

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA		
	OBRA: REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN	SM-VO-ET-005	
		Revisión 01	
		Fecha: 07/2016	
		Página 1de45	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

OBRA:

**REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN
RETIRO**

LÍNEA SAN MARTÍN

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERIA
 OPERACIONES FERROVIARIAS


Ing. JAVIER CORDOBA
 INGENIERO EN VÍAS Y OBRAS
 OFICINA GENERAL DE INGENIERIA
 TRENES ARGENTINOS
 CORDOBA FERROVIARIA

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA	
	OBRA:	 SM-VO-ET-005
	REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN	Revisión 01
		Fecha: 07/2016 Página 2de45

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Artículo 1°.	- Objeto.....	5
Artículo 2°.	- Alcance de los Trabajos.....	5
Artículo 3°.	- Sistema de Contratación.....	5
Artículo 4°.	- Requisitos de la Oferta Técnica y Exigencias Administrativas.....	6
Artículo 5°.	- Provisiones a Cargo de LA CONTRATISTA.....	6
Artículo 6°.	- Plazo de Obra	7
Artículo 7°.	- Normas y Especificaciones a Considerar.....	7
Artículo 8°.	- Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo.....	9
Artículo 9°.	- Metodología de Trabajo	9
9.1	Depósito de materiales, herramientas y equipos....	10
9.2	Seguridad operativa.	10
9.3	Alumbrado en los lugares de trabajo.....	10
9.4	Limpieza, extracciones y remociones.....	10
9.5	Materiales.....	10
9.6	Equipos, máquinas, herramientas.....	10
9.7	Cerco, vallado, protecciones, pasarelas públicas, señalizaciones, etc.	11
Artículo 10°.	- Horario de Trabajo.....	11
Artículo 11°.	- Control de los Trabajos.....	13
Artículo 12°.	- Lugar de Ejecución de los Trabajos.....	14
Artículo 13°.	- Conocimiento de la Obra	14
Artículo 14°.	- Manejo de Obra	15
14.1	Obrador y Depósito	15
14.2	Manejo de Materiales.....	16
14.3	Abastecimiento de Materiales.....	17
14.4	Movimiento de Materiales	17
14.5	Marcas de Materiales.....	17
14.6	Manejo de la Obra.....	17
14.7	Trámites, Gestiones y Permiso.....	17



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA	
	OBRA:	SM-VO-ET-005
	REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN	
	<i>Revisión 01</i> <i>Fecha: 07/2016</i> <i>Página 3de45</i>	

14.8	Iluminación y Fuerza Motriz.....	17
14.9	Autorización de los Trabajos.....	18
14.10	Acta de Constatación.....	18
14.11	Responsabilidad por Elementos de la Obra.....	18
14.12	Protección del Entorno.....	19
Artículo 15°.	- Representante Técnico.....	19
Artículo 16°.	- Provisiones para la Inspección.....	19
Artículo 17°.	- Limpieza de Obra.....	21
17.1	Limpieza periódica de obra.....	21
17.2	Limpieza final de obra.....	22
Artículo 18°.	- Documentación de Final de Obra.....	22
Artículo 19°.	- Garantía Técnica y Vicios Ocultos.....	22
19.1	Recepción provisoria.....	23
19.1.1	Recepción Provisoria de los trabajos de Renovación vías.....	23
19.1.2	Verificaciones a efectuar a los Aparatos de Vía.....	24
19.2	Recepción definitiva.....	26
Artículo 20°.	- Medición y Certificación.....	26
Artículo 21°.	- Redeterminación de Precios.....	26
Artículo 22°.	-Descripción de los Trabajos.....	27
22.1	Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo.....	27
22.1.1	Proyecto Ejecutivo.....	27
22.1.2	Documentación Conforme a Obra.....	28
22.2	Tareas Previas.....	29
22.3	Trabajos de vía.....	31
22.3.1	Destape, Rebaje de Vía y Conformación de Nueva Subrasante.....	31
22.3.2	Renovación de Vía.....	32
22.3.3	Renovación de Aparatos de Vía.....	34
22.3.4	Alineación y Nivelación de Vía y ADV's.....	36
22.3.5	Sistema de Desagües y Drenajes.....	37
22.4	Adecuación del Sistema de Señalamiento.....	38

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERIA

Ing. JAVIER GÓRDOBA
 COORDINADOR EN JEFE DE VIAS Y OBRAS
 FFCC AMBA
 TRENES ARGENTINOS
 OPERADORA FERROVIARIA

INGENIERO EN JEFE DE OBRAS
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA	
	OBRA: REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN	SM-VO-ET-005
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 07/2016</i>
		<i>Página 4de45</i>

22.5	Provisión de Materiales.....	38
22.5.1	Conjunto de Fijación	38
22.5.2	Eclisas y Bulonería.....	38
22.5.3	Soldaduras Aluminotermicas	38
22.5.4	Manto Geotextil.....	40
22.5.5	Materiales Para Drenes	40
22.6	Otras Tareas.....	41
22.6.1	Movimiento de Materiales	41
22.6.2	Limpieza Final De Obra	42
Artículo 23°.	Planilla de Cotización.....	42
Artículo 24°.	Documentación Adjunta.....	44

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

Ing. JAVIER CORDOBA
COORDINADOR GRAL. DE VIA Y OBRAS
FFCC AMBA
TRENES ARGENTINOS
OPERADORA FERROVIARIA

SAN MARTIN DE BONY
SUBGERENTE DE VIAS Y OBRAS
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA		
	OBRA:	SM-VO-ET-005	
	REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN		<i>Revisión 01</i>
			<i>Fecha: 07/2016</i>
		<i>Página 5de45</i>	

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Artículo 1°. - Objeto

La presente documentación define las Especificaciones Técnicas, las cuales junto al Pliego de Condiciones Generales y demás documentos que conforman la presente Licitación rigen los trabajos en la Estación Retiro de la Línea San Martín, que comprende el reemplazo de la infraestructura de Aparatos de Vías (ADV.) de la parrilla de cambios de ingreso a la plataforma, incluyendo la construcción de un sistema de desagües del sector.

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

Artículo 2°. - Alcance de los Trabajos

Los trabajos consisten en el Reemplazo de la infraestructura de Aparatos de Vías de la parrilla de cambios de ingreso a la plataforma de Retiro, nominadamente:

- Desarme y retiro de la infraestructura existente
- Rebaje del balasto existente
- Tratamiento de la plataforma y reconstitución del perfil según NTVO 2
- Reemplazo 20 Aparatos de Vía (ADV.), ubicados entre progresivas km. 0,250 y km. 0,900 indicados en el plano esquemático adjunto al pliego.
- Reemplazo de la vía convencional entre progresivas km 0,250 y km. 0,900.
- Construcción de un sistema de desagües y drenajes del sector a intervenir.
- Ingeniería básica y de detalle, de todas las tareas indicadas precedentemente, incluyendo las conexiones al sistema de señalamiento mecánico existente con las variantes que eventualmente pudieran surgir del proyecto definitivo.
- Adecuación del sistema de señalamiento mecánico del sector a intervenir

Artículo 3°. - Sistema de Contratación

Los trabajos serán contratados por el sistema "Ajuste Alzado" por lo cual una vez adjudicados los trabajos no se reconocerá ningún tipo de adicional. El oferente tomará todos los recaudos técnicos a fin de identificar todas las posibles interferencias en el desarrollo

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS ESTACION RETIRO-LINEA SAN MARTIN
 OPERADORA FERROVIARIA SOCIAL DEL ESTADO
 Ing. MARTIN DE BONY
 SUBGERENTE DE VIA Y OBRAS
 OPERADORA FERROVIARIA SOCIAL DEL ESTADO
 Ing. JAVIER CORROBA
 C. INGENIERO EN VIA Y OBRAS
 FFCC AMBA
 TRENES ARGENTINOS
 OPERADORA FERROVIARIA

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA		
	OBRA:	SM-VO-ET-005	
	REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN		<i>Revisión 01</i>
			<i>Fecha: 07/2016</i>
		<i>Página 6de45</i>	

de la obra. Realizará una inspección "in situ" y todos los estudios necesarios que le permitan tener una interpretación cabal de todas las tareas necesarias para la ejecución de los trabajos, previo a la presentación de su oferta.

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

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

La oferta técnica contará indefectiblemente para su análisis con los siguientes elementos:

- Memoria descriptiva de los trabajos cotizados.
- 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.
- Plan de Ejecución de las obras coherente con los plazos comprometidos en el Cronograma de Obra (Gantt).

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.

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

- Historial de obras de similar naturaleza, complejidad y volumen a la descrita en el presente pliego, ejecutadas y en ejecución en zona operativa ferroviaria, en los últimos diez (10) años, donde conste nombre de la obra, comitente, características técnicas mencionando principales tareas, plazo de ejecución, lugar de ejecución, fecha de comienzo y de recepción provisoria y/o definitiva.

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

Artículo 5°. - Provisiones a Cargo de LA CONTRATISTA

LA CONTRATISTA deberá proveer los materiales necesarios para la completa ejecución de los trabajos, según lo indicado en el punto 22.5 los cuales serán de primera calidad y respetarán las normativas vigentes.

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 REPRESENTANTE DE INGENIERIA

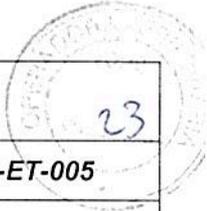
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - REEMPLAZO DE ADV'S Y VÍAS ESTACION RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN

SOCIEDAD DEL ESTADO

ING. MARTIN DE BONY
 SUBGERENTE DE OBRAS Y VÍAS
 OPERACIONES FERROVIARIAS
 SOCIEDAD DEL ESTADO

CÓRDOBA

OPERACIONES FERROVIARIAS
 SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA		
	OBRA: REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN		SM-VO-ET-005
			<i>Revisión 01</i>
			<i>Fecha: 07/2016</i>
		<i>Página 7 de 45</i>	

Todas las herramientas, máquinas, equipos, útiles, y todo elemento necesario para el desarrollo de los trabajos estarán a cargo de la CONTRATISTA, incluyendo el mantenimiento y los consumibles de los equipos utilizados, necesarios para la realización de la obra.-

Se contará con el siguiente equipamiento liviano: bateadoras mecánicas livianas, apisonadoras vibratorias tipo Jackson, tirafondeadoras, abulonadoras, agujereadoras de rieles y durmientes, cortadoras de rieles, barretas, zorras playas, etc., que se encontrarán en la obra desde el comienzo de los trabajos.

