
	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA: CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	BS-VO-ET-001
		Revisión 00
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 1 de 45</i>

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

OBRA:


CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA

LINEA BELGRANO SUR


	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA: CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	<i>BS-VO-ET-001</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 2 de 45</i>

INDICE 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	5
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	8
Artículo 9°.	- Metodología de Trabajo	8
9.1	Deposito de materiales, herramientas y equipos	8
9.2	Seguridad operativa.	9
9.3	Alumbrado en los lugares de trabajo	9
9.4	Limpieza, extracciones y remociones	9
9.5	Materiales.	9
9.6	Equipos, máquinas, herramientas.	9
9.7	Cerco, vallado, protecciones, pasarelas públicas, señalizaciones, etc.	10
Artículo 10°.	- Horario de Trabajo	10
Artículo 11°.	- Control de los Trabajos	10
Artículo 12°.	- Lugar de Ejecución de los Trabajos	11
Artículo 13°.	- Conocimiento de la Obra	12
Artículo 14°.	- Manejo de Obra	12
14.1	Obrador y Depósito	12
14.2	Manejo de Materiales	13
14.3	Abastecimiento de Materiales	13
14.4	Movimiento de Materiales	13
14.5	Marcas de Materiales	14
14.6	Manejo de Recursos.	14
14.7	Trámites, Gestiones y Permiso	14
14.8	Iluminación y Fuerza Motriz	14

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA: CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	<i>BS-VO-ET-001</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 3 de 45</i>

14.9	Autorización de los Trabajos	15
14.10	Acta de Constatación	15
14.11	Responsabilidad por Elementos de la Obra	15
14.12	Andamios	15
14.13	Protección del Entorno	16
Artículo 15°.	- Representante Técnico	17
Artículo 16°.	- Provisiones para la Inspección.	17
Artículo 17°.	- Limpieza de Obra.....	20
17.1	Limpieza periódica de obra.....	20
17.2	Limpieza final de obra.	21
Artículo 18°.	- Documentación de Final de Obra	21
Artículo 19°.	Garantía Técnica y Vicios Ocultos	21
19.1	Recepción provisoria	22
19.2	Recepción definitiva.....	22
Artículo 20°.	Medición y Certificación.....	22
Artículo 21°.	- Descripción de los Trabajos	23
21.1	Tareas Previas	23
21.2	Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo.....	24
21.2.1	Proyecto Ejecutivo.....	24
21.2.2	Documentación Conforme a Obra.	25
21.3	Cerramiento New Jersey Con Malla	26
21.4	Construcción de Puente Peatonal Alto Nivel.....	34
21.4.1	Replanteo y Movimiento de suelos.....	37
21.4.2	Estructura de Hormigón	38
21.4.3	Cerramiento metálicos laterales.	39
21.4.4	Vinculación con el entorno.	39
21.4.5	Iluminación.....	39
21.4.6	Logística y Montaje:.....	40
Artículo 22°.	- Redeterminación de Precios.....	40
ANEXOS Y PLANOS	42
ANEXOS	43	
1	Anexo I: Planillas de Cotización	43

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA: CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	BS-VO-ET-001
		Revisión 00
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 4 de 45</i>

2	Anexo II: Diseño de Cartel De Obra.....	43
3	Anexo III: Fórmulas para el cálculo de la Redeterminación de Precios.....	43
PLANOS	43	
4	ETG013: Cerramiento Tipo New Jersey.	43
5	ETG014: Pasarela Peatonal Tipo.	43

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA: CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	<i>BS-VO-ET-001</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 5 de 45</i>

ESPECIFICACIONES TECNICAS

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 de Cerramiento de la Zona de Vía en Línea Belgrano Sur.

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 cerramiento de la zona de vía, el cual se materializará a través:


- Muros de hormigón armado premoldeado tipo “New Jersey”, con cerramiento metálico superior.
- Pasos Peatonales en Alto Nivel.

Artículo 3°. - Sistema de Contratación

Los trabajos correspondientes al cerramiento serán contratados por el sistema de “Ajuste Alzado” para la longitud de cerramiento indicada en la planilla cotización.

En caso que la longitud del cerramiento a ejecutar sea menor a dicha longitud, sólo se certificará lo realmente ejecutado, mientras que para el caso en que la cantidad a ejecutar supere la medida indicada precedentemente, la diferencia en más que deba ejecutarse deberá ser previamente aprobada y firmada por la Inspección de Obra.

Los trabajos correspondientes a la construcción de los Pasos Peatonales en Alto Nivel serán contratados por el sistema de “Ajuste Alzado”, por lo cual una vez adjudicados los trabajos no se reconocerá ningún tipo de adicional. El oferente tomará todos los recaudos técnicos a fin de identificar todas las posibles interferencias en el desarrollo de la obra. Realizará una inspección “in situ” y todos los estudios necesarios que le permitan tener una interpretación cabal de todas las tareas necesarias para la ejecución de los trabajos, previo a la presentación de su oferta.

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA: CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	<i>BS-VO-ET-001</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 6 de 45</i>

SOF S.E. podrá entregar a LA CONTRATISTA una orden por escrito para la introducción de una modificación en la construcción en la que se expongan todos los pormenores importantes de esa modificación.

En aquellos casos en los que la repercusión de la modificación sobre el precio de la obra no exceda el 20% del monto total del contrato, y habiendo existido acuerdo sobre dicha modificación, LA CONTRATISTA deberá introducir esa modificación al serle entregada la correspondiente Orden de Servicio.

Asimismo, todo material, elemento o trabajo necesario para la ejecución de la obra conforme al presente pliego, y para que la misma responda a sus fines y objetos, deberá ser abastecido o ejecutado por LA CONTRATISTA sin considerarlo adicional, entendiéndose que el mismo está incluido en el valor total cotizado.

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 el 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 similares en los últimos tres (3) años, donde detalle nombre de la obra, contratante, 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 el Comitente se reserva el derecho de realizar las constataciones que considere necesarias.

Artículo 5°. - Provisiones a Cargo de LA CONTRATISTA

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA:	BS-VO-ET-001
	CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	Revisión 00
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 7 de 45</i>

LA CONTRATISTA deberá proveer todos los materiales necesarios para la completa ejecución de los trabajos, los cuales serán de primera calidad y respetarán las normativas vigentes.

Artículo 6°. - Plazo de Obra


El plazo previsto para la ejecución de los trabajos será de Cuatrocientos veinte (420) días corridos, 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
- 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 los cruces entre caminos y vías férreas aprobadas por la Resolución SETOP N° 7/8.
- Normas para las conducciones eléctricas que cruzan o corren paralelas al Ferrocarril (Decreto n° 9.254 del 28/12/1972).

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.

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA: CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	<i>BS-VO-ET-001</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 8 de 45</i>

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.

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.

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA:	BS-VO-ET-001
	CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	Revisión 00
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 9 de 45</i>

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 ferrocarril 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.

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

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


9.5 Materiales.

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

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

9.6 Equipos, máquinas, herramientas.

Los equipos, máquinas y herramientas requeridas para el manipuleo de los materiales, y para ejecutar todos los trabajos necesarios para la obra, deberán reunir las características que aseguren la obtención de la calidad exigida, 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.

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA: CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	<i>BS-VO-ET-001</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 10 de 45</i>

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.

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 constatará defectos, errores, mala calidad de los materiales o deficientes procedimientos de trabajo, podrá ordenar a LA CONTRATISTA la reparación o

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA: CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	<i>BS-VO-ET-001</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 11 de 45</i>

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. 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

El cerramiento se realizará en el Ramal G entre Progresivas 22,476 y 29,307, entre estaciones Querandí y González Catan.

Los Pasos Peatonales Alto Nivel se construirán en:

- Km 25,255 Calle Riso Patrón. Ramal G. Partido de La Matanza. Pcia de Bs. As.
- Km 27,395 Estación Independencia. Ramal G. Partido de La Matanza. Pcia de Bs. As.

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA: CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	<i>BS-VO-ET-001</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 12 de 45</i>

Los sectores de trabajo podrán variar según necesidades operativas debidamente fundadas y serán oportunamente informadas por la Inspección de Obra.

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.

El Oferente deberá tomar las provisiones necesarias a los efectos de un cabal conocimiento del estado en que puede encontrarse la instalación. Este conocimiento de la obra es fundamental dado que en base al mismo se 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 única responsable de la seguridad de la totalidad de los ámbitos destinados a obradores y depósito. El depósito de materiales contará con un área especial destinada al guardado de materiales originales retirados de la obra (cerramientos existentes, 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.

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA: CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	<i>BS-VO-ET-001</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 13 de 45</i>

En el interior del depósito se evitará la acumulación de residuos, la incidencia de la luz solar directa, la humedad, las filtraciones y toda situación que pueda dañar a cualquiera de los materiales guardados allí.

14.2 Manejo de Materiales

Todos los materiales a usarse en los trabajos mencionados en esta obra, responderán a las especificaciones técnicas incluidas en cada uno de los rubros correspondientes y consecuentemente a las normas IRAM.

La calidad y eficacia de los materiales, elementos y equipos, cumplirán con las condiciones de perfecta funcionalidad y de acabado, no admitiéndose deficiencias de ningún tipo por eventuales omisiones, errores o discrepancias en la documentación respectiva. La responsabilidad sobre dichos términos correrá a cargo de LA CONTRATISTA. Dada la complejidad de tareas que intervienen en el proceso de la obra, LA CONTRATISTA deberá contar con maquinarias y herramientas adecuadas y suficientes.

