mano de obra, la totalidad de los materiales necesarios para la realización de los trabajos, todo tipo de gastos derivados de la contratación de personal, obligaciones patronales, traslado del personal, etc., con excepción del impuesto al valor agregado, el que será expresado en forma discriminada.

Toda prestación no itemizada, pero necesaria para la ejecución de la obra conforme a su fin, de acuerdo a la presente Especificación, deberá ser abastecida o ejecutada por LA CONTRATISTA, entendiéndose que su costo está incluido en el valor total cotizado y prorrateado en los distintos rubros que integran su oferta.

Serán desestimadas aquellas ofertas que no contemplen la cotización de la totalidad de los ítems indicados en la Planilla de Cotización.

### **Artículo 5° - Requisitos de la Oferta y Exigencias Administrativas**

La Oferta contará indefectiblemente para su análisis con los siguientes elementos:

- Memoria descriptiva de los trabajos cotizados, con indicación de marca, modelo y características de todos los materiales ofertados.
- Planilla de Cotización completada según el modelo adjunto, con indicación de los precios unitarios y totales. En todos los casos, los precios deberán expresarse discriminando el Impuesto al Valor Agregado.
- Planilla de Análisis de Precios por Ítem completada según el modelo adjunto, con indicación de los precios unitarios y totales. Los precios deberán expresarse discriminando el Impuesto al Valor Agregado.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA

Arq. CARLOS TOSCANO  
 COORDINADOR GENERAL DE VÍA Y OBRAS  
 REGIONALES Y CARGA DISTANCIA  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERADORA FERROVIARIA

INGENIERO EN CARGO  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>	
	OBRA:	<b>MT-VO-ET-060</b>
	PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA	<b>Revisión 01</b>
		<b>Fecha: 10/2016</b>
		<b>Página 1 de 1</b>

- Plan de Ejecución de las obras coherente con los plazos comprometidos en el Cronograma de Obra (Gantt). Ver Artículo 6°.

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, ya sea eléctrica, civil, etc. y con matrícula habilitante, caso contrario la documentación carecerá de validez.

**Artículo 6° - Plazo de Obra**

El plazo máximo previsto para la ejecución de los trabajos en la TOTALIDAD de las Estaciones será de TRESCIENTOS SESENTA (360) días corridos a contar desde la fecha de firma del "Acta de Inicio de Obra". Por su parte, los trabajos a ejecutarse en cada ESTACIÓN no podrán superar el plazo de NOVENTA (90) días corridos.

LA CONTRATISTA deberá iniciar los trabajos en simultáneo en DOS (2) estaciones, y disponer de la dotación suficiente para intervenir en DOS (2) frentes de obra (estaciones), en todo momento, debiendo iniciar en sentido descendente (hacia Estación James Craick) desde Est. TOLEDO (1er frente) y desde Est. ONCATIVO (2do frente).


Para ello, el Oferente deberá entregar un Plan de Trabajos global que contemple la ejecución simultánea de las estaciones. Las Ofertas cuyo Plan de Trabajos no se ajuste a los plazos máximos y/o simultaneidad de ejecución establecidos en el presente Artículo serán consideradas no admisibles.

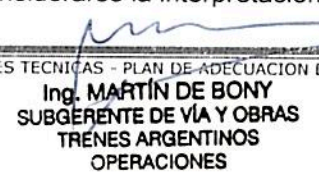
**Artículo 7° - Normas y Especificaciones a Considerar**

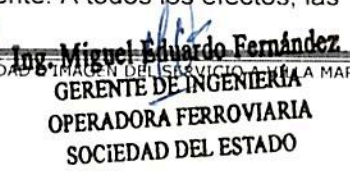
Los reglamentos y normas que regirán para la presente documentación son los que a continuación se detallan:

- Características de los materiales Normas IRAM y Especificaciones Técnicas del I.N.T.I.
- Estructuras metálicas: Reglamento Argentino de Construcciones de Acero – R.A.2.2. (reemplaza a C.I.R.S.O.C. 301 y 302).
- Estructuras de madera: Normas D.I.N. 1052.
- Reglamento para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas de la Asociación Electrónica Argentina -AEA – última edición aprobada en vigencia.
- Normativas del E.N. R. E. (electricidad).
- Leyes, Decretos y Ordenanzas Nacionales y Municipales correspondientes.
- Normas y reglamentos exigidos por la empresa prestataria del suministro de energía.
- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587 y Decretos 351/79 y 911/96.

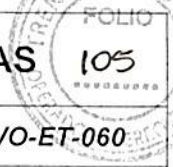
En la eventualidad de un conflicto entre las normas citadas, o entre las normas y los requerimientos de esta Especificación, deberá considerarse la interpretación más exigente. A todos los efectos, las


**Ing. CARLOS TOSCANO**  
 GERENTE GENERAL DE VÍA Y OBRAS  
 OPERADOR FERROVIARIO


**Ing. MARTÍN DE BONY**  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES


**Ing. Miguel Eduardo Fernández**  
 GERENTE DE INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>		 FOLIO <b>105</b> *****
	OBRA: PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA		<b>MT-VO-ET-060</b>
			<i>Revisión 01</i>
			<i>Fecha: 10/2016</i>
		<i>Página 9 de 42</i>	

normas citadas se consideran como formando parte de la presente Especificación y de conocimiento de la Empresa. Su cumplimiento será exigido por la Inspección de Obra.

### Artículo 8° - 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 o como consecuencia de la misma. 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 Seguridad & Higiene SOFSE.

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° 7 y N° 16 de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de SOFSE.

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 9° - Metodología de Trabajo

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

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

#### 9.1. 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, los accesos 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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>		106
	OBRA: PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA	MT-VO-ET-060	
		Revisión 01	
		Fecha: 10/2016	
		Página 10 de 42	

dispuestos de tal manera que librando el mismo no puedan ocasionar daños al personal o a los usuarios, o provocar inconvenientes en la señalización.

### 9.2. 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 del ferrocarril y el público en general, previendo la libre visibilidad de éstos respecto de la aproximación de los trenes.

### 9.3. Alumbrado en los lugares de trabajo

El alumbrado de los lugares de trabajo queda a cargo de LA CONTRATISTA, ya sea para evitar accidentes en los sitios peligrosos, como para la ejecución de los trabajos nocturnos.

### 9.4. Limpieza, extracciones y remociones.

LA CONTRATISTA limpiará y vallará la zona donde se ejecutarán las tareas de acuerdo a instrucciones de la Inspección de Obra.

Los materiales producidos de interés para SOF S.E. serán indicados por la Inspección, transportados y depositados a costo de LA CONTRATISTA en el lugar indicado oportunamente.

El producido, que no sea de interés para SOF S.E., será retirado por LA CONTRATISTA fuera de la Obra y de los límites del F.C. a su exclusivo costo y de acuerdo a las normativas vigentes, sin que ello ocasione daños o perjuicios a terceros.

### 9.5. 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 pondrá a consideración de la Inspección de Obra, para su aprobación, las marcas y modelos de la totalidad de los materiales a emplear en la presente obra.

LA CONTRATISTA deberá acopiar en obrador todos los materiales necesarios para los trabajos diarios programados.

### 9.6. 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 y realizar las operaciones en condiciones de seguridad para la obra y el personal afectado.

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b> 107	
	OBRA: PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA	<i>MT-VO-ET-060</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2016</i>
		<i>Página 11 de 42</i>

### 9.7. Cerco, vallado, protecciones, pasarelas públicas, señalizaciones, desvíos, sistema de información a usuarios, etc.

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

LA CONTRATISTA deberá proveer, instalar, mantener y retirar oportunamente todos los carteles que resulten necesarios para anunciar las obras en ejecución. Los carteles de anuncio de obra se emplazarán en cada una de las vías de acceso ferroviarias, viales o peatonales a la zona de obra con la anticipación y dimensiones que resulten necesarias para su correcta visualización.

Los textos, colores y tipografías de los carteles de anuncio de obra serán aprobados por la Inspección de Obra. La sujeción de los carteles será la apropiada, pudiendo exigir la Inspección de Obra medidas de sujeción adicionales. Cuando la circulación nocturna lo amerite, la Inspección de Obra podrá ordenar la iluminación de los carteles, la que correrá por cuenta de LA CONTRATISTA.

### Artículo 10° - Horario de Trabajo

Las distintas tareas se ejecutarán en horario diurno de lunes a viernes y también en ventanas programadas de fin de semana, coordinadas previamente con la inspección de SOFSE. 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.

Los trabajos que impliquen invasión de gálibo o interfieran con la normal operación del servicio deberán realizarse en horario nocturno o fines de semana.

Para la ejecución de trabajos en zona de vía valen todas las consideraciones que al respecto están indicadas en el RITO (Reglamento Interno Técnico Operativo de F.A.) como así también las Normas Operativas N° 7 y N° 16 de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente.

### Artículo 11° - 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 obra.

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.

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>		108
	OBRA: PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA		<i>MT-VO-ET-060</i>
			<i>Revisión 01</i>
			<i>Fecha: 10/2016</i>
		<i>Página 12 de 42</i>	

Cuando la Inspección constatare defectos, errores, mala calidad de los materiales o deficientes procedimientos de trabajo, podrá ordenar a LA CONTRATISTA la reparación o el reemplazo de lo defectuoso, quedando a cargo de LA CONTRATISTA el reemplazo del mismo.

Si la Inspección no hubiera formulado, en su oportunidad, observaciones por materiales o trabajos defectuosos, no estará implícita la aceptación de los mismos, y la Inspección podrá ordenar las correcciones o reemplazos que correspondan, en el momento de evidenciarse las deficiencias, siendo también a cargo de LA CONTRATISTA el costo correspondiente.

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, éstos 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.
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 12° - Lugar de Ejecución de los Trabajos

Los trabajos se realizarán en el ámbito de las estaciones indicadas en el Artículo 2°, con sus correspondientes andenes y accesos.

#### Artículo 13° - Conocimiento de la Obra

Los oferentes deberán inspeccionar las características y estado de las instalaciones así como la magnitud de 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 restauraciones y reparaciones necesarias de acuerdo con las reglas del arte, aunque no se mencionen en la documentación de la presente licitación.

Arq. CARLOS TOSCANO  
 COORDINADOR GRAL. DE VIA Y OBRAS  
 REGIONALES Y LARGA DISTANCIA  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERADORA FERROVIARIA

Ing. Miguel...  
 GERENTE DE INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTIN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>	
	OBRA: PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA	<i>MT-VO-ET-060</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2016</i>
		<i>Página 13 de 42</i>

El Oferente deberá tomar las previsiones necesarias a los efectos de un cabal conocimiento del estado en que pueden encontrarse los edificios operativos de la línea. Este conocimiento de la obra es fundamental dado que en base al mismo se deberá ejecutar el presupuesto.

El Oferente deberá obtener un certificado que acredite su visita a la obra, dicho certificado deberá adjuntarse a las ofertas que se presenten en la propuesta licitatoria.

## Artículo 14° - Manejo de Obra

### 14.1. Obrador y Depósito

LA CONTRATISTA preverá el montaje de un obrador y depósito que el normal desarrollo de la obra requiera.

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, quien 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 el único 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 pleno y único 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.

### 14.2. 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.

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b> 110	
	OBRA: PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA	<i>MT-VO-ET-060</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2016</i>
		<i>Página 14 de 42</i>

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

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

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

#### 14.3. Abastecimiento de Materiales

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

#### 14.4. 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.

#### 14.5. Marcas de Materiales


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


En los casos en que se mencionen marcas en la presente Especificación, lo es al solo efecto de señalar las características generales y tipologías de referencia del objeto pedido. El 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 de SOF S.E.