La metodología de trabajo a implementar, tendrá las características y condiciones de utilización que permita realizar todas las tareas necesarias para librar la vía dentro de los horarios de trabajo establecidos y no generar inconvenientes en la operación del servicio. El Comitente proveerá el tren de trabajo.

La CONTRATISTA, deberá contar con equipos viales tales como: retroexcavadora, pala frontal, compactador autopropulsado, compactadores manuales, y todo otro equipamiento necesario para la correcta ejecución de los movimientos de suelos y desagües.

Artículo 6°. - Plazo de Obra

El plazo previsto para la ejecución de los trabajos será de 9 meses, a contar desde la fecha de firma del "Acta de Inicio de los Trabajos".

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.
- Normativas del E.N. R. E. (electricidad).
- Leyes, Decretos y Ordenanzas Nacionales y Municipales correspondientes.
- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587 y Decretos 351/79 y 911/96
- Norma Operativa N° 7 "Normas De Higiene y Seguridad Para Contratistas.
- Norma Operativa N° 16 " Tránsito Peatonal, Inspección y Trabajos A Realizar En Zona De Vías"

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 SUBGERENTE DE VIAS Y OBRAS
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. JAVIER...
 GERENTE DE VIAS Y OBRAS
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

ROSARIO
 TRENES ARGENTINOS
 OPERADORA FERROVIARIA



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA	
	OBRA: REEMPLAZO DE ADV'S Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN	SM-VO-ET-005
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 07/2016</i>
		<i>Página 8de45</i>

- Ley general de Ferrocarriles Nacionales y sus modificatorias.
- Reglamento de Ferrocarriles aprobado por decreto 90325/36 y actualizaciones. RITO
- Reglamento para líneas que cruzan o corren paralelas al ferrocarril (Decreto 9254/72).
- NTGVO (OA) 003.
- Normas para las conducciones eléctricas que cruzan o corren paralelas al Ferrocarril (Decreto n° 9.254 del 28/12/1972).
- NTVO N° 2. Perfiles transversales tipo de vías principales balastadas con piedra o material similar y de las sendas, (perfil de balasto para riel largo soldado).
- N.T.V.O. N° 3. Colocación de la vía peralte- Curvas de transición y enlace.
- N.T.V.O. N° 4. Rectificación del trazado de las curvas por el método de las flechas.
- NTVO N° 7. Alineación de vía.
- NTVO N° 13. Apilado de durmientes.
- NTVO N° 17. Conservación de aparatos de vía.
- Especificaciones Técnicas para trabajos de movimiento de tierra y limpieza de terrenos. (Resolución D. N° 888/66).
- Normas Técnicas para la construcción y renovación de vías. (Resolución N. ° 887/66).
- Normas transitorias para la clasificación de materiales de vía.
- FA 7 001. Soldadura Aluminotérmica.
- FA 7 006. Bulones para vía.
- FA 7 007. PLACAS ACANALADAS DE CAUCHO PARA ASIENTO DE RIEL
- FA 7 008. Arandelas elásticas para bulones de vía.
- FA 7 015. Eclisas.
- FA 7 025. Durmientes de quebracho colorado.
- FA 7 040. Balasto Grado A.
- FA 7 067. Geotextil (no tejido) para saneamiento de plataformas ferroviarias.
- Normas para recepción de trabajos de vía (modificaciones a los Artículos 56, 57 y 58 de las Normas Técnicas para construcción y renovación de vías).

Ing. Miguel Eduardo Fernández

JAVIER CORDOBA
COORDINADOR DE VIAS Y OBRAS

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA		
	OBRA:	SM-VO-ET-005	
	REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN		<i>Revisión 01</i>
			<i>Fecha: 07/2016</i>
		<i>Página 9de45</i>	

- Impacto Ambiental: Ley Nacional N° 25675, sus modificatorias y normativas vigentes. Ley de impacto ambiental CABA, Ley N° 123 y sus modificatorias y normas vigentes.

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

Artículo 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. No se permitirá dejar zanjas o pozos abiertos fuera del horario de trabajo sin la debida cobertura, a fin de proteger la caída involuntaria de personas.

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

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 usuario del servicio.

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

Ing. Miguel Eduardo Fernández

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA		
	OBRA:	SM-VO-ET-005	
	REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN		<i>Revisión 01</i>
			<i>Fecha: 07/2016</i>
		<i>Página 10de45</i>	

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

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 FFCC 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. Se brindará un óptimo alumbrado de los lugares de trabajo, ya sea para evitar accidentes en los sitios peligrosos, como para la ejecución de los trabajos nocturnos.

La iluminación será asegurada por un sistema admitido por el FFCC, y ajustada a las normas de seguridad vigentes para ese tipo de instalación o equipamiento.

9.4 Limpieza, extracciones y remociones

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

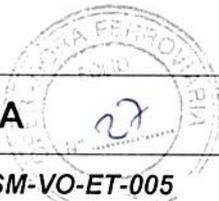
9.5 Materiales.

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 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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA		
	OBRA: REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN		SM-VO-ET-005
			Revisión 01
			Fecha: 07/2016
		Página 11 de 45	

que aseguren la obtención de la calidad exigida, permitan alcanzar los rendimientos mínimos para cumplir con el Plan de Trabajos y realizar las operaciones en condiciones de seguridad para la obra y el personal afectado.

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

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

Artículo 10°. - Horario de Trabajo

Las distintas tareas se ejecutarán en horario diurno y nocturno 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.

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.

Dada la complejidad del sector a tratar y su operatoria diaria, se prevén distintas alternativas de ocupación para la ejecución de los trabajos. Se detallan a continuación algunas posibilidades de ocupación:

- Trabajo en horario diurno: ventanas horarias de hasta 5 hs, en horario a determinar.
- Horario nocturno: con cortes de circulación de trenes sobre una (1) vía y/o conjunto de ADV. a intervenir: La ventana de trabajo será de 00:00 hs hasta las 03:30 hs todos los días de la semana sujeto a aprobación de transporte. Como situación particular se programara el reemplazo de la diagonal principal de los AdVs de Retiro para un fin de semana "largo" el cual se coordinara con la inspección, con el fin de realizar la totalidad de los reemplazos en dicho periodo de tiempo. En tal sentido LA CONTRATISTA deberá disponer de los medios necesarios para poder abordar dicha tarea en el plazo de tiempo estipulado.

Ing. Miguel Eduardo Hernández
 GERENTE DE INGENIERIA

JAVIER CORDOBA
 GERENTE DE VIAS Y OBRAS
 TRENES ARGENTINOS
 OPERADORA FERROVIARIA

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA	
	OBRA:	SM-VO-ET-005
	REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 07/2016</i>
		<i>Página 12de45</i>

- Fin de Semana y Feriados: se considerará la extensión horaria de los cortes en función del Programa de Obra presentado por la contratista, debiendo contar con la aprobación de la Inspección de Obra.

Los trabajos que no impliquen obstrucción, podrán ser realizados entre trenes, con la autorización expresa de SOFSE y la señalización correspondiente en el terreno.

Para aquellos tramos que eventualmente las condiciones de circulación lo permitieran, se coordinará la ejecución de cortes diurnos y/o de mayor duración, siempre que ello implique una significativa mejora en el avance de los trabajos y de común acuerdo con la inspección de obra.

Será a cargo de la CONTRATISTA las adecuaciones necesarias a los circuitos de vía a fin de permitir la normal circulación de los trenes durante las horas de corte de vía, en el sector con señalamiento eléctrico de vía principal, próxima a la estación Retiro, previa autorización de la Inspección de obra.

LA CONTRATISTA deberá cumplir con las señalizaciones fijas en el terreno reglamentarias y establecidas en el R.I.T.O. Para el caso de las ocupaciones nocturnas consideradas obstrucciones se exigirá, la colocación de destellantes viales amarillos, colocados de tal manera que sean visualizados por los conductores de los trenes que se aproximan al lugar por la vía que se utiliza para la circulación en ambos sentidos a 500 metros del inicio del lugar de trabajo y un farol rojo a 600 metros sobre la vía obstruida de tal forma que sean visualizados por los conductores de los trenes que se aproximan por error en el sentido correspondiente de circulación.-

Para el caso de las ocupaciones nocturnas entre trenes se exigirá además, la colocación de destellantes viales amarillos, colocados de tal forma que sean visualizados por los conductores de los trenes que se aproximan al lugar por cualquiera de las vías y en los dos sentidos de circulación a 200 metros del inicio del lugar de los trabajos.

La operación y programación mencionada en los párrafos anteriores deberán presentarse a la Inspección de Obra y requerirán de la conformidad del Área de Transporte de la SOFSE.

Se tomarán los recaudos necesarios para entregar las vías que se están tratando en condiciones tales que permitan la circulación segura de los trenes y dentro del horario establecido.

Al finalizar cada corte de vía, serán establecidas las velocidades máximas en función de las condiciones de los tramos. Se consideran los siguientes sectores de vía a precaucionar en función del sector reemplazado en la jornada anterior:

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERIA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - REEMPLAZO DE ADV'S Y VÍAS ESTACION RETIRO-LÍNEA SAN MARTIN
 SOCIEDAD DEL ESTADO

INGENIERO DE VIAS Y OBRAS
 OPERACIONES FERROVIARIAS
 SOCIEDAD DEL ESTADO

INGENIERO DE VIAS Y OBRAS
 OPERACIONES FERROVIARIAS
 SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA	
	OBRA: REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN	SM-VO-ET-005
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 07/2016</i>
		<i>Página 13de45</i>



- Sector 1: tramos reemplazados en la jornada anterior, sin segundo levante
Velocidad de circulación 12 km/hora.-
- Sector 2: tramos reemplazados en las jornadas anteriores, con segundo levante
Velocidad de circulación Hasta 40 km/hora.-
- Sector 3: tramos reemplazados, con levante final
Velocidad de circulación. Velocidad de Itinerario.-

Fuera del horario de trabajo, la vía quedará con la precaución establecida para la circulación de los trenes y bajo vigilancia, a efectos de detectar cualquier anomalía que pudiera producirse y permitir tomar de inmediato las medidas correctivas del caso.

Cuando sea necesario efectuar un trabajo reduciendo la velocidad de circulación de los trenes, el sector correspondiente será protegido por tableros de precaución y de limitación de velocidad. Los mismos deberán ser similares a los utilizados por el ferrocarril y se ubicarán y desplazarán a medida que avanza el trabajo.