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

14.3 Abastecimiento de Materiales

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

14.4 Movimiento de Materiales

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

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA: CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	<i>BS-VO-ET-001</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 14 de 45</i>

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 Recursos.

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

LA CONTRATISTA realizará las gestiones que fuesen necesarias ante los Municipios y/o las empresas de Telefonía, Electricidad, Gas y otros para el retiro y/o reacomodamiento de las redes que puedan interferir con la obra.

14.8 Iluminación y Fuerza Motriz

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

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

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA: CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	<i>BS-VO-ET-001</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 15 de 45</i>

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

No se aplica al presente llamado.

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.


14.12 Andamios

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

Los andamios fijos o móviles deberán permitir el acceso fácil, cómodo y seguro a todas y cada una de las partes a intervenir. Podrán ser móviles, con ruedas de goma. En cualquier caso cumplirán con las normas de seguridad vigentes.

Los pisos operativos de los andamios serán construidos con tabloncillos de madera o de chapa doblada, de una resistencia suficiente como para asegurar su estabilidad y soportar las cargas a las que serán sometidos durante el desarrollo de los trabajos.

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

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA: CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	<i>BS-VO-ET-001</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 16 de 45</i>

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

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

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

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

Los andamios contarán con una cobertura vertical completa, realizada con rafia plástica o tela media sombra al 80%. Solo se usará material nuevo. La cobertura se tomará al andamio mediante precintos plásticos colocados de modo tal que se garantice la integridad de los amarres.


La pantalla de seguridad tendrá un tramo horizontal y uno inclinado, ambos sin solución de continuidad. Serán construidos con terciado fenólico de un espesor no menor a 20 mm.

No deben quedar espacios libres de más de 1 cm por los que puedan escaparse cascotes u otros elementos. Los tableros se fijarán mediante tornillos a la estructura de madera (tirantes) que se tomará a los parantes de andamios.

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

14.13 Protección del Entorno

Antes de dar comienzo a cualquier trabajo se protegerán las partes y/o los elementos de los edificios ferroviarios lindantes a la obra 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

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA: CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	<i>BS-VO-ET-001</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 17 de 45</i>

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.

Artículo 15°. - Representante Técnico

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

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

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

Artículo 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 CERO (0) km tipo camioneta para CUATRO (4) pasajeros, con motor diesel de potencia superior a los 150 CV, a efectos de realizar la inspección, certificación y control de la obra, equipado como mínimo con dirección asistida, calefacción y aire acondicionado, sistema de ABS en las cuatro ruedas, AIRBAG para conductor y acompañante, cinturones inerciales para todos los pasajeros, barra antivuelco, cobertor plástico para la caja, lona con estructura de aluminio y navegador satelital con GPS de marca reconocida.

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


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

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

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA:	BS-VO-ET-001
	CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	Revisión 00
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 18 de 45</i>

LA CONTRATISTA deberá proveer estos servicios referidos a la movilidad hasta que transfiera el vehículo sin cargo al Comitente, transferencia que deberá operar producida la Recepción Provisoria y antes de la Recepción Definitiva. A su vez, la provisión de la Movilidad deberá hacerse efectiva dentro de los QUINCE (15) días siguientes al inicio de obra.

- Una (1) Computadora de escritorio con Monitor de 23", con las siguientes características:
 - o Debe cumplir con las consideraciones especiales para PC definidas por la ONTI y además cumplir con las especificaciones siguientes:
 - o **Arquitectura** X86 con soporte USB (Universal Serial Bus).
 - Setup residente en ROM con pass Word de booteo y setup.
 - Capacidad de booteo remoto a través de la conexión LAN.
 - Reloj en tiempo real con batería y alarma audible.
 - Deberán indicarse otros controles adicionales que posea.
 - o **Unidad de Procesamiento** INTEL Core i7 o rendimiento superior
 - o **Memoria:** Tipo DDR3-1600 o superior de 8 GB.
 - o **Disco Duro:** 1 unidad Interfase SATA II de 1 TB de capacidad mínima.
 - o **Medios Opticos:** Unidad Combo DVD-ROM/CD-RW (CODIGO ETAP: ST-030)
 - o **Video:** Controladora de vídeo SVGA/XGA con soporte color de 32 bits mínimo. Si la placa de video es on-board, la placa madre deberá incluir un slot PCI-E 16X libre.
 - o **Audio:** Plaqueta de Sonido (CODIGO ETAP: PQS-001) o chipset integrado con las características siguientes: Grabación y Reproducción de audio de 16 bits, rango de 8 a 20KHz stereo, drivers para el sistema operativo solicitado, conectores de Interfase Line-in; Line-out y micrófono.
 - o **Networking:** Placa de Red (CODIGO ETAP: PQR-010) con las características siguientes: InterfaseFast Ethernet IEEE802.3; BiteRate 10/100/1000 autosensing Full Duplex; Salida RJ45; Driver p/W 7.
 - o **Consola:** Teclado: Deberá ser en español latinoamericano, del tipo QWERTY, con función numérica.
 - Mouse: con sensor de movimiento totalmente óptico.
 - o **Plaqueta Adicional de Video (CODIGO ETAP PQV-001)** con las características:
 - Compatibilidad PCI-E; Numero de colores disponibles 16.7 millones; Resolución gráfica 1360 X 768 o superior; Bits por pixel 24 (mínimo); Posibilidad de manejar video en ventana de tamaño variable, soporte JPEG, soporte MPEG; Posibilidad de captura de imagen; Driver para Windows 7; Compatibilidad con normas de video PAL.
 - o **Monitor:** Se deberá proveer un monitor con las siguientes características mínimas: (CODIGO ETAP: MN-007) Tecnología: LED, Tamaño de Pantalla visible medido en diagonal: No inferior a 23"; Relación de aspecto: Ampliado o WideScreen (16:9);

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA:	BS-VO-ET-001
	CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	Revisión 00
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 19 de 45</i>

Interfaz de conexión a monitor: Analógica RGB-DB15; Interfaz de conexión adicional (OPCIONAL): HDMI; Resolución máxima Nativa: 1920 x 1200 o superior; Tiempo de Respuesta: No mayor a 5 ms; Brillo: No inferior a 300 cd/m²; Relación de Contraste: No menor de 500:1; Angulo de visión: No menor a 1700 Horizontal / 1600 Vertical; Alimentación eléctrica: de 220 V-50 Hz sin necesidad de transformadores externos.

- Se proveerán los cables correspondientes para la alimentación eléctrica y la interconexión con la unidad central de proceso. El monitor deberá poseer certificación WHCL ("Windows Hardware CompatibilityList") versión Premium (o superior). Deberá cumplir con la norma "ISO 13406-2 - Clase 1" (es decir cero (0) pixeles fallados de cualquier tipo).
- **Puertos Incorporados:** Al menos 4 Port USB con sus conectores externos en gabinete.
 - 1 de los ports USB deben estar disponibles en el frente del gabinete (mínimo).
 - 1 Puerto para mouse (podrá emplear uno de los puertos USB).
 - 1 Puerto para teclado (podrá emplear uno de los puertos USB).
 - 1 Puerto para monitor del tipo DSUB-15 para VGA/SVGA/XGA
- **Sistema Operativo:** Windows 7 Professional o superior, edición 64 bits en español con licencia original.
 - A fin de garantizar la compatibilidad del hardware ofertado con el sistema operativo solicitado, la estación de trabajo deberá acreditar haber pasado favorablemente los test de compatibilidad de "Windows 7-X86", no aceptando partes o componentes de los mismos, sino la estación en su totalidad. Para ello los oferentes deberán detallar en la oferta el SUBMISSION ID junto al "Windows Logo VerificationReport" el cual deberá haber resultado aprobado (approved).
- **Recuperación y Seguridad**
 - Software de Recuperación preinstalado en disco duro o en CD/DVD de booteo, que permita restaurar la instalación original del Sistema Operativo y configuración de fábrica del equipo, sin intervención del usuario salvo para el inicio de dicho proceso.

- Una (1) cámara de fotos a estrenar igual o superior calidad a la descrita a continuación con las siguientes características:

Resolución (Mpx): 16Mpx.

Zoom Óptico: 12 X.


Tamaño de Pantalla: 3" o superior.

Función Modo Manual: Si.

Función Grabar Video HD: Si.

Función Grabar Sonido: Si.

GPS: Si.

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA:	BS-VO-ET-001
	CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	Revisión 00
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 20 de 45</i>


Memoria externa: Micro SD - 16 GB - Clase 10.
Funda de Guardado.

