	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 1 de 44</i>


ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

OBRA:

**READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN
ESTACIÓN BELLA VISTA**

LÍNEA SAN MARTÍN


<small>FIRMA AUTOR LEONARDO LÓPEZ FOGLIA</small>	<small>FIRMA USUARIO ING. JOSÉ LUIS SIERRA</small>	<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO</small>
--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 2 de 44</i>

INDICE DE CONTENIDOS


Artículo 1°.	- Objeto	6
Artículo 2°.	- Alcance de los Trabajos	6
Artículo 3°.	- Sistema de Contratación	7
Artículo 4°.	- Requisitos de la Oferta Técnica y Exigencias Administrativas	7
Artículo 5°.	- Plazo de Obra	8
Artículo 6°.	- Normas y Especificaciones a Considerar	8
Artículo 7°.	- Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo	8
Artículo 8°.	- Metodología de Trabajo	9
8.1.	Depósito de materiales, herramientas y equipos	9
8.2.	Seguridad operativa.	10
8.3.	Alumbrado en los lugares de trabajo	10
8.4.	Limpieza, extracciones y remociones	10
8.5.	Materiales.	10
8.6.	Equipos, máquinas, herramientas.	11
8.7.	Cerco, vallado, protecciones, pasarelas públicas, señalizaciones, etc.	11
Artículo 9°.	- Horario de Trabajo	11
Artículo 10°.	- Control de los Trabajos	11
Artículo 11°.	- Conocimiento de la Obra	12
Artículo 12°.	- Manejo de Obra	13
12.1.	Obrador y Depósito	13
12.2.	Manejo de Materiales	14
12.3.	Marcas de Materiales	14

<small>FIRMA AUTOR LEONARDO LÓPEZ FOGLIA</small>	<small>FIRMA USUARIO ING. JOSÉ LUIS SIERRA</small>	<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO</small>
--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 3 de 44</i>


12.4.	Trámites, Gestiones y Permiso.....	15
12.5.	Iluminación y Fuerza Motriz	15
12.6.	Autorización de los Trabajos	16
12.7.	Responsabilidad por Elementos de la Obra	16
12.8.	Andamios	16
12.9.	Protección del Entorno	17
Artículo 13°.	- Representante Técnico	17
Artículo 14°.	- Limpieza de Obra.....	18
14.1.	Limpieza periódica de obra.....	18
14.2.	Limpieza final de obra.	18
Artículo 15°.	- Documentación de Final de Obra	18
Artículo 16°.	- Garantía Técnica y Vicios Ocultos	19
16.1.	Recepción provisoria	19
16.2.	Recepción definitiva	20
Artículo 17°.	- Medición y Certificación.....	20
Artículo 18°.	- Descripción de los Trabajos	21
18.1.	Tareas Previas	21
18.1.1.	Cartel de Obra, Obrador y baños químicos.....	21
18.1.2.	Limpieza, Demoliciones, Vallado y Señalización.....	22
18.1.3.	Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo.....	22
18.2.	Replanteo	23
18.3.	Precauciones y medidas a adoptar	23
18.4.	Mampostería.....	23
18.4.1.	Muros interiores de ladrillos cerámicos.....	23

<small>FIRMA AUTOR LEONARDO LÓPEZ FOGLIA</small>	<small>FIRMA USUARIO ING. JOSÉ LUIS SIERRA</small>	<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO</small>
--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 4 de 44</i>


18.5.	Revoques	24
18.6.	Contrapisos y Carpetas.....	24
18.7.	Solado porcelánico.....	25
18.7.1.	Umbrales	25
18.8.	Revestimientos	25
18.9.	Cubierta metálica.....	26
18.10.	Pintura	26
18.10.1.	Normas generales.....	26
18.10.2.	Descripción:	27
18.11.	Carpinterías.....	27
18.11.1.	Descripción:	27
18.11.2.	Provisión y colocación de carpinterías	28
18.12.	Instalación sanitaria	29
18.12.1.	Red Cloacal:	29
18.12.2.	Provisión de Agua Fría y Caliente:	31
18.13.	Provisiones generales.....	31
18.14.	Escalera Metálica.....	32
18.15.	Instalación Eléctrica	34
18.15.1.	Objeto, Normas y Reglamentos	34
18.15.2.	Alcance de la Obra.....	34
18.15.3.	Trabajos a Ejecutar	36
18.15.4.	Ingeniería.....	37
18.15.5.	Descripción General Instalaciones para Iluminación.....	37
18.15.6.	Iluminación de Emergencia.....	39

<small>FIRMA AUTOR LEONARDO LÓPEZ FOGLIA</small>	<small>FIRMA USUARIO ING. JOSÉ LUIS SIERRA</small>	<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO</small>
--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 5 de 44</i>

18.15.7.	Materiales de Instalación.....	40
18.15.8.	Tablero Depósito Bella Vista (TDBV).....	41
18.16.	Puesta a tierra.....	42
18.17.	Ensayos.....	43
Artículo 19°.	Bienes de Uso.....	44
Artículo 20°.	Documentación Adjunta.....	44

<small>FIRMA AUTOR LEONARDO LÓPEZ FOGLIA</small>	<small>FIRMA USUARIO ING. JOSÉ LUIS SIERRA</small>	<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO</small>
--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 6 de 44</i>

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Artículo 1°. - Objeto

Las presentes Especificaciones Técnicas, junto al Pliego de Condiciones Generales y demás documentos que conforman la presente Licitación tienen por objeto regir y establecer las condiciones y lineamientos necesarios para los trabajos a realizar en la obra de “Readecuación del depósito de materiales en estación Bella Vista” - Línea San Martín.


