

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: MODIFICACIÓN DE PISOS EN MÓDULOS SUBE/BOLETERÍA - ESTACIÓN W. C. MORRIS - BELLA VISTA	LSM-OC-037
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 1 de 19</i>

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

OBRA:

**MODIFICACIÓN DE PISOS EN MÓDULOS
SUBE/BOLETERÍA - ESTACIÓN W. C. MORRIS - BELLA
VISTA**

LÍNEA SAN MARTÍN

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES - MODIFICACIÓN DE PISOS EN MÓDULOS SUBE/BOLETERÍA - ESTACIÓN W. C. MORRIS - BELLA VISTA

FIRMA AUTOR M.M.O. Ezequiel Lorenzo	FIRMA USUARIO ING. JOSE LUIS SIERRA	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
--	--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: MODIFICACIÓN DE PISOS EN MÓDULOS SUBE/BOLETERÍA - ESTACIÓN W. C. MORRIS - BELLA VISTA	LSM-OC-037
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 2 de 19</i>

INDICE DE CONTENIDOS

Artículo 1°.	Objeto.....	4
Artículo 2°.	Alcance de los Trabajos	4
Artículo 3°.	Requisitos de la Oferta Técnica y Exigencias	
	Administrativas	5
Artículo 4°.	Plazo de Obra	5
Artículo 5°.	Normas y Especificaciones a Considerar	5
Artículo 6°.	Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo	5
Artículo 7°.	Metodología de Trabajo	6
Artículo 8°.	Horario de Trabajo	6
Artículo 9°.	Control de los Trabajos	7
Artículo 10°.	Manejo de Obra	7
	10.1. Replanteo.....	7
	10.2. Manejo de Materiales	8
	10.3. Marcas de Materiales	8
	10.4. Iluminación y Fuerza Motriz	8
	10.5. Autorización de los Trabajos	9
	10.6. Responsabilidad por Elementos de la Obra	9
	10.7. Andamios.....	10
	10.8. Protección del Entorno.....	10
Artículo 11°.	Limpieza de Obra	10

FIRMA AUTOR M.M.O. Ezequiel Lorenzo	FIRMA USUARIO ING. JOSE LUIS SIERRA	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
--	--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: MODIFICACIÓN DE PISOS EN MÓDULOS SUBE/BOLETERÍA - ESTACIÓN W. C. MORRIS - BELLA VISTA	LSM-OC-037
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 3 de 19</i>

11.1.	Limpieza periódica de obra	10
11.2.	Limpieza final de obra	10
Artículo 12°.	Documentación de Final de Obra	11
Artículo 13°.	Garantía Técnica y Vicios Ocultos	11
Artículo 14°.	Medición y Certificación	12
Artículo 15°.	Solados	12
15.1.	Tareas Previas.....	13
15.2.	Solado de acero inoxidable (andén elevado).....	14
15.3.	Solado de hormigón peinado (andén bajo).....	17
15.4.	Tareas finales	19
Artículo 16°.	Documentación Adjunta	19

FIRMA AUTOR M.M.O. Ezequiel Lorenzo	FIRMA USUARIO ING. JOSE LUIS SIERRA	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
--	--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: MODIFICACIÓN DE PISOS EN MÓDULOS SUBE/BOLETERÍA - ESTACIÓN W. C. MORRIS - BELLA VISTA	LSM-OC-037
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 4 de 19</i>

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

Artículo 1°. Objeto

El objeto de la presente Especificación Técnica es el de establecer las condiciones y lineamientos necesarios para realizar la provisión y colocación de los pisos para los módulos SUBE y boleterías de las estaciones W. C. Morris y Bella Vista de la Línea San Martín.

Artículo 2°. Alcance de los Trabajos

El alcance de los trabajos es el siguiente a saber:

- Tareas preliminares.
- Provisión y montaje de cartel de obra.
- Ingeniería ejecutiva.
- Provisión y colocación de aprox. 120 m² de solado antideslizante de acero inoxidable.
- Provisión y ejecución de aprox. 44 m² de solado antideslizante de hormigón peinado.
- Limpieza de obra.

Los trabajos incluyen la provisión de mano de obra, herramientas, equipos y todos los materiales necesarios para la correcta y completa ejecución de los mismos, de acuerdo a las reglas del buen arte, y a total conformidad de la Inspección de Obra, respetando todas las Normas y Reglamentaciones vigentes, incluyendo además aquellos elementos, accesorios o tareas que aún sin estar expresamente especificados o indicados en los pliegos, sean necesarios para el correcto funcionamiento de la obra.