- Un (1) Medidor de distancia digital.
- Un (1) Equipo de Telefonía Celular nuevo, sin uso, con las siguientes características mínimas:
 - Altavoz integrado para la función manos libres.
 - Correo electrónico y edición de adjuntos (documentos, hojas de cálculo, presentaciones y documentos PDF); descomprimir archivos .zip y adjuntos de correo electrónico
 - Administrar información personal con Microsoft Office Outlook Mobile (Buzón, Contactos, Calendario y Tareas Compatible con correos electrónicos múltiples (buzones): POP3/IMAP4, Microsoft Exchange Server SMS - Mensajería multimedia (MMS)
 - SMS de grupo
 - Mensajería instantánea
 - Cámara integrada 8 Mp AF con Led flash
 - Windows Media Player Mobile
 - Grabación y reproducción de video con sonido
 - Tarjetas opcionales extraíbles para almacenamiento expandible de documentos, fotos, música y video
 - 40 MB disponibles de memoria interna
 - Navegación en la red - Quad-band GSM4/GPRS class 12//EDGE/Hspa+21 Mbps/Hsupa 5.76 Mbps
 - Batería: 1650 mAh Ion-litio
 - Tecnología inalámbrica Bluetooth: Compatible con los de auriculares/manos libres y estereofónicos de los perfiles Bluetooth8
 - Sincronización: ActiveSync y Airsync con Microsoft Exchange Server 2003, Conector mini-USB - Con procesador Dual Core Application Processor
 - Con Sistema Operativo Android Platform 4.X
 - Pantalla: 5" WVGA Super AMOLED Plus
 - El equipo citado se suministrará con un servicio habilitado con no menos de 200 minutos libres y roaming internacional y servicio de datos ilimitado.
 - Los cargos por servicios de comunicaciones correrán por cuenta de la Contratista, desde la firma del Acta de Inicio hasta la Recepción Definitiva de la obra. Concluida la obra, este equipo quedará en forma definitiva, en poder del Comitente. Los gastos a partir de la Recepción Definitiva, quedarán a cargo del Comitente.

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.

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA: CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	<i>BS-VO-ET-001</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 21 de 45</i>

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

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

17.2 Limpieza final de obra.

Se realizará con eficacia la limpieza final de obra retirando todas las máquinas, herramientas, vallados, cercos, carteles, etc. 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 tres copias en papel firmadas por el profesional correspondiente y en formato digital mediante memoria USB (pendrive) la totalidad de la documentación **conforme a obra** correspondiente a los trabajos realizados consistente en:

- Planos de Arquitectura (Planta, cortes, detalles constructivos)
- Planimetría del cerramiento instalado.
- Registros fotográfico de condiciones previas a la obra y de condiciones al fin de la misma (informe ANTES- DESPUÉS).
- Otros documentos "Conforme a Obra" solicitados por la Inspección.
- Toda otra documentación que la Inspección considere exigible para la definición e identificación de los trabajos efectuados.

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

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA:	BS-VO-ET-001
	CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	Revisión 00
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 22 de 45</i>

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 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 los costos de todo tipo que por tal razón hubiese asumido, mediante compensación por cualquier suma que adeudare a LA CONTRATISTA por cualquier motivo, o del Fondo de Reparos; ello además de aplicar la multa que corresponda. Luego de la Recepción Definitiva LA CONTRATISTA será responsable en los términos de los Art. 1273, 1274, 1275 1277 del Código Civil y Comercial.

19.1 Recepción provisoria

Una vez terminados los trabajos, se realizará una visita conjunta entre LA CONTRATISTA y la Inspección de Obra y de no mediar defectos, ni imperfecciones 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".


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.

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA: CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	<i>BS-VO-ET-001</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 23 de 45</i>

- **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 indicará el avance porcentual para cada uno de los ítems, de acuerdo a la cantidad de trabajo ejecutado.
- **Informe Mensual:** descripción cualitativa del trabajo ejecutado para cada ítem de la planilla de medición, acompañado por el correspondiente relevamiento fotográfico que ilustrará el estado de la infraestructura antes y después de la ejecución de los trabajos certificados.
- **Curva de Avance:** gráfico comparativo entre trabajo proyectado y trabajo ejecutado.

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

Artículo 21°. - Descripción de los Trabajos

21.1 Tareas Previas

21.1.1 Cartel de Obra, Obrador y Delimitación de Obra

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


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

LA CONTRATISTA deberá proveer, para cada frente de obra, un cartel de obra de 3.50 x 2.00m, según diseño adjunto como Anexo II.

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 la presente especificación.

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.

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA: CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	<i>BS-VO-ET-001</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 24 de 45</i>

21.1.2 Limpieza, Demoliciones, Vallado y Señalización

Limpieza: Antes de iniciarse la construcción, se limpiará todo el terreno de escombros, residuos, malezas, etc., que hubiere.

Demoliciones: Una vez consensuado con la inspección de obra se realizarán las demoliciones necesarias para la construcción de las diferentes estructuras que conformaran la presente obra.

Para ello LA CONTRATISTA deberá relevar la zona a intervenir y desarrollar el plano de demolición correspondiente. Se procederá al retiro del producido en obra fuera del ámbito ferroviario.

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

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


21.2 Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo

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

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

21.2.1 Proyecto Ejecutivo

LA CONTRATISTA presentará el proyecto ejecutivo a la Inspección para su aprobación previo al inicio de la ejecución; dicha documentación constará de:


	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA: CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	<i>BS-VO-ET-001</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 25 de 45</i>

1. Relevamiento topográfico del emplazamiento y de elementos existentes en el mismo, incluidas las interferencias e instalaciones existentes, aunque las mismas no presenten interferencias con las obras proyectadas.
2. Estudio de suelos para los Pasos Peatonales Alto Nivel.
3. Memoria Descriptiva del método constructivo, materiales, etc.
4. Planos de relevamiento y replanteo.
5. Planos generales y de detalle que definan inequívocamente la obra a construir.
6. Ingeniería de detalle que incluirá: memoria de cálculo y dimensionamiento, proyecto ejecutivo e ingeniería de montaje.
7. Todo otro elemento de proyecto que resulte imprescindible para la total definición de la obra.
8. Plan de trabajos y curva de inversión, el cual deberá incluir:
 - Detalle de Rubros y sus ítems, los cuales a su vez deberán estar desglosados en sus tareas más críticas. Dichos ítems estarán identificados por diferentes colores a los efectos de simplificar su lectura.
 - La planilla deberá estar dividida por días identificando los fines de semana, así como el inicio y fin de cada mes.
 - Programa de inversiones, sobre la base del programa de trabajos. Las inversiones serán imputadas en ese programa en correspondencia con el mes en que se ejecutan las respectivas tareas.
 - Las planillas se realizarán en el programa Excel de Microsoft, por lo que la Curva Financiera deberá estar ligada a las modificaciones que sufra el Cronograma de Tareas en forma automática.
 - Toda otra información que a juicio de la inspección resulte de importancia para definir los trabajos a realizar en la obra.

21.2.2 Documentación Conforme a 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 y una en soporte magnético de la totalidad de la documentación conforme a obra correspondiente a los trabajos realizados consistente en:

- Plano de implantación de cerramientos.
- Planos de arquitectura y detalles constructivos conforme a obra.

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA: CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	<i>BS-VO-ET-001</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 26 de 45</i>

- Planos de estructuras.
- Plano conforme a obra de instalación eléctrica.
- Documentación fotográfica conforme avance de obra.


21.3 Cerramiento New Jersey Con Malla

Los trabajos a realizar para la presente obra comprenden las siguientes tareas:

- Relevamiento de la traza del actual cerco que delimita la zona de vía.
- Replanteo de la traza del nuevo cerco a colocar.
- Proyecto ejecutivo del cerramiento a lo largo del Sector.
- Retiro del cerco existente (cualquiera sea éste con excepción del cerramiento de similares características al de la presente obra) y posibles obstáculos a la nueva traza.
- Limpieza, nivelación y consolidación del suelo para el emplazamiento del cerco. Deberá tenerse especial cuidado en minimizar los puntos de “quiebre” de la línea del cerramiento en altimetría, evitando copiar los desniveles del terreno. A fines orientativos los puntos de cambio de pendiente no deben encontrarse a distancias menores a los 100 metros.
- Provisión de materiales necesarios para la realización del cerramiento.
- Montaje de los premoldeados del muro tipo “New Jersey”.
- Ejecución de Hormigón armado “in situ” donde correspondiere.
- Montaje de los parantes y paños de malla metálica.
- Unión de los sucesivos módulos a instalar.
- Limpieza de obra.
- Confección de planos conforme a obra.

Relevamiento y Proyecto del cerramiento de la zona de vía

Previo al inicio de los trabajos y con el fin de proceder a la correspondiente aprobación por parte de la Inspección de Obra, se presentará el Proyecto Ejecutivo, la memoria de cálculo de las estructuras, el proceso constructivo y de montaje, y los materiales. La presentación comprenderá planos de relevamiento de la traza del cerco actual indicando los puntos singulares, replanteo de la traza del nuevo cerco a colocar, Proyecto Planialtimétrico del cerramiento en la zona de vía, memoria descriptiva del proceso constructivo indicando cantidad de frentes de trabajo y personal que los integra, características de los equipos y materiales a utilizar, programa de trabajos, planos de planta, vistas, cortes y detalles necesarios para la ejecución de las diferentes fases de la obra.

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA:	BS-VO-ET-001
	CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	Revisión 00
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 27 de 45</i>

En el mencionado relevamiento de la traza del cerco actual deberán identificarse los tramos que actualmente cuentan con cerramiento con muro tipo “New Jersey” (y rejas con paños de metal desplegado) de similares características al indicado en la presente especificación.

Sin la explícita aprobación de la Memoria de Cálculo y el diseño del muro, LA CONTRATISTA no podrá iniciar la fabricación e instalación del referido cerramiento.

Asimismo, se procederá a realizar un ensayo con varios módulos (longitud aproximada 10 metros) para verificar los cálculos de estabilidad y determinar el valor de la fuerza aplicada en el extremo superior para producir el volcamiento y/o deslizamiento del cerco. Si los resultados obtenidos del ensayo no fueran satisfactorios, se analizará un sistema de encastramiento entre muros y un medio de vinculación al terreno para incrementar la resistencia del sistema al volcamiento.