Artículo 2°. - Alcance de los Trabajos

El alcance de los trabajos es el siguiente a saber:

- Tareas preliminares.
- Limpieza del terreno.
- Ingeniería ejecutiva y de montaje.
- Demolición parcial de alero H°A°.
- Provisión e instalación de escalera metálica.
- Ejecución de nuevo núcleo sanitario para el personal.
- Ejecución de Instalación sanitaria.
- Ejecución de Instalación eléctrica.
- Provisión de carpinterías, (puertas y ventiluces)
- Ejecución de cubierta metálica.
- Pintura general.
- Limpieza de obra.

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

FIRMA AUTOR LEONARDO LÓPEZ FOGLIA	FIRMA USUARIO ING. JOSÉ LUIS SIERRA	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
--------------------------------------	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 7 de 44</i>

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

Ante diferencias de criterio con la Contratista, será la Operadora Ferroviaria S.E., quien determinará, a través de su Inspección de Obra, la decisión a poner en práctica.

Artículo 3°. - Sistema de Contratación

Los trabajos serán contratados por el sistema “Ajuste Alzado” con alcance llave en mano, por lo que una vez adjudicados los mismos, 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.

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


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

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

- Memoria descriptiva de los trabajos cotizados.
- Plan de trabajo con porcentaje de avance mensual de cada uno de los ítems de la Planilla de Cotización.
- Curva de Inversión con porcentaje de avance mensual.
- Planilla de Cotización completada según modelo adjunto, con porcentaje de incidencia de cada uno de los Ítems.

Toda documentación emitida por la Contratista con carácter de Ingeniería deberá estar firmada por su Representante Técnico y por un Ingeniero o Arquitecto matriculado, caso contrario la documentación carecerá de validez.

<small>FIRMA AUTOR LEONARDO LÓPEZ FOGLIA</small>	<small>FIRMA USUARIO ING. JOSÉ LUIS SIERRA</small>	<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO</small>
--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 8 de 44</i>

Artículo 5°. - Plazo de Obra

El plazo previsto para la ejecución de los trabajos será de ciento cincuenta (150) días corridos, a contar desde la fecha de firma del “Acta de Inicio de los Trabajos”.

Artículo 6°. - Normas y Especificaciones a Considerar

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


- 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 19.587 y Decretos 351/79 y 911/96
- Ley general de Ferrocarriles Nacionales y sus modificatorias.
- Reglamento de Ferrocarriles aprobado por decreto 90325/36 y actualizaciones. RITO.
- NTGVO (OA) 003.
- Normas para las conducciones eléctricas que cruzan o corren paralelas al Ferrocarril (Decreto n° 9.254 del 28/12/1972).
- Reglamento CIRSOC 201 "Proyecto, Cálculo y Ejecución de Estructuras de Hormigón Armado y Pretensado" | Edición Julio 1982, Actualización 2005.

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 según pliegos de contrato. A todos los efectos, las normas citadas se consideran como formando parte del presente Pliego y de conocimiento de la Empresa. Su cumplimiento será exigido por la Inspección de Obra.

Artículo 7°. - Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo

Se tomarán todas las medidas necesarias para prevenir accidentes del personal, obreros u otras personas relacionadas a la obra y/o terceros durante la ejecución. No se permitirá dejar zanjas o

<small>FIRMA AUTOR LEONARDO LÓPEZ FOGLIA</small>	<small>FIRMA USUARIO ING. JOSÉ LUIS SIERRA</small>	<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO</small>
--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 9 de 44</i>

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 cuyas visitas deberán quedar plasmadas en una planilla que estará a disposición en el obrador, tanto para la Inspección de obra, como para personal de Higiene y Seguridad de la Operadora Ferroviaria S.E.

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

Se respetará en todo el ámbito de la obra el RITO (Reglamento Interno Técnico Operativo de F.A.) como así también las Normas Operativas N° 2 y N° 14 de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de la Operadora Ferroviaria S.E.

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, según PG HSMA 02.

Artículo 8°. - Metodología de Trabajo

En todo momento, se tendrán perfectamente delimitadas las áreas de trabajo observando las normas de seguridad hacia el personal y el público usuario del servicio.


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

8.1. 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 proximidad 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

<small>FIRMA AUTOR</small> <small>LEONARDO LÓPEZ FOGLIA</small>	<small>FIRMA USUARIO</small> <small>ING. JOSÉ LUIS SIERRA</small>	<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA</small> <small>ING. MIGUEL PUJOL</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA</small> <small>CDOR. MATIAS GALPARSORO</small>
--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 10 de 44</i>

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

8.2. 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 FC y el público en general, previendo la libre visibilidad de éstos respecto de la aproximación de los trenes.

8.3. 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 sitios peligrosos, como para la ejecución de los trabajos nocturnos.

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

8.4. 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 la Operadora Ferroviaria S.E. serán indicados por la Inspección, transportados y depositados a costo de la Contratista en el lugar indicado oportunamente.

El producido que no sea de interés para la Operadora Ferroviaria S.E., será retirado por la Contratista fuera de la Obra y de los límites del FC a su exclusivo costo y de acuerdo a normativas vigentes, sin que ello ocasione daños o perjuicios a terceros.

8.5. 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.

<small>FIRMA AUTOR LEONARDO LÓPEZ FOGLIA</small>	<small>FIRMA USUARIO ING. JOSÉ LUIS SIERRA</small>	<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO</small>
--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 11 de 44</i>

La Contratista deberá acopiar en obrador todos los materiales necesarios para los trabajos diarios programados.

8.6. 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.

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

A fin 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 9°. - Horario de Trabajo

Las distintas tareas se ejecutarán en horario diurno y/o nocturno de lunes a viernes y de ser necesario, en ventanas programadas de fin de semana, coordinadas previamente con la inspección de la Operadora Ferroviaria S.E.


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° 2 y N° 14 de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente.

Artículo 10°. - Control de los Trabajos

La Contratista implementará y mantendrá los sistemas de información de la obra actualizados, de forma que posibiliten a la Inspección llevar un control sistemático de la misma.