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.

  
 Arq. CARLOS ZUSCAGNO  
 COORDINADOR GENERAL DE VÍA Y OBRAS  
 REGIONALES Y LARGA DISTANCIA  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERADORA FERROVIARIA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA

  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>	
	<b>OBRA:</b> PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA	<i>MT-VO-ET-060</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2016</i>
		<i>Página 15 de 42</i>

#### 14.6. 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, sin generar daños a las partes originales del edificio.

Asimismo, 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.

#### 14.7. Trámites, Gestiones y Permiso

De corresponder el cumplimiento del Decreto 1063/82, LA CONTRATISTA realizará las gestiones necesarias para la presentación y aprobación previa de los trabajos ante la Comisión Nacional de Museos, Monumentos y Lugares Históricos.

Por su parte, LA CONTRATISTA realizará las gestiones que fuesen necesarias ante las empresas de Telefonía, Electricidad, Gas y otros servicios para el retiro y/o reacomodamiento de las redes del edificio a intervenir.

#### 14.8. 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 las líneas provisionales 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.


#### 14.9. Autorización de los Trabajos (Orden de Trabajo)

Al comenzar los trabajos, la Inspección de Obra presentará a LA CONTRATISTA la Orden de Trabajo (OT) donde se indicarán los trabajos que se han previsto realizar en cada estación, con la correspondiente documentación de detalle (planos, fotografías, memorias, etc.) y el cómputo previsto para dicha estación en función del itemizado detallado en la Planilla de Cotización.

Dichos trabajos se considerarán incluidos en la oferta oportunamente realizada, no dando lugar a reclamos contractuales o económicos.

El inicio del plazo de obra, para cada estación, comenzará a regir a partir de la recepción de la correspondiente Orden de Trabajo. Una vez finalizados los trabajos en cada Estación se labrará un Acta de Finalización, donde quedará asentada la fecha de terminación.

La Inspección de Obra podrá realizar las modificaciones a los proyectos de intervención de las estaciones que crea convenientes a efectos de cumplir con el objeto de la presente Especificación

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>			
	<b>OBRA:</b> <b>PLAN DE ADECUACION DE</b> <b>ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL</b> <b>SERVICIO A VILLA MARIA</b>			<b>MT-VO-ET-050</b>
				<b>Revisión 01</b>
				<b>Fecha: 10/2016</b>
		<b>Página 16 de 42</b>		

y con las necesidades operativas de las líneas. Asimismo, podrá requerir nuevos proyectos de intervención sin que esto genere adicional alguno, los que serán certificados de acuerdo al itemizado descripto en la Planilla de Cotización.

#### 14.10. 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 edificio a refaccionar, LA CONTRATISTA deberá hacer un relevamiento del estado de conservación de las partes interiores y exteriores de todo el edificio. Contará con los planos, croquis, memorias descriptivas y/o fotografías que se requieran para dar cuenta de las situaciones encontradas.

Dicho relevamiento deberá contar con la firma de LA CONTRATISTA y 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.

#### 14.11. Responsabilidad por Elementos de la Obra

LA CONTRATISTA será responsable por la totalidad de los elementos existentes en el edificio 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.

#### 14.12. Andamios

Para la realización de los trabajos que requiera el uso de andamios, se utilizarán el fijo pre armado 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 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



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>			
	OBRA: PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA			MT-VO-ET-060
				Revisión 01
				Fecha: 10/2016
		Página 17 de 42		

para permitir el eventual movimiento de operarios y técnicos de uno a otro nivel operativo, durante la intervención a desarrollar.

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

En el montaje se evitará dejar expuestos elementos que por sus características formales (filos, bordes cortantes, etc.) puedan causar accidentes al personal o terceros. Los elementos que presenten estas características (por ej.: extremos de pernos roscados y/o tornillos) deben ser cubiertos adecuadamente (por ej.: mediante un capuchón de plástico o goma). La Inspección de Obra queda facultada para solicitar las modificaciones que crea convenientes a efectos de solucionar este tipo de inconvenientes.

Todos los elementos metálicos que conforman los andamios, al ingresar a la obra deberán estar protegidos mediante los recubrimientos adecuados (convertidor de óxido y esmalte sintético), para evitar que cualquier proceso de oxidación durante su permanencia en ella pueda alterar las superficies originales de los edificios.

Los andamios contarán con una cobertura vertical completa, realizada con rafia plástica o tela media sombra al 80%. Solo 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 de 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 cincada acanalada tomada a la estructura tubular mediante ganchos "J", los que serán colocados de forma tal que garanticen la estabilidad de la cubierta.

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

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


#### 14.13. Protección del Entorno

Antes de dar comienzo a cualquier trabajo se protegerán las partes y/o los elementos del edificio que puedan ser dañados por el polvo o por golpes. Las protecciones serán sobrepuestas, pero

Arq. CARLOS TORRES  
 COORDINADOR GENERAL DE VÍA Y OBRAS  
 REGIONALES Y LARGA DISTANCIA  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERADORA FERROVIARIA

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>			
	<b>OBRA:</b> <b>PLAN DE ADECUACION DE</b> <b>ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL</b> <b>SERVICIO A VILLA MARIA</b>			<b>MT-VO-ET-060</b>
				<b>Revisión 01</b>
				<b>Fecha: 10/2016</b>
		<b>Página 18 de 42</b>		

asegurada mediante el empleo de elementos de fijación no agresivos (cintas adhesivas, cuerda, etc.), de modo de evitar su caída o desplazamiento.

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. No se admitirá la fijación de las protecciones a las partes originales mediante elementos que puedan dañarlos, como clavos, ganchos, tornillos, etc.

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 esta 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.

Pasarelas o tarimas serán exigidas cuando sea necesario circular sobre las cubiertas del edificio, tanto antes como después de efectuar los trabajos indicados.

#### Artículo 15° - Representante Técnico

El representante Técnico de LA CONTRATISTA en la Obra deberá cumplir, al igual que el responsable de los trabajos, los siguientes requerimientos:

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

El Jefe de Obra deberá contar con título profesional acorde a la especialidad, Ingeniero, Arquitecto o Mayor de Obra. La ausencia del mismo en obra será causal de penalidades.


LA CONTRATISTA deberá contar, además, con un responsable matriculado en Higiene y Seguridad en el trabajo.

**Los datos personales, matrícula y antecedentes de los tres profesionales se acreditarán en la oferta.**

#### Artículo 16° - Provisiones para la Inspección de Obra

LA CONTRATISTA proveerá y pondrá a disposición permanente para uso de SOF S.E. desde el inicio de la obra los siguientes elementos:

- Un (1) vehículo para mínimo cuatro (4) pasajeros, a efectos de realizar la inspección, certificación y control de la obra. Dicho vehículo no deberá tener más de dos años de antigüedad y encontrarse en excelente estado de conservación, equipado como mínimo con dirección asistida, calefacción y aire acondicionado, sistema de ABS en las cuatro ruedas, cinturones inerciales para todos los pasajeros y navegador satelital con GPS de marca reconocida.

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>			
	OBRA: PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA			Revisión 01
				Fecha: 10/2016
				Página 19 de 42

Deberán estar provistos de los accesorios necesarios para la circulación por las rutas de la provincia de Buenos Aires y Ciudad Autónoma de Buenos Aires (balizas, matafuego, apoya cabezas delanteros y traseros, linterna, chaleco reflectante, botiquín de primeros auxilios, etc.).

El mantenimiento, revisiones eventuales o de rutina, servicio de auxilio, reparaciones, provisión de combustibles y lubricantes, seguros, patentes e impuestos y todos aquellos gastos aparejados por el uso del vehículo estarán a cargo de LA CONTRATISTA, que no recibirá pago directo alguno por las obligaciones descriptas en este punto.

Deberá cumplir con los requisitos que fije el COMITENTE en cuanto a su pintura e identificación.

LA CONTRATISTA deberá proveer estos servicios referidos a la movilidad hasta la suscripción de la Recepción Provisoria de la obra sin observaciones, momento en que será devuelto el vehículo.

Asimismo, se proveerá para uso de la Inspección de Obra, los siguientes elementos, los que quedarán en poder del Comitente:

- 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 i7 o superior, 6ta generación o superior.
  - Memoria: 16Gb DDR3 o superior.
  - Disco Rígido: SSD de capacidad 512GB o superior.
  - Pantalla: 15' pulgadas.
  - Ethernet + Wi-Fi + Bluetooth.
  - USB 3.0.
  - Salida HDMI.
  - Batería de 9 celdas
  - Mouse óptico Genius NS-120 PS2/USB
  - Valija de acarreo correspondiente.
  - Sistema Operativo: Windows 10 (64 bits) o superior con su respectiva licencia.
  - Microsoft Office 2010 o superior 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) Cinta de Medición de 5m de metal diamante.
- Una (1) Rueda de Medición (Odómetro) de circunferencia no inferior a 1m.
- Un (1) Luxómetro de primera marca.



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>	
	OBRA:	<b>MT-VO-ET-060</b>
	PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2016</i>
		<i>Página 20 de 42</i>

**Artículo 17° - Limpieza de Obra**

**17.1. Limpieza periódica de obra**

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

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

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

**17.2. Limpieza final de obra.**

Se realizará con eficacia la limpieza final de obra retirando todas las máquinas, herramientas, vallados, cercos, carteles, etc. Las zonas aledañas donde se realizaron los trabajos deben quedar libres de escombros, ramas o residuos.

**Artículo 18° - 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 en formato digital mediante memoria USB (pendrive) la totalidad de la documentación conforme a obra correspondiente a los trabajos realizados consistentes en:

- Planos de Arquitectura.
- Planos de Replanteo.
- Planos de Instalaciones.
- Registros fotográfico de condiciones previas a la obra y de condiciones al fin de la misma (informe ANTES- DESPUÉS).

**Artículo 19° - Garantía Técnica y Vicios Ocultos**

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

El plazo durante el cual se otorgará la garantía será de DOCE (12) meses, contados a partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria sin observaciones. Durante este período, la reparación de los deterioros y/o fallas será hecha por LA CONTRATISTA a su costa. Si la Inspección interpretara que la aparición de deterioros y/o fallas ha tenido origen en algún defecto de fabricación, ejecución

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>			
	OBRA: PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA			MT-VO-ET-060
				Revisión 01
				Fecha: 10/2016
		Página 21 de 42		

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.

En caso de incumplimiento de LA CONTRATISTA de su obligación de reparar los deterioros y/o fallas que se produjeran durante el período de garantía en el tiempo previsto, SOFSE tendrá el derecho a efectuar la reparación por sí o por intermedio de terceros, recuperando los costos de todo tipo que por tal razón hubiese asumido, mediante compensación por cualquier suma que adeudare a LA CONTRATISTA por cualquier motivo, o del Fondo de Reparos; ello además de aplicar la multa que corresponda. Luego de la Recepción Definitiva LA CONTRATISTA será responsable en los términos de los Artículos 1273, 1274, 1275 y 1277 del Código Civil y Comercial.

#### 19.1. 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".

#### 19.2. Recepción definitiva

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

### Artículo 20° - Medición y Certificación

Mensualmente se confeccionará el Certificado de Avance de Obra por quintuplicado, 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 indicara el avance porcentual y el avance en pesos para cada uno de los ítems, de acuerdo a la cantidad de trabajo ejecutado.
- **Acta de medición:** se dividirá por ítems de cada trabajo, transcribiendo y numerando los ítems que figuran en la planilla de cómputo y presupuesto de la oferta; ésta indicara 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.