La fuerza inicial a aplicar en el ensayo será 500kgf para la cual no debe registrarse volcamiento ni corrimiento alguno del tramo ensayado. Dicha fuerza se incrementará gradualmente hasta los 1.000kgf, registrándose la magnitud los eventuales desplazamientos que se produzcan. No será admitido el volcamiento del tramo para estos valores de fuerza.

Para la determinación de los límites de la zona de vía, LA CONTRATISTA tendrá en cuenta los hechos existentes verificados con los Planos de Catastro Único Centralizado de Ferrocarriles Argentinos, como así también las consultas técnicas que realizará ante los Municipios u otros Organismos Gubernamentales, que deberán adjuntarse a este proyecto.

Dentro del sector de la zona de vía existen interferencias del servicio ferroviario y de terceros, las cuales deberán ser consideradas tanto para la ejecución del proyecto como para la ejecución de los trabajos, teniendo en cuenta que las mismas deben permanecer en servicio permanente. En el caso que alguna de estas instalaciones interfiera con la traza, se deberán tomar los recaudos necesarios para su identificación y preverse el correspondiente trabajo de remoción y desvío de la misma, de acuerdo a la normativa de la empresa en cuestión.

Del mismo modo cuando por razones de Proyecto o metodología de trabajo se deba proceder a la modificación de obras civiles existentes, se deberá presentar para su aprobación el alcance de tales tareas con memoria descriptiva y plano de detalles correspondiente.

A los fines de la realización del Proyecto, se considerará que la nueva traza se adecuará a los niveles de terreno logrando una solución de compromiso que minimice los puntos de cambio de pendiente, evitando quiebres en la línea del cerramiento. Preferentemente, los puntos de cambio de pendiente deben encontrarse a una distancia no menor de aproximadamente 100 metros evitando copiar los desniveles del terreno. Luego del retiro del material producido del actual cerco de la zona de vía, se efectuará una limpieza,

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA: CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	<i>BS-VO-ET-001</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 28 de 45</i>

nivelación y consolidación del suelo del sector de emplazamiento del nuevo cerco.

Todas las tareas concernientes al Proyecto Ejecutivo serán certificadas en los Items 2.1.1 y 2.1.2.

21.3.1 Prefabricacion del Muro.

El cerramiento a construir se realizará sobre la base del plano que se adjunta al presente Pliego. No obstante ello, LA CONTRATISTA en su Proyecto Ejecutivo deberá ajustar las dimensiones definitivas producto de la modulación final de los paños, adjuntando las memorias de cálculo correspondientes.

Dicho cerramiento tendrá una altura total de 2,22 metros medidos desde el nivel de terreno natural y estará constituido por un muro de hormigón prefabricado tipo “New Jersey” o una viga de hormigón armado “in situ” según corresponda, de sección variable y 1,1 metros de altura que cumplirá la doble función de encadenado entre bases de parantes y zócalo del cerco. Sobre este muro se colocará un marco de perfiles metálicos, con un paño de metal desplegado pesado (malla metálica tipo Shulman) en su interior. Este marco se sujetará por sus laterales a través de planchuelas a Perfiles IPN100.


La modulación del muro a construir, de sus parantes metálicos y de sus bastidores metálicos, se ajustará en la etapa de desarrollo del Proyecto Ejecutivo teniendo en cuenta las distintas situaciones que se presenten en obra, para poder materializar el mismo en tiempo y forma.

El muro de hormigón armado se apoyará sobre terreno existente, previa limpieza, nivelación y consolidación de la superficie de contacto. La sección del mismo será variable de 0,60 m x 0,20 m x 1,10 m, con armadura de acero en su interior según cálculo y recubrimiento mínimo de 2,5 cm.

Las dimensiones, armaduras y recubrimientos son orientativas, por cuanto los valores definitivos surgirán del respectivo cálculo a realizar como parte del Proyecto Ejecutivo. A lo largo de los sucesivos tramos de muro se dispondrán juntas de dilatación y/o sistemas de articulación, convenientemente distribuidas, a definir en la etapa de Proyecto definitivo.

El muro deberá contar con dos canalizaciones de 3” de diámetro cada una, las que deberán ubicarse en la parte inferior. Asimismo, para facilitar el tendido de los conductores, se deberá prever una cámara de inspección en un muro cada aproximadamente 30 metros. En el Plano adjunto se representa en forma esquemática lo indicado precedentemente, debiéndose presentar en el Proyecto Ejecutivo la solución propuesta por LA CONTRATISTA.

La mencionada cámara de inspección deberá contar con la correspondiente tapa estanca, con un sistema de cierre del tipo anti vandálico que evite el robo de conductores que eventualmente se coloquen en las canalizaciones.

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA:	BS-VO-ET-001
	CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	Revisión 00
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 29 de 45</i>

Se deberá materializar la continuidad y estanqueidad de los caños pasantes, debiendo LA CONTRATISTA desarrollar un sistema de continuidad en la zona de unión entre módulos.

Características de los materiales del cerco

Hormigón para las vigas y fundaciones

En general será de aplicación obligatoria para el proyecto y la ejecución de las estructuras de hormigón armado el Reglamento CIRSOC 201 "Proyecto, cálculo y dimensionamiento de hormigón armado y pretensado".

Para los distintos materiales que se empleen en la fabricación del hormigón de cemento Portland, rigen las disposiciones especificadas en el Reglamento CIRSOC. Todos ellos deberán ser sometidos a la aprobación de la Inspección de Obra, como paso previo para empezar cualquier ensayo de dosificación.

Previo a la colocación del muro de hormigón, sobre el terreno limpio y nivelado, se procederá a realizar todas las tareas necesarias para garantizar la estabilidad del muro, contención de taludes, desarrollo de terraplenes, excavación de zanjas de drenaje existentes o nuevas, de acuerdo a los estudios y/o los análisis a realizarse en cada caso particular para los que se proyectarán distintas soluciones constructivas en la etapa de desarrollo del Proyecto Ejecutivo.


Para la fabricación del muro y la fundación de los parantes, el hormigón a utilizar será H 17 de acuerdo con lo especificado en el Reglamento CIRSOC 201 Tomo 1, Capítulo 6.6.

Los valores de resistencia característica, preparado y curado de probetas son los indicados en dicho Reglamento. En tal sentido para la realización de los ensayos de rotura a compresión se utilizarán probetas cilíndricas de 15 cm. de diámetro y 30 cm. de altura. Deberán ser ensayadas en laboratorios aprobados por la Inspección de Obra, rechazándose las probetas que tengan defectos visibles que puedan alterar los resultados

Para la realización de estos ensayos se extraerán muestras de hormigón fresco para cada día de trabajo y por cada 25 m³ o fracción de hormigón menor colocado en obra. A tal fin se seguirán las especificaciones del CIRSOC para el procedimiento relativo a la toma y número mínimo de muestras.

Se identificará y localizará a las mismas en los planos y planillas correspondientes, con el objeto de ubicar los sectores a los que corresponden. Se realizarán ensayos de rotura a los 7 y 28 días y para la provisión de hormigón a través de camiones Mixer, si la espera para la colocación excediera de 1 hora se moldearán dos probetas adicionales para ensayos a rotura a los 7 y 28 días respectivamente.

En todos los casos se utilizará hormigón de la misma composición y calidad, manteniendo la misma proporción de cemento y características de elaboración. El agregado grueso será de una provisión única y con la misma granulometría.

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA: CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	<i>BS-VO-ET-001</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 30 de 45</i>

El mezclado del hormigón deberá realizarse en forma automática quedando expresamente prohibido el mezclado manual. Las condiciones de mezclado serán tales, que permitirán obtener una distribución homogénea en los componentes y una colocación uniforme en el hormigón.

La consistencia de la mezcla será determinada mediante ensayos de asentamiento con elementos normalizados.

El hormigón deberá ser vibrado con equipos mecánicos de inmersión, en cantidad justa y necesaria para evitar oquedades, lograr una buena terminación superficial, y compacidad adecuada sin generar segregación en el hormigón.

No se aceptarán módulos que presenten nidos de abeja, oquedades, fisuraciones plásticas producto de hormigonado bajo altas temperaturas, astillados, daños y otros defectos producto de golpes durante la manipulación.

Para el transporte del hormigón deberán utilizarse métodos y equipos que garanticen rapidez y continuidad. A tal efecto se presentará a la Inspección de Obra con suficiente antelación el sistema adoptado para su aprobación.

Los moldes o encofrados a utilizar para la fabricación de las vigas de hormigón armado serán metálicos u otro tipo de material (tableros de fenólico, etc.) y serán construidos con los refuerzos y rigidizadores necesarios, de manera tal que garanticen el cumplimiento de las medidas indicadas en los planos, como así también una buena terminación superficial (sin rebabas, oquedades y/u ondulaciones). Los moldes deberán ser estancos y no dejar escapar la lechada.

Durante la colocación del hormigón en los encofrados, estos serán observados continuamente, con el objeto de constatar si se producen pérdidas de mortero, desviaciones en altura, alineación, plomo, etc. Si durante la construcción se observaran asentamientos o distorsiones del encofrado, se paralizarán las operaciones de hormigonado y se procederá a eliminar los elementos estructurales deficientes, procediéndose a reforzar los encofrados y elementos de sostén.