<small>FIRMA AUTOR LEONARDO LÓPEZ FOGLIA</small>	<small>FIRMA USUARIO ING. JOSÉ LUIS SIERRA</small>	<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO</small>
--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 12 de 44</i>

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

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

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

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

Las comunicaciones entre la Contratista y la Inspección se realizarán por medio del libro de "Notas de Pedido", y entre la Inspección de Obra y la Contratista por medio del libro de "Ordenes de Servicio", ambos libros serán provistos por la Contratista, estarán conformados por folios triplicados numerados correlativamente y permanecerán a disponibilidad de la Inspección de Obra.


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

- Tareas desarrolladas en el mes, en relación al cronograma aprobado.
- Cantidad y tipo de materiales producidos y lugar de acopio.
- Días de lluvia y comprobantes de partes meteorológicos.
- Todo otro tipo de datos que sirvan para un mejor entendimiento, seguimiento y control de los trabajos

Artículo 11°. - 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.

<small>FIRMA AUTOR LEONARDO LÓPEZ FOGLIA</small>	<small>FIRMA USUARIO ING. JOSÉ LUIS SIERRA</small>	<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO</small>
--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 13 de 44</i>

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 previsiones necesarias a los efectos de un cabal conocimiento del estado en que puede encontrarse la instalación. Este conocimiento de la obra es fundamental dado que en base al mismo se deberá ejecutar la oferta.

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

Artículo 12°. - Manejo de Obra

La Contratista estará obligada a utilizar métodos, equipos, herramientas y enseres que a juicio de la Inspección de Obra aseguren la buena calidad de los trabajos y su correcta terminación.

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

12.1. Obrador y Depósito


La Contratista preverá el montaje del obrador y depósito que el desarrollo de la obra requiera. Obligándose 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, 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 o edificios distintos al obrador y/o depósito para colocar materiales, equipos o instalaciones.

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

<small>FIRMA AUTOR LEONARDO LÓPEZ FOGLIA</small>	<small>FIRMA USUARIO ING. JOSÉ LUIS SIERRA</small>	<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO</small>
--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 14 de 44</i>

salvaguada de los elementos y materiales allí colocados y haciéndose cargo de su reposición, al margen de las multas que pudieran corresponderle.

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

12.2. Manejo de Materiales

Todos los materiales a utilizarse en los trabajos mencionados, 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.

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.

12.3. Marcas de Materiales

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

<small>FIRMA AUTOR LEONARDO LÓPEZ FOGLIA</small>	<small>FIRMA USUARIO ING. JOSÉ LUIS SIERRA</small>	<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO</small>
--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 15 de 44</i>

En los casos en que en el presente pliego se mencionan marcas, se hace al solo efecto de señalar las características generales y tipologías de referencia del objeto pedido. La Contratista podrá ofrecer artículos de calidad superior de marcas alternativas, quedando la última decisión respecto a aprobación de los materiales a cargo de la Inspección de Obra.

En aquellos casos en que existan razones técnicas debidamente fundadas respecto a la elección de una marca en particular, la Contratista deberá proveer la marca especificada.

12.4. Trámites, Gestiones y Permiso

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

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


12.5. Iluminación y Fuerza Motriz

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

La Contratista deberá proveer los tableros de obra (Gabinete metálico, con pedestal-soporte metálico, IP65, con las protecciones adecuadas a cada circuito; mínimo cinco circuitos por tablero, con conexión a tierra, con jabalina provisionaria; salidas con borneras. De utilizarse tomacorrientes, el conjunto de toma y su ficha, serán estancos). Todo el material será normalizado y deberá aprobarse previo a su uso, por la Inspección de obra.

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.

<small>FIRMA AUTOR</small> <small>LEONARDO LÓPEZ FOGLIA</small>	<small>FIRMA USUARIO</small> <small>ING. JOSÉ LUIS SIERRA</small>	<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA</small> <small>ING. MIGUEL PUJOL</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA</small> <small>CDOR. MATIAS GALPARSORO</small>
--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 16 de 44</i>

12.6. Autorización de los Trabajos

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

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

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

12.7. Responsabilidad por Elementos de la Obra

La Contratista será responsable por la totalidad de las instalaciones existentes en los sectores donde se ejecutará la obra y los elementos que se encuentren en ellos (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.


12.8. Andamios

Para la realización de los trabajos que requieran el uso de andamios, se utilizarán de tipo fijo 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 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.

<small>FIRMA AUTOR</small> <small>LEONARDO LÓPEZ FOGLIA</small>	<small>FIRMA USUARIO</small> <small>ING. JOSÉ LUIS SIERRA</small>	<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA</small> <small>ING. MIGUEL PUJOL</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA</small> <small>CDOR. MATIAS GALPARSORO</small>
--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 17 de 44</i>

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, que se fijarán mediante tornillos a la estructura de madera (tirantes) que se tomará a los parantes de los andamios.

12.9. Protección del Entorno

Antes de dar comienzo a cualquier trabajo se protegerán las partes y/o los elementos de la estación que puedan ser dañados por el polvo, escombros o por golpes. Las protecciones serán sobrepuestas, pero aseguradas mediante el empleo de elementos de fijación no agresivos (cintas adhesivas, cuerda, etc.), de modo de asegurar su función. No se admitirá la fijación de las protecciones a las partes originales mediante elementos que puedan dañarlos, como clavos, ganchos, tornillos, etc.

Cuando sólo se requieran protecciones contra el polvo, será suficiente usar 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.

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

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


Artículo 13°. - 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 y que se encuentre matriculado.

En el caso que La Contratista disponga a un Maestro Mayor de Obras como Representante Técnico en virtud que las incumbencias lo habiliten, se deberán realizar las presentaciones de la documentación pertinente que acrediten su matrícula y certificado de incumbencias del colegio profesional.