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

Ante diferencias de criterio con LA CONTRATISTA, será SOFSE, quien determinará, a través de su Inspección de Obra, la decisión a poner en práctica.

FIRMA AUTOR M.M.O. Ezequiel Lorenzo	FIRMA USUARIO ING. JOSE LUIS SIERRA	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
--	--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: MODIFICACIÓN DE PISOS EN MÓDULOS SUBE/BOLETERÍA - ESTACIÓN W. C. MORRIS - BELLA VISTA	LSM-OC-037
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 5 de 19</i>

Artículo 3°. Requisitos de la Oferta Técnica y Exigencias Administrativas

Toda documentación emitida por LA CONTRATISTA con carácter de Ingeniería deberá estar firmada por su Representante Técnico, el cual deberá ser un Profesional con incumbencias en el área correspondiente y matrícula habilitante, y/o un profesional matriculado, caso contrario la documentación carecerá de validez.

Artículo 4°. Plazo de Obra

El plazo previsto para la ejecución de los trabajos será de **NOVENTA (90) días corridos**, a contar desde la fecha de firma del “Acta de Inicio de los Trabajos”.

Artículo 5°. 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.
- Leyes, Decretos y Ordenanzas Nacionales y Municipales correspondientes.
- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19.587 y Decretos 351/79 y 911/96
- Ley general de Ferrocarriles Nacionales y sus modificatorias.
- Reglamento de Ferrocarriles aprobado por decreto 90325/36 y actualizaciones. RITO
- Reglamento para líneas que cruzan o corren paralelas al ferrocarril (Decreto 9254/72).
- NTGVO (OA) 003.

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 6°. 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

FIRMA AUTOR M.M.O. Ezequiel Lorenzo	FIRMA USUARIO ING. JOSE LUIS SIERRA	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
--	--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: MODIFICACIÓN DE PISOS EN MÓDULOS SUBE/BOLETERÍA - ESTACIÓN W. C. MORRIS - BELLA VISTA	LSM-OC-037
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 6 de 19</i>

pozos abiertos fuera del horario de trabajo sin el debido vallado o señalización, a fin de proteger la caída involuntaria de personas.

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

Se dispondrá de todos los elementos de protección personal (cascos, botines de seguridad, bandoleras, guantes, gafas, 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.

Artículo 7°. Metodología de Trabajo

En todo momento, se tendrán perfectamente delimitadas 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.

Artículo 8°. Horario de Trabajo

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

En las estaciones W. C. Morris y Bella Vista solo se podrá trabajar en horario nocturno (21:00 a 05:00hs), teniendo que acondicionar el paso mediante plataformas provisionales que permitan la circulación de forma segura.

Las tareas a realizar se llevaran a cabo desde el exterior, tratando de evitar el ingreso y los ruidos de obra en el interior del puesto de control.

FIRMA AUTOR M.M.O. Ezequiel Lorenzo	FIRMA USUARIO ING. JOSE LUIS SIERRA	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
--	--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: MODIFICACIÓN DE PISOS EN MÓDULOS SUBE/BOLETERÍA - ESTACIÓN W. C. MORRIS - BELLA VISTA	LSM-OC-037
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 7 de 19</i>

Artículo 9°. 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 la Inspección constatar defectos, errores, mala calidad de los materiales o deficientes procedimientos de trabajo, podrá ordenar a LA CONTRATISTA la reparación o el reemplazo de lo defectuoso, quedando a cargo de LA CONTRATISTA el reemplazo del mismo.

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

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

Artículo 10°. Manejo de Obra

10.1. Replanteo

LA CONTRATISTA realizará el replanteo de la obra, para lo cual notificará con tres (3) días de anticipación a la Inspección de Obra para que ésta última se encuentre presente durante la ejecución del mismo. Todos los elementos, equipos y personal necesarios para el replanteo serán provistos por LA CONTRATISTA a su costo y cargo.