El desmolde debe efectuarse con precaución, sin golpes y de manera de no provocar ninguna deformación, fisura, ni disgregación del hormigón.

Acero para hormigones

El acero a emplear en los hormigones será tipo III ADN 420 (tensión de fluencia 4200 Kg/cm²) y cumplirá con los requisitos establecidos en el Reglamento CIRSOC 201 y las Normas IRAM-IAS:

IRAM-IAS U 500-528 – Barras de acero conformado de dureza natural.

IRAM-IAS U 500-671 – Barras de acero conformadas de dureza natural mecánica, laminadas en caliente y torsionadas y estiradas en frío.

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA:	BS-VO-ET-001
	CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	Revisión 00
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 31 de 45</i>

LA CONTRATISTA deberá presentar los certificados de fabricación que garanticen la calidad del acero utilizado.

Las armaduras serán de acero nuevo, libre de óxido, manchas de grasa o aceite, pinturas u otros defectos.

Para garantizar el recubrimiento de las armaduras se utilizarán separadores de plástico de composición neutra para el acero y el hormigón o de concreto. No se aceptará otro tipo de elemento.

La armadura será doblada y colocada de acuerdo a las planillas de doblado y planos de armado de hierros que proporcionará LA CONTRATISTA en su proyecto.

Únicamente después de terminada y verificada la colocación de la armadura podrá iniciarse el hormigonado.

21.3.2 Reja de cierre.

En cuanto a la reja o marco metálico, el mismo será construido por medio de un bastidor de 1,010 metros de altura, compuesto por perfiles perimetrales de hierro "L" de sección 2" x 3/16" o similar, con refuerzos verticales intermedios de perfil "T" de sección 1 ¼" x 3/16" y Planchuelas de 1 ¾" x 3/16" o similar. Dentro de dicho marco se colocará un paño de metal desplegado pesado (malla tipo Shulman) 050-32-33 o similar.


Sobre los marcos se soldarán puntas de lanza de 20 mm de diámetro y 7 cm de altura con una separación de aproximadamente 9 cm a fin de imposibilitar que se pueda apoyar un pie en el borde superior de la reja.

Los parantes verticales para la fijación de las rejas de marcos metálicos serán de perfiles tipo IPN100 y tendrán un sistema de fijación al muro con trabas de anclaje a definir en la etapa de Proyecto Ejecutivo.

La unión entre parantes y marcos metálico de la reja o marco, por cada lateral, se efectuará a través de planchuelas soldadas al bastidor de 1 ½" x 3/16" y bulones de seguridad de RW 1/2" x ½" con tuercas antivandálicas del tipo que se rompe en un punto estratégico al ser apretadas dejándola sin superficie de apoyo para retirarla posteriormente (o algún sistema similar). Para asegurar que no se pueda retirar la tuerca, se deformará por aplicación de fuerza la rosca sobrante del bulón y se aplicará posteriormente una pintura rica en zinc (galvanizado en frío) o un sistema similar que ponga LA CONTRATISTA.

La terminación de todas las partes metálicas del cerco (Perfiles, planchuelas de sujeción, marco de rejas, paños de metal desplegado, bulones, tuercas, etc.) será mediante la realización de un proceso de galvanizado por inmersión en caliente como acabado superficial.

Para esto se tendrá en cuenta lo siguiente:

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA: CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	<i>BS-VO-ET-001</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 32 de 45</i>

Galvanizado del cerco: toda la estructura metálica del cerco será galvanizada en caliente, siendo el tipo de zincado requerido el Z-350 con un espesor de recubrimiento mínimo de zinc de 0,05 mm por cara, debiendo LA CONTRATISTA efectuar a su cargo los correspondientes ensayos de recubrimiento según Norma IRAM 60712 ajustándose el sistema de muestreo a la Norma IRAM AS/U500 513.

En aquellos sitios donde la distancia entre cruces habilitados sea mayor de 500 metros aproximadamente, se deberá prever la instalación de portones con hojas de abrir para permitir el ingreso o egreso a la zona de vías de igual configuración que las rejas en general y de igual modulación. Dichas puertas quedaran cerradas con candado.

No se podrán colocar carteles publicitarios de la empresa contratista en el cerramiento a construir ni dentro de la zona ferroviaria. Asimismo, LA CONTRATISTA deberá asegurar que la cara del muro que da a la zona de vías permanezca libre de grafitis y pintadas durante la ejecución de la obra y hasta la suscripción del Acta de Recepción Provisoria.

Uniones soldadas

Se evitará bajo todo concepto la ejecución de soldaduras. No se permitirá el reemplazo de bulones y tuercas antivandálicas por punteos con soldadura.


Donde corresponda, dado que mayoritariamente el cerco metálico será galvanizado, se llevarán a cabo siguiendo los procedimientos de soldadura según Norma IRAM-IAS 500-164.

Las soldaduras serán realizadas por soldadores calificados de acuerdo a la Norma IRAM-IAS U 500-96.

La Inspección de Obra podrá realizar el seguimiento de los trabajos durante el período de fabricación y montaje, en cualquier momento del proceso. Tendrá libre acceso al taller de fabricación de las estructuras metálicas durante las horas laborables con el fin de inspeccionar los materiales, la calidad de la mano de obra, controlar los avances de los trabajos y podrá asistir a los ensayos cuando lo crea conveniente. El Inspector podrá requerir la realización de ensayos y pruebas de radiografiado de soldaduras, ensayos de tracción, etc.

El hecho de que los materiales hayan sido aceptados en fábrica por la Inspección, no anula el rechazo final en la obra, si el mismo no se encuentra en las condiciones adecuadas. Todas aquellas piezas rechazadas serán eliminadas de la provisión. Para evitar equivocaciones deberán ser marcadas inmediatamente con pintura utilizando un código determinado.

La Inspección de Obra podrá exigir a LA CONTRATISTA una copia de los certificados que acrediten las características de los materiales comprados. Los materiales que no cumplan con las especificaciones, podrán ser rechazados por la Inspección y deberán ser reemplazados sin costo adicional alguno.

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA:	BS-VO-ET-001
	CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	Revisión 00
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 33 de 45</i>

Electrodos

Se emplearán electrodos revestidos, los cuales cumplirán con las descripciones establecidas en las Normas IRAM-IAS U 500-601 “Electrodos revestidos para soldar aceros de bajo carbono y baja aleación”.

Así también sus características físico-químicas deberán ser las necesarias para los trabajos que se realicen, de acuerdo con lo especificado por las marcas acreditadas. LA CONTRATISTA deberá informar a la Inspección de Obra, el tipo y marca de electrodos a utilizar, adjuntando las especificaciones de los mismos, los cuales deberán contar con la aprobación de la Inspección de Obra antes de iniciar los trabajos.

Cuando la Inspección de Obra lo requiera se efectuará el análisis y ensayo de los electrodos que se empleen y/o las correspondientes probetas, conforme a las Normas vigentes. De no resultar satisfactorios los resultados de los análisis y/o ensayos, los electrodos serán rechazados.

21.3.3 Retiro de Cerco y Colocación de Nuevo Cerramiento.


Antes de la instalación del nuevo cerramiento de la zona de vía, todo el material del cerco anterior, árboles, arbustos y desechos, deberá ser retirado y transportado fuera del sector de obra. El material producido del cerco existente se llevará a depósitos de SOF S.E. ubicados en la Línea Sarmiento, mientras que los restantes materiales de desecho deberán ser retirados de la obra.

Asimismo, previo a la construcción del cerco se replanteará la ubicación de los elementos para que su distribución sea uniforme y cumpla con lo especificado. Se procederá en tal sentido a la limpieza, emparejamiento del terreno circundante y consolidación apropiada del suelo para poder sustentar el cerco. Se adicionará una subbase de suelo seleccionado (tosca) mezclada con cemento en un espesor no menor a 10cm en capas de 5cm cada una, compactada con medios mecánicos hasta lograr una superficie uniforme y resistente. Se perfilarán aquellos taludes existentes o resultantes y se tratarán con los medios necesarios para evitar la erosión pluvial.

Se deberán realizar los anclajes necesarios de acuerdo a las memorias de cálculo para la estabilidad y rigidez del mismo.

Al realizar la adecuación del terreno –manual o mecánica- para conformar una superficie de apoyo para el muro de hormigón se tomarán los recaudos necesarios para localizar las instalaciones subterráneas existentes. No obstante ello, en caso de producirse un daño LA CONTRATISTA procederá a la reparación en forma inmediata a su cargo y costo.

La superficie de apoyo para la construcción del muro deberá ser tratada para asegurar que sus paramentos sean y permanezcan verticales. En caso de no permitirlo la topografía del terreno, se escalonarán los módulos del muro, previa evaluación y

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA: CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	<i>BS-VO-ET-001</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 34 de 45</i>

aprobación de la Inspección de Obra. Este criterio constructivo no exime a la Contratista de apuntalar cualquier parte del terreno que por sus condiciones o calidad al ser acondicionadas, haga presumir su desmoronamiento.

Los suelos sobrantes, si no pueden ser empleados en terraplenamientos o relleno de zanjas o pozos -siempre que no sean escombros, piedras u objetos de diversa índole- serán retirados por LA CONTRATISTA a su cargo fuera de la zona de vía.

El montaje de los nuevos cerramientos se realizará con medios mecánicos, generándose un cerramiento continuo y perfectamente vertical. Los módulos deberán quedar hermanados, respetando una separación máxima entre cada módulo de 30 mm.