<small>FIRMA AUTOR</small> <small>LEONARDO LÓPEZ FOGLIA</small>	<small>FIRMA USUARIO</small> <small>ING. JOSÉ LUIS SIERRA</small>	<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA</small> <small>ING. MIGUEL PUJOL</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA</small> <small>CDOR. MATIAS GALPARSORO</small>
--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 18 de 44</i>

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 14°. - Limpieza de Obra

14.1. Limpieza periódica de obra

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

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

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

14.2. Limpieza final de obra.


Se realizará con eficacia la limpieza final de obra retirando todas las máquinas, herramientas, vallados, cercos, carteles, etc. y restableciendo las zonas aledañas intervenidas a su 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 resulten de utilidad serán depositados en predios de la Operadora Ferroviaria 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 de la Contratista.

Artículo 15°. - Documentación de Final de Obra

Conjuntamente con la finalización de los trabajos y previo a la solicitud del Acta de Recepción Provisoria, la Contratista entregará a la Inspección de Obra dos copias en papel firmadas por el profesional correspondiente y en formato digital mediante memoria USB (pendrive) la totalidad de la documentación conforme a obra correspondiente a los trabajos realizados consistente en planos conforme a obra:

<small>FIRMA AUTOR LEONARDO LÓPEZ FOGLIA</small>	<small>FIRMA USUARIO ING. JOSÉ LUIS SIERRA</small>	<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO</small>
--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 19 de 44</i>

- Plantas de Arquitectura (Cortes y Vistas)
- Planos de Instalación Eléctrica, iluminación, etc. (Cortes, Vistas y Detalles)
- Planos de Instalaciones Sanitarias, Pluviales, etc.

Estos constarán de dimensiones, tipo y código de materiales utilizados. Ésta documentación deberá ser firmada por el profesional matriculado.

Artículo 16°. - 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 cualquier otra que resulte de la operación normal del servicio ferroviario. Se debe incluir en el alcance del suministro la totalidad de los insumos y consumibles necesarios para el funcionamiento de la instalación durante el período de garantía.


El plazo durante el cual se otorgará la garantía será de seis (6) meses, contados a partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria sin observaciones. Durante este período, la reparación de los deterioros y/o fallas será hecha por la Contratista a su costa. Si la Inspección interpretara que la aparición de deterioros y/o fallas ha tenido origen en algún defecto de fabricación, ejecución o instalación, se entenderá que hay vicio oculto y será de aplicación lo establecido en el artículo correspondiente con más las responsabilidades establecidas en el Código Civil.

En caso de incumplimiento de la Contratista de su obligación de reparar los deterioros y/o fallas que se produjeran durante el período de garantía en el tiempo previsto, la Operadora Ferroviaria S.E. 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. N° 1273, 1274, 1275 y 1277 del Código Civil y Comercial de la Nación aprobado por la Ley N°26.994, vigente desde el 1° de agosto de 2015.

16.1. Recepción provisoria

Una vez terminados los trabajos, se realizará una visita conjunta entre la Contratista y la Inspección de Obra y de no mediar defectos, ni imperfecciones o vicios aparentes en la ejecución

FIRMA AUTOR LEONARDO LÓPEZ FOGLIA	FIRMA USUARIO ING. JOSÉ LUIS SIERRA	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
--------------------------------------	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 20 de 44</i>

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”.

16.2. Recepción definitiva


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

Artículo 17°. - Medición y Certificación

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

- **Planilla Certificado:** se dividirá por ítems de cada trabajo, transcribiendo y numerando los ítems que figuran en la Planilla de Cotización de la oferta; ésta indicara el avance porcentual y el avance en pesos para cada uno de los ítems, de acuerdo a la cantidad de trabajo ejecutado.
- **Acta de medición:** se dividirá por ítems de cada trabajo, transcribiendo y numerando los ítems que figuran en la Planilla de Cotización de la oferta; ésta indicara el avance porcentual para cada uno de los ítems, de acuerdo a la cantidad de trabajo ejecutado.
- **Informe Mensual:** descripción cualitativa del trabajo ejecutado para cada ítem de la planilla de medición, acompañado por el correspondiente relevamiento fotográfico que ilustrará el estado de la infraestructura antes y después de la ejecución de los trabajos certificados.
- **Curva de Avance:** gráfico comparativo entre trabajo proyectado y trabajo ejecutado.
- **Otra información complementaria:** En caso de corresponder se deberá adjuntar al informe: Ensayos/certificados de calidad, etc.

FIRMA AUTOR LEONARDO LÓPEZ FOGLIA	FIRMA USUARIO ING. JOSÉ LUIS SIERRA	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
--------------------------------------	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 21 de 44</i>

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

Artículo 18°. - Descripción de los Trabajos

La descripción del alcance de las tareas a desarrollar por la Contratista que se realiza a continuación no es taxativa, debiendo ésta llevar a cabo todos los trabajos necesarios para cumplir con el fin de los mismos, dentro de los niveles de calidad y terminación requeridos.

Los trabajos consisten en la readecuación del depósito de materiales en estación Bella Vista, en un todo de acuerdo a lo indicado en los planos de anteproyecto adjuntos.

Se deberá demoler parcialmente el alero en voladizo de H°A° existente y un sector de la losa de entepiso, para dar lugar a la ejecución de una escalera a metálica de dos tramos, que brindará un adecuado acceso a la planta alta, donde se ejecutará una sala con office y un núcleo sanitario para el personal.

A su vez se readecuará la planta baja existente y se modificarán los ingresos a fin de adaptarlos a la nueva disposición.

Sobre el total de la obra se ejecutará la pintura correspondiente y se suministrarán e instalarán el total de las carpinterías, artefactos eléctricos y sanitarios, muebles, etc. a fin de entregar la obra lista para su uso.