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>	
	OBRA:	<i>MT-VO-ET-060</i>
	PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2016</i>
		<i>Página 22 de 42</i>

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

### Artículo 20° - Redeterminación de Precios

El monto del presente contrato estará sometido a la Metodología de Redeterminación de Precios que a continuación se detalla:

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

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

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


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

La redeterminación sólo procederá producida la solicitud de la misma por parte de LA CONTRATISTA, quedando sujeta a la aprobación de la Inspección de Obra, de manera tal que la redeterminación no será aplicable en forma automática, y no procederá en caso que LA CONTRATISTA se encuentre en mora de sus obligaciones.

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

Un DIEZ por ciento (10%) del valor contractual quedará fijo e inamovible. Por su parte, los anticipos financieros otorgados a los contratistas mantendrán fijo e inamovible el valor del contrato en la proporción de dicho anticipo. Sólo en caso que aplique una redeterminación de precios previo al pago del anticipo financiero, el mismo se redeterminará en función al factor de reajuste correspondiente en el marco de la metodología descripta.

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

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>			
	OBRA:	<b>MT-VO-EK-069</b>		
	<b>PLAN DE ADECUACION DE          ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL          SERVICIO A VILLA MARIA</b>			<i>Revisión 01</i>
				<i>Fecha: 10/2016</i>
			<i>Página 23 de 42</i>	

Se adjunta a la presente como Anexo el Manual para la redeterminación de Precios de Contratos de Obras y las fórmulas para el cálculo de la Redeterminación de Precios.

### Artículo 21° - Descripción de los Trabajos

Los trabajos consisten en:

- 1- TAREAS PREVIAS – Obrador, Limpieza, vallado y señalización.
- 2- INGENIERÍA DE OBRA - Proyecto Ejecutivo y Conforme a Obra
- 3- SOLADO DE ANDEN - BORDES REGLAMENTARIOS
  - a. Demolición de piso de andén bajo y borde de andén.
  - b. Excavación
  - c. Ejecución de contrapiso de hormigón pobre - e: 15cm
  - d. Solado reglamentario de andén
  - e. Terminación de piso de andén - Cemento alisado antideslizante
  - f. Reconstrucción de estructura de Borde de Andén - Mampostería de ladrillo común
  - g. Bacheo de andén (incl. Aserrado y demolición, pobre y terminación en cemento alisado)
- 4- CONTROL DE ACCESO A PLATAFORMA
  - a. Ejecución de sendero de acceso - Concreto asfáltico e: 5 cm
  - b. Refacción de laberinto existente
  - c. Provisión e instalación de cerco metálico perimetral
  - d. Provisión e instalación de laberinto peatonal
- 5- ILUMINACION
  - a. Provisión e Instalación de luminaria estanca en refugio de estación - Tubos LED
  - b. Provisión e Instalación de columnas y artefactos de iluminación tipo vial - Plaquetas LED
  - c. Tablero Central
  - d. Tendido Eléctrico
  - e. Provisión e Instalación de artefactos de iluminación tipo vial - Plaquetas LED
- 6- MOBILIARIOS
  - a. Provisión e instalación de bancos de hormigón premoldeado
  - b. Provisión e instalación de apoyos isquiáticos
- 7- IMAGEN Y SEÑALETICA
  - a. Provisión e instalación de cartel de estación en refugio
  - b. Provisión e instalación de cartel de horario y recorrido
- 8- PINTURA
  - a. Fachada: pintura general



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>	
	OBRA:	<i>MT-VO-ET-060</i>
	PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA	
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2016</i>
		<i>Página 24 de 42</i>

- b. Retiro de pintura de cielorraso del refugio
- c. Refugio: pintura general en estructura de madera de cubierta y columnas
- d. Pintura general en cielorraso de chapa ondulada a la vista.

#### 9- CUBIERTA

- a. Reparación de cubierta del refugio (Cambio chapas de acero galvanizado)
- b. Reparación de cubierta del refugio (Cambio de tejas rotas)
- c. Reparación de cenefas de madera

Las especificaciones de los mismos se encuentran comprendidas dentro de las Especificaciones Técnicas Generales adjuntas en la presente Especificación, no obstante a continuación se detallan los parámetros más relevantes de dichos ítems.

#### 21.1 Tareas Previas

Este trabajo corresponde a cada una de los Apeaderos a intervenir en la presente Especificación.

##### 21.1.1 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 3.50 x 2.00m, según diseño indicado en Anexo III, en cada Estación /Apeadero instalarlos y mantenerlos durante el transcurso de la obra en el sitio de la estación que indique el Inspector de Obra.

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 PCTG.

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.

##### 21.1.2 Limpieza, Vallado y Señalización

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





<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>	
	OBRA:	<b>MT-VO-ET-060</b>
	PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA	
		<i>Revisión 01</i> <i>Fecha: 10/2016</i> <i>Página 25 de 42</i>

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

LA CONTRATISTA deberá además proveer y colocar las defensas, vallas, pasarelas, iluminación y señalización necesarias para seguridad tanto del personal empleado como de los peatones y usuarios de la Estación. Asimismo, deberá proveer y asegurar el uso de los elementos de protección por parte tanto de su personal como de cualquier otra persona afectada a las tareas de la obra de conformidad a la normativa y a las mejores prácticas en la materia.

### 21.2 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 empresa contratista.

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

1. Planos de replanteo de cada Apeadero.
2. Planos de detalle de solados
3. Plano de instalaciones eléctricas
4. Planos de detalle de Losa de andén y borde de andén
5. Memorias de cálculo estructural, eléctrico y luminotécnico.
6. Plan de trabajos y curva de inversión, el cual deberá incluir:
  - Detalle de Rubros y sus ítems, los cuales a su vez deberán estar desglosados en sus tareas más críticas. Dichos ítems estarán identificados por diferentes colores a los efectos de simplificar su lectura.
  - La planilla deberá estar dividida por días identificando los fines de semana, así como el inicio y fin de cada mes.
  - Programa de inversiones, sobre la base del programa de trabajos. Las inversiones serán imputadas en ese programa en correspondencia con el mes en que se ejecutan las respectivas tareas.
  - Las planillas se realizarán en el programa Excel de Microsoft, por lo que la Curva Financiera deberá estar ligada a las modificaciones que sufra el Cronograma de Tareas en forma automática.



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>	
	OBRA:	<i>MT-VO-ET-060</i>
	PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2016</i>
		<i>Página 26 de 42</i>

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

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al m<sup>2</sup> de la superficie proyectada, de andén y accesos, con el 100% de la documentación técnica aprobada por la inspección de obra (M2).

**Conforme a obra:** LA CONTRATISTA deberá entregar 3 (TRES) copias físicas en papel firmadas y una copia digital en Pen Drive USB flash de la documentación descrita en el Artículo 18 de la presente Especificación.

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al m<sup>2</sup> de la superficie a Relevada, de andén y accesos, con el 100% de la documentación técnica aprobada por la inspección de obra (M2).

### 21.3 Demolición de piso de andén bajo y borde de andén

Se considera la demolición completa de los pisos de andén, carpetas y contrapisos existentes afectados por el Proyecto Ejecutivo de acuerdo a las necesidades y exigencias del mismo, junto con el traslado y disposición en lugares habilitados para tal fin.

La CONTRATISTA deberá realizar los trabajos dentro de las normas técnicas de práctica y de acuerdo a las instrucciones que le imparta la Inspección. Cumplirá con todas las ordenanzas y reglamentos en vigor y se hará directamente responsable por toda infracción efectuada durante y después de la ejecución de los trabajos.

Se deberán proveer y colocar las defensas necesarias para seguridad del personal empleado y de terceros, comprendiendo la ejecución de mamparas pantallas, vallas, etc. y cualquier otro elemento necesario que la Inspección juzgue oportuno para lograr un mayor margen de seguridad.

Será también responsabilidad de la Contratista la ejecución de todos los trabajos necesarios que garanticen la seguridad, estabilidad y protección de los sectores no afectados por las obras, debiéndose ejecutar además las reparaciones necesarias.

La Inspección determinará a su juicio los materiales producto de la demolición que quedarán en la obra, cuáles serán depositados y cuáles serán retirados de la obra a exclusivo cargo del Contratista.

Todo el material producido que a criterio de la inspección de obra sea reutilizable, deberá ser retirado, cargado, transportado y descargado en la Estación Cordoba Mitre, en lugar indicado por la Inspección. El retiro y manipulación de los materiales mencionados se ejecutará con el mayor cuidado posible para poder ser reutilizados.


Mientras el material producido esté en el sector de obras, el mismo será responsabilidad de LA CONTRATISTA por lo que su cuidado y vigilancia estará bajo su responsabilidad.

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al m<sup>2</sup> de la superficie a demoler (M2).

Arq. CARLOS TOSCANI  
COORDINADOR GENERAL DE VÍA Y OBRAS  
REGIONALES Y LARGA DISTANCIA  
TRENES ARGENTINOS  
OPERADORA FERROVIARIA

INGENIERO EN JEFE  
SERENTE DE INGENIERIA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>			
	OBRA: PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA			MT-VO-ET-080
				Revisión 01
				Fecha: 10/2016
		Página 27 de 42		

#### 21.4 Excavación

Se considera la excavación completa de las áreas afectadas a la prolongación del andén según Proyecto Ejecutivo de acuerdo a las necesidades y exigencias del proyecto, junto con el traslado y disposición en lugares habilitados para tal fin. Incluye la demolición de borde de andén en sectores sin losa de andén y afectados a la prolongación de andén.

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al m<sup>2</sup> de la superficie a excavar (M2).

#### 21.5 Ejecución de contrapiso de hormigón pobre - e: 15cm

Se considera la ejecución del contrapiso pobre al suministro y la ejecución de todos los trabajos de contrapisos a ejecutarse bajo el solado reglamentario y el de terminación de andén según el Proyecto Ejecutivo de acuerdo a las necesidades y exigencias del mismo.

Serán de 15 cm. mínimo sobre terreno natural compactado y humedecido, con los ajustes necesarios para mantener los niveles de proyecto y que surjan de los niveles replanteados en obra.

Previamente a la ejecución del contrapiso, se procederá a la limpieza de materiales sueltos y al eventual rasqueteo de incrustaciones extrañas, mojando con agua antes de comenzar.

Cabe destacar que los cascotes que se utilicen en contrapisos, provendrán de ladrillos (o parte de los mismos), debiendo ser bien cocidos, colorados, limpios y angulosos y absolutamente libres de cal. Su tamaño variará entre 2 a 4 cm aproximadamente y esta granulometría del agregado grueso se deberá adecuar al espesor del contrapiso.

Las juntas de dilatación deben de ejecutarse en paños cada 3 (TRES) metros lineales de solado reglamentario y entre este y la terminación de cemento alisado. La profundidad de esta junta no debe ser inferior a un tercio del espesor del contrapiso.


El espesor del contrapiso es promedio, pero en ningún punto de mismos debe ser inferior a los 15 cm.

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al m<sup>2</sup> del contrapiso a construir (M2).

#### 21.6 Solado reglamentario de andén

Esta tarea considera la ejecución del solado reglamentario de andén y la carpeta cementicia sobre la cual se colocaran las baldosas de borde de andén, de prevención y solados guía. Las disposición y trama de las baldosas debiera presentarse en el Proyecto Ejecutivo cumpliendo con las normas de accesibilidad vigentes.

Las carpetas serán perfectamente lisas y niveladas. Previamente a la aplicación de la carpeta se procederá a limpiar esmeradamente y a fondo las superficies que reciban la misma, liberándolas de toda adherencia floja y materiales extraños (grasa, polvo, residuos, pinturas, etc.) y luego se les aplicará una lechada de cemento puro diluido en agua.