FIRMA AUTOR M.M.O. Ezequiel Lorenzo	FIRMA USUARIO ING. JOSE LUIS SIERRA	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
--	--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: MODIFICACIÓN DE PISOS EN MÓDULOS SUBE/BOLETERÍA - ESTACIÓN W. C. MORRIS - BELLA VISTA	LSM-OC-037
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 8 de 19</i>

Errores de replanteo:

La presencia de la Dirección de Obra durante las tareas de replanteo, no libera a LA CONTRATISTA de la responsabilidad sobre el relevamiento ejecutado, ante el supuesto caso de un trabajo mal trazado, o errores de medición, ubicación, etc., cualquiera sea el origen del error, deberá ser corregido o en caso contrario demolido y reconstruido por cuenta y costo de LA CONTRATISTA.

10.2. 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.

10.3. Marcas de Materiales

Los materiales a utilizar deberán ser de primera calidad a criterio de la Inspección de SOFSE 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 mencione marcas en el presente pliego, lo es al solo efecto de señalar las características generales y tipologías de referencia del objeto pedido. LA CONTRATISTA podrá ofrecer artículos de calidad superior de marcas alternativas, 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.

10.4. Iluminación y Fuerza Motriz

La obtención y el consumo de la energía para la ejecución de la obra y la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción, propios y/o de los subcontratistas, no

FIRMA AUTOR M.M.O. Ezequiel Lorenzo	FIRMA USUARIO ING. JOSE LUIS SIERRA	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
--	--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-037
	MODIFICACIÓN DE PISOS EN MÓDULOS SUBE/BOLETERÍA - ESTACIÓN W. C. MORRIS - BELLA VISTA	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 9 de 19</i>

serán provistos por el Comitente, por lo que deberá preverse la utilización de grupos electrógenos a cargo de LA CONTRATISTA.

LA CONTRATISTA deberá proveer e instalar los tableros de obra: gabinete metálico, con al menos cinco circuitos de tomacorriente con fichas estancas IP65, con conexión a tierra de todos sus elementos y jabalina provisoria, protecciones dimensionadas para cada circuito, conexiones mediante borneras y montado sobre soporte con pedestal metálico. Todo el material será normalizado y deberá aprobarse por la Inspección de Obra previo a su utilización.

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.

10.5. Autorización de los Trabajos

Previo al inicio de los trabajos, la Contratista presentará la documentación de detalle (planos de montaje, 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 sean expresamente aprobados por la Inspección de Obra, LA CONTRATISTA podrá iniciar los trabajos de que se trate.

10.6. 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. Asimismo, La Contratista será responsable y

FIRMA AUTOR M.M.O. Ezequiel Lorenzo	FIRMA USUARIO ING. JOSE LUIS SIERRA	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
--	--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-037
	MODIFICACIÓN DE PISOS EN MÓDULOS SUBE/BOLETERÍA - ESTACIÓN W. C. MORRIS - BELLA VISTA	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 10 de 19</i>

quedará a su cuenta y cargo la seguridad de los elementos de la Obra incluyendo materiales, insumos, maquinarias, etc.

10.7. Andamios

Para la realización de los trabajos que requiera el uso de andamios, se utilizarán de tipo fijo prearmados o de caño y nudo. El uso de uno u otro quedará sujeto a la propuesta de LA CONTRATISTA y a la aprobación de la Inspección de Obra. Queda expresamente prohibido el uso de silletas o de balancines manuales.

10.8. Protección del Entorno

Antes de dar comienzo a cualquier trabajo se protegerán las partes y/o los elementos de eventuales construcciones que puedan ser dañadas 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.

Artículo 11°. Limpieza de Obra

11.1. 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.

11.2. 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.

FIRMA AUTOR M.M.O. Ezequiel Lorenzo	FIRMA USUARIO ING. JOSE LUIS SIERRA	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
--	--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: MODIFICACIÓN DE PISOS EN MÓDULOS SUBE/BOLETERÍA - ESTACIÓN W. C. MORRIS - BELLA VISTA	LSM-OC-037
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 11 de 19</i>

Artículo 12°. 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 dos copias en papel firmadas por el profesional correspondiente y en formato digital mediante memoria USB (pendrive) la totalidad de la documentación conforme a obra correspondiente a los trabajos realizados consistente en:

- Planos conformes a obra, los mismos constarán de dimensiones, tipo y código de materiales

La documentación conforme a obra deberá ser firmada por el profesional matriculado

Artículo 13°. 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.