18.1. Tareas Previas

18.1.1. Cartel de Obra, Obrador y baños químicos

La Contratista deberá proveer y colocar un cartel de obra de 3.00 x 2.00 m, según diseño adjunto.

Antes del comienzo de la obra, se procederá a la instalación del obrador y de baños químicos para personal de obra y dado que la estación a intervenir debe continuar funcionando durante el transcurso de la obra, deberá programarse la misma de forma de no afectar tal funcionamiento; por lo que la Contratista deberá proveer e instalar una rampa de acceso provisoria durante el transcurso de la remodelación de la existente.

<small>FIRMA AUTOR</small> <small>LEONARDO LÓPEZ FOGLIA</small>	<small>FIRMA USUARIO</small> <small>ING. JOSÉ LUIS SIERRA</small>	<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA</small> <small>ING. MIGUEL PUJOL</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA</small> <small>CDOR. MATIAS GALPARSORO</small>
--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 22 de 44</i>

Considerando las necesidades de la obra, la Contratista presentará el diseño del obrador y del módulo provisorio para el personal ferroviario, incluyendo características y todo otro elemento necesarios para la evaluación y consiguiente aprobación por parte de la Inspección de Obra; con que deberá contar, previamente a la ejecución de todas las obras provisionales para obradores.

Estos contarán con 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.

18.1.2. Limpieza, Demoliciones, Vallado y Señalización

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

Demoliciones: Una vez consensuado con la Inspección de obra se realizarán las demoliciones necesarias para la ejecución de las diferentes estructuras que conformarán la presente obra.

Para ello La Contratista deberá relevar la zona a intervenir y desarrollar el plano de demolición correspondiente.

El producido reutilizable será recolocado por la empresa Contratista, a su cuenta y cargo, donde la inspección de obras lo indique, el resto se retirará fuera del ámbito del FC.


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 de la Inspección de Obra, que 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 FC. 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 las normativas y a las mejores prácticas en la materia.

18.1.3. Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo

La Contratista realizará el proyecto de ingeniería de obra, proyecto arquitectónico, eléctrico, sanitario y todos los estudios y cálculos necesarios para la ejecución de la obra en su totalidad.

<small>FIRMA AUTOR LEONARDO LÓPEZ FOGLIA</small>	<small>FIRMA USUARIO ING. JOSÉ LUIS SIERRA</small>	<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO</small>
--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 23 de 44</i>

Los cálculos serán presentados debidamente firmados por profesional Ingeniero o Arquitecto matriculado y representante técnico de la empresa contratista.

18.2. Replanteo

La Contratista realizará el replanteo de la obra, ubicando en puntos fijos los ejes de coordenadas, que permitan desarrollar la ejecución de las tareas en la obra. Para ello notificará con tres (3) días de anticipación a la Inspección de Obra para que ésta última se encuentre presente durante la ejecución del mismo. Todos los elementos, equipos y personal necesarios para el replanteo serán provistos por la Contratista a su costo y cargo.

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 mismo, deberá ser corregido o en caso contrario demolido y reconstruido por cuenta y costo de la Contratista.

18.3. Precauciones y medidas a adoptar

Previo al inicio de los trabajos la Contratista efectuará las exploraciones y sondeos necesarios para determinar la existencia en el subsuelo de instalaciones de servicios públicos y/o ferroviarios.

Se harán todas las averiguaciones que se crean convenientes a los efectos de ubicar cualquier obstáculo.


La Operadora Ferroviaria S.E., en el caso de poseerlos, proveerá los planos de instalaciones de señales y tendidos eléctricos propios. Caso contrario la empresa contratista deberá realizar los sondeos o cateos necesarios a los efectos de no dañar las instalaciones existentes, de generarse alguna alteración correrá por cuenta y cargo de la Contratista la normalización de la o las instalaciones afectadas.

18.4. Mampostería

18.4.1. Muros interiores de ladrillos cerámicos

Para las divisiones interiores a ejecutar, se utilizarán bloques de 12x18x33 para de mamposterías terminadas de 0.15 m y de 8x18x33 para tabiques cm con revoque grueso y fino en sus dos lados.

FIRMA AUTOR LEONARDO LÓPEZ FOGLIA	FIRMA USUARIO ING. JOSÉ LUIS SIERRA	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
--------------------------------------	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 24 de 44</i>

Las hiladas serán perfectamente horizontales, y las trabas no se reunirán entre hiladas contiguas al plano vertical; las juntas serán parejas y tendrán entre uno y no más de dos centímetros de espesor. Se empleará mezcla asiento 1/2; 1; 3 (cemento, cal, arena mediana); guías, hilos, niveles, plomadas y todas las herramientas necesarias de acuerdo al arte.

Los dinteles menores a 1 m de luz se armarán con 2 hierros de Ø 10 mm asentados en concreto 1:3, (cemento, arena). Los antepechos serán armados con dos hierros de Ø 8 mm alojados en concreto penetrando 30 cm. de cada lado de la abertura. La mampostería estará unida a la estructura mediante pelos de hierro, que penetrarán cada tres hiladas en altura, asentados en mezcla asiento 1:3.

18.5. Revoques

Se revocarán tanto los muros divisorios a ejecutar como los perimetrales existentes en la planta alta y los concernientes a reparaciones o cerramientos de vanos de la baja.

Previamente a la ejecución de los revoques se deberán amurar las cañerías, cajas y bocas, previendo que éstas últimas deben quedar a filo del revoque terminado.

A todos los paramentos interiores de los nuevos muros se les ejecutará un revoque compuesto por grueso y fino fratasado al fieltro, los cuales presentarán una perfecta continuidad, plomo y nivel, y el encuentro de dos caras en sus aristas presentarán ángulos rectos verticales perfectamente definidos.

En el sector de baños y vestuarios se efectuará un revoque impermeable en todas sus paredes previo a la colocación del revestimiento final.