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>			
	<b>OBRA:</b> <b>PLAN DE ADECUACION DE</b> <b>ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL</b> <b>SERVICIO A VILLA MARIA</b>			<b>MT-VO-ET-060</b>
				<b>Revisión 01</b>
				<b>Fecha: 10/2016</b>
		<b>Página 28 de 42</b>		

El borde de andén y los cambios de dirección de los solados guía, será el propuesto en el plano ETG-VO-ET-007 "Detalle de solado reglamentario para andén", por lo que la conformación de textura y colores deberá estar ajustada este El resto de la superficie del andén será ejecutado en cemento alisado liso o al fieltro.

Se debe procurar una pendiente de no menos del 0,2% de la losa andén, hacia el perímetro exterior del Apeadero, con el fin de evitar el encharcamiento de la plataforma.

Una vez colocados los pisos, deberán empastinarse, evitándose el uso de colorantes orgánicos que puedan deteriorarse con los agentes de limpieza. El mortero de juntas (Pastina) provisto se preparará con 40% de cemento Portland, 60% de arena fina zarandeada agregando 10% de Siliston Acuoso (IGGAM) al agua de empaste y el color especificado.

Las juntas entre piezas del solado deberán quedar completamente rellenas de pastina, sin descarnes, no admitiéndose juntas vacías, ni rellenas con material distinto al de la pastina.

Una vez colocados los pisos, se dejará fraguar 48 horas antes de pisarlos hasta que estén firmemente fraguados. Todo trabajo dañado antes de la recepción será reparado por LA CONTRATISTA sin costo adicional. La limpieza final se efectuará de acuerdo a las instrucciones de los fabricantes.

La altura desde el Nivel Superior de Riel al Nivel de Piso Terminado sera de 0.30 mts.

Las juntas de dilatación estarán en correspondencia con las juntas de dilatación del contrapiso, rellenos con sellador poliuretánico elástico de primera calidad. Entre el solado reglamentario y la terminación de cemento alisado correspondera una junta de dilatación de las mismas características.

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al m<sup>2</sup> de solado a construir (M2).

### 21.7 Terminación de piso de andén - Cemento alisado

Esta tarea corresponde, el suministro de materiales, mano de obra y equipos para la ejecución del piso de andén de cemento alisado complementario al solado reglamentario hasta completar un ancho de 2.50mts de andén físico.

Esta terminación se ejecutará sobre el contrapiso, previamente humedecido y libre de grasa, aceites y elementos sueltos.

El piso de cemento alisado serán losas hormigón armado de 0,70 mts de ancho y 10 cm de espesor, con juntas constructivas cada 3 mts y acabado liso perlado. Las juntas serán selladas con sellador poliuretánico elástico de primera calidad conforme a criterios de la Inspección.

La armadura a colocar deberá estar libre de óxido y de 6mm de diámetro mínimo con 3 cm de recubrimiento inferior.

La altura desde el Nivel Superior de Riel al Nivel de Piso Terminado sera de 0.30 mts.

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al m<sup>2</sup> de piso a construir (M2).



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>	
	OBRA: PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA	MT-VO-ET-060
		Revisión 01
		Fecha: 10/2016
	Página 29 de 42	

### 21.8 Reconstrucción de estructura de Borde de Anden - Mampostería de ladrillo común

Se considera la construcción de la estructura de Borde de andén al suministro de materiales, mano de obra y equipos para la ejecución de dicha tarea en toda la longitud del anden a intervenir según el Proyecto Ejecutivo.

El borde de andén estará constituido por ladrillos comunes de primera calidad, de forma tal de reconstruir el mismo hasta el nivel superior de contrapiso. Sobre el borde se ejecutará parte de la carpeta cementicia sobre la cual se ejecuta el solado reglamentario.

La distancia entre el borde de andén terminado y el eje vía no será superior a 1.60mts, distancia establecida por gálibo ferroviario para trocha ancha, adjunto en la presente Especificación.

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al ml de borde a reconstruir (ML).

### 21.9 Bacheo de andén existente

Esta tarea contempla el suministro de materiales, mano de obra y equipos para el bacheo y reparación de la losa de anden existente indicado por la Inspección de Obra.

El bacheo incluye el aserrado, demolición, excavación del anden, el retiro y transporte del producido, la ejecución del contrapiso y el piso de andén.

Previo a la demolición, la Inspección de obra, determinará la áreas a demoler del andén existente a reparar. Una vez determinado, LA CONTRATISTA, deberá aserrar el sector y luego demoler.

Una vez retirado el producido de la demolición, se procederá a excavar hasta llegar a los niveles inferiores de excavación equivalentes a la tarea de ejecución de contrapisos.

Una vez retirado el suelo excavado, se procederá a la ejecución de contrapiso y luego del piso de andén, de las mismas características y tomando las mismas precauciones establecidas en los puntos posteriores referidos a la ejecución de esas tareas.

Una vez terminado, el piso de anden, de llenará las juntas perimetrales a la reparación, con el mismo material utilizado en el resto del apeadero y especificado en la presente Especificación.


Es de destacar que el Nivel Superior terminado debe ser coincidente al nivel existente.

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al m<sup>2</sup> de piso a construir (M2).

### 21.10 Ejecución de sendero de acceso - Concreto asfáltico e: 5 cm

El sendero de acceso será ejecutado en concreto asfáltico de 1.50 mts de ancho y 5cm de espesor.

El pavimento será ejecutado sobre una capa de 20 cm de suelo seleccionado, compactado a humedad óptima y nivelado, al que se le realizará un riego de imprimación de corte rápido. En caso de corresponder se deberá sanear suelo cal al 4% en peso seco en el terreno excavado. El riego

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>		
	OBRA: PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA		MT-VO-ET-060
			Revisión 01
			Fecha: 10/2016
		Página 30 de 42	

deberá realizarse sobre la superficie nivelada libre de polvo, piedras o desechos de forma tal que toda la superficie nivelada de suelo aportado esté impregnada.

Los cementos asfálticos serán homogéneos, libres de agua, no formarán espuma al ser calentados a 170° C y cumplirán las exigencias de la NORMA IRAM 6604 (TABLA N° 1)

Previo a la excavación del pavimento deberá realizarse cateos con la finalidad de encontrar posibles interferencias, que deberán ser movidas o protegidas por LA CONTRATISTA.

No se permitirá distribuir mezcla bituminosa en frío o en caliente sobre superficies mojadas o ante la inminencia de lluvia ni en superficies húmedas en el caso de mezclas preparadas con cemento asfáltico o asfalto diluido.

Al iniciarse cada jornada se cortará verticalmente la junta de trabajo antes de agregar nueva mezcla.

Si se proyecta la ejecución de dos o más capas, se las extenderá y compactará separadamente.

El sendero debe permitir el desplazamiento adecuado de los pasajeros desde el cuadro de estación hasta el acceso más cercano o el indicado por la Inspección. En caso de cruzar una zanja o canal, se deberá contemplar la ejecución de un entubado y muros de ala en todo el ancho del sendero.

La pendiente transversal al sendero debe acompañar al terreno natural de forma tal que no queden quiebres donde se acumule agua.

No se permitirán cambios de pendiente en sentido longitudinal, de forma tal que la pendiente desde los accesos al andén y el lugar indicado por la Inspección sea único.

No se permitirá agua acumulada en la superficie del sendero o entre el sendero y el terreno natural.

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al m<sup>2</sup> de sendero a construir (M2).

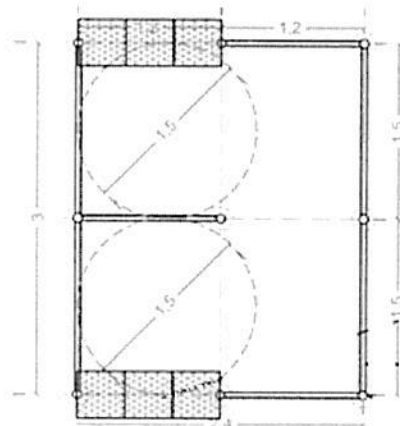
### 21.11 Refacción de laberinto existente


Se solicitará la adecuación del acceso peatonal existente, incluyendo la remoción y alineación de los mismos, reparación del solado y la remoción de la pintura y óxido existente; y su repintado.

El laberinto deberá ser de características similares a la figura, con un ingreso y egreso de 1,50mts y con una circunferencia inscrita de 1,50mts en los cambios de dirección, pintado (previo a la remoción completa de la pintura y óxido existente) con 1(UNA) mano de anti óxido de primera marca, y 2(DOS) con dos manos de pintura sintética brillante color gris topo RAL 7024 o similar. Al ingreso y egreso de cada laberinto deberá tener un solado hápticos color amarillo de 0.4

0mts de ancho.

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida por Un de laberinto refaccionado (Un).



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>		
	<b>OBRA:</b> PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA	<b>MT-VO-ET-060</b>	
	<i>Revisión 01</i>		
	<i>Fecha: 10/2016</i>		
		<i>Página 31 de 42</i>	

**21.12 Provisión e instalación de cerco metálico perimetral**

Estará compuesto por una baranda de 1,00m de altura en la parte posterior del andén, en todo su perímetro, de forma tal que no se permita el acceso por otro sector que no sean los habilitados. La misma contará con un pasamano superior de hierro redondo de 2" de diámetro y dos travesaños intermedios a 30 cm y 60 cm de altura del andén. En la parte posterior de la baranda se colocará una malla de metal desplegado tipo Shulman semipesado de trama abierta, formando paños entre los postes de la baranda. Los paños estarán conformados por la malla contenida por un marco de perfiles (uno tipo L y una planchuela), dicho cuadro se soldará a los postes. La baranda será pintada con 2 manos de convertidor y 3 manos de esmalte sintético, color gris topo RAL 7024 o similar.

Los parantes serán empotrados al suelo mediante bases de Hormigón Simple tipo H-21. El ancho de dicha base, es igual a 3 anchos o diámetros del parante y de 50 cm de profundidad, quedando el parante 40cm dentro de la base. El perfil de parante metálico es de 40mmx40mm y 3.2mm de espesor. Los parantes deben ser rellenos con Hormigón Pobre para proteger el interior de la acumulación de agua y posterior corrosión.

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida al ml de borde a reconstruir (ML).

**21.13 Provisión e instalación de laberinto peatonal**

Se solicitará la adecuación del acceso existente, incluyendo la fabricación e instalación de 1 (UN) laberinto, la ejecución del solado, del sendero entre ambos y el pintado.

El laberinto deberá ser de características similares a la figura, con un ingreso y egreso de 1,50mts y con una circunferencia inscrita de 1,50mts en los cambios de dirección, pintado con 1(UNA) mano de anti oxido de primera marca, y 2(DOS) manos de pintura sintética brillante color gris topo RAL 7024 o similar.

Los parantes deben ser rellenos con Hormigón Pobre para proteger el interior de la acumulación de agua y posterior corrosión.