21.4 Construcción de Puente Peatonal Alto Nivel.

Se construirán los siguientes puentes peatonales con el objetivo de evitar el paso peatonal a nivel de las vías del ferrocarril:

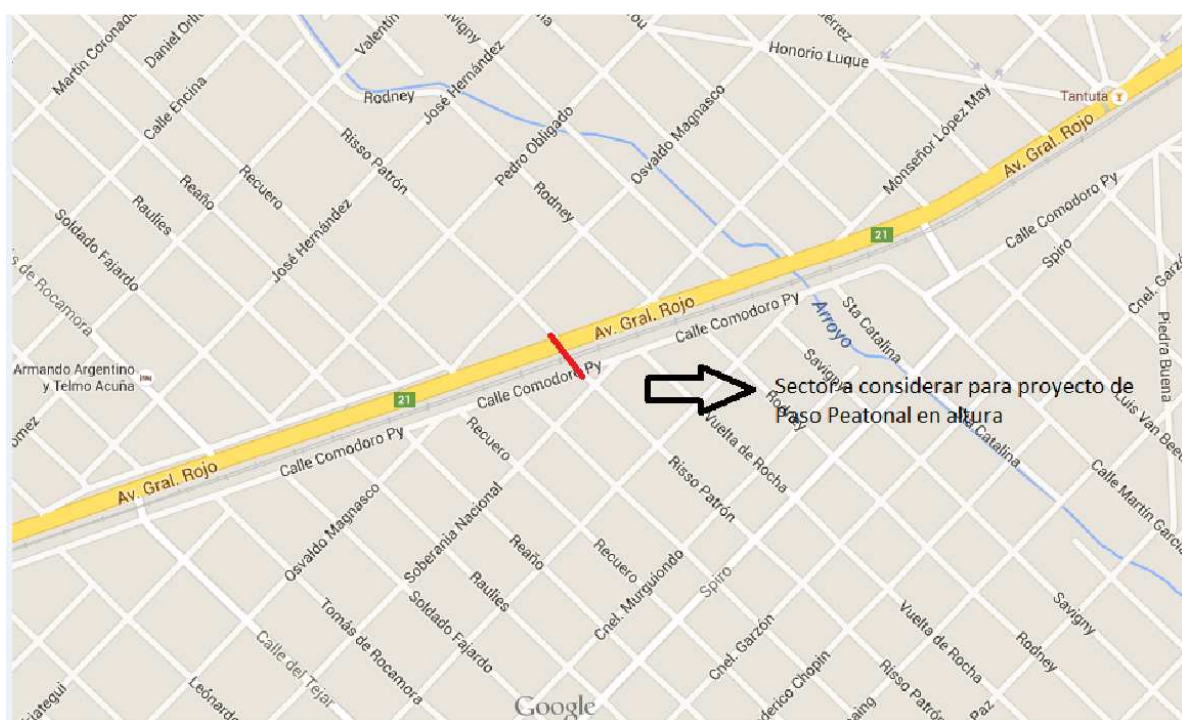
Lugar	Ramal
Calle Riso Patrón, Partido de La Matanza, Pcia. de Bs. As.	Ramal G, Prog. Km25,255
Estación Independencia, Partido de La Matanza, Pcia. de Bs As	Ramal G, Prog. Km27,395

Los puentes estarán conformados por estructura fundacional, columnas, vigas y tableros de H^o A^o pretensado. Los puentes de H^o A^o tendrá la luz aproximada indicada en el cuadro precedente y un ancho de 1,5 metros, se deberá prever un galibo libre de 5,01 metros.

LA CONTRATISTA deberá realizar las gestiones ante la COMISION NACIONAL DE REGULACIÓN DEL TRANSPORTE a los fines de obtener la habilitación para la construcción de los puentes peatonales, de conformidad con las Normas para los cruces entre caminos y vías férreas aprobadas por la Resolución SETOP N° 7/8.

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA		
	OBRA:	BS-VO-ET-001	
	CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR		Revisión 00
			Fecha: 09/2015
		Página 35 de 45	


Paso Peatonal Alto Nivel Calle Riso Patrón, Partido de La Matanza, Prog. 25/255 Ramal G.



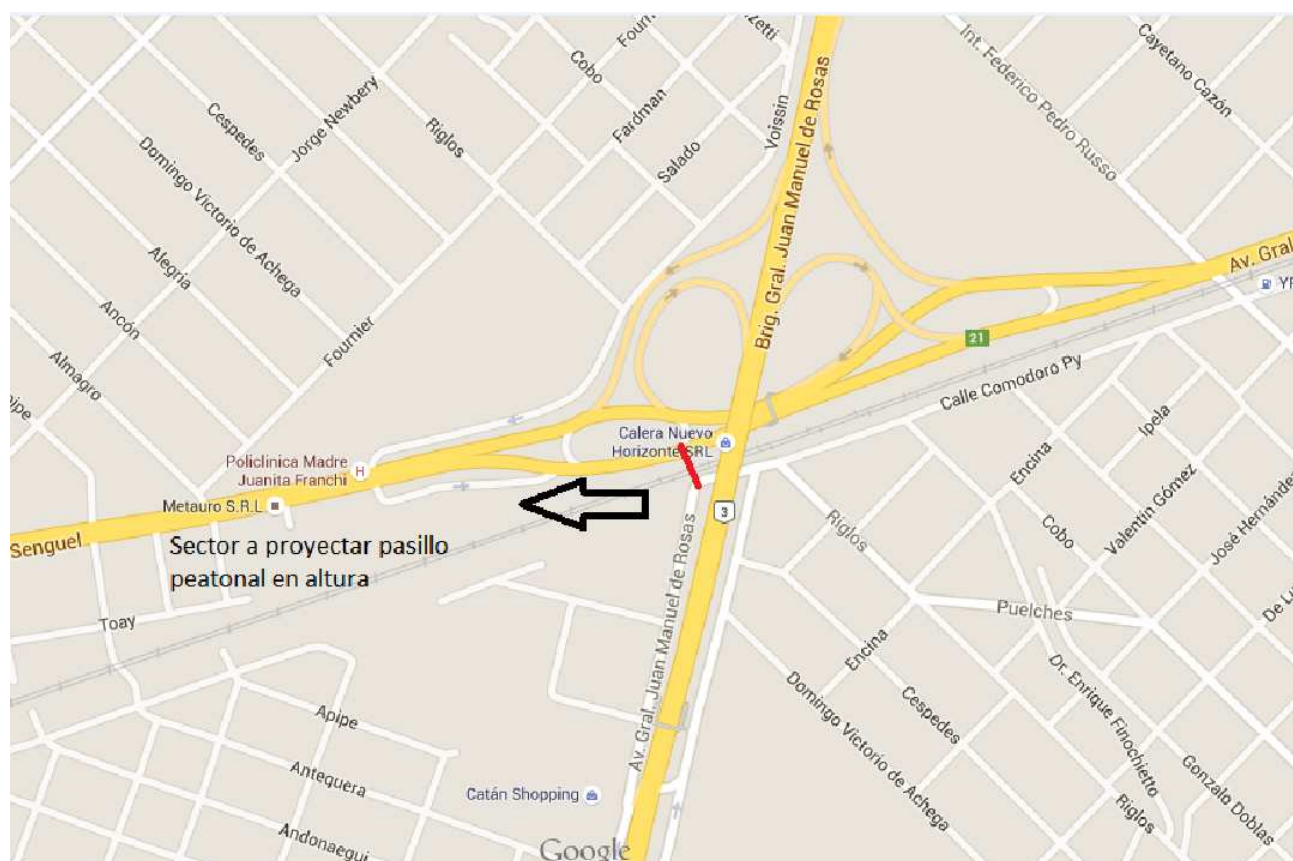
Las distancia que debe salvar el puente peatonal es de 30m.

Habrá que tener presente la vinculación entre los accesos al puente con el entorno cumpliendo con la ley de accesibilidad N°24314, para lo cual se vinculara el Paso Peatonal con las calzadas mediante una senda de hormigón.

Se construirán cercos New Jersey con malla, según las especificaciones descritas en el Artículo 21.3 y pagado en los ítems correspondientes.

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA		
	OBRA:	BS-VO-ET-001	
	CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR		Revisión 00
			Fecha: 09/2015
		Página 36 de 45	


Paso Peatonal Alto Nivel Estación Independencia, Partido de La Matanza, Prog. 27,395 Ramal G.



La distancia que debe salvar el puente peatonal es de 10m

Habrá que tener presente la vinculación con el entorno, asegurando el acceso para personas con capacidades disminuidas, cumpliendo con la ley de accesibilidad N°24314, para lo cual se vinculara el Paso Peatonal con las calzadas mediante una senda de hormigón.

Se construirán cercos New Jersey con malla, según las especificaciones descriptas en el Artículo 21.3 y pagado en los ítems correspondientes.

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA: CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	<i>BS-VO-ET-001</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 37 de 45</i>

21.4.1 Replanteo y Movimiento de suelos.

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 de la misma. Todos los elementos, equipos y personal necesarios para el replanteo serán provistos por LA CONTRATISTA a su costo y cargo.

Errores de replanteo

La presencia de la Inspección 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.

Nivelación del terreno. Limpieza de zona de trabajos.

LA CONTRATISTA ejecutará todos los trabajos de nivelación y emparejamientos necesarios para llevar el terreno existente a las cotas establecidas en los respectivos planos.