18.6. Contrapisos y Carpetas

Previo ejecución de los contrapisos y carpetas y a la ejecución de las fajas de nivel, se procederá a la limpieza de materiales sueltos y al eventual rasqueteo de incrustaciones extrañas.

Se deberá mantener la humedad a fin de asegurar un correcto curado hasta el completo fragüe del contrapiso.

El hormigón liviano de los contrapisos que alojarán los desagües se efectuará con una mezcla de cemento, arena y poliestireno expandido en relación (1:3:8).

FIRMA AUTOR LEONARDO LÓPEZ FOGLIA	FIRMA USUARIO ING. JOSÉ LUIS SIERRA	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
--------------------------------------	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 25 de 44</i>

Las carpetas serán perfectamente lisas y niveladas. Previo a su aplicación, se procederá a limpiar esmeradamente y a fondo las superficies que reciban la misma, liberándolas de toda adherencia floja y materiales extraños (grasa, polvo, residuos, pinturas, etc.) y luego se les aplicará un puente de adherencia del tipo Sika-Fix o equivalente.

18.7. Solado porcelánico

Se colocará solado tipo Canazei Granito Pisodur de San Lorenzo o calidad similar gris de 30 x 30 cm y zócalos del mismo material h 10 cm; de modo tal de presentar superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que indique la Inspección en cada caso. Los recortes se realizarán a máquina, quedando prohibida la colocación de piezas cortadas a mano.

En los sectores húmedos (duchas, anteduchas, etc.) se colocará Canazei Granito Antideslizante (reticulado) de San Lorenzo o calidad similar gris de 30 x 30 cm.

Tanto los solados como los zócalos serán colocados con mezcla adhesiva Klaukol o equivalente, aplicada con llana dentada de 0,5 cm, previa ejecución de carpeta con mortero 1:3 (cemento, arena).

La Contratista deberá proveer un 5% del total de la superficie colocada de todos los solados y zócalos, en carácter de reserva para su reposición en caso de roturas y/o reparaciones futuras.

18.7.1. Umbrales

Serán del tipo granítico gris mara de 1" de espesor, las dimensiones se establecerán conjuntamente con la inspección de obra. Se colocará en los accesos a los distintos sectores.

18.8. Revestimientos


Se colocarán cerámicas esmaltadas San Lorenzo o calidad similar, de 30 x 30 cm, color blanco mate, en todas las paredes de los sanitarios y vestuario hasta una altura de 2,10 m y entre mesada y alacena del office de comedor.

Se utilizará para tal fin mezcla adhesiva Klaukol o equivalente, aplicada con llana dentada de 0.5 cm.

En los encuentros angulares de cerámicas se colocarán guardacantos de P.V.C. del tono de las cerámicas.

La Contratista deberá proveer un 5% del total de la superficie colocada de todos los revestimientos, en carácter de reserva para su reposición en caso de roturas y/o reparaciones futuras.

<small>FIRMA AUTOR LEONARDO LÓPEZ FOGLIA</small>	<small>FIRMA USUARIO ING. JOSÉ LUIS SIERRA</small>	<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO</small>
--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 26 de 44</i>

18.9. Cubierta metálica

La cubierta a un agua y de libre escurrimiento, descansará sobre una viga de H°A° de arriostre superior, a construir in situ según calculo. Estará conformada por paneles termoaislantes autoportantes del tipo PanelPlac, Tecniroof o similar, conformados por dos chapas de acero BWG 27 (la exterior galvanizada natural y la interior prepintada color blanco) con núcleo termoaislante de espuma de poliestireno expandido de al menos 50 mm de espesor, (opcional en espuma rígida de poliuretano).

La unión entre paneles será remallada y se colocarán los correspondientes accesorios de cierre de cumbrera, laterales y de frente, con bandas selladoras, etc.

18.10. Pintura

Se pintarán todos los locales de la obra ejecutada en ambas plantas, de acuerdo al tratamiento que merezca cada superficie en particular. En este ítem está incluido pintar los paramentos nuevos y existentes, exteriores, interiores y cielorrasos, todas las carpinterías nuevas y existentes, etc.

18.10.1. Normas generales

Los defectos que pudiera presentar cualquier superficie serán corregidos antes de su pintura y no se utilizarán pinturas espesas para tapar poros, grietas etc.

La última mano se dará después que todos los otros gremios hayan terminado sus trabajos.


Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc.

Se tomarán las precauciones necesarias para no manchar o dañar otras estructuras tales como pisos, revestimientos, cielorrasos, artefactos de iluminación, sanitarios, etc., pues en el caso en que esto ocurriera, se realizará la limpieza o reposición de los elementos dañados.

Se efectuará una limpieza y retoque general de modo que en los trabajos no se observen salpicaduras, derrames, u otro tipo de imperfecciones que evidencien desprolijidad en la ejecución.

Los materiales a emplear serán de la mejor calidad en su tipo y marca, se llevarán a obra en sus envases originales y cerrados.

<small>FIRMA AUTOR LEONARDO LÓPEZ FOGLIA</small>	<small>FIRMA USUARIO ING. JOSÉ LUIS SIERRA</small>	<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO</small>
--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 27 de 44</i>

18.10.2. Descripción:

18.10.2.1. Esmalte sintético en carpintería metálica

A excepción de la carpintería de aluminio prepintado, los elementos metálicos (puertas, rejas, estructuras de techo, etc.) llegarán a obra sin pintar.

Se procederá a retirar la base con la que vienen los elementos de fábrica, mediante tratamiento de cepillado, lijado y sopleteado con aire a presión hasta obtener una superficie limpia, la que a posterior se tratará con desengrasante y desoxidante.

Se aplicarán dos manos de antioxido de base de cromato de zinc de un espesor de mínimo de 40 micrones cada mano.