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 misma.

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

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

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

Cuando la Inspección constatare defectos, errores, mala calidad de los materiales o deficientes procedimientos de trabajo, 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

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. JUAN CARLOS BORDORA
 COORDINADOR GEN. DE VÍAS Y OBRAS
 FFCC AMBA
 TRENES ARGENTINOS
 OPERADORA FERROVIARIA

Ing. JUAN CARLOS BORDORA
 SUBGERENTE DE VÍAS Y OBRAS
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA		
	OBRA:	SM-VO-ET-005	
	REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN		Revisión 01
			Fecha: 07/2016
		Página 14de45	

ordenar las correcciones o reemplazos que correspondan, en el momento de evidenciarse las deficiencias, siendo también a cargo de LA CONTRATISTA el costo correspondiente. Si LA CONTRATISTA no realizara las modificaciones solicitadas por la Inspección de Obra, SOF S.E. encomendará los trabajos a otra contratista, siendo el monto de dichos trabajos descontados de la certificación de la obra, o de los fondos de reparo o pólizas de garantía de contrato.

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

Mensualmente LA CONTRATISTA deberá presentar un informe en el que se asentará lo siguiente:

1. Tareas desarrolladas en el mes, en relación al cronograma aprobado.
2. Consumo de materiales realizado.
3. Utilización de equipos.
4. Cantidad de personal.
5. Avances en la fabricación, reparación o instalación de equipos.
6. Cantidad y tipo de materiales producidos y lugar de acopio.
7. Detalles de las tareas en que se manifestaron problemas, o potencialmente conflictivas, y medidas adoptadas o a adoptar.
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 Estación Retiro FFCC San Martín, entre progresivas km 0,250 y km. 0,900.

Artículo 13°. - Conocimiento de la Obra

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

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

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS ESTACION RETIRO-LINEA SAN MARTIN

Ing. MARTIN DE BONY
SUBGERENTE DE VIAS Y OBRAS
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. JAVIER CORDOBA
COORDINADOR GRAL. DE VIA Y OBRAS
FFCC AMBA
TRENES ARGENTINOS
OPERADORA FERROVIARIA

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA		
	OBRA:	SM-VO-ET-005	
	REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN		<i>Revisión 01</i>
			<i>Fecha: 07/2016</i>
		<i>Página 15de45</i>	

El Oferente deberá tomar las previsiones necesarias a los efectos de un cabal conocimiento del estado en que puede encontrarse la instalación. Este conocimiento de la obra es fundamental dado que en base al mismo se 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 del obrador y depósito que el 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, el que deberá presentar a la Inspección de Obra la documentación de detalle que permita su evaluación y eventual aprobación previa.

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

LA CONTRATISTA será 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.

A los efectos de establecer obrador y depósito de materiales, la CONTRATISTA deberá gestionar la obtención de espacios dentro de playas de estaciones que cuenten con acceso ferroviario y tengan una extensión suficiente y adecuada conforme la naturaleza de esta obra. En este sentido en Estación Retiro se dispone de un espacio apto para estos fines en cercanías del Galpón de Locomotoras, que será designado por la inspección de obra.

LA CONTRATISTA montará un obrador que disponga de energía eléctrica, agua, sanitarios y equipo de primeros auxilios, siendo responsable del mantenimiento, higiene y seguridad durante el tiempo que implique la obra.

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERIA
 GERENCIA ECONOMICA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS ESTACION RETIRO-LINEA SAN MARTÍN
 Ing. MARTIN DE BONY
 SUCCEDENTE DE VIAS Y OBRAS
 COORDINADOR GENERAL DE VIAS
 FFCC ANBA
 TRENES ARGENTINOS
 OPERADORA FERROVIARIA

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA	
	OBRA:	SM-VO-ET-005
	REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 07/2016</i>
		<i>Página 16de45</i>



Los gastos que se originen por tales instalaciones, como así también por la vigilancia y desarme del mismo estarán totalmente a su cargo.

Todas las habilitaciones y/o permisos necesarios para la ejecución de las tareas, sean de índole Nacional, Provincial o Municipal estarán al exclusivo riesgo y cargo del CONTRATISTA.

Concluidos los trabajos de la presente obra, dicho predio se restituirá libre de ocupantes y en el estado original (o con mejoras que sean aceptadas por SOFSE) en que fuera entregado.

Existirá en el obrador, un espacio destinado a la descarga del balasto producido, que no fuera utilizado como refuerzo de terraplén. El mismo constituye un acopio transitorio hasta su retiro definitivo a costo y cargo de la Contratista.

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.

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.

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERIA
 OPERADORA FERROVIARIA

Ing. JAVIER CORDOBA
 GERENTE DE VIAS Y OBRAS
 OPERADORA FERROVIARIA

SUBGERENTE DE VIAS Y OBRAS
 OPERADORA FERROVIARIA

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA	
	OBRA:	SM-VO-ET-005
	REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN	
	<i>Revisión 01</i> <i>Fecha: 07/2016</i> <i>Página 17 de 45</i>	

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 para cada caso que corresponda, la marca, el modelo y las características técnicas del producto que cotiza.

En los casos en que se mencionen marcas en el presente pliego, lo es al solo efecto de señalar las características generales y tipologías de referencia del objeto pedido. 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.

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.

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.

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

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

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA		
	OBRA:	SM-VO-ET-005	
	REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN		Revisión 01
			Fecha: 07/2016
		Página 18de45	

CONTRATISTA, a cuyo cargo estará el tendido de la líneas provisorias con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones.

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

14.9 Autorización de los Trabajos

Al comenzar los trabajos, LA CONTRATISTA presentará la documentación de detalle (planos, fotografías, memorias, etc.) en la que se indique el tipo de trabajo que ha previsto realizar en cada sector y/o elemento de obra.

Dicho trabajo se ajustará a las especificaciones del presente pliego y se considerarán incluidos en la oferta oportunamente realizada, no dando lugar a reclamos contractuales o económicos.

La Inspección de Obra revisará dicha documentación pudiendo solicitar las modificaciones que crea convenientes a efectos de cumplir con el objeto del presente Pliego. Una vez que sea expresamente aprobada por la Inspección de Obra, LA CONTRATISTA podrá iniciar los trabajos de que se trate.

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 elemento a refaccionar, LA CONTRATISTA deberá realizar un relevamiento del estado de conservación de las instalaciones existentes. Contará con los planos, croquis, memorias descriptivas y/o fotografías que se requieran para dar cuenta de las situaciones encontradas.

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

14.11 Responsabilidad por Elementos de la Obra

LA CONTRATISTA será responsable por la totalidad de los elementos existentes en las instalaciones y que se encuentren en él (adheridos o no), tanto al momento de iniciar la obra, como durante la misma. Por lo expresado, deberá hacerse cargo de roturas, faltantes, o pérdidas, estando a su exclusivo cargo la reposición de los elementos en cuestión, independientemente de las multas que por tales hechos pudieran caberle.

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

Ing. MARTIN DE BONY C
 SUGERENTE DE VIAS Y OBRAS
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. JAVIER GÓSPORA
 GERENTE DE VIAY OBRAS
 E.F.C.C. AMBA
 TRENES ARGENTINOS
 OPERADORA FERROVIARIA

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA		
	OBRA:		SM-VO-ET-005
	REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN		<i>Revisión 01</i>
			<i>Fecha: 07/2016</i>
		<i>Página 19 de 45</i>	

14.12 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 aseguradas mediante el empleo de elementos de fijación no agresivos (cintas adhesivas, cuerda, etc.), de modo de asegurar su función. No se admitirá la fijación de las protecciones a las partes originales mediante elementos que puedan dañarlos, como clavos, ganchos, tornillos, etc.

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

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

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

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

Artículo 15°. - Representante Técnico

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

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

LA CONTRATISTA deberá contar, además, con un responsable matriculado en Higiene y Seguridad en el trabajo, cuyos datos personales, matrícula y antecedentes se adjuntarán en la oferta.

Artículo 16°. - Provisiones para la Inspección.

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

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA	
	OBRA:	SM-VO-ET-005
	REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN	
	<i>Revisión 01</i> <i>Fecha: 07/2016</i> <i>Página 21 de 45</i>	

Resolución (Mpx): 16Mpx.
 Zoom Óptico: 12 X.
 Tamaño de Pantalla: 3" o superior.
 Función Modo Manual: Si.
 Función Grabar Video HD: Si.
 Función Grabar Sonido: Si.
 GPS: Si.
 Memoria externa: Micro SD - 16 GB - Clase 10.

- Una (1) regla de trocha y peralte que permita la medición de ADVs de marca internacional reconocida.
- Un (1) Nivel tipo automático con círculo horizontal 20 x mínimo. Deberá ser apto para el replanteo de ángulos y para el levantamiento taquimétrico en terreno plano. Los elementos de manipulación deben estar dispuestos de manera que puedan operarse cómodamente desde la posición del observador, el instrumento ofrecido debe ser de último diseño y producción normal, con las siguientes características técnicas mínimas: el aumento del antejo no debe ser inferior a 20 x; la distancia de visado más corta no debe ser superior a 1,2 m; la abertura del objetivo deberá oscilar en los 30 mm; a una distancia de 250 m se debe apreciar el centímetro; a una distancia de 100 m se debe apreciar el milímetro; la constante de multiplicación debe ser 100 (cien); la constante de adición debe ser 0 (cero); el diámetro del círculo azimutal debe ser de aproximadamente 60 mm; la graduación del círculo horizontal debe ser de 360°; el error medio por kilómetro de nivelación doble no debe ser superior a ±5 mm; la imagen debe ser real y directa; se debe prever de un trípode para el instrumento con patas extensibles; el mismo debe ser preferentemente de madera; peso máximo del instrumento 2 kg.-
- Un (1) calibre de medición de desgaste de rieles con palpadores mecánicos a 22.5°, 45°, 67.5° y 90° de marca reconocida.

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.

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERIA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS ESTACION RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY
 SUBGERENTE DE OBRAS Y OBRAS
 OPERADOR FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. JAVIER CORDOBA
 COORDINADOR GRAL. DE VIA Y OBRAS
 FFCC AMBA
 TRENES ARGENTINOS
 OPERADORA FERROVIARIA

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA		
	OBRA:	SM-VO-ET-005	
	REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN		<i>Revisión 01</i>
			<i>Fecha: 07/2016</i>
		<i>Página 22de45</i>	

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. restableciendo las zonas intervenidas al estado original previo al inicio de la obra.