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

FIRMA AUTOR M.M.O. Ezequiel Lorenzo	FIRMA USUARIO ING. JOSE LUIS SIERRA	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCZAK	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
--	--	--	---	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: MODIFICACIÓN DE PISOS EN MÓDULOS SUBE/BOLETERÍA - ESTACIÓN W. C. MORRIS - BELLA VISTA	LSM-OC-037
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 12 de 19</i>

responsable en los términos del Art. N° 1273, 1274, 1275 y 1277 del Código Civil y Comercial de la Nación aprobado por la Ley N° 26.994, vigente desde el 1° de agosto de 2015.

Artículo 14°. 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 indicará el avance porcentual y el avance en pesos para cada uno de los ítems, de acuerdo a la cantidad de trabajo ejecutado.
- **Acta de medición:** se dividirá por ítems de cada trabajo, transcribiendo y numerando los ítems que figuran en la Planilla de Cotización de la oferta; ésta 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.
- **Otra información complementaria:** En caso de corresponder se deberá adjuntar al informe: Ensayos/certificados de calidad, etc.

Artículo 15°. Solados

Se ejecutará la demolición y retiro del solado existente, y la provisión e instalación del nuevo solado antideslizante en los sectores de circulación pública por parte del pasajero. Se procederá a intervenir en todos los módulos descriptos de las estaciones W. C. Morris y Bella Vista con las tipologías constructivas correspondientes a cada uno.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES – MODIFICACIÓN DE PISOS EN MÓDULOS SUBE/BOLETERÍA - ESTACIÓN W. C. MORRIS - BELLA VISTA

FIRMA AUTOR M.M.O. Ezequiel Lorenzo	FIRMA USUARIO ING. JOSE LUIS SIERRA	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
--	--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-037
	MODIFICACIÓN DE PISOS EN MÓDULOS SUBE/BOLETERÍA - ESTACIÓN W. C. MORRIS - BELLA VISTA	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 13 de 19</i>

15.1. Tareas Previas

Antes del comienzo de la obra, se procederá a la ejecución de los trabajos como ser:

15.1.1. Cartel de Obra

LA CONTRATISTA deberá proveer e instalar un cartel de obra de 1.50 m x 1.00 m en cada una de las estaciones intervenidas (siendo un total de dos carteles de obra), según diseño adjunto en anexo correspondiente. El lugar de instalación del mismo será definido por la Inspección de Obra.

15.1.2. Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo

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

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

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

1. Planos de replanteo general del emplazamiento, de elementos existentes en el mismo, incluidas las interferencias e instalaciones existentes, aunque las mismas no presenten interferencias con las obras proyectadas.
2. Memoria Descriptiva de los métodos constructivos, materiales, etc.
3. Planos generales y de detalle que definan inequívocamente la obra a construir.
4. Planos de solados, cortes, vistas, etc.
5. Ingeniería de detalle que incluirá: proyecto ejecutivo e ingeniería de montaje.

FIRMA AUTOR M.M.O. Ezequiel Lorenzo	FIRMA USUARIO ING. JOSE LUIS SIERRA	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
--	--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: MODIFICACIÓN DE PISOS EN MÓDULOS SUBE/BOLETERÍA - ESTACIÓN W. C. MORRIS - BELLA VISTA	LSM-OC-037
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 14 de 19</i>

6. Plan de trabajos y curva de inversión.

15.2. Solado de acero inoxidable (andén elevado)

Se ejecutará la demolición y retiro del solado existente, y la provisión e instalación del nuevo solado de chapa de acero inoxidable antideslizante tipo bastón trabado en los sectores de circulación pública por parte del pasajero. Se procederá a intervenir los siguientes módulos:

Estación	Ubicación	Superficie aproximada
W. C. Morris	Plataforma Ascendente - A	13 m ²
	Plataforma Ascendente Boletería - B	29 m ²
	Plataforma Descendente Boletería - C	63 m ²
	Plataforma Descendente - D	15 m ²

Antes de comenzar la demolición se deberán retirar los molinetes y toda interferencia que sea necesaria, cuidando de no dañarlos y/o deteriorarlos, acopiándolos en un sector delimitado y de acceso restringido al público.

Luego se procederá al replanteo de la estructura de perfiles galvanizados, que servirán de apoyo para el solado, el cual se deberá presentar a la Inspección de Obra, junto con el detalle de los plegados y fijaciones para su aprobación y posterior fabricación.