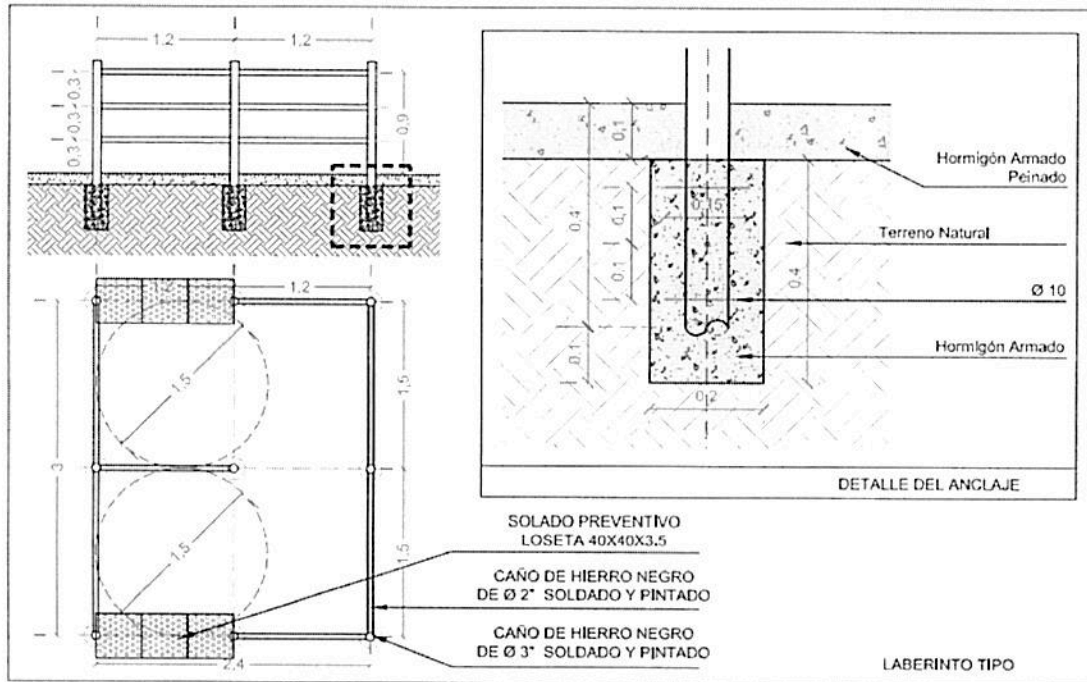
Al ingreso y egreso de cada laberinto deberá tener un solado hápticos color amarillo de 0.40mts de ancho.

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida por Un de laberinto refaccionado (Un).

Arq. CARLOS TOSCANO  
 COORDINADOR GRUPO DE VIA Y OBRAS  
 REGIONALES LARGA DISTANCIA  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERADORA FERROVIARIA

  
 GERENTE DE INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

  
 Ing. MARTIN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES



#### 21.14 Provisión e Instalación de luminaria estanca en refugio de estación - Tubos LED

Contempla la provisión e instalación de artefactos de iluminación en refugios, los cuales serán nuevos y en perfecto estado marca Philips modelo PacificFortimo LED de 33w, estancos o superior calidad, de aplicar sobre cielorraso.

Los artefactos se instalarán desde la boca de centro prevista para tal fin, con un chicote de cable de al menos 60 cm con enchufe hembra y macho.

Los artefactos se depositarán en obra bajo supervisión de LA CONTRATISTA, a resguardo del agua y de vandalismo.


**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de colocación de artefactos por unidad (Nº).

#### 21.15 Provisión e Instalación de columnas y artefactos de iluminación tipo vial - Plaquetas LED

Contempla la provisión e instalación de:

- Columna metálica de 6 mts sobre nivel del andén terminado, completa con puesta a tierra y borneras (a 3mts de altura, con pintura al caucho, antigraffiti texturada)
- Base de hormigón para sostén de la columna, la cual se deberá calcular según el tipo de sustrato.
- Pescante metálico accesorio de la columna



<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>			
	<b>OBRA:</b> <b>PLAN DE ADECUACION DE</b> <b>ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL</b> <b>SERVICIO A VILLA MARIA</b>			<b>MT-VO-ET-060</b>
				<b>Revisión 01</b>
				<b>Fecha: 10/2016</b>
		<b>Página 33 de 42</b>		

- Un artefacto de iluminación marca Strand modelo RS-160 de 135w
- Sensor crepuscular para encendido y apagado
- Instalación eléctrica completa con su correspondiente canalización subterránea independiente de otras instalaciones.

Las columnas deberán acopiarse en obra bajo supervisión de LA CONTRATISTA, a resguardo del vandalismo

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de colocación de columnas de iluminación (Nº).

#### 21.16 Tablero Central

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de adecuación de tablero principal y seccional (Nº).

##### 21.16.1 Tablero Principal

Se deberá verificar y asegurar:

1. Corriente de cortocircuito
2. Selectividad
3. Capacidad eléctrica
4. Seguridad eléctrica

Se deberán asegurar la cantidad de circuitos necesarios para garantizar la seguridad y prestaciones del sistema.

En ningún caso los circuitos podrán compartir el mismo dispositivo de corte y cada uno contará con disyuntor diferencial.

El tablero deberá tener cubre bornera y llave de acceso.

El tablero deberá contar con una llave de corte general, del calibre adecuado para la suma de sus consumos, la cual cortará los 4 conductores (R-S-T-N).


El tablero deberá tener descarga a tierra, el cual contará con una bornera para tal uso que se unirá con la puesta a tierra general.

Se deberá instalar una jabalina de puesta a tierra a pie del tablero, la cual será de 3 mts de longitud y 3/4" de espesor. El alimentador de tierra nunca será de menos de 15mm<sup>2</sup> de sección el cual tendrá su vaina identificadora verde-amarilla.

Todos los elementos metálicos del tablero general deberán estar puestos a tierra mediante cables flexibles de 6mm<sup>2</sup> de sección con sus correspondientes terminales.

En el caso que el tablero no cuente con espacio suficiente como para garantizar un 30 % de crecimiento, se deberá proveer un tablero de similares características al instalado, adyacente al existente, previendo dicho crecimiento futuro.

Se deberá asegurar la cartelera de riesgo eléctrico.

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>		
	<b>OBRA:</b> PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA	<b>MT-VO-ET-060</b>	
	<b>Revisión 01</b>		
	<b>Fecha: 10/2016</b>		
			<b>Página 34 de 42</b>

Las marcas aprobadas son Schneider Electric, Siemens o Abb o superior calidad.

LA CONTRATISTA deberá presentar los planos conforme a obra de toda la instalación, haya o no sido intervenida. Dicha información constará de: planos eléctricos en planta, detalles, canalizaciones, tableros con esquemas unifilares y topográficos.

### 21.16.2 Tablero Seccional

Se deberá asegurar la cantidad de circuitos necesarios para garantizar la seguridad y prestaciones del sistema.

El tablero deberá tener cubre bornera y llave de acceso.

En ningún caso los circuitos podrán compartir el mismo dispositivo de corte y cada uno contará con disyuntor diferencial.

El tablero deberá contar con una llave de corte general, del calibre adecuado para la suma de sus consumos, la cual cortará los 4 conductores (R-S-T-N).

El tablero deberá tener descarga a tierra, el cual contará con una bornera para tal uso que se unirá con la puesta a tierra general.

Se deberá instalar una jabalina de puesta a tierra a pie del tablero, la cual será de 3 mts de longitud y 3/4" de espesor. El alimentador de tierra nunca será de menos de 15mm<sup>2</sup> de sección el cual tendrá su vaina identificadora verde-amarilla.

Todos los elementos metálicos del tablero general deberán estar puestos a tierra mediante cables flexibles de 6mm<sup>2</sup> de sección con sus correspondientes terminales.

En el caso que el tablero no cuente con espacio suficiente como para garantizar un 30 % de crecimiento, se deberá proveer un tablero de similares características al instalado, adyacente al existente, previendo dicho crecimiento futuro.

Se deberá asegurar la cartelería de riesgo eléctrico.


Las marcas aprobadas son Schneider Electric, Siemens o Abb o superior calidad.

LA CONTRATISTA deberá presentar los planos conforme a obra de toda la instalación, haya o no sido intervenida. Dicha información constará de: planos eléctricos en planta, detalles, canalizaciones, tableros con esquemas unifilares y topográficos.

### 21.17 Tendido eléctrico

LA CONTRATISTA deberá realizar todos los planos de instalación eléctrica y su posterior ejecución de acuerdo a las normas vigentes.

El tendido eléctrico de las columnas de iluminación de andén deberá estar enterrado a 0,80m como mínimo (zanja con cama de arena, ladrillos de protección y cinta de aviso) (cable subterráneo) al tablero seccional. De la misma forma, se deberá reemplazar el tendido desde el pilar hasta el Tablero Principal.

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>			
	<b>OBRA:</b> <b>PLAN DE ADECUACION DE</b> <b>ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL</b> <b>SERVICIO A VILLA MARIA</b>			<b>Revisión 01</b>
				<b>Fecha: 10/2016</b>
				<b>Página 35 de 42</b>

El relación a los circuitos, las columnas de iluminación exterior de andén y refugio, deben ser independientes.

El tendido en el refugio se debe realizar dentro de canalizaciones de hierro negro y cajas de artefactos e inspección, adheridos a la estructura de madera. Estas canalizaciones deben estar conectadas a la puesta a tierra.

Cada columna tendrá cámaras de acometida anti vandálica y conexiones mediante bornera. Incluye reparación y/o construcción de pilar de alimentación eléctrica para conexión a suministro público.

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el metro lineal de tendido eléctrico (MI).

#### 21.18 Provisión e Instalación de artefactos de iluminación tipo vial - Plaquetas LED

Contempla el reemplazo de artefactos de iluminación existente en columnas, contempla:

- El retiro de la luminaria existente.
- La provisión y colocación de la nueva luminaria la cual será nueva y en perfecto estado marca Strand modelo RS-160 de 135w.
- La instalación de adaptación necesaria, y provisión del cableado hasta la canalización.

Los artefactos retirados serán acopiados en obra bajo supervisión de LA CONTRATISTA, a resguardo del agua y de vandalismo.

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de colocación de artefactos por unidad (Nº).

#### 21.19 Provisión e instalación de bancos de hormigón premoldeado

Se colocarán 2 (DOS) asientos anti-vandálico premoldeados de hormigón de aproximadamente 2,40mts de largo mínimo, sin respaldo, ubicados donde la INSPECCION DE OBRA indique.

El asiento deberá constar de agujeros que permitan el desagote de las aguas de lluvia.


No se permitirá oquedades en la terminación superficial del asiento. La CONTRATISTA deberá proponer a la INSPECCION DE OBRA el tipo de mobiliario para su aprobación.

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de colocación de bancos por unidad (Nº).

#### 21.20 Provisión e instalación de apoyos isquiáticos

Se colocarán 2 (DOS) apoyos isquiáticos con estructura independiente de 2.00mts de largo mínimo, ubicados donde la INSPECCION DE OBRA indique. Debe permitir el apoyo de 4 personas, por lo que se considerará un módulo de 0,45 m de ancho por persona.

El apoyo constará de tres columnas, en los extremos y centro, dos barras trasversales a 0.75mts y 1.00mts desde el nivel del piso y desplazada horizontalmente 0,15 m de la vertical la barra superior de la barra inferior.

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>		
	<b>OBRA:</b> <b>PLAN DE ADECUACION DE</b> <b>ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL</b> <b>SERVICIO A VILLA MARIA</b>	<b>MT-VO-ET-066</b>	
		<b>Revisión 01</b>	
		<b>Fecha: 10/2016</b>	
		<b>Página 36 de 42</b>	

Las columnas y placa base están conformadas con planchuelas de acero de 3/4" de espesor pintadas al horno con pintura al horno termo convertible color gris topo RAL 7024. Serán herméticas. La sujeción al piso se realizará mediante brocas de expansión. La cantidad necesaria deberá estimarse por LA CONTRATISTA. Se deberá prever en el lugar de emplazamiento un refuerzo para asegurar la rigidez del anclaje.