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

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 la Documentación Conforme a Obra indicada en el Punto 21.1.2

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 o instalación, se entenderá que hay vicio oculto y será de aplicación lo establecido en el artículo correspondiente con más las responsabilidades establecidas en el Código Civil y Comercial.

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

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - REEMPLAZO DE ADV'S Y VÍAS ESTACION RETIRO-LINEA SAN MARTÍN
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTIN DE BONY
 SUBCOMITÉ DE VÍAS Y OBRAS
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. JAVIER CORDOBA
 COORDINADOR GENERAL DE VIAS Y OBRAS
 EFCC AMBA
 TRENES ARGENTINOS
 OPERADORA FERROVIARIA

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA	
	OBRA:	SM-VO-ET-005
	REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN	
	<i>Revisión 01</i> <i>Fecha: 07/2016</i> <i>Página 23de45</i>	

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 del Art. 1646 y subsiguientes del Código Civil y Comercial.

Una vez formalizada el Acta de Recepción Provisoria y hasta la Recepción Definitiva, se dispondrá de una dotación de personal y maquinarias necesarias para asegurar el período de garantía. Se exigirán como trabajos mínimos de conservación, las siguientes tareas que comenzarán a partir del momento en que se formaliza el Acta de Recepción Provisoria:

- Mantener limpias y perfiladas las cunetas de desagües, caños si los hubiere, pozos de registro y cámaras, alcantarillas y toda obra auxiliar relacionada con los drenajes.
- Mantener dentro de valores normales para una vía y Adv en uso, las fijaciones, nivelación longitudinal y transversal de la vía, realizando inspecciones periódicas de las mismas.
- Reemplazar y/o reparar los desperfectos que pudieren detectarse, relacionados con las obras ejecutadas.
- Reemplazar componentes o efectuar trabajos motivados por desgaste o rotura de los mismos.

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 ó vicios aparentes en la ejecución de los trabajos contratados de acuerdo a la presente documentación, se procederá a recibir provisoriamente la ejecución de los trabajos mediante la firma del "ACTA DE RECEPCIÓN PROVISORIA".

En el hipotético caso de que los trabajos no se encuentren en condiciones de ser recepcionados, se darán las instrucciones y plazo para subsanar los defectos observados, pasado el cual habrá un nuevo reconocimiento verificándose la corrección de las observaciones efectuadas y firmándose el Acta de Recepción Provisoria correspondiente.

19.1.1 Recepción Provisoria de los trabajos de Renovación vías

Será requisito previo a la recepción provisoria de la obra realizar recepcionar, la correspondiente nivelación y alineación de vías, el retiro de materiales y la limpieza final del sector de vía tratado.

Terminadas las tareas de renovación de las vías, se estará en condiciones de realizar la recepción provisoria, verificándose todos los parámetros que indican las "Normas

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA		
	OBRA:		SM-VO-ET-005
	REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN		<i>Revisión 01</i>
			<i>Fecha: 07/2016</i>
		<i>Página 24 de 45</i>	

Técnicas para la Recepción de los Trabajos de Renovación de vías” de Ferrocarriles Argentinos y que corresponda aplicar al tipo de obra ejecutada.

La Recepción Provisoria será efectuada después de haber examinado y verificado en el lugar que se hayan respetado y cumplido las exigencias requeridas en las Normas vigentes, tanto para la colocación del material como para el trazado geométrico y estabilización de los aparatos de vía y las vías de enlace, adecuación de señalamiento y asimismo respecto de las obras complementarias.

Los controles y verificaciones mínimas a efectuar son los que se indican en las **“Normas Técnicas para la Recepción de los Trabajos de Renovación de vías”**, incluyendo las tolerancias a tener en cuenta, haciéndose notar que la Inspección podrá ampliar tales verificaciones o realizar otras no previstas, si lo estima necesario.

En caso de que alguna de las comprobaciones efectuadas se encuentre fuera de la tolerancia admitida, no se realizará la Recepción Provisoria solicitada, dejando constancia en el Acta correspondiente los motivos de tal determinación.

Se efectuarán todas las correcciones indicadas antes de solicitar una nueva Recepción Provisoria, estando la Inspección facultada para realizar, en este segundo pedido de Recepción, todas las comprobaciones que resulten necesarias.

Si nuevamente se comprueban defectos, no se concretará la Recepción, quedando constancia en el Acta. La Inspección de Obra podrá entonces disponer las medidas necesarias para regularizar las obras motivo del rechazo.

19.1.2 Verificaciones a efectuar a los Aparatos de Vía

Los aparatos de vía se presentarán para su recepción una vez que estén completamente montados. Para ello serán sometidos a los siguientes tres tipos de comprobación:

- **Verificaciones visuales:** Son comprobaciones que con carácter individual se realizan sobre aspectos generales del desvío y sobre las marcas para su identificación y montaje.
- **Verificaciones documentales:** Consisten en el examen del certificado de recepción correspondiente a cada una de las diferentes piezas que componen el desvío.

Según la tipología de cada una de las piezas este certificado estará referido a lotes de suministro, en cuyo caso será indispensable conocer el número de lote al que corresponda la pieza utilizada.

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERIA
 OPERADORA FERROVIARIA

Ing. MARTIN DE RONY
 SUBGERENTE DE OBRAS Y OBRAS
 PERMANENTES FERROVIARIAS
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. JAVIER CORDOBA
 COORDINADOR GRAL. DE VIAY OBRAS
 FFCC AMBA
 TRENES ARGENTINOS
 OPERADORA FERROVIARIA

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA	
	OBRA: REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN	SM-VO-ET-005
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 07/2016</i>
		<i>Página 25de45</i>

- **Verificaciones geométricas:** Son aquellas en las cuales la comprobación exige efectuar mediciones que nos aseguren que las magnitudes medidas se encuentran dentro de las tolerancias establecidas en los protocolos de recepción y/o croquis correspondientes.

De acuerdo a estos criterios se establecen los siguientes controles dentro de las verificaciones a realizar:

a. Verificaciones visuales (individuales):

- Aspecto y terminación del ADV
- Placas de identificación del ADV
- Marcas en los durmientes
- Marcas en los contrarrieles
- Otras marcas específicas de las piezas del ADV

b. Verificaciones geométricas (individuales):

- Separación Aguja – Contraaguja en el talón
- Juego entre topes y agujas
- Apoyo de agujas en las resbaladeras
- Entrecalle mínima Aguja – Contraaguja
- Acoplamiento de agujas y contraagujas
- Centrado de horquillas y muñones (desvíos tipo "C")
- Escuadrado de agujas y contraagujas
- Entrecalle Riel – Contrarriel
- Cota de protección de la punta del corazón
- Sobre elevación de los contrarrieles
- Alineación del hilo director
- Alineación del hilo 3
- Abertura de los hilos del corazón al final del ADV
- Trocha de la vía directa
- Trocha de la vía desviada
- Longitud total del ADV
- Longitud de las barras, calas y contrarrieles
- Encerrojamientos
- Carrera de la barra impulsora
- Apertura de la agujas en las bielas

Ing. Miguel Eduardo Fernández

GERENTE DE INGENIERIA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES DE REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS ESTACION RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN

Ing. MARTÍN DE BONY
 SUBGERENTE DE VIAS Y OBRAS
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. JAVIER GARRÓN
 COORDINADOR GRAL. DE VIAS Y OBRAS
 EEOC AMBA
 TRENES ARGENTINOS
 OPERADORA FERROVIARIA



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA	
	OBRA:	SM-VO-ET-005
	REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN	
	<i>Revisión 01</i> <i>Fecha: 07/2016</i> <i>Página 26de45</i>	

19.2 Recepción definitiva

Una vez transcurrido el plazo de garantía y de no observarse defectos, ni imperfecciones ó 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.

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 21°. - 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.

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERIA

Ing. MARTIN DE BONY
SUBGERENTE DE VIAS Y OBRAS
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. JAVIER CORDOBA
COORDINADOR SRAL DE VIAS Y OBRAS
FFCC AMBA
TRENES ARGENTINOS
OPERADORA FERROVIARIA



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA	
	OBRA:	SM-VO-ET-005
	REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN	
	<i>Revisión 01</i> <i>Fecha: 07/2016</i> <i>Página 27de45</i>	

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 PORCIENTO (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.

Las fórmulas para el cálculo de la Redeterminación de Precios se detallan en el Anexo III.

Artículo 22°. -Descripción de los Trabajos

22.1 Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo

22.1.1 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

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. JAVIER CORDON
 COORDINADOR GRAL. DE VÍAS
 FFCC IAMBA
 TRENES ARGENTINOS
 OPERADORA FERROVIARIA

Ing. MARTÍN ESTEBAN
 SUBGERENTE DE VÍAS Y OBRAS
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES REEMPLAZO DE ADV'S Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA		
	OBRA:	SM-VO-ET-005	
	REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN		<i>Revisión 01</i>
			<i>Fecha: 07/2016</i>
		<i>Página 29de45</i>	

- o Características de ADV:
 - Radios – Inicio y final
 - Cruce de ejes
 - Inicio de Contraaguja
 - Inicio de aguja
 - Talón de aguja y contraaguja
 - Inicio de cruzamiento
 - Final de cruzamiento
 - Juntas aisladas, Juntas mecánicas , soldaduras
 - Tangencia
- o Señalamiento existente
- Perfiles transversales de vía cada 50 m indicando cotas de:
 - o Limite ferroviario
 - o Desagües
 - o Riel de corrida
 - o Límite de banquina
 - o Entrevías
 - o Andenes
 - o Todos los perfiles transversales deben contar con el detalle de composición de la infraestructura en lo referente a materiales, características, espesores, etc.
- Plano de desagües pluviales
- Ingeniería de detalle de vía.
- Altimetría del sector de obra

Los planos de detalle se realizarán en escala 1:20, la planimetría en escala 1:1000, la planialtimetría en escala horizontal 1:5000 y la vertical 1:50, las estaciones en escala 1:500 o 1:1000 y los perfiles transversales en escala 1:200.

22.2 Tareas Previas

22.2.1 Obrador

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.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA		
	OBRA:		SM-VO-ET-005
	REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN		<i>Revisión 01</i>
			<i>Fecha: 07/2016</i>
			<i>Página 30de45</i>

LA CONTRATISTA deberá proveer un cartel de obra de 3.50 x 2.00m, según diseño adjunto.