La secuencia de los trabajos será: el retiro de las interferencias, demolición del actual solado, replanteo de los apoyos intermedios, recambio de los perfiles que se encuentren dañados o en mal estado, instalación del solado antideslizante y posterior reinstalación de los molinetes y demás interferencias retiradas al inicio. El producido que se genere se deberá acopiarlo en forma limpia y ordenada hasta su retiro de los ámbitos ferroviarios.

Para la ejecución de tareas se deberá presentar a la Inspección de Obra un cronograma detallando la forma de trabajo en los cuatro módulos, teniendo en cuenta que:

- no se podrá trabajar en simultáneo en más de dos módulos;
- no se podrá cerrar durante el día el paso a través de los mismos;

FIRMA AUTOR M.M.O. Ezequiel Lorenzo	FIRMA USUARIO ING. JOSE LUIS SIERRA	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
--	--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA:	LSM-OC-037
	MODIFICACIÓN DE PISOS EN MÓDULOS SUBE/BOLETERÍA - ESTACIÓN W. C. MORRIS - BELLA VISTA	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 15 de 19</i>

- si la tarea no se pudiese completar durante el horario de trabajo nocturno (21:00 a 05:00hs) se deberá acondicionar el paso mediante plataformas provisorias que permitan la circulación de forma segura;
- no se podrá interrumpir el paso a las ventanillas de boletería durante la jornada diurna, debiendo quedar acondicionado el paso hacia las mismas.

15.2.1. Retiro de molinetes

Antes de iniciar las tareas se procederá a la desconexión y desmontaje de los molinetes, tarea que estará a cargo de personal del ferrocarril, por lo que se deberá coordinar con la Inspección de Obra con un mínimo de 72 hs hábiles. Tanto el traslado como la guarda de los molinetes estarán a cargo de LA CONTRATISTA hasta finalizar las tareas, por lo que deberán acopiarlos en forma ordenada y evitar cualquier tipo de deterioro tanto debido a factores climáticos como vandálicos. Una vez finalizado el retiro de los mismos, LA CONTRATISTA deberá realizar un replanteo de los sectores en donde se realizara el recambio del solado a fin de poder determinar las medidas exactas y el lugar de los pases que serán necesarios en el nuevo solado.

15.2.2. Retiro de solado existente

Una vez retirados los molinetes se procederá al retiro del solado antideslizante existente, conformado por placas cementicias y una terminación superior de goma.

Se retirará todo material excedente hasta llegar a los perfiles galvanizados que sirven de apoyo al solado, teniendo cuidado de no dañar las superficies interiores de los módulos, debiendo repararlos caso contrario, a conformidad de la Inspección de obra.

Si los perfiles galvanizados de apoyo se encontraran deteriorados se deberán reparar de ser posible o cambiarlos, debiendo quedar en óptimas condiciones para sustentar el nuevo solado antideslizante de acero inoxidable.

Se prevé en el presente ítem, la posible necesidad del agregado de refuerzos de apoyos estructurales conformados por perfiles metálica. Una vez retirado el solado existente, si la perfiles existente resultara insuficiente se procederá a la colocación de perfiles metálicos entre los existentes. Dicha necesidad surgirá del relevamiento de los perfiles existentes y del proyecto

FIRMA AUTOR M.M.O. Ezequiel Lorenzo	FIRMA USUARIO ING. JOSE LUIS SIERRA	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
--	--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: MODIFICACIÓN DE PISOS EN MÓDULOS SUBE/BOLETERÍA - ESTACIÓN W. C. MORRIS - BELLA VISTA	LSM-OC-037
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 16 de 19</i>

ejecutivo a presentar por la empresa Contratista y a aprobar por la Inspección de Obra. A efectos de la cotización de la obra se estima un 20% de la perfilera existente.

Resultará del cálculo en el proyecto de ingeniería de LA CONTRATISTA las dimensiones y secciones de dichos refuerzos, con posterior aprobación de la inspección de obra, el método de refuerzo necesario, en conjunto con su ejecución, estando estos incluidos en el alcance de los trabajos a realizar.

15.2.3. Colocación de solado antideslizante

Se procederá a colocar un solado antideslizante de acero inoxidable del tipo bastón trabado de 2 mm de espesor.