Se ejecutará el relleno del terreno existente, si correspondiere, con cascote de ladrillo picado, colocándolo en capas sucesivas de 10 cm de espesor compactadas. Finalmente los últimos 10 cm. necesarios para alcanzar el nivel de construcción, serán rellenos con suelo seleccionado.


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

El producido será retirado por la empresa Contratista, a su cuenta y cargo fuera del ámbito del ferrocarril.

Movimiento de suelos, fundaciones y pavimentado.

Las zanjas para fundar cimientos de plateas, bases y vigas de encadenado inferior tendrán un ancho igual al de la banquina, zapata, pilotín, base de columna, etc. que fueran a contener, y serán excavadas hasta encontrar el terreno de resistencia adecuada a las cargas que gravitarán sobre él, aun cuando los planos indicaran dicha profundidad.

Si la resistencia hallada en algún punto fuera insuficiente, la Inspección determinará el procedimiento a seguir en la cimentación.

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA:	<i>BS-VO-ET-001</i>
	CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 38 de 45</i>

21.4.2 Estructura de Hormigón

Fundación y columnas:

El sistema de fundación será el que surja del Estudio de Suelos y la Memoria de Cálculo de la estructura (documentación que formará parte de la ingeniería) a presentar por la Contratista y a aprobar por la Inspección de obra. De acuerdo al tipo de suelo existente, se estima necesaria la utilización de pilotes.

Las columnas serán de hormigón armado vibrado con el empleo de encofrados metálicos a efectos de lograr una superficie perfectamente lisa.

Durante la fabricación se extraerán muestras de hormigón para la ejecución de probetas en moldes de 15 cm. de diámetro y 30 cm. de altura, las que luego se ensayarán a compresión para verificar que las resistencias responden a las especificadas en la memoria de cálculo.

En sus cabezales se dejarán empotradas las barras necesarias para el anclaje de las vigas en el montaje.

Vigas pasarelas y rampas:

Serán de hormigón armado pretensado del tipo cajón de la serie "Pasarelas Estructuras Pretensa" o similar, con un ancho libre para circulación de 1,50 metros.

La carpeta superficial de desgaste antideslizante formara parte de la losa superior de la viga de 10 cm de espesor y cuya terminación será de rugosidad estándar de hormigón.


Se realizarán en hormigón armado pretensado, en moldes metálicos pintados con desmoldantes exclusivos, siendo todo el proceso de fabricación en fábrica y bajo cubierta.

La calidad del hormigón será la necesaria de acuerdo a cálculos, para soportar las tensiones de fabricación montaje y servicio, efectuándose los controles que indican las normas mediante la extracción de muestras durante el hormigonado y su posterior ensayo, con personal altamente capacitado y con un registro de piezas que permite la trazabilidad de los procesos de fabricación de cada pieza.

El acero para pretensado utilizado será cordón de baja Relajación, Grado 250 ó 270 y en los diámetros que resulten del cálculo.

Las vigas prefabricadas serán curadas mediante el uso de vapor de agua bajo carpa de lona.

Los accesos al puente serán por medio de rampas. Se deberá presentar proyecto acompañado de: Memoria descriptiva, planos de planta, cortes y vistas en escala 1:100; detalles constructivos en 1:50 y memoria de cálculo firmada por profesional habilitante. La propuesta efectuada por el oferente deberá ser aprobada por la Inspección de Obra.

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA:	BS-VO-ET-001
	CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	Revisión 00
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 39 de 45</i>

Transporte y Montaje

El transporte de las piezas se realizará en camiones tipo semirremolque, semirremolque extensible o boogües según la longitud de las mismas con capacidad neta de transporte de 28 tn., con todos los arreglos y elementos necesarios para la seguridad de las piezas y de terceros. La carga de las vigas se realizará con puentes grúas de 10 tn de capacidad de carga, correctamente eslingadas.

El montaje se realizará con grúas de gran porte y personal experimentado, para la ejecución de las labores de montaje.

21.4.3 Cerramiento metálico de pasarela.

Los cerramientos a colocar en las pasarelas y rampas estarán compuestos por bastidores metálicos de tubo estructural de 60 x 60 x 3,2 mm de espesor y 2,60 metros de altura con travesaños y refuerzos correspondientes en tubo estructural para darle mayor rigidez al conjunto. Llevará baranda a lo largo de todo su desarrollo de caño de caño de acero galvanizado de Ø 2" y 3mm de espesor correctamente soldada a los bastidores metálicos a una altura de 90 cm medida desde el nivel de piso hasta el borde superior del caño.

Cubriendo los laterales y la cara superior de la pasarela se colocarán paños de malla electrosoldada de alambres lisos de 3 mm de diámetro, de cuadrícula cuadrada de 50 x 50 mm colocada sobre marcos de perfil "L" debidamente fijadas a los bastidores. Los paños deberán cubrir todo el perímetro de circulación, materializando un cerramiento que no permita la proyección de elementos contundentes desde la pasarela hacia la zona de vía. Todo el conjunto estará galvanizado en caliente.

21.4.4 Vinculación con el entorno.


En todos los casos se realizarán las sendas de comunicación entre calzadas y Paso Peatonal, correspondiendo a LA CONTRATISTA realizar el Proyecto correspondiente.

Las veredas de acceso y circulación se ejecutarán en Hormigón armado de 10cm de espesor con malla incorporada electrosoldada de 15x15 de 6mm, con terminación alisada a la llana en los bordes y peinado para conferirle una superficie antideslizante. Se asentará sobre terreno natural con base compactada mecánicamente. Se deberán prever juntas constructivas de dilatación cada 9m², las que serán selladas con material elastomérico.

21.4.5 Iluminación.

LA CONTRATISTA deberá efectuar la iluminación de los accesos al Paso Peatonal, mediante columnas de iluminación de 8m de altura con dos brazos.

Deberá realizarse la ingeniería básica para ubicación del tablero principal, columnas, cañerías y zanjado para el alojamiento de conductores subterráneos (incluyendo los

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA: CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	BS-VO-ET-001
		Revisión 00
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 40 de 45</i>

cruces de vías) y luminarias, conjuntamente con el desarrollo de la ingeniería de detalle para la vinculación del tablero principal a instalar con los puntos de suministro brindados por las Distribuidoras de energía eléctrica.

LA CONTRATISTA deberá proveer e instalar en cada columna luminarias LED de la potencia necesaria para asegurar un nivel de iluminación adecuado. Dichas luminarias deberán ser de marcas reconocidas en el mercado, su diseño será antivandálico y deberá ser aprobado por la Inspección. Su accionamiento será realizado por fotocélulas, aptas para el modelo de luminaria a utilizar.

Las columnas a 2,50 m de altura del NPT deberán contar con una tapa que dará acceso a las borneras y a la toma de tierra que deberán instalarse en su interior.

Todos los conductores serán conectados a los tableros y/o aparatos de consumo *mediante terminales o conectores aprobados*, colocados a presión mediante herramientas apropiadas, asegurando un efectivo contacto de todos los alambres.

Todas las secciones de cables a instalar, deberán estar aprobadas, antes del comienzo de las tareas, por la Inspección de obra (verificables mediante planillas de cálculo tipo Excel).

La alimentación de las columnas se hará desde un tablero principal a ubicar en un gabinete IP65, el cual será alimentado desde Red Pública de Energía Eléctrica, la alimentación de las columnas será subterránea a través de un cable tipo Sintenax. El cable subterráneo se tenderá como mínimo, a 0,80m, sobre cama de arena de 5 cm. y cubierto con ladrillos comunes perpendiculares al tendido del conductor.

Trámites, Gestiones y Permisos


La Contratista realizará las gestiones que fueran necesarias ante las empresas de servicios para la obtención del conexionado a las redes existentes de distribución de energía, incluso permisos, certificados, pago de derechos y documentación técnica firmada por sus propios matriculados, todo a cargo de dicha empresa.

La Inspección de Obra recibirá la totalidad los Puentes Peatonales Alto Nivel conexionados a la red de distribución de energía eléctrica para la iluminación de los mismos, corriendo por cuenta de La Contratistas todos los costos relacionados.

21.4.6 Logística y Montaje:

LA CONTRATISTA deberá efectuar la logística correspondiente, previendo que los trabajos se realizarán con el ferrocarril en operación. A tal efecto se respetara lo indicado en el Artículo 9º.

Artículo 22º. - Redeterminación de Precios

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA: CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	<i>BS-VO-ET-001</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 41 de 45</i>

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

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

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

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

La Redeterminación de Precios sólo procederá si se verifica que el monto de la obra faltante calculado a los precios redeterminados representa una variación superior al DIEZ 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.