El apoyo lumbar será realizado con dos caños de Fe de Ø 3" x 2 mm pintado al horno con pintura termo convertible al horno color celeste RAL 5015. Llevan un tubo interior de terminación en los extremos de Ø 2 y 1/2" x 2mm. Los mismos se amuran a la estructura por medio de planchuelas de acero, cortadas por láser, de 1/2" de espesor pintada al horno con pintura en polvo termo convertible color gris topo RAL 7024. Este conjunto es soldado a las columnas en todo el perímetro de contacto

El Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra el diseño de fabricación del apoyo para su aprobación. Deberá utilizarse como carga de dimensionamiento para los apoyos transversales, una fuerza horizontal de 200kgf aplicada a 1 m de altura y una fuerza vertical de 300 kgf aplicada al centro del apoyo inferior, en el tramo entre parantes más comprometido.

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de colocación de apoyos isquiáticos por unidad (Nº).

#### 21.21 Provisión e instalación de cartel de estación en refugio.

Comprende la provisión y colocación de placas laminadas en acrílico blanco con resistencia a la agresión de 90', según Norma IRAM 3868 grado 1. Serán de 4 mm de espesor y será resistente a la abrasión.


Comprende, además, la provisión y colocación de vinilos ploteados con imagen y fuentes institucionales.

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de colocación de cartel de estación por unidad (Nº).

#### 21.22 Provisión e instalación de cartel de horario y recorrido

El cartel de horarios y recorrido constará de un acrílico o policarbonato de 60 x 80 cm y de 3mm de espesor. El cartel está compuesto de una parte fija y una hoja móvil. La parte fija estará compuesta por una chapa lisa de 1/8" soldada en su perímetro a un marco rectangular de acero en la parte posterior a este último. La parte móvil está compuesta de un perfil L de alas iguales y un contramarco cuadrado que ajusta al acrílico o policarbonato. Parte móvil y fija estarán articuladas con dos bisagras, y su movimiento estará restringido por un tornillo de seguridad. Estará pintada al horno con pintura en polvo termo convertible en color celeste RAL 5015.

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad de colocación de cartel por unidad (Nº).

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>			
	OBRA: PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA			MT-VO-ET-060
				Revisión 01
				Fecha: 10/2016
		Página 37 de 42		

### 21.23 Fachada: pintura general

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas de arte, debiendo en todos los casos limpiarse las superficies perfectamente, libres de manchas, óxido, etc. lijándolas prolijamente y preparándolas en forma conveniente, antes de recibir las sucesivas manos de pintura.

Los defectos que pudiera presentar cualquier superficie, serán corregidos antes de proceder a pintarlas, no se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.

En caso de revoque suelto o con poca adherencia, se deberá picar y retirar el mismo, ejecutándose luego y con la superficie limpia, un revoque hidrófugo según las características establecidas en el ETG adjunto.

LA CONTRATISTA notificará a la Inspección sin excepción alguna, cuando se apreste a aplicar cada mano de pintura, debiéndose distinguir una mano de otra por su tono.

Como regla general, salvo las excepciones que se determinarán en cada caso y por escrito, sin cuya nota no tendrá valor el trabajo realizado, se dará la última mano después que todos los gremios que participan en la construcción hayan dado fin a su trabajo.

Previo a la aplicación de la pintura, se deberá efectuar un recorrido general de las superficies, aplicando las capas de enduido plástico necesarias para corregir toda irregularidad, especialmente en cielorrasos y paredes. El orden de los diferentes trabajos se supeditará a la conveniencia de evitar el deterioro de los trabajos terminados. Antes de dar principio al pintado, se deberá efectuar el barrido de los locales a pintar, debiéndose preservar los pisos, umbrales, con lonas, arpilleras que LA CONTRATISTA proveerá a tal fin.

No se aplicarán blanqueos ni pinturas, sobre superficies mojadas o sucias de polvo y grasas, debiendo ser raspadas profundamente y llegándose cuando la Inspección lo estime, al picado y reconstrucción de la superficie observada, pasándoles un cepillo de paja o cerda y luego lijado.


La superficie a pintar debe estar limpia y seca, libre de grasa, polvillo, hongos, humedad, alcalinidad, etc. De existir alcalinidad, deberá tratarse la superficie con una solución de partes iguales de ácido muriático y agua. Enjuagar con abundante agua y dejar secar 24 hs. Para verificar si una superficie contiene alcalinidad se utilizará un indicador o un papel pH (valor: 7-8).


Antes de proceder a la aplicación de la pintura se deberá lijar eliminar el polvillo y aplicar una mano de un acondicionador acrílico o un fijador sellador acrílico para exterior tipo Probase de Sherwin Williams o similar.

La aplicación de la pintura será a rodillo o pincel, diluyendo con un máximo de 10% de agua si fuera necesario y siguiendo las instrucciones del fabricante. Se aplicarán como mínimo 3 manos.


No se podrá aplicar otra mano antes de las 6 horas de aplicada la última mano. El color será el indicado por la Inspección.

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el metro cuadrado de superficie perfectamente pintada. (M2)


**ARQ. CARLOS JORGANO**  
 COORDINADOR GENERAL DE VÍAS Y OBRAS REGIONALES Y LARGA DISTANCIA  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERADORA FERROVIARIA


**ING. MARTÍN DE BONY**  
 GERENTE DE INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO


**Ing. MARTÍN DE BONY**  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>			
	OBRA:			<b>MT-VO-ET-060</b>
	PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA			<i>Revisión 01</i>
				<i>Fecha: 10/2016</i>
			<i>Página 38 de 42</i>	

#### 21.24 Retiro de pintura de cielorraso del refugio

Contempla las tareas de retiro de la totalidad de la pintura en la parte inferior de la cubierta metálica, y la estructura de madera que la soporta (cubrerías, cabios, listones y columnas).

El retiro deberá ser total y se podrá realizar mediante medios mecánicos y/o químicos.

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el metro cuadrado de superficie limpia. (M2)

#### 21.25 Pintura general en estructura de madera de cubierta y columnas

Comprende la provisión de materiales y mano de obra para la aplicación de barniz marino tipo Rexpax de Sherwin Williams o similar.

Las superficies a barnizar deberá estar limpia y seca, libre de grasa, polvillo, hongos, humedad, oxido, etc.

La superficie se deberá lijar a fondo con lija fina en el sentido de las vetas y eliminar el polvillo y lavar con aguarrás.

La madera utilizada debe tener un tratamiento contra la acción destructiva de hongos e insectos, para ello se aplicará una mano de un protector de madera sin diluir tipo Rexpax de Sherwin Williams o similar.

En caso que la madera presente exudación de resina o sangrado, se deberá limpiar la superficie con aguarrás mineral y aplicar dos manos de una solución de goma laca en alcohol al 25%.

En todos los casos el trabajo se terminará con 2 o 3 manos del barniz marino sin diluir, lijando suavemente y eliminando el polvillo entre mano y mano. En el caso de existir manchas en la madera, se deberá aplicar agua con sal de limón, para quitar las manchas, luego se lavará con agua y previo al tratamiento final se dejará secar al menos 24 hs.

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el refugio terminado por estación. (Un)

#### 21.26 Pintura general en cielorraso de chapa ondulada a la vista.

Comprende la provisión de materiales y mano de obra para la aplicación de pintura de esmalte sintético semi mate tipo Kem Lux de Sherwin Williams o similar sobre el cielorraso de chapa ondulada carpinterías metálicas y objetos metálicos. (IRAM 1107)

##### Tratamiento anticorrosivo

Todos los elementos metálicos deberán recibir por lo menos el siguiente tratamiento anticorrosivo, si no se especifica lo contrario.

- Limpieza mediante medios mecánicos o manuales de cada elemento, hasta eliminar todo rastro de óxido.
- Desengrasado.

Arq. CARLOS TOSCANO  
 COORDINADOR GENERAL DE VÍA Y OBRAS  
 REGIONALES Y LARGA DISTANCIA  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERADORA FERROVIARIA

Ing. Miguel Eduardo Fernandez  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>	
	OBRA:	<i>MT-VO-E-060</i>
	PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA	
	<i>Revisión 01</i>	
		<i>Fecha: 10/2016</i>
		<i>Página 39 de 42</i>

- Aplicación de dos manos de convertidor de óxido bicomponente de marca reconocida.

Posteriormente lijar suavemente y eliminar el polvillo sin dejar transcurrir más de 5 días de aplicado. Aplicar, no menos de 3 (TRES) manos, el esmalte sintético blanco mate, siguiendo las instrucciones del fabricante utilizando las marcas reconocidas.

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el metro cuadrado de superficie terminada. (M2)

**21.27 Reparación de cubierta del refugio (Cambio chapas de acero galvanizado).**

Comprende el retiro de las chapas en mal estado y traslado a disposición final.

LA CONTRATISTA deberá proveer y colocar las nuevas chapas galvanizadas, las cuales tendrán la misma, altura de cresta, espesor y paso de las existentes. Los paneles irán asegurados con tornillos auto perforantes con arandela de neopreno.

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el m<sup>2</sup> de chapas metálicas reemplazadas (M2).

**21.28 Reparación de cubierta del refugio (Cambio de tejas rotas)**

Comprende el retiro de tejas rotas o quebradas y su traslado a disposición final.

La contratista deberá proveer y colocar las nuevas tejas, las cuales serán de la misma clase y color que las remanentes, las que serán aseguradas con clavos de acero.

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida la unidad (Un) de tejas cerámicas reemplazadas (Un).

**21.29 Reparación de cenefas de madera**

Comprende el retiro y/o reemplazo de cenefas rotas y/o faltantes y su traslado a disposición final.

La contratista deberá proveer y colocar las nuevas cenefas, las cuales serán de la misma clase y espesor que las remanentes, las que serán aseguradas con clavos de acero.

Incluye también el tratamiento de las piezas de madera, que el indicado para estructuras de madera.

Una vez terminado el tratamiento deberán ser pintadas del mismo color que las existentes en caso que tuvieran pintura, con no menos de 3 (TRES) manos de esmalte sintético, siguiendo las instrucciones del fabricante utilizando las marcas reconocidas.

**MEDICION Y PAGO:** Para la medición y pago se considerará como unidad de medida el metro lineal (MI) de cenefas de madera reemplazadas y/o faltantes (MI).



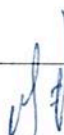
  
 COORDINADOR GENERAL DE ESPECIFICACIONES TECNICAS - PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA  
 REGIONALES Y LARGA DISTANCIA  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>	
	OBRA:	<b>MT-VO-ET-060</b>
	PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 10/2016</i>
		<i>Página 40 de 42</i>


## ANEXOS

  
Arq. CARLOS TOSCANO  
COORDINADOR GRAL. DE VIA Y OBRAS  
REGIONALES Y LARGA DISTANCIA  
TRENES ARGENTINOS  
OPERADORA FERROVIARIA

  
Ing. Miguel Eduardo Fernandez  
GERENTE DE INGENIERIA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

  
Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES




<b>TRENES ARGENTINOS</b> <b>OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>			
	OBRA: PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA			MT-VO-ET-060
				Revisión 01
				Fecha: 10/2016
		Página 41 de 42		

## ANEXOS

1. Anexo I: Planillas de Cotización
2. Anexo II: Planilla de Análisis de Precios Modelo
3. Anexo II: Planos
  - 1.1. Galibo de Trocha Ancha G.V.O 3234
  - 1.2. ETG – VO – ET – 007 “Detalle de solado reglamentario para Anden”
4. Anexo III: Diseño del Cartel de Obra.
5. Anexo IV: Normas Operativas N° 7 y N° 16.
6. Anexo V: Manual para la Redeterminación de Precios de Contratos de Obras.
7. Anexo VI: Metodología para la Redeterminación de Precios.