Posteriormente, se le aplicarán dos manos de esmalte sintético color Gris RAL 7024 (Sintético), Alba o similar de un espesor mínimo de 20 micrones cada mano.

18.10.2.2. Paredes interiores

Se dará una mano de fijador ANDINA o calidad equivalente diluido con agua, en proporción 3/1.

Se aplicarán las manos de pintura al látex acrílico para interiores color blanco, Alba o similar que fueran menester para su correcto acabado, aplicándose como mínimo dos manos.

18.10.2.3. Paredes exteriores

Se dará una mano de fijador ANDINA o calidad equivalente diluido con agua, en proporción 3/1.

Se aplicarán las manos de pintura impermeabilizante para frentes (Látex), Dessutol o similar que fueran menester para su correcto acabado, aplicándose como mínimo dos manos.

18.10.2.4. Cielorrasos


Se aplicarán las manos de pintura al látex para cielorrasos color blanco, Alba o similar que fueran menester para su correcto acabado, aplicándose como mínimo dos manos.

18.11. Carpinterías

18.11.1. Descripción:

Estos trabajos comprenden la fabricación, provisión y colocación de todas las carpinterías metálicas, rejas, etc. de la obra.

<small>FIRMA AUTOR</small> <small>LEONARDO LÓPEZ FOGLIA</small>	<small>FIRMA USUARIO</small> <small>ING. JOSÉ LUIS SIERRA</small>	<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA</small> <small>ING. MIGUEL PUJOL</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA</small> <small>CDOR. MATIAS GALPARSORO</small>
--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 28 de 44</i>

Se consideran comprendidos dentro de esta contratación, todos los elementos específicamente indicados o no, conducentes a la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos, así por ejemplo:

Refuerzos estructurales, elementos de unión entre perfiles, todos los selladores y/o burletes necesarios para asegurar la perfecta estanqueidad del conjunto, elementos de anclaje, cenefas de revestimientos y/o ajuste, sistemas de comando de ventanas y/o ventilaciones, así como cerrajerías, tornillerías, grapas, etc.

Las estructuras de carpintería, se dimensionarán para resistir adecuadamente las cargas de cálculo que resulten de analizar su peso propio y el de los materiales que se incorporen (vidrios, etc.)


Para la protección en obra de la carpintería, ésta será recubierta con cintas adhesivas, etc. Posteriormente a su colocación en obra, se mantendrá vigilancia y el cuidado necesario para evitar daños a su superficie que pudieran ser ocasionados por la ejecución de rubros de obra adyacentes a la carpintería.

18.11.2. Provisión y colocación de carpinterías

Se proveerán y colocarán las carpinterías metálicas y de madera que a continuación se detallan:

- **P1.** Dos (2) puertas doble contacto, marco y hoja de chapa calibre BWG N° 18 de 0,90 x 2,00 m, inyectadas con poliuretano expandido, con cerradura doble paleta y con manija doble balancín bronce platil. Deberá cumplir con las normas en vigencia referidas a salidas de emergencia y protección contra incendios.
- **P2.** Dos (2) puertas, marco y hoja lisa de chapa calibre BWG N° 18 de 0,80 x 2,00 m, con cerradura de doble paleta y con manija doble balancín bronce platil.
- **P3.** Dos (2) puertas, de acceso a retretes de 0,60 x 1,60 m. con jambas metálicas chapa N°18 y hoja placa para pintar. Se entregará con doble manija fija y cerradura libre /ocupado.
- **P4.** Una (1) puerta doble contacto, marco y doble hoja de chapa calibre BWG N° 18 de 0,90 y de 0,60 x 2,00 m, inyectadas con poliuretano expandido, con cerradura doble paleta y con manija doble balancín bronce platil. Deberá cumplir con las normas en vigencia referidas a salidas de emergencia y protección contra incendios

<small>FIRMA AUTOR LEONARDO LÓPEZ FOGLIA</small>	<small>FIRMA USUARIO ING. JOSÉ LUIS SIERRA</small>	<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO</small>
--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 29 de 44</i>

- **V1.** Dos (2) ventanas, marco y hojas corredizas de aluminio línea Módena de 1.20 x 2.00 m, con cristales float translucidos de 6 mm de espesor y contravidrio metálico, proveer con cortinas interiores tipo “Miniband” o calidad similar bajo aprobación de la inspección de obras y reja de seguridad exterior de hierro tipo malla Shulman.
- **V2.** Diez (10) ventiluces, marco y hojas a corredizas de aluminio línea Módena de 0.40 x 0.60 m, con vidrio armado de 6 mm de espesor y contravidrio metálico, proveer con reja de seguridad exterior de hierro tipo malla Shulman, bajo aprobación de la Inspección de Obras.

18.12. Instalación sanitaria

Se ejecutarán los planos de proyecto de la instalación sanitaria a ejecutar, para ello se tendrá en cuenta la ubicación de artefactos correspondientes, etc. Dentro de esta provisión de instalación sanitaria se proveerán, montarán y ejecutarán:

- Cañerías y accesorios para desagües a conectar a sistema existente.
- Cañerías y accesorios para agua fría y caliente.
- Mesadas, bachas, artefactos sanitarios, griferías y accesorios de conexión.
- Provisión y conexión de Termotanques.

Estén o no previstos en el presente Pliego, se encuentran incluidas la provisión de cualquier accesorio y/o trabajo complementario que sea requerido para el completo y correcto funcionamiento y su buena terminación, al igual que la obligación de llevar a término cuanto trámite sea necesario para la aprobación, habilitación y puesta en marcha de las instalaciones a ejecutar.


18.12.1. Red Cloacal:

La red cloacal de las nuevas instalaciones desaguará en el sistema existente con interposición de una cámara de inspección a construir.