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.

22.2.2 Limpieza, Demoliciones, Vallado y Señalización

Limpieza: Se entiende por limpieza a la eliminación total de basuras, pastos yuyos y maleza (arbustos, cañas, etc.) arrancándolas de raíz en toda la zona de vía.

Consistirá en:

- Arrancar, cortar y retirar los pastos, yuyos y malezas de la zona de vía.
- Recolección de todos los residuos, retirándolos de la zona de vía.
- Mantenimiento de los sectores tratados, dado que la Inspección Técnica de Obra los revisara periódicamente.
- La recolección y retiro de los residuos existentes incluyen a todo elemento extraño, basura, envases, ramas, maderas, cartones, papeles, etc. que se encuentren dentro de la zona de vía ya sean o no producto de las obras.

El material metálico suelto existente a lo largo de la vía, como ser material chico de la misma, será trasladado al obrador al igual que el material chatarra, tareas a cargo del CONTRATISTA al igual que la custodia del mismo, para ser puesto a disposición del Comitente.

Tanto al efectuarse la recepción provisoria como la definitiva, los sectores tratados deberán encontrarse totalmente limpios, debiendo ser efectuado el trabajo de deshierbe a mano y arrancadas las malezas de raíz en toda la zona balastada cada vez que sea necesario.

Vallado y Señalización: Todas las áreas operativas afectadas por estos trabajos, durante la ejecución de los mismos deberán ser valladas por LA CONTRATISTA a fin de evitar el

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA	
	OBRA:	SM-VO-ET-005
	REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN	
	Revisión 01 Fecha: 07/2016 Página 31 de 45	

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.

22.3 Trabajos de vía

22.3.1 Destape, Rebaje de Vía y Conformación de Nueva Subrasante.

Se procederá al destape de vía, utilizando separa tal fin pala o elemento mecánico adecuado.

Una vez desarmada la vía existente se efectuará el movimiento de suelo previsto en el proyecto y se reperfilará generando una nueva subrasante, incluyendo el manto geotextil, que responderá a la ingeniería del Proyecto.

Se considerará como rebaje a toda excavación que sea necesaria efectuar debajo del nivel de la cara inferior de los durmientes de la vía existente, debiendo quedar con la pendiente del 3 % del perfil básico.

La contratista deberá realizar un rebaje en los sectores de la obra de manera de instalar un paquete estructural compuesto por 15 cm de suelo seleccionado, 30 cm de piedra balasto, durmiente de 15 cm de altura, llegando a idéntico nivel de vía que en la situación preexistente

Debiendo darse una pendiente del 3% desde el eje de la vía hacia los costados, en concordancia con lo establecido en el Plano de Perfil Básico de Obra (En el caso de las vías en zonas de plataforma, o donde se construya drenaje entre vías, la pendiente será hacia el drenaje).

En sectores de vía corrida, se deberá efectuar el perfilado de las banquetas desde la cabeza de los durmientes hacia afuera para lograr desalojar todo montículo que impida el escurrimiento de las aguas.

La subrasante deberá ser conformada con suelo seleccionado tipo A4 (AASHTO) o de calidad superior, con un espesor mínimo de 0,15 m, colocado en capas convenientemente

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA		
	OBRA:	SM-VO-ET-005	
	REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN		<i>Revisión 01</i>
			<i>Fecha: 07/2016</i>
<i>Página 32de45</i>			

compactadas con los equipos viales correspondientes, sin vibración, hasta alcanzar la cota de proyecto, siempre logrando una densidad según ensayo Proctor Estándar superior al 95%.

Debiendo darse una pendiente del 3% desde el eje de la vía hacia los costados, en concordancia con lo establecido en el Plano de Perfil Básico de Obra (En el caso de las vías en zonas de plataforma, o donde se construya drenaje entre vías, la pendiente será hacia el drenaje).

Los ensayos para determinar la densidad óptima, será realizado con cono de arena o con densímetro nuclear o eléctrico, quedando los mismos a exclusivo cargo de la CONTRATISTA, estos serán ejecutados cada 100 m. Dichos ensayos deberán ser presentados a la Inspección de Obra previamente al armado de vía.

Para completar la subrasante, sobre el suelo seleccionado compactado, se dispondrá un manto de geotextil de ancho de 4,60 m el cual debe cubrir todo el ancho de la vía.

Las tareas de carga o descarga de materiales, suelos de aporte o los extraídos y balasto producido incluyen todos los movimientos necesarios entre los puntos de carga y descarga, sea en las estaciones, depósitos y operaciones en el mismo obrador.

22.3.2 Renovación de Vía.

El tramo de vía a renovar será desarmada, in situ o en el obrador, cuidadosa y correctamente, debiéndose extraer los clavos, tirafondos, silletas, etc. de la totalidad de los durmientes, y se desarmaran las juntas aflojando los bulones con llave especial, previa lubricación realizada con un día de anticipación, no permitiéndose el uso de tranchas ni sopletes, la CONTRATISTA deberá adoptar una metodología de trabajo, que indicará en la memoria técnica a presentar con su oferta, a fin de recuperar la mayor cantidad de barras enteras de rieles, para su reutilización en obras posteriores.

El armado de la vía se realizará con rieles de perfil 54 E1 (54,77 kg/m) calidad R260 provistos por SOFSE en barras de 18 m de longitud sin agujerear, provistos por SOFSE. Los mismos se colocaran, en tramos, sin inclinación siguiendo la tipología que gobierna la instalación de los aparatos de vía. Se conformaran barras de 36 mts con el empleo de soldadura aluminotérmicas.

Los durmientes a emplear en el armado de vía de corrida serán de quebracho colorado y se dispondrán a razón de 1722 N°/Km.-

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERIA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES REEMPLAZO DE ADV Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN

SOCIEDAD DEL ESTADO

SUBGERENTE DE VIAS Y OBRAS
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. JARIBÁ
COORDINADOR GRAL. DE VIAS Y OBRAS
FFCC AMBA
TRENES ARGENTINOS
OPERADORA FERROVIARIA

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA	
	OBRA:	SM-VO-ET-005
	REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 07/2016</i>
		<i>Página 33de45</i>

La sujeción del riel al durmiente se efectuará mediante fijación directa, tirafondos A0, provista por la contratista..

En este sentido, la CONTRATISTA deberá prever la cantidad de fijaciones tanto para la vía de corrida, como para los tramos de unión entre los diferentes desvíos y enlaces, como también las necesarias a colocar en los intercalarios de cada desvío.

La provisión de fijaciones comprende la totalidad del sector de obra a excepción de la zona de ADV correspondiente a cruzamientos, cambio propiamente dicho y contrarriel.

El emparrillado se apoyará sobre una cama de balasto de piedra granítica partida Grado A1 de calibre 30/50 mm (según Norma F.A. 7040), de 30 centímetros entre el plano de formación y la cara inferior del durmiente, conforme a la nueva subrasante según Proyecto Ejecutivo.

Una vez conformada la subrasante, en la primera zona de 18 m de longitud, se montará el primer tramo de la vía, de acuerdo al sistema de armado que el contratista definirá en su oferta.

Una vez descargados y empalmados los tramos nuevos, mediante eclisas y morsetos, se instala el cupón de combinación que permitirá el correcto empalme del riel existente con el nuevo. Estas juntas provisionarias se tendrán que soldar, tratando de comenzar con los trabajos de soldadura el mismo día del corte, dándole continuidad al trabajo hasta terminar. El cupón de combinación quedara vinculado a la vía reemplazada mediante eclisas y morsetos.

Cabe aclarar que en cada junta de riel nuevo a soldar, se intercalará una silueta de riel de aproximadamente 22 mm de espesor, entre los extremos de los rieles, para evitar golpes al paso de los trenes.

Una vez empalmada la zona de vía intervenida, se procederá, a la descarga del balasto nuevo sobre los tramos recientemente colocados, distribuyendo luego adecuadamente la piedra en forma manual o mecánica.

La densidad de durmientes por kilómetro será de 1722 N°/Km y en base a ello se irán distribuyendo los mismos conforme a la marcación realizada en el patín interno del riel. La distribución y posición definitiva de cada durmiente serán controladas estrictamente, como así también su escuadre, alineación y sentido resultante de las betas.

Ante la existencia o ejecución de nuevos circuitos aislados correspondientes a la señalización de vía, donde lo requiera el proyecto, la Contratista deberá proveer e instalar juntas aisladas armadas.

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERIA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN
OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. JAVIER GARDOLINI
COORDINADOR GRAL. DE VIAS Y OBRAS
OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO
TRENES ARGENTINOS
OPERADORA FERROVIARIA

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA	
	OBRA:	SM-VO-ET-005
	REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN	Revisión 01
		Fecha: 07/2016
		Página 34de45

La unión entre rieles se efectuará utilizando soldadura aluminotérmicas, la que no deberá quedar apoyada sobre durmientes. Se podrán realizar las uniones provisorias por períodos cortos de tiempo, no más de 24 hs, utilizando mordazas o grampas (muelas), con el fin de evitar el agujereado del riel.

De ser necesario realizar cortes en los rieles, se harán a sierra o con disco de corte sin dejar rebabas u otros defectos; serán perpendiculares al patín formando ángulo recto con el eje longitudinal del riel, pudiendo admitirse solamente 0,6 mm total de desviación en cada sentido.

Las pendientes de las rampas provisorias entre la vía desguarnecida y la vía nueva no serán superiores al 5 ‰ con una velocidad autorizada de 12 km/hora. La variación de alabeo en estos enlaces no deberá ser superior a 5 mm medidos sobre una base de 3 m. En el caso de limitación de velocidad a 40 km/hora, las rampas deberán ser establecidas con una pendiente que no supere el 3 ‰.

Cuando sea necesario empalmar la vía existente con alguno de los sectores de vía intervenidos, se intercalarán tramos de combinación constituidos por cupones de combinación de 9 m de longitud, los cuales estarán formados por ambos perfiles, unidos por soldadura aluminotérmica en el centro de la longitud, los rieles para la construcción de estos cupones serán provistos por SOFSE. La vinculación de a los tramos existentes se realizara por medio de una junta mecánica

Existirán además, tramos de combinación provisorios de empalme, que serán colocados y removidos a medida que avancen los trabajos. Los mismos estarán constituidos por cupones de rieles similares a los anteriores pero su longitud total será mínimo de 6 m. Dichos tramos provisorios, serán siempre colocados en el mismo sentido y ubicados inmediatamente a continuación de la última longitud de vía reemplazada, a fin de evitar el aplastamiento de los extremos de esta última.