  
 Arq. CARLOS TOSCANO  
 COORDINADOR GENERAL DE VIA Y OBRAS  
 REGIONALES - LARGA DISTANCIA  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERADORA FERROVIARIA



  
 Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES



<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b>	<b>SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS</b>	
	<b>OBRA:</b> <b>PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA</b>	<b>MT-VO-ET-060</b>
		<b>Revisión 01</b>
		<b>Fecha: 10/2016</b>
		<b>Página 42 de 42</b>

**Anexo I: Planillas de Cotización**

**OBRA: PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL  
SERVICIO A VILLA MARIA**

**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

**LINEA: MITRE**

Item	Rubro	Unid.	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total sin IVA	Subtotal ítem
<b>1</b>	<b>TAREAS PREVIAS</b>					\$ -
11	Obrador	Gl	1		\$ -	
12	Limpieza, Demoliciones, Vallado y Señalización	Gl	1		\$ -	
<b>2</b>	<b>INGENIERÍA DE OBRA, PROYECTO EJECUTIVO</b>					\$ -
21	Proyecto Ejecutivo y Replanteo	m2	1.625		\$ -	
22	Documentación Conforme a Obra	m2	1.625		\$ -	
<b>3</b>	<b>SOLADO DE ANDEN - BORDES REGLAMENTARIOS</b>					\$ -
31	Demolición de piso de andén bajo y borde de andén.	m2	408,30		\$ -	
32	Excavación	m2	719,50		\$ -	
33	Ejecución de contrapiso de hormigón pobre - e: 15cm	m2	1.127,80		\$ -	
34	Solado reglamentario de andén	m2	890,00		\$ -	
35	Terminación de piso de andén - Cemento alisado	m2	238,20		\$ -	
36	Reconstrucción de estructura de Borde de Andén - Mampostería de ladrillo común	ml	560,00		\$ -	
37	Bacheo de andén (incl. Aseado y demolición, pobre y terminación en cemento alisado)	m2	5,00		\$ -	
<b>4</b>	<b>CONTROL DE ACCESO A PLATAFORMA</b>					\$ -
41	Ejecución de sendero de acceso - Concreto asfáltico e: 5 cm	m2	497,25		\$ -	
42	Refacción de laberinto existente	Un	1,00		\$ -	
43	Provisión e instalación de cerco metálico perimetral	ml	60,00		\$ -	
44	Provisión e instalación de laberinto peatonal	Un	1,00		\$ -	
<b>5</b>	<b>ILUMINACION</b>					\$ -
51	Provisión e Instalación de luminaria estanca en refugio de estación - Tubos LED	Un	33,00		\$ -	
52	Provisión e Instalación de columnas y artefactos de iluminación tipo vial - Plaquetas LED	Un	26,00		\$ -	
53	Tablero Central	Un	7,00		\$ -	
54	Tendido Eléctrico	ml	1.286,00		\$ -	
55	Provisión e Instalación de artefactos de iluminación tipo vial - Plaquetas LED	Un	17,00		\$ -	
<b>6</b>	<b>MOBILIARIOS</b>					\$ -
61	Provisión e instalación de bancos de hormigón premoldeado según PET	Un	14,00		\$ -	
62	Provisión e instalación de apoyos isquióticos según PET	Un	14,00		\$ -	
<b>7</b>	<b>IMAGEN Y SENALETICA</b>					\$ -
71	Provisión e instalación de cartel de estación en refugio	Un	14,00		\$ -	
72	Provisión e instalación de cartel de horario y recorrido	Un	7,00		\$ -	
<b>8</b>	<b>PINTURA</b>					\$ -
81	Fachada: pintura general	m2	211,50		\$ -	
82	Retiro de pintura de ciclomotor del refugio	m2	120,15		\$ -	
83	Refugio: pintura general en estructura de madera de cubierta y columnas	Un	4,00		\$ -	
84	Pintura general en ciclomotor de chapa ondulada a la vista.	m2	15,30		\$ -	
<b>9</b>	<b>CUBIERTA</b>					\$ -
91	Reparación de cubierta del refugio (Cambio chapas de acero galvanizado)	m2	5,00		\$ -	
92	Reparación de cubierta del refugio (Cambio de tejas rotas)	Un	50,00		\$ -	
93	Reparación de cenefas de madera	ml	40,00		\$ -	
	<b>SUBTOTAL SIN IVA</b>				<b>0,00</b>	
	<b>IVA 21%</b>				<b>0,00</b>	
	<b>TOTAL</b>				<b>0,00</b>	

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

Arq. CARLOS TOSCANO  
COORDINADOR CRAL DE VÍA Y OBRAS  
REGIONALES LARGA DISTANCIA  
TRENES ARGENTINOS  
OPERADORA FERROVIARIA

GERENTE DE INGENIERIA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO



**ANALISIS DE PRECIOS**

**OBRA: PLAN DE ADECUACION DE ACCESIBILIDAD E IMAGEN DEL SERVICIO A VILLA MARIA**

Rubro						ITEM	
						Unidad Item	
Código	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (ARS)	Precio Parcial (ARS)	Precio Total (ARS)	
1	2	3	4	5	6=4*5	7	
<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>						<b>0,00</b>
					0,00		
					0,00		
					0,00		
					0,00		
					0,00		
<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>						<b>0,00</b>
					0,00		
					0,00		
					0,00		
					0,00		
					0,00		
<b>C</b>	<b>TRANSPORTE</b>						<b>0,00</b>
					0,00		
<b>D</b>	<b>EQUIPOS</b>						<b>0,00</b>
					0,00		
					0,00		
					0,00		
					0,00		
					0,00		
<b>E</b>	<b>SUBCONTRATOS</b>						<b>0,00</b>
					0,00		
					0,00		
					0,00		
<b>F</b>	<b>COSTO COSTO (A+ B+ C+ D+ E)</b>						<b>0,00</b>
<b>G</b>	<b>Gastos Generales (.....%) (% F)</b>						<b>0,00</b>
<b>H</b>	<b>COSTO (F+ G)</b>						<b>0,00</b>
<b>I</b>	<b>Beneficio (.....%) (% H)</b>						<b>0,00</b>
<b>J</b>	<b>Gastos financieros (.....%) (% H)</b>						<b>0,00</b>
<b>K</b>	<b>PRECIO SIN IVA (H+ I+ J)</b>						<b>0,00</b>

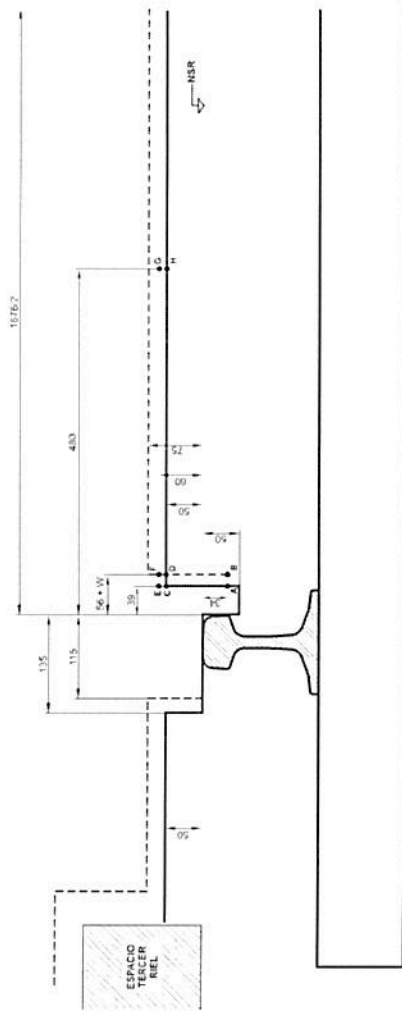
Arq. CARLOS TOSCANO  
COORDINADOR GRAL. DE VIAY OBRAS  
REGIONALES Y LARGA DISTANCIA  
TRENES ARGENTINOS  
OPERADORA FERROVIARIA

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERIA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

ES COPIA DEL PLANO G.V.O. 3234  
A REPLICACION DE LA OPERACION S.A.P.T.

**GALIBO INFERIOR OBRA FIJA**



Esc. 1:5

**GALIBO MAXIMO DE TREN RODANTE**  
**GALIBO DE OBRA FIJA INFERIOR**  
 SUPLEMENTO A CONSIDERAR EN CRUCES SIMPLES Y DOBLES DEBIDO AL CORAZON MONOLOCK OBTUSO.  
 INTERFERENCIA DE GALIBOS PERMITIDA SOLO A LOS CONTRARIOS DE LOS CRUZAMIENTOS  
 INTERFERENCIA DE GALIBOS PERMITIDA SOLO A LOS CORAZONES MONOLOCK OBTUSOS.  
 W SOBREAÑOCHO DE TROCHA (DE ACUERDO A N.T.V.O. N° 14)

MINIMO OBRAS NUEVAS EN SECTORES DONDE ESTE PREVISTO LA ELECTRIFICACION POR CONTACTO SUPERIOR

ZONA DE PANTOGRAFO DE CONTACTO ELECTRICO

MAXIMA ALTURA DE CONTACTO ELECTRICO

ALTURA NORMAL DE CONTACTO ELECTRICO Y MINIMA EN P.A.N.

MINIMO OBRAS NUEVAS EN SECTORES DONDE NO ESTE PREVISTO LA ELECTRIFICACION POR CONTACTO SUPERIOR

MINIMA ALTURA DE CONTACTO ELECTRICO

GALIBO MAXIMO TREN RODANTE CON PANTOGRAFO FLEGADO\*\*

**NOTAS:**

- \* DENTRO DE LAS ESTACIONES Y LUGARES CON SEÑALAMIENTO ELECTRICO PREVISTO, LA SEPARACION MINIMA ENTRE EJES DE VIA SERA DE 4.50 m.
- \* LOS CRUCES FERROVIALES EN DISTINTO NIVEL SE RIGEN POR LAS NORMAS DE LA RESOLUCION S.E.T.O.P. N° 7/81 DEC. N° 747/88.
- \* LOS CRUCES O INSTALACIONES DE PARTICULARES PARA CONDUCCION DE ENERGIA ELECTRICA O DE COMUNICACIONES SE RIGEN POR LAS NORMAS ESTABLECIDAS EN EL DECRETO N° 923/72
- \* LOS GALIBOS ESTABLECIDOS CORRESPONDEN A VIA RECTA. PARA VIA EN CURVA PARA CADA CASO PARTICULAR SE DEBE ESTUDIAR EL GALIBO MINIMO DE OBRA QUE CORRESPONDAN A LAS CARACTERISTICAS DE LA CURVA Y VEHICULOS
- \* ANCHO MAXIMO DEL PANTOGRAFO 1.880 m.
- \*\* EL GALIBO MAXIMO DE TREN RODANTE CON PANTOGRAFO FLEGADO ES VALIDO. ESTE O NO LA VIA ELECTRIFICADA.
- \* EN CASO DE PUENTE DE USO PEATONAL EXCLUSIVO SE RESPETA LA NORMA DE LA RESOLUCION S.E.T.O.P. N° 7/81 CUANDO LA VIA SEA ELECTRIFICADA Y CUANDO NO LO SEA SE RESPETA EL GALIBO DE OBRA FIJA.
- \* EL MAXIMO DE TREN RODANTE NO DEBE EXCEDERSE CUALQUIERA SEA EL ESTADO DE MOVIMIENTO DEL VEHICULO

**ANTECEDENTES:**

- \* SUBCOMISION TECNICA-FERROCARRILES-VIA OBRAS - ACTA N° 2/55 Y 7/55-PLANO N° FFAA/10 Y 10A - ACTA N° 6/58-PLANO N° FFAA 10B - PLANO NEFA 604/1 - PLANO C.1326/1A DEL F.C. MTRF REEMPLAZADO LUEGO POR EL PLANO G.V.O. 560 SEGUN DECRETO N° 2380 DEL 27/3/63.
- \* EL PRESENTE PLANO ANULA Y REEMPLAZA AL G.V.O. 3048