Se lo colocará con placas de 0,50m de ancho por la longitud necesaria para lograr un apoyo firme sobre los perfiles inferiores. Las mismas tendrán un plegado tal que le aporte rigidez a la placa y que suplemente la altura necesaria para que el nuevo solado tenga el mismo nivel de superficie terminada que el actual solado. Las placas se deberán unir a tope, sin dejar ningún espacio que permita el paso de cualquier objeto a través de las mismas, no deberán tener aristas vivas o cualquier otra imperfección que puedan ocasionar daños o lesiones. Se deberán dejar previstos los pases que sean necesarios para las distintas interferencias.

El plegado de las chapas tendrá como mínimo 25mm de asiento sobre el perfil galvanizado, el que permitirá la fijación al mismo de modo tal que las mismas no queden sueltas y no se tengan deformaciones excesivas con el tránsito peatonal, pero que permita su desmontaje en caso de ser necesario. La fijación de las mismas se realizará con tornillos de acero galvanizado con arandela de goma vulcanizada o policloropreno.

En cada ingreso a los distintos módulos se colocará una solía metálica del largo del vano cuya función será nivelar y fijar las placas, evitando las posibles diferencias de nivel.

Previo al inicio de las tareas, se deberá presentar planos de detalle de plegado y resolución de recortes y encuentros para la aprobación por parte de la Inspección de Obra y posterior construcción del solado.

FIRMA AUTOR M.M.O. Ezequiel Lorenzo	FIRMA USUARIO ING. JOSE LUIS SIERRA	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
--	--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: MODIFICACIÓN DE PISOS EN MÓDULOS SUBE/BOLETERÍA - ESTACIÓN W. C. MORRIS - BELLA VISTA	LSM-OC-037
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 17 de 19</i>

15.3. Solado de hormigón peinado (andén bajo)

Se ejecutará la demolición y retiro del solado existente, y la construcción del nuevo solado de hormigón antideslizante con terminación del tipo peinado en los sectores de circulación pública por parte del pasajero. Se procederá a intervenir los siguientes módulos:

Estación	Ubicación	Superficie aproximada
Bella Vista	Plataforma Ascendente - A	22 m ²
	Plataforma Descendente - B	22 m ²

Antes de comenzar la demolición se deberán retirar los molinetes y toda interferencia que sea necesaria, cuidando de no dañarlos y/o deteriorarlos, acopiándolos en un sector delimitado y de acceso restringido al público.

Luego se procederá al replanteo de la estructura para poder determinar las posibles interferencias tales como las distintas instalaciones complementarias.

La secuencia de los trabajos será: el retiro de las interferencias, demolición del actual solado, replanteo, retiro de los perfiles, construcción del solado antideslizante y posterior reinstalación de los molinetes y demás interferencias retiradas al inicio. El producido que se genere se deberá acopiarlo en forma limpia y ordenada hasta su retiro de los ámbitos ferroviarios.

Para la ejecución de tareas se deberá presentar a la Inspección de Obra un cronograma detallando la forma de trabajo en los módulos, teniendo en cuenta que:

- no se podrá cerrar durante el día el paso a través de los mismos;
- si la tarea no se pudiese completar durante el horario de trabajo nocturno (21:00 a 05:00hs) se deberá acondicionar el paso mediante plataformas provisionarias que permitan la circulación de forma segura;

15.3.1. Retiro de molinetes

Antes de iniciar las tareas se procederá a la desconexión y desmontaje de los molinetes, tarea que estará a cargo de personal del ferrocarril, por lo que se deberá coordinar con la Inspección de Obra con un mínimo de 72 hs hábiles. Tanto el traslado como la guarda de los molinetes estarán a

FIRMA AUTOR M.M.O. Ezequiel Lorenzo	FIRMA USUARIO ING. JOSE LUIS SIERRA	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
--	--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: MODIFICACIÓN DE PISOS EN MÓDULOS SUBE/BOLETERÍA - ESTACIÓN W. C. MORRIS - BELLA VISTA	LSM-OC-037
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 18 de 19</i>

cargo de LA CONTRATISTA hasta finalizar las tareas, por lo que deberán acopiarlos en forma ordenada y evitar cualquier tipo de deterioro tanto debido a factores climáticos como vandálicos. Una vez finalizado el retiro de los mismos, LA CONTRATISTA deberá realizar un replanteo de los sectores en donde se realizara el recambio del solado a fin de poder determinar las medidas exactas y el lugar de los pases que serán necesarios en el nuevo solado.