22.3.3 Renovación de Aparatos de Vía

La Obra prevé el reemplazo de 20 Aparatos de Vía, con perfil de riel 54E1 (54,77 kg/m), con cruzamientos armados, los que deberán tener los mismos largos geométricos y guardando la misma ubicación que los actuales, a excepción de 2 de ellos, que serán de mayor longitud.

En el plano esquemático adjunto al pliego, y en la planilla a continuación, se detallan todos los Aparatos de Vía a intervenir, indicando la tangencia de cada uno de ellos. Dicho esquema tiene valor orientativo.

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

Ing. [Firma]
 SUBGERENTE DE VIAS Y OBRAS
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA		SM-VO-ET-005 *
	OBRA:		Revisión 01
	REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN		Fecha: 07/2016
			Página 35de45

PARA INSTALAR

Ítems	Desvíos / Cruzamientos Simples		Fabricación		Unidad	Cantidad
1	19A	Izquierdo	Cambio Completo	Cruzamiento Completo	nº	1
2	19B	Izquierdo	Cambio Completo	Cruzamiento Completo	nº	1
3	24A	Izquierdo	Cambio Completo	Cruzamiento Completo	nº	1
4	24B	Izquierdo	Cambio Completo	Cruzamiento Completo	nº	1
5	29A	Izquierdo	Cambio Completo	Cruzamiento Completo	nº	1
6	23A	Derecha	Cambio Completo	Cruzamiento Completo	nº	1
7	37	Derecha	Cambio Completo	Cruzamiento Completo	nº	1
8	26B	Derecha	Cambio Completo	Cruzamiento Completo	nº	1
9	38	Derecha	Cambio Completo	Cruzamiento Completo	nº	1
10	39	Derecha	Cambio Completo	Cruzamiento Completo	nº	1
11	44B	Derecha	Cambio Completo	Cruzamiento Completo	nº	1
12	44A	Derecha	Cambio Completo	Cruzamiento Completo	nº	1
13	50B	Derecha	Cambio Completo	Cruzamiento Completo	nº	1
14	50A	Derecha	Cambio Completo	Cruzamiento Completo	nº	1
15	48A	Derecha	Cambio Completo	Cruzamiento Completo	nº	1
16	48B	Derecha	Cambio Completo	Cruzamiento Completo	nº	1
	Cruzamiento Dobles		Fabricación		Unidad	Cantidad
17	26A/23B	Simple	Cambio de unión simple completo	Cruzamiento Completo	nº	1
18	33A/29B	Simple	Cambio de unión simple completo	Cruzamiento Completo	nº	1
19	40A/33B	Simple	Cambio de unión simple completo	Cruzamiento Completo	nº	1
20	42A,A' /40B,B'	Doble	Cambio de unión doble completo	Cruzamiento Completo	nº	1

Previo a su colocación, la totalidad de los ADVs se pre-armarán en obrador o a un costado de su posición final, de acuerdo a la disponibilidad de espacio físico. En dichos lugares se realizará una primera verificación de las tolerancias de acuerdo a Normas y al proyecto ejecutivo de cada uno de ellos.

Posterior al reemplazo de A.D.V. y vías de enlace, se materializarán en sitio mediante la colocación de estacas que permanezcan a lo largo del tiempo, las referencias de los puntos singulares (ej.: principio y fin de los A.D.V., punta de cruzamiento, estacas de libranza, principio y fin de curvas, demás datos relevantes) colocando los principales datos geométricos. Deberán poseer los datos de la cota de todos los puntos fijos colocados y carteles indicadores de kilometraje. Estas referencias servirán para realizar una rápida interpretación de la geometría de los ADV. y vías de enlace, para efectuar un correcto mantenimiento a futuro.

Los AdVs se apoyará sobre una cama de balasto de piedra granítica partida Grado A1 de calibre 30/50 mm (según Norma F.A. 7040), de 30 centímetros entre el plano de formación y la cara inferior del durmiente, conforme a la nueva subrasante según Proyecto Ejecutivo.

De ser necesario realizar cortes en los rieles, se harán a sierra o con disco de corte sin dejar rebabas u otros defectos; serán perpendiculares al patín formando ángulo recto con

Ing. Miguel Eduardo Pernaro
GERENTE DE INGENIERIA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES REEMPLAZO DE ADV'S Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE SOUSA
SUBGERENTE DE VIAS Y OBRAS
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. JAVIER GONZALEZ
COORDINADOR GRAL. DE VIA Y OBRAS
EECC JAMBA
TRENES ARGENTINOS
OPERADORA FERROVIARIA

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA		
	OBRA:	SM-VO-ET-005	
	REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN		<i>Revisión 01</i>
			<i>Fecha: 07/2016</i>
		<i>Página 36de45</i>	

el eje longitudinal del riel, pudiendo admitirse solamente 0,6 mm total de desviación en cada sentido.

Las pendientes de las rampas provisorias entre la vía desguarnecida y la vía nueva no serán superiores al 5 ‰ con una velocidad autorizada de 12 km/hora. La variación de alabeo en estos enlaces no deberá ser superior a 5 mm medidos sobre una base de 3 m. En el caso de limitación de velocidad a 40 km/hora, las rampas deberán ser establecidas con una pendiente que no supere el 3 ‰.

Los Aparatos de Vía a colocar, serán de perfil 54E1 de igual calidad, de corazón armado los que deberán guardar la misma geometría que los actualmente existentes, Tangentes 1:8, excepto los desvíos N° 44A. y 44 B. que serán Tangente 1: 12, generando consecuentemente la necesidad del corrimiento del enlace N°50, el cual permanecerá con tangencia 1.8. Los Aparatos de Vía a colocar serán provistos por el Comitente.

22.3.4 Alineación y Nivelación de Vía y ADV's

Una vez retirado el tren de balasto del sitio de intervención, se procede a alinear, calzar y nivelar la vía con el balasto descargado, mediante el auxilio de una ripadora de vías, grupos de bateo manuales y/o bateadoras mecánicas livianas.-

Simultáneamente con las tareas de reemplazo de la vía y AdVs, se deberán efectuar levantes sucesivos (no superiores a 10 cm) hasta alcanzar la cota de proyecto. Para ello se trabajará en función a lo establecido en el Plan de Trabajos secuencia de la Obra.

Durante la ejecución de estas tareas no se podrá interferir en la operación ferroviaria de trenes ni afectar los tramos de vía reemplazados en jornadas anteriores.

Realizado el primer levante, la vía quedará en condiciones de ser circulada a 12 km/hora. El primer levante será efectuado con equipamiento liviano adecuado.

Luego se realizarán los levantes sucesivos, El apisonado se efectuará cuidando que los centros de durmientes no sean portantes y una vez concluido, la vía quedará en condiciones de ser circulada a 40 km/hora.

Los empalmes provisorios realizados durante el desarrollo de los trabajos entre tramos de vías contiguos y a diferentes niveles, se efectuarán con la pendiente adecuada y de acuerdo a Normas vigentes. Se conseguirá un apoyo homogéneo, de manera que el asentamiento sea uniforme al paso de los trenes.

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERIA
 OPERADORA FERROVIARIA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES REEMPLAZO DE ADV'S MARTÍN DE BETRO-LÍNEA SAN MARTÍN CORDOBA
 SUBGERENTE DE VIAS Y OBRAS
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. JAVIER CORDOBA
 COORDINADOR GRAL. DE VIA Y OBRAS
 FCC TAMBA
 TRENES ARGENTINOS
 OPERADORA FERROVIARIA

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA	
	OBRA: REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN	SM-VO-ET-005
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 07/2016</i>
		<i>Página 37 de 45</i>

Los trabajos de vía necesarios para alcanzar los niveles definitivos establecidos en el proyecto, dejándola perfectamente centrada, apisonada, nivelada y alineada, se realizarán con equipos mecánicos manuales.

La nivelación final se efectuará dentro de los treinta días de concluido el segundo levante, conforme el Proyecto Ejecutivo de vía.

Se realizará en forma continua en los sectores de vía tratados, de manera de lograr una uniformidad en la terminación de los trabajos.

Concluida la misma, la vía deberá quedar en condiciones de ser circulada a velocidad de itinerario.

La tapada final y perfilado podrá ser manual. Una vez llevado a cabo el conjunto de tareas de este ítem, el perfil longitudinal de vía y la sección transversal deberán responder a los planos de proyecto de vía respectivos.

22.3.5 Sistema de Desagües y Drenajes.

El proyecto de obra prevé la construcción de un nuevo sistema de desagües en la parrilla de cambios de la estación Retiro, que deberá abarcar la zona de vías delimitada por el sector de obra según las progresivas mencionadas inicialmente.

La construcción de los desagües se realizará en tramos parciales y se ejecutará en forma simultánea a la construcción de la infraestructura de vías y AdVs, debiendo la CONTRATISTA implementar las acciones necesarias para asegurar, durante la ejecución de la obra, el escurrimiento de las aguas.

El sistema de desagües, se realizará mediante la construcción de nicho drenante, conformado por un sistema de drenes envueltos en geotextil que estará compuesto por caños de PVC ranurados de diámetro 250 mm. Como material de filtro se utilizará piedra partida 6-20 que se dispondrá hasta cubrir el extradós superior del caño y se completará con balasto de piedra partida. Los caños colectores será de PVC de diámetro 355mm y trasportarán las aguas a la colectora principal existente.

Las cámaras de inspección a utilizar para la construcción del nuevo sistema de drenaje serán de medidas interiores 0,60m X 1,00m, construidas con hormigón premoldeado, con una tapa y contratapa correspondientemente abulonadas. Asimismo, deberán contar con un sector de 15 cm en su fondo para la decantación de sólidos. La distancia entre cámaras de inspección sucesivas será de 25 m cuando no se presenten puntos singulares. En caso de presentarse saltos, cambios de pendiente, uniones, bifurcaciones u otro punto especial, se colocara una cámara de inspección en el mencionado.