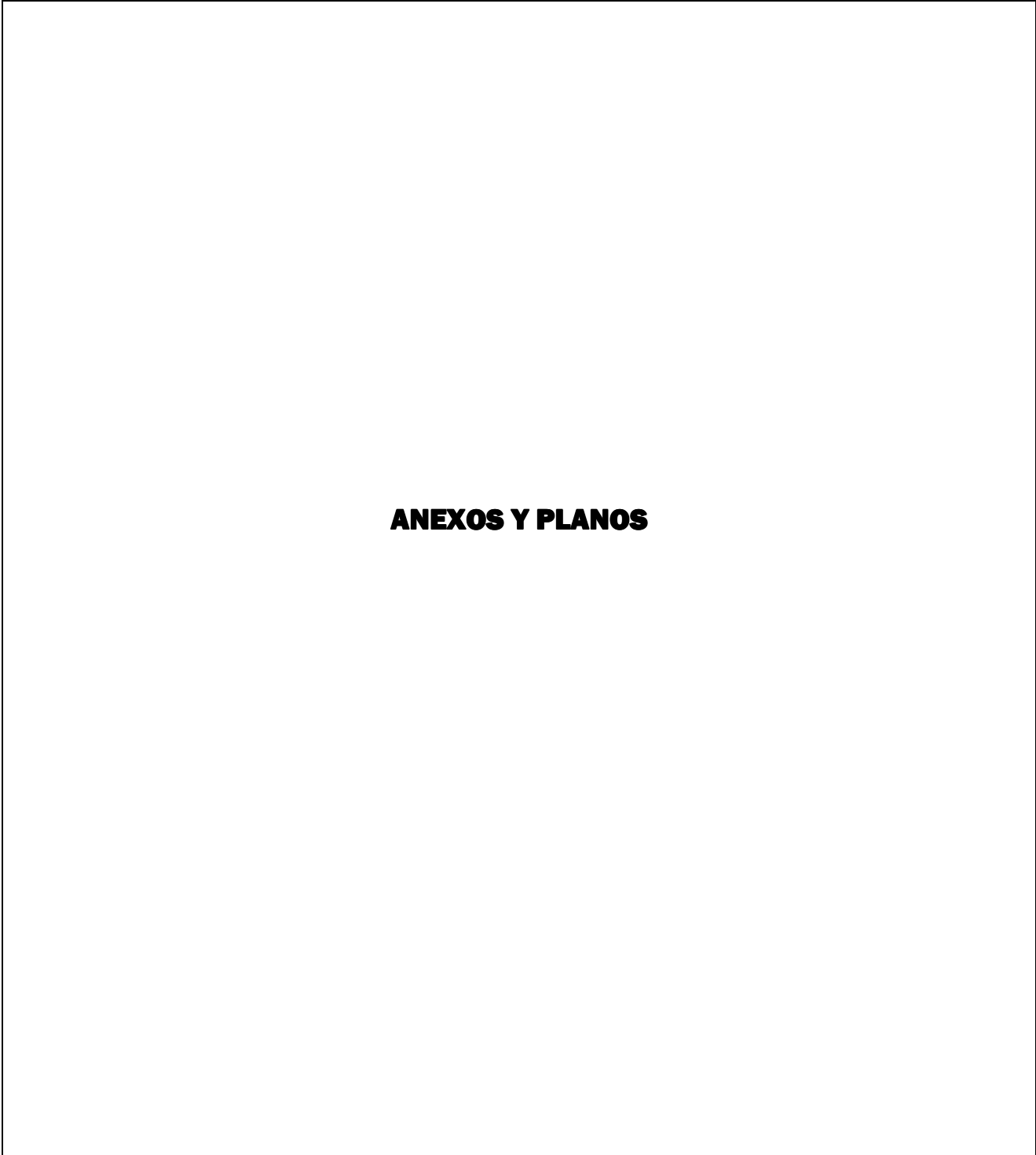
Para la aplicación de la redeterminación de precios LA CONTRATISTA deberá presentar la renuncia a reclamar mayores costos, compensaciones, gastos improductivos o supuestos perjuicios de cualquier naturaleza hasta la fecha de aprobación de la redeterminación.


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.

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA: CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	<i>BS-VO-ET-001</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 42 de 45</i>




	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA: CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	<i>BS-VO-ET-001</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 43 de 45</i>

ANEXOS

- 1 Anexo I: Planillas de Cotización
- 2 Anexo II: Diseño de Cartel De Obra.
- 3 Anexo III: Fórmulas para el cálculo de la Redeterminación de Precios.

PLANOS

- 4 ETG013: Cerramiento Tipo New Jersey.
- 5 ETG014: Pasarela Peatonal Tipo.

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA	
	OBRA: CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR	<i>BS-VO-ET-001</i>
		<i>Revisión 00</i>
		<i>Fecha: 09/2015</i>
		<i>Página 44 de 45</i>

ANEXO I

PLANILLAS DE COTIZACIÓN


OBRA: CERRAMIENTO DE ZONA DE VIA LINEA BELGRANO SUR



PLANILLA RESUMEN

Item	Rubro	Unid.	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1	CERRAMIENTO NEW JERSEY CON MALLA	m	13.000		0,00
2	PASO PEATONAL ALTO NIVEL Km 25,255 RISO PATRON	Nº	1		0,00
3	PASO PEATONAL ALTO NIVEL Km 27,395 ESTACION INDEPENDENCIA	Nº	1		0,00
SUBTOTAL SIN IVA					0,00
IVA 21%					0,00
TOTAL					0,00

Son Pesos:

	SUBGERENCIA DE VIA Y OBRA		
	OBRA:	BS-VO-ET-001	
	CERRAMIENTO DE LA ZONA DE VÍA. LINEA BELGRANO SUR		Revisión 00
			Fecha: 09/2015
		Página 45 de 45	

OBRA: CERRAMIENTO DE ZONA DE VIA LINEA BELGRANO SUR

Trenes Argentinos
Operadora Ferroviaria

PLANILLA DE COTIZACION

Item	Rubro	Unid.	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total	Subtotal
1	CERRAMIENTO NEW JERSEY CON MALLA					0,00
1.1	Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo	gl	1		0,00	
1.2	Documentación Conforme a Obra	gl	1		0,00	
1.3	Prefabricado de muro	m	13.000		0,00	
1.4	Reja de cierre, fabricación en taller y galvanizado	m	13.000		0,00	
1.5	Retiro de cerco y/u obstaculos existentes, limpieza y movimiento de suelos e instalacion de nuevo cerco	m	13.000		0,00	
1.6	Tareas finales y limpieza final de obra	gl	1		0,00	
2	PASO PEATONAL ALTO NIVEL Km 25,255 RISO PATRON					0,00
2.1	INGENIERÍA DE OBRA, PROYECTO EJECUTIVO					
2.1.1	Proyecto Ejecutivo	gl	1		0,00	
2.1.2	Documentación Conforme a Obra	gl	1		0,00	
2.2	REPLANTEO Y MOVIMIENTO DE SUELOS					
2.2.1	Replanteo	gl	1		0,00	
2.2.2	Movimiento de suelos, rellenos, nivelaciones ETC.	gl	1		0,00	
2.3	ESTRUCTURA DE HORMIGON					
2.3.1	Fundaciones	gl	1		0,00	
2.3.2	Columnas	gl	1		0,00	
2.3.3	Vigas, pasarelas, rampas y escaleras	gl	1		0,00	
2.3.4	Contrapiso y carpeta de nivelación	gl	1		0,00	
2.4	CERRAMIENTO METALICO					
2.4.1	Estructura y cerramiento metálico shulman galvanizado en caliente	gl	1		0,00	
2.4.2	Barandas en rampas y pasarelas	gl	1		0,00	
2.5	VINCULACION CON EL ENTORNO					
2.5.1	Adecuacion accesos al Paso Peatonal	gl	1		0,00	
2.6	INSTALACION ELECTRICA E ILUMINACION					
2.6.1	Provision e instalacion de columna de Iluminacion completa.	Nº	6		0,00	
2.7	LOGISTICA Y MONTAJE					
2.7.1	logística	gl	1		0,00	
2.7.2	Montaje	gl	1		0,00	
2.8	TAREAS FINALES					
2.8.1	Tareas de terminacion y limpieza final	gl	1		0,00	
3	PASO PEATONAL ALTO NIVEL Km 27,395 ESTACION INDEPENDENCIA					0,00
3.1	INGENIERÍA DE OBRA, PROYECTO EJECUTIVO					
3.1.1	Proyecto Ejecutivo	gl	1		0,00	
3.1.2	Documentación Conforme a Obra	gl	1		0,00	
3.2	REPLANTEO Y MOVIMIENTO DE SUELOS					
3.2.1	Replanteo	gl	1		0,00	
3.2.2	Movimiento de suelos, rellenos, nivelaciones ETC.	gl	1		0,00	
3.3	ESTRUCTURA DE HORMIGON					
3.3.1	Fundaciones	gl	1		0,00	
3.3.2	Columnas	gl	1		0,00	
3.3.3	Vigas, pasarelas, rampas y escaleras	gl	1		0,00	
3.3.4	Contrapiso y carpeta de nivelación	gl	1		0,00	
3.4	CERRAMIENTO METALICO					
3.4.1	Estructura y cerramiento metálico shulman galvanizado en caliente	gl	1		0,00	
3.4.2	Barandas en rampas y pasarelas	gl	1		0,00	
3.5	VINCULACION CON EL ENTORNO					
3.5.1	Adecuacion accesos al Paso Peatonal	gl	1		0,00	
3.6	INSTALACION ELECTRICA E ILUMINACION					
3.6.1	Provision e instalacion de columna de Iluminacion completa.	Nº	6		0,00	
3.7	LOGISTICA Y MONTAJE					
3.7.1	Logística	gl	1		0,00	
3.7.2	Montaje	gl	1		0,00	
3.8	TAREAS FINALES					
3.8.1	Tareas de terminacion y limpieza final	gl	1		0,00	
	SUBTOTAL SIN IVA					0,00
	IVA 21%					0,00
	TOTAL					0,00