<b>FERROCARRILES ARGENTINOS</b> AREA VIA Y OBRAS		LITRACION	GENERAL
		LINIEA	1676
ESCALA	1:5	PROYECTA	1676
FIBRA Y TELA IMPR.		N° DE PLANO	G.V.O. 3234
		ENCUEN	2
		N° DE PLANOS	3

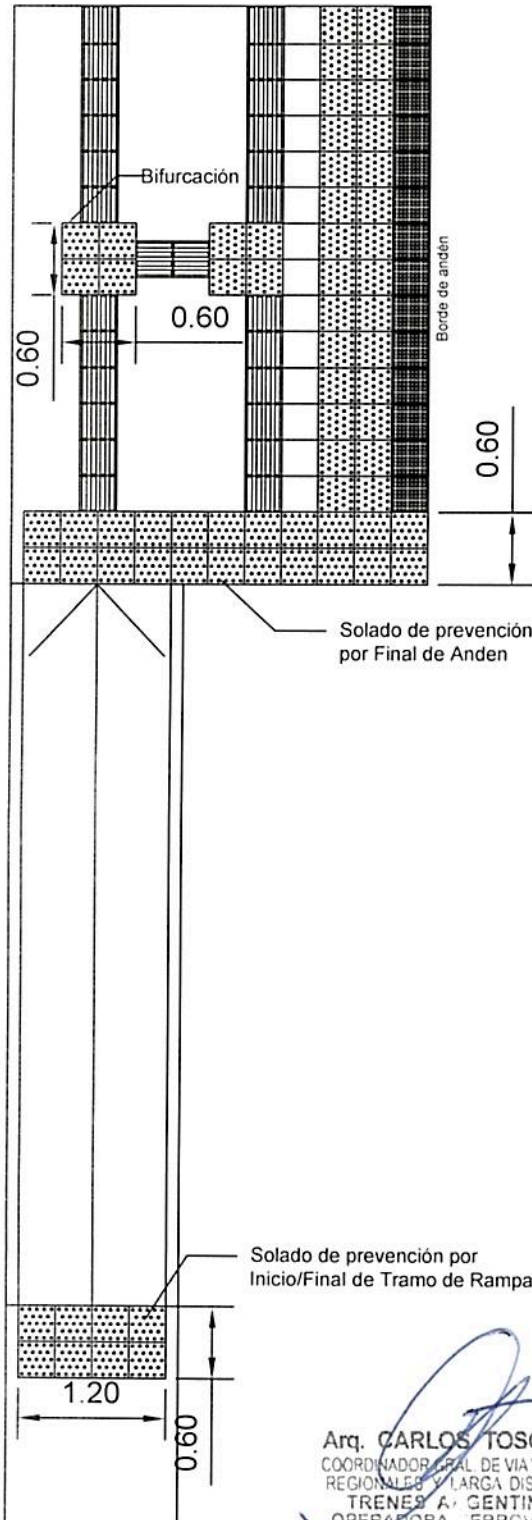


Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VIA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

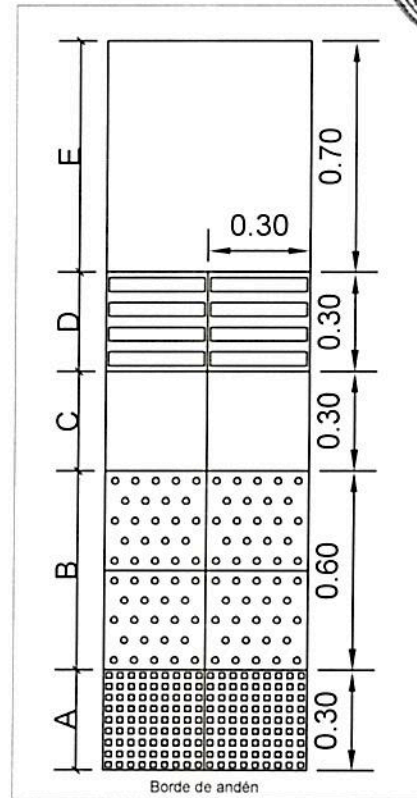
Arq. CARLOS TOSCANO  
 COORDINADOR GENERAL DE VIA Y OBRAS  
 REGIONALES CARGA DISTANCIAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERADORA FERROVIARIA

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
 GERENTE DE INGENIERIA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

CAMBIOS DE DIRECCIÓN CON SOLADO GUÍA



DETALLE DE GEOMÉTRICO



- REFERENCIAS**
- A) Solado de Borde de Anden color Gris Oscuro
  - B) Solado de prevención color amarillo
  - C) Solado liso color gris
  - D) Solado guía color blanco
  - E) Cemento alisado liso o al fieltro

Arq. CARLOS TOSCANO  
 COORDINADOR GENERAL DE VIA Y OBRAS  
 REGIONALES Y LARGA DISTANCIA  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERADORA FERROVIARIA

Ing. MARTÍN DE BONY  
 SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
 TRENES ARGENTINOS  
 OPERACIONES

**TRENES ARGENTINOS**  
**OPERACIONES**

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado  
 Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4°, CABA (CP 1104)  
 Argentina. Tel. (54-11) 3220-630  
 www.sofse.gob.ar



Ministerio de Transporte  
 Presidencia de la Nación

EJECUTO	DESCRIPCIÓN			
	<b>DETALLE DE SOLADO REGLAMENTARIO PARA ANDEN</b>			
PROYECTO	ESCALA	FECHA:	LÍNEA:	RAMAL: ---
APROBO	LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON PROHIBICIÓN DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACIÓN ESCRITA.			PLANO TP TPB <b>ETG-VO-ET-007</b> REVISION

Ing. Miguel Ángel Fernández  
 GERENTE DE INGENIERÍA  
 OPERADORA FERROVIARIA  
 SOCIEDAD DEL ESTADO

# Diseño Cartel de Obras

## Manual de aplicación



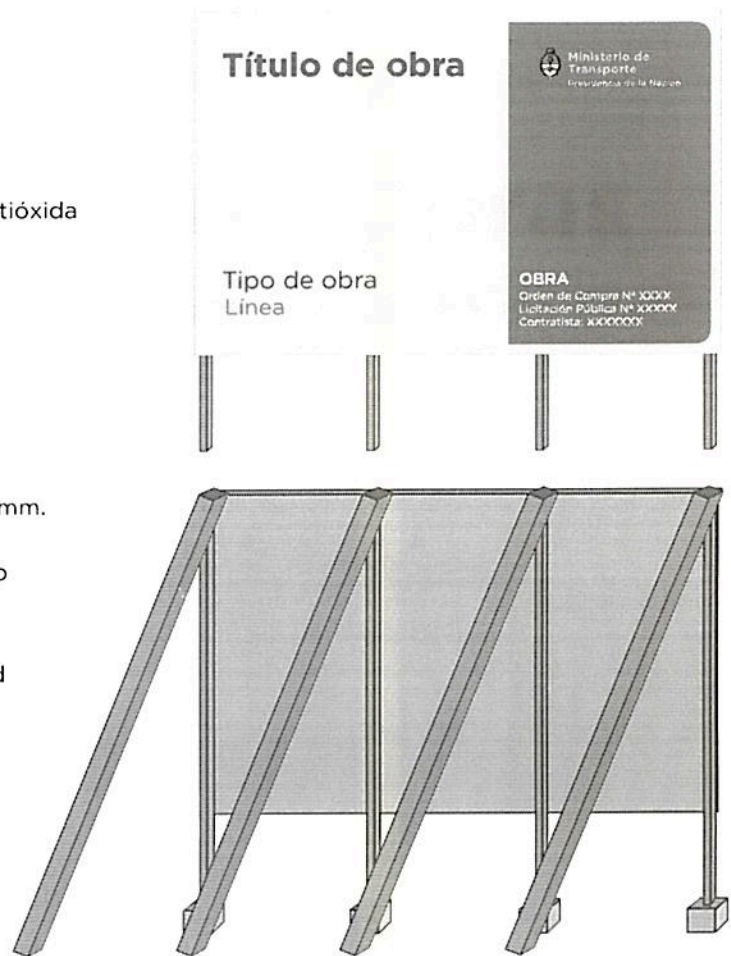
### Diagrama técnico de la estructura del cartel

#### Requisitos

- ✓ Cartel de chapa de hierro BWG n° 24, sobre estructura de perfiles de hierro o bastidores de madera.
- ✓ Tratamiento de doble mano de pintura antióxida en su totalidad.
- ✓ Dimensiones  
Mínima: 240 x 160 cm  
Estándar: 300 x 200 cm  
Media: 450 x 300 cm  
Máxima: 600 x 400 cm
- ✓ Placa soporte de la gráfica en zinc de 0,5 mm.
- ✓ Vientos de sujeción reforzados de acuerdo a las características de la zona.
- ✓ Apoyo de hormigón de 1m de profundidad como mínimo.
- ✓ Gráfica en vinilo autoadhesivo avery o similar (garantía: 3 años).

#### Nota

- ✓ La distancia de la base del cartel al piso debe ser de 2 m.
- ✓ El lugar de instalación debe ser verificado y revisado por personal de la Operadora Ferrocarril.
- ✓ Se debe cumplir con todos los requisitos de calidad.
- ✓ La gráfica del cartel debe solicitarse a la Gerencia de Comunicaciones Externas y Relaciones Institucionales



Arq. CARLOS TOSCANO  
COORDINADOR BR. DE VIA Y OBRAS  
REGIONALES Y LARGA DISTANCIA  
TRENES ARGENTINOS  
OPERADORA FERROVIARIA

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERIA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO



## Dimensiones del cartel (Estándar)



**OPERADORA FERROVIARIA**  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Arq. CARLOS ZOSCANO  
COORDINADOR GRUPO DE VÍAS Y OBRAS  
REGIONALES LARGA DISTANCIA  
TRENES ARGENTINOS  
OPERADORA FERROVIARIA

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERIA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO



## Grilla constructiva

<b>Título de obra</b>															
<b>Tipo de obra</b>															
<b>Línea</b>															



Ministerio de Transporte  
Presidencia de la Nación

**OBRA**  
Orden de Compra N° XXXX  
Licitación Pública N° XXXXX  
Contratista: XXXXXXX

Cuadrícula roja con módulos (24 H x 16 V) para la óptima diagramación de los elementos.

  
Arq. CARLOS TOSCANO  
COORDINADOR GEN. DE VIA Y OBRAS  
REGIONALES / LARGA DISTANCIA  
TRENES ARGENTINOS  
OPERADORA FERROVIARIA

  
Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

  
Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO





## Tipografía



## Tipografía

Gotham bold: Título de obra

Gotham medium: Obra

Gotham book: Tipo de obra / Orden de compra / Lic. pública / Contratista

## Paleta cromática



C: 80 M: 30 Y: 00 K: 00

C: 00 M: 00 Y: 00 K: 10

Arq. CARLOS TOSCANO  
COORDINADOR GENERAL DE VÍAS Y OBRAS  
REGIONALES Y LARGA DISTANCIA  
TRENES ARGENTINOS  
OPERADORA FERROVIARIA

Ing. MARTÍN DE BONY  
SUBGERENTE DE VÍA Y OBRAS  
TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES

OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. Miguel Eduardo Fernández  
GERENTE DE INGENIERÍA  
OPERADORA FERROVIARIA  
SOCIEDAD DEL ESTADO