Ing. Miguel Eduardo Fernández

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES REEMPLAZO DE ADV'S Y VÍAS ESTACION RETIRO-LÍNEA SAN MARTIN

OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTIN DE BONY
 SUBGERENTE DE VIAS Y OBRAS
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. JAVIER CORDOBA
 COORDINADOR GRAL. DE VIAY OBRAS
 FFCC AMBA
 TRENES ARGENTINOS
 OPERADORA FERROVIARIA



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA	
	OBRA:	SM-VO-ET-005
	REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 07/2016</i>
<i>Página 38de45</i>		

En los extremos de la cañería a instalar o donde lo considere conveniente la Inspección de Obra, se colocarán cabezales de mampostería.

La CONTRATISTA, en forma previa a su ejecución, deberá desarrollar la ingeniería de detalle de los encuentros entre las cañerías del nuevo sistema y las cámaras de derivación a la colectora principal ubicada según plano adjunto N°10086 de Servicios de Agua del FFCC San Martín. Una vez aprobada ésta por la Inspección de Obra se procederá a ejecutar la obra.

La totalidad de las tareas deberán realizarse cumpliendo las normas vigentes y las reglas del buen arte.

22.4 Adecuación del Sistema de Señalamiento

Se procederá a realizar el conexionado pertinente a las máquinas de cambio existentes mediante los elementos de conexión existentes o entregados por SOFSE. según la evaluación de la inspección. En caso de tener que desplazar un ADV todo movimiento de mecanismos o adecuación de los mismos estará a cargo de LA CONTRATISTA. En el Anexo I Adecuación de Señalamiento, se describen los trabajos que deberán ser ejecutados por LA CONTRATISTA.

22.5 Provisión 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 citados en el presente pliego de especificaciones.

Los materiales a proveer por la CONTRATISTA son:

22.5.1 Conjunto de Fijación

La provisión del conjunto de fijaciones por durmiente, comprende la totalidad del sector de obra a excepción de la zona de ADV correspondiente a cruzamientos, cambio propiamente dicho y contrarriel.

Se colocaran fijaciones directas, Tirafondos A0, respetando la Norma IRAM-FA correspondiente.

22.5.2 Eclisas y Bulonería

LA CONTRATISTA proveerá juego de eclisas completo, con bulones y arandelas, las mismas serán de 4 agujeros para riel, respetando las Normas IRAM-FA correspondientes.

22.5.3 Soldaduras Aluminotermicas

LA CONTRATISTA proveerá las soldaduras aluminotérmicas necesarias, según Norma

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS ESTACION RETIRO-LINEA SAN MARTIN
 Ing. Miguel Eduardo Córdoba
 GERENTE DE INGENIERIA
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTIN DE BONY
 SUBGERENTE DE VIAS Y OBRAS
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. JAVIER CORDOBA
 COORDINADOR GRAL. DE VIAS Y OBRAS
 FFCC JAMBA
 TRENES ARGENTINOS
 OPERADORA FERROVIARIA

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA		
	OBRA: REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN		SM-VO-ET-005
			Revisión 01
			Fecha: 07/2016
		Página 39 de 45	

FA7001/67 de F.A.

En algunos puntos de la traza se efectuarán soldaduras aluminotérmicas en rieles de distintas dureza y características, para lo cual el CONTRATISTA presentará los métodos de realización y especificación de la soldadura a utilizar.

Se utilizará el método aluminotérmico por fusión y, el tiempo de precalentamiento y temperatura alcanzada serán según Normas vigentes. Se presentará a la Inspección de Obra el tipo y método de realización y se efectuarán análisis de las mismas de acuerdo a las Normas vigentes.

Metodología

La distancia entre dos soldaduras de un mismo riel nunca será inferior a 6 m. No se soldará si los extremos de los rieles presentan deformaciones en sentido vertical u horizontal, con una luz máxima de 0,7 mm en una longitud de 1 m a cada lado de la posible soldadura.- No se soldaran sin previo despunte las barras que presenten agujeros en sus extremos cumplimentando en simultaneo los restantes requisitos planteados

Para el despunte de los rieles no se aceptará el uso de soplete oxiacetilénico. Los cortes tendrán una tolerancia de + 1 mm en sentido transversal a la altura del patín del riel y, + 1 mm en sentido vertical en toda su altura.-

Asimismo las caras de ambas puntas serán paralelas y libres de grasas, óxido o humedad.-

Efectuada la soldadura, el material sobrante a posteriori se removerá utilizando las maquinarias adecuadas para estos trabajos. Se efectuará el esmerilado en frío en el hongo de riel (superficie y bordes laterales). Se realizará un ensayo de calidad de los trabajos de acuerdo a lo indicado en la Norma FA vigente, es decir cada 300 soldaduras.-

Cada soldadura ejecutada en la vía, se inspeccionará con equipo de ultrasonido con un captador adecuado entregando los protocolos a la inspección.

Rieles De Combinación

Para la vinculación de distintos tipos de rieles, con carácter transitorio podrán utilizarse cupones de 4.5 m como mínimo de largo de cada tipo, los cuales estarán formados por ambos perfiles, unidos por soldadura aluminotérmica según Norma FA 7001/67, siendo los rieles para la construcción de estos cupones provistos por SOFSE. Las soldaduras se realizarán en planchadas o en sitio, según necesidades. Los rieles de combinación no deben presentar agujeros en las proximidades de la soldadura a fin de resguardarse de posibles fallas.

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERIA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES REEMPLAZO DE ADV'S Y VÍAS ESTACION RETIRO-LINEA SAN MARTÍN

SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTIN DE BONY
 SUBGERENTE DE VIAS Y OBRAS
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. DANIEL CORDOBA
 COORDINADOR GENERAL DE VIAS Y OBRAS
 FFCC AMBA
 TRENES ARGENTINOS
 OPERADORA FERROVIARIA

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA	
	OBRA:	SM-VO-ET-005
	REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN	
	Revisión 01 Fecha: 07/2016 Página 40de45	

22.5.4 Manto Geotextil

Será no tejido 400 gr/m² y se regirá por la Norma IRAM FA7067 "Geotextil (no tejido) para el saneamiento de las plataformas ferroviarias".

El manto geotextil permitirá la separación entre dos suelos de materiales cuya granulometría sea diferente, tal como balasto y suelo, cumpliendo asimismo la función de filtro. Será fabricado a partir de filamentos continuos que se entremezclan en múltiples direcciones, con elevada capacidad de resistencia a la tracción, al desgarró, estirado y punzonado.

22.5.5 Materiales Para Drenes

La CONTRATISTA deberá proveer todos los materiales necesarios para la correcta ejecución y terminaciones de obra de construcción de desagües pluviales.

Cámaras De Inspección

Las cámaras de inspección a utilizar para la construcción del nuevo sistema de drenaje serán de medidas interiores 0,60m X 1,00m, construidas con hormigón premoldeado, con una tapa y contratapa correspondientemente abulonadas. Asimismo, deberán contar con un sector de 15 cm en su fondo para la decantación de sólidos. La distancia entre cámaras de inspección sucesivas será de 25 m cuando no se presenten puntos singulares. En caso de presentarse saltos, cambios de pendiente, uniones, bifurcaciones u otro punto especial, se colocará una cámara de inspección en el mencionado.

Las cámaras de inspección de los caños colectores serán de medida acorde al diámetro del caño de acometida.

Caños De Desagüe

Para la construcción de nuevo sistema de drenajes se utilizarán caños de PVC reforzados, ranurados de 250 mm de diámetro. Los mismos descansarán sobre cuñas de hormigón premoldeado. Los mismos estarán recubiertos por manto geotextil según la especificación anteriormente descripta.

Los caños colectores serán de PVC reforzados de 355mm de diámetro.

Material De Filtro

Para la construcción del nuevo sistema de drenaje se utilizará como material de filtro piedra partida 6-20 que cubrirá hasta el nivel extradós superior del caño ranurado, a partir del allí, se completará con balasto de piedra partida según se detalla en el plano esquemático adjunto al pliego. La zanja correspondiente deberá ser revestida con manto geotextil.

En adición a lo expresado anteriormente, LA CONTRATISTA debe proveer todos los medios necesarios para la correcta manipulación, movimiento y colocación de los materiales, como así también para la correcta ejecución de la obra en cuestión.

Incluye este ítem todos los demás materiales necesarios para la correcta ejecución del sistema de desagües y drenajes.

Ing. Miguel Eduardo Fernández

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES REEMPLAZO DE ADV'S Y VÍAS ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN

OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BOCA
 SUBGERENTE DE VIAS Y OBRAS
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. JAMIER CORDOBA
 COORDINADOR GRAL DE VIAS
 FFCC AMBA
 TRENES ARGENTINOS
 OPERADORA FERROVIARIA

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA		
	OBRA:	SM-VO-ET-005	
	REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN		Revisión 01
			Fecha: 07/2016
		Página 41 de 45	

22.5.6 Materiales Señalamiento.

LA CONTRATISTA deberá proveer los materiales necesarios para la adecuación del señalamiento acorde a lo indicado en el Anexo I.

22.6 Otras Tareas

22.6.1 Movimiento de Materiales

La CONTRATISTA deberá realizar todos los movimientos necesarios de los materiales nuevos y producidos.

Los materiales a proveer por el Comitente serán entregados en el Campamento de Vía y Obras de Retiro.

Los materiales producidos de interés para SOFSE serán indicados por la Inspección, transportados y depositados a costo de LA CONTRATISTA en la calle Hornos 2497, localidad de Caseros.

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

Los materiales producidos serán clasificados y se dispondrá de un espacio de acopio adecuado, para aquellos que puedan reutilizarse posteriormente, para lo cual se confeccionará el Acta respectiva. Los materiales ferrosos tipo chatarra como así también aquellos otros materiales que no sean reutilizables, serán almacenados y devueltos mediante Acta a la Inspección de Obra, conforme a las Normas Transitorias para la clasificación de materiales de vía de F.A.

Las fijaciones existentes (clavos, tirafondos, etc.), serán clasificados en barriles provistos por LA CONTRATISTA para su traslado al depósito que se establezca.

Los bulones de las juntas a medida que se retiren, se clasificarán y al bulón se le colocará nuevamente la arandela y la tuerca correspondiente, para luego ubicarlos en bolsas o barriles provistos por LA CONTRATISTA para su traslado al depósito definitivo.

Los rieles deberán ser retirados de su posición, desplazados mediante tenazas, tomando las máximas precauciones para no ser golpeados y trasladados a su lugar de acopio transitorio, la inspección de obra será la que autorice los cortes de rieles, que serán realizados con maquina sensitiva a disco o sierra, no se permitirá el uso de soplete oxicorte.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA	
	OBRA: REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN	SM-VO-ET-005
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 07/2016</i>
		<i>Página 42de45</i>

Los rieles considerados chatarra se acopiarán en obrador, bajo custodia de la CONTRATISTA hasta tanto se efectúe la entrega definitiva por Acta.