15.3.2. Retiro de solado existente

Una vez retirados los molinetes se procederá al retiro del solado antideslizante existente, conformado por placas cementicias y una terminación superior de goma.

Se retirará todo material excedente hasta llegar a los perfiles galvanizados que sirven de apoyo al solado, teniendo cuidado de no dañar las superficies interiores de los módulos, debiendo repararlos caso contrario, a conformidad de la Inspección de obra.

Si los perfiles galvanizados de apoyo se encontraran deteriorados se deberán reparar de ser posible o cambiarlos, debiendo quedar en óptimas condiciones para sustentar el nuevo solado antideslizante de acero inoxidable.

Se prevé en el presente ítem, la posible necesidad del agregado de refuerzos de apoyos estructurales conformados por perfilería metálica. Una vez retirado el solado existente, si la perfilería existente resultara insuficiente se procederá a la colocación de perfiles metálicos entre los existentes. Dicha necesidad surgirá del relevamiento de los perfiles existentes y del proyecto ejecutivo a presentar por la empresa Contratista y a aprobar por la Inspección de Obra. A efectos de la cotización de la obra se estima un 20% de la perfilería existente.

Resultará del cálculo en el proyecto de ingeniería de LA CONTRATISTA las dimensiones y secciones de dichos refuerzos, con posterior aprobación de la inspección de obra, el método de refuerzo necesario, en conjunto con su ejecución, estando estos incluidos en el alcance de los trabajos a realizar.

15.3.3. Colocación de solado antideslizante

Se procederá a colocar un solado antideslizante de hormigón armado con terminación del tipo peinado.

FIRMA AUTOR M.M.O. Ezequiel Lorenzo	FIRMA USUARIO ING. JOSE LUIS SIERRA	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
--	--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: MODIFICACIÓN DE PISOS EN MÓDULOS SUBE/BOLETERÍA - ESTACIÓN W. C. MORRIS - BELLA VISTA	LSM-OC-037
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 03/2017</i>
		<i>Página 19 de 19</i>

Para conformar el nuevo solado, se procederá a rellenar con hormigón tipo H15 de 10 cm de espesor con malla incorporada electrosoldada de 15x15 de 6mm, con terminación peinado y bordes llaneados, para lograr una superficie antideslizante. En los sectores donde se tenga una profundidad superior a los 10 cm, se podrá rellenar con un hormigón de cascotes.

Se deberán prever juntas constructivas de dilatación cada 9m², las que serán selladas con un sellador elastomérico especial para pisos de hormigón tipo Sikafloor, siguiendo las recomendaciones del fabricante para la aplicación.

Dadas las distintas conexiones, cajas de pases, etc. que existen, se deberá prever su encamisado y posterior restitución a fin de que el módulo una vez finalizadas las tareas pueda quedar en las mismas condiciones operativas que al inicio de las tareas.

15.4. Tareas finales

Una vez completada la instalación del nuevo solado antideslizante, se procederá a coordinar la reinstalación de los molinetes con la Inspección de Obra teniendo que dejarlos a pie de obra para que la empresa encargada del mantenimiento vuelva a reconectarlos. De poseer detalles por un mal manejo de los mismos, se procederá a repararlos o incluso cambiarlos, por cuenta y cargo de la Contratista, sin posibilidad de reclamo. En éste ítem también queda incluida la limpieza de las canaletas al ingreso de los distintos módulos, que facilite el correcto escurrimiento del agua.

Artículo 16°. Documentación Adjunta

- Anexo Fotográfico.
- Anexo Diseño Cartel de Obra
- Planilla de Cotización.
- Plano N° LSM-OC-037-PL001. Ubicación y Planta: W.C. Morris, sectores A y B.
- Plano N° LSM-OC-037-PL002. Ubicación y Planta: W.C. Morris, sector C.
- Plano N° LSM-OC-037-PL003. Ubicación y Planta: W.C. Morris, sector D.
- Plano N° LSM-OC-037-PL004. Ubicación y Planta: Bella Vista, sectores A y B.
- Plano Gálibo Trocha Ancha.

FIRMA AUTOR M.M.O. Ezequiel Lorenzo	FIRMA USUARIO ING. JOSE LUIS SIERRA	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA SUBGERENTE DE AREA ING. PABLO STEPANCAK	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
--	--	--	--	---