Las silletas y las eclisas, serán retiradas de su posición, clasificadas y acopiadas convenientemente, al igual que los clepes o cojinetes. Las eclisas serán atadas con alambres por pares.

Los durmientes serán apilados según Normas vigentes, sin restos de ningún elemento metálico, clasificados y acopiados convenientemente para su posterior uso o traslado. El acopio de los durmientes se hará en pilas verticales de acuerdo con la siguiente clasificación: leña, postes, reutilizables.

En los ADV a reemplazar, antes de ser desarmados, se tendrán que numerar todos sus durmientes y cada uno de sus componentes, indicando dicha numeración en croquis que será entregado a la Inspección de Obra.

Idéntico tratamiento recibirá todo el material de los aparatos de vía el cual además, será numerado y codificado de forma tal de permitir su clasificación y rearmado.

22.6.2 Limpieza Final De Obra

La CONTRATISTA deberá realizar la limpieza final y total de la obra retirando todos los residuos y excedentes de materiales llevándolos a disposición final.

Artículo 23°. Planilla de Cotización

Ing. Miguel Eduardo Fernández
 GERENTE DE INGENIERIA
 OPERADORA FERROVIARIA

Ing. MARTIN DE BONY
 SUBGERENTE DE VIAS Y OBRAS
 OPERADORA FERROVIARIA
 SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. JERÓNIMO CORDOBA
 COORDINADOR DE VIAS Y OBRAS
 TRENES ARGENTINOS
 OPERADORA FERROVIARIA



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA	
	OBRA: REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN	SM-VO-ET-005
		Revisión 01
		Fecha: 07/2016
		Página 43de45

OBRA: REEMPLAZO DE ADVs Y VÍAS EN PLAYA RETIRO LINEA SAN MARTIN

Trenes Argentinos
Operadora Ferroviaria

PLANILLA DE COTIZACIÓN

Ítem	Rubro	Unid.	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1	INGENIERÍA DE OBRA, PROYECTO EJECUTIVO				
1.1	Proyecto Ejecutivo	gl	1		\$ -
1.2	Documentación Conforme a Obra	gl	1		\$ -
2	TAREAS PREVIAS				
2.1	Obrador	gl	1		\$ -
2.2	Limpieza, demoliciones, vallado, señalización de Obra.	gl	1		\$ -
3	TRABAJOS DE VIA				
3.1	Destape, Rebaje de Vía y Conformación de Nueva Subrasante	m	1245		\$ -
3.2	Renovación de Vía	m	790		\$ -
3.3	Renovación de ADVs 1/8	u	14		\$ -
3.4	Renovación de ADV's 1/8 por ADV 1/12	u	2		\$ -
3.5	Renovación de Cruzamiento con union simple	u	3		\$ -
3.6	Renovación de Cruzamiento con union doble	u	1		\$ -
3.7	Nivelación y Alineación de Vías y ADV's	m	1245		\$ -
3.8	Construcción de Sistema de Desagües y Drenajes	m	1788		\$ -
4	ADECUACION DE SISTEMA DE SEÑALAMIENTO				
4.1	Provisión de Materiales y Mano de Obra para Adecuación de Señalamiento Cambios	N°	28		\$ -
4.2	Provisión de Materiales y Mano de Obra para Adecuación de Señales	N°	18		\$ -
5	PROVISIÓN DE MATERIALES				
5.1	Fijación Directa Tirafondo A0	N°	10400		\$ -
5.2	Soldaduras aluminotermicas	u	124		\$ -
5.3	Eclisas y sus respectivos componentes	cjto	814		\$ -
5.4	Manto Geotextil no tejido 400 gr/m2 FA 7067 de 4,60m de ancho	m2	8046		\$ -
5.5	Materiales Drenes	m	1788		\$ -
6	OTROS				
6.1	Movimiento de materiales	gl	1		\$ -
6.2	Limpieza final de obra	gl	1		\$ -
SUBTOTAL SIN IVA					\$ -
IVA 21%					\$ -
TOTAL					\$ -

LAS CANTIDADES SON APROXIMADAS EL OFERENTE DEBERÁ REALIZAR SU PROPIO COMPUTO

Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERIA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES REEMPLAZO DE ADV'S Y VÍAS ESTACION RETIRO-LINEA SAN MARTIN
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTIN DE BONA
SUBGERENTE DE VIAS Y OBRAS
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. EMER CORDOBA
COORDINADOR GENERAL DE VIAS Y OBRAS
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA	
	OBRA:	SM-VO-ET-005
	REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN	
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 07/2016</i>
		<i>Página 44de45</i>

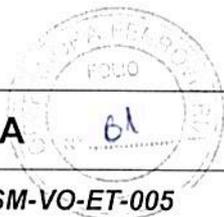
Artículo 24°. Documentación Adjunta

1. ANEXO I Trabajos de Señalamiento.
2. ANEXO II Manual de Redeterminación.
3. ANEXO III Metodología de Redeterminación.
4. ANEXO IV Planos
 - SM-VO-ET005-PL01 Renovación de ADV's y Vias en Estación Retiro-Línea San Martín.
 - Plano de servicio de aguas de Retiro.
 - Entre Vías 2 y 1
 - Entre Vías 2 y 3
 - Entre Vías 4 y 5
 - Entre Vías W y X
5. ANEXO V Normas
 - Norma Operativa Nº 7 "Normas De Higiene y Seguridad Para Contratistas.
 - Norma Operativa Nº 16 " Tránsito Peatonal, Inspección y Trabajos A Realizar En Zona De Vías"

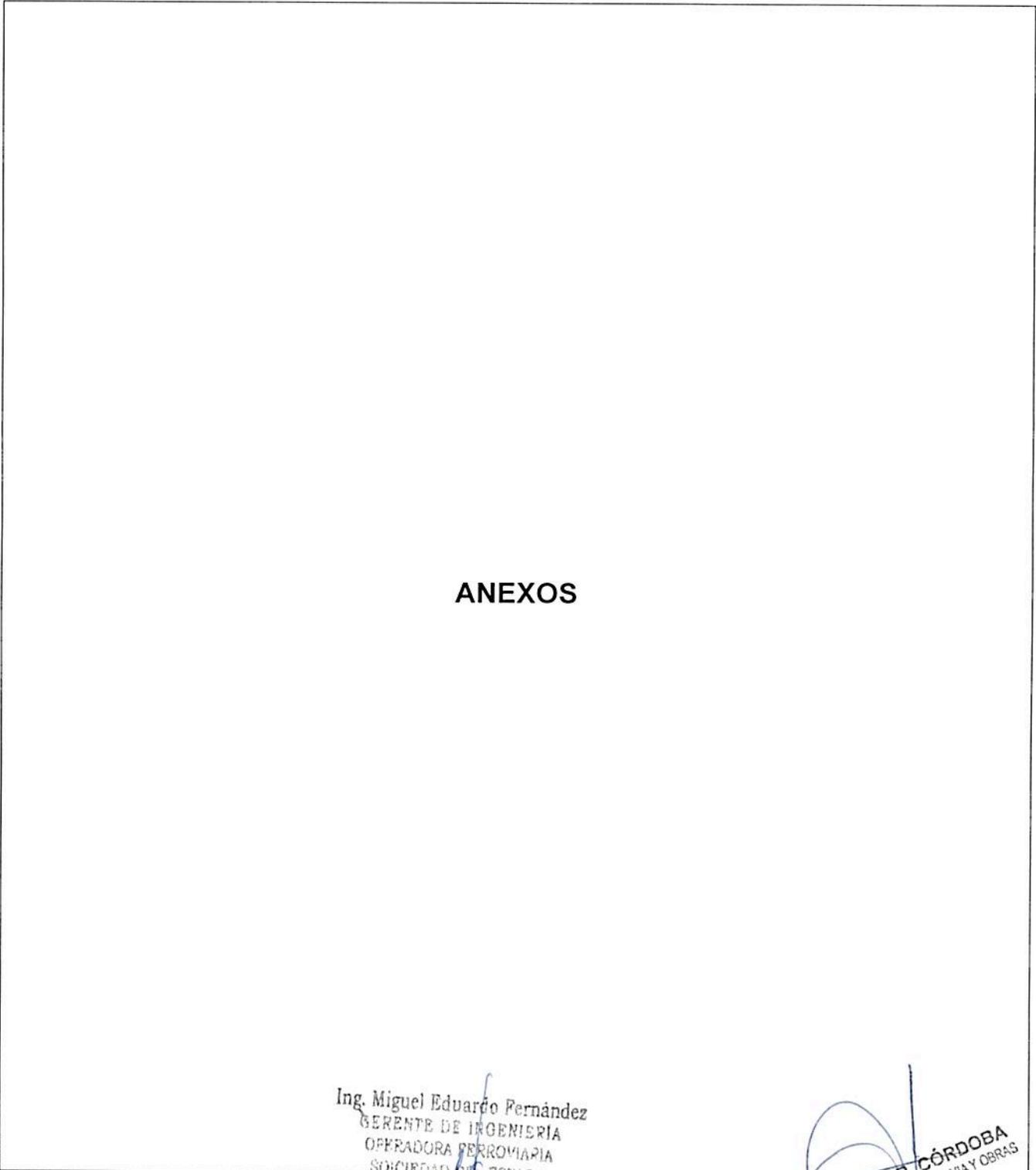
Ing. Miguel Eduardo Fernández
GERENTE DE INGENIERIA
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. JAVIER CORDOBA
SUBGERENTE DE VIAS Y OBRAS
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTIN DE BONI
SUBGERENTE DE VIAS Y OBRAS
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	GERENCIA DE INGENIERIA	
	OBRA: REEMPLAZO DE ADV's Y VÍAS EN ESTACIÓN RETIRO-LÍNEA SAN MARTÍN	SM-VO-ET-005
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 07/2016</i>
		<i>Página 45de45</i>



ANEXOS

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

Ing. JAVIER CORDOBA
SUBGERENTE DE VÍAS Y OBRAS
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO

Ing. MARTÍN DE BONY
SUBGERENTE DE VÍAS Y OBRAS
OPERADORA FERROVIARIA
SOCIEDAD DEL ESTADO