18.12.1.1. Cámara de Inspección:

Se construirá de 0,60 m x 0,60 m de luz libre interna. Para facilitar el desagüe de los líquidos, se dará a la base de la cámara, un desnivel de 0,05 m entre la cañería de entrada y la de salida. Las cañerías que convergen a la cámara, estarán perfectamente empotradas con las paredes de la misma, a efectos de evitar filtraciones. Dentro del recinto de la cámara y en correspondencia entre

<small>FIRMA AUTOR LEONARDO LÓPEZ FOGLIA</small>	<small>FIRMA USUARIO ING. JOSÉ LUIS SIERRA</small>	<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO</small>
--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 30 de 44</i>

los caños de entrada con los de salida, se construirán canaletas o cojinetes de forma semicircular, del mismo diámetro que las cañerías y de una altura mínima superior a estas. Las cámaras de inspección tendrán además de la tapa movable, colocada al nivel de terreno, otra que se denomina contratapa, construida de H°A°, de una sola pieza, de medidas aproximadas de 0,58 x 0,58 x 0,05 m, dicha contratapa se apoya en una saliente o diente, que se construye en todo su perímetro, en las paredes de la cámara, a una distancia, contando desde el nivel del piso o tapa de 0,30 m aproximadamente.

18.12.1.2. Ventilaciones:

La cañería principal se ventilará desde la cámara de inspección con cañería de PP de Ø 63 mm; el remate de los caños de ventilación será con un sombrerete de PP. Esta cañería estará alejada como mínimo, 4 m de toda puerta, ventana, tanque de agua, etc. y a 2 m por encima de estos.

18.12.1.3. Desagües primarios y secundarios:

Se emplearán cañerías y accesorios de Polipropileno sanitario de tipo aprobado, marca Awaduct, Duratop o equivalente y cumplirán con Normas IRAM N°13476-1 y 13476-2, ISO 7671, 9002 y DIN 4060.

En el traslado, acopio, manipulación y colocación de cañerías se tendrá especial cuidado para prevenir su exposición a los rayos solares, golpes y cargas mecánicas por estibaje indebido, y se dejarán las cuplas de dilatación correspondientes que permitan su libre movimiento y articulación entre los diferentes tramos, sin que se generen tensiones indebidas sobre las mismas.


La unión entre caños y/o accesorios se realizará con el material perfectamente limpio y mediante el uso de solución deslizando sobre el O' ring M.O.L. de doble labio y el extremo a acoplar.

Todos los tramos horizontales se ejecutarán con las pendientes necesarias para su óptimo desagüe. Los tramos para los que no se hayan especificado pendiente, de todas formas tendrán una comprendida entre los límites reglamentarios, aún en el caso de longitudes menores a los 4 m.

Las tapas de las piletas de piso serán de acero inoxidable.

Una vez concluida la instalación se efectuará una prueba a cañería llena durante 4 horas, luego de la cual se procederá al tapado de la misma.

<small>FIRMA AUTOR</small> <small>LEONARDO LÓPEZ FOGLIA</small>	<small>FIRMA USUARIO</small> <small>ING. JOSÉ LUIS SIERRA</small>	<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA</small> <small>ING. MIGUEL PUJOL</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA</small> <small>CDOR. MATIAS GALPARSORO</small>
--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 31 de 44</i>

18.12.2. Provisión de Agua Fría y Caliente:

Las nuevas instalaciones se conectarán al tanque existente con interposición de una bomba presurizadora, tipo Rowa o similar.


La alimentación se ejecutará con cañería y accesorios de termo fusión tipo "Acqua System" o similar. Su diámetro será calculado en función a la pérdida de presión por rozamiento y de acuerdo al consumo de los artefactos; no obstante la misma no será menor a Ø 20 mm. La instalación se embutirá totalmente y antes de proceder a taparla, se la probará, llenándola con agua durante 48 horas para verificar su estanqueidad.

18.13. Provisiones generales

Se colocarán en el sector sanitario los artefactos y accesorios que se describen a continuación:

- Una (1) mesada de granito gris mara de 1" de espesor de 2,10 x 0,60 m, con trasforo y tres bachas de embutir c/u, tipo ovalo de acero inoxidable de 0.55 x 0.40 x 0.18 m; con zócalos laterales de 5 cm y frentín de 10 cm. Incluye griferías monocomando. Los desagües de las bachas serán de caño rígido de acero inoxidable.
- Dos (2) jaboneras, seis (6) perchas simples, tres (3) portarrollos, todos de losa color blanco, de embutir.
- Un (1) espejo Float de 6 mm de espesor de 2,10 x 0,90 m colocado pegado con silicona neutra y ganchos.
- Tres (3) mingitorios ovals, marca FERRUM o similar, con depósitos de embutir automático.
- Tres (3) placas divisorias de granito gris mara de 1" embutidas en pared, de 0,40 x 1,00 m.
- Dos (2) inodoros cortos con mochila, marca FERRUM, línea Bari o similar, provistos con asiento de madera laqueada.
- Dos (2) armarios metálicos (lockers) de cuatro (4) cuerpos con compartimientos dobles con medias puertas.
- Dos (2) armarios metálicos (lockers) de cinco (5) cuerpos con compartimientos dobles con medias puertas.
- Tres (3) bancos metálicos con asiento de madera dura para de 0.80 x 0.30 m.

<small>FIRMA AUTOR LEONARDO LÓPEZ FOGLIA</small>	<small>FIRMA USUARIO ING. JOSÉ LUIS SIERRA</small>	<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO</small>
--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 32 de 44</i>

- Tres (3) juegos de grifería para duchas monocomando de embutir sin transferencia.
- Una (1) canilla de servicio ½” bronce, cierre ¼ de giro.

En office comedor de personal:


- Una (1) mesada de granito gris mara de 1” de espesor de 1.80 x 0.60 m con trasforo y bacha doble de acero inoxidable de embutir, con zócalos laterales de 5 cm y frentín de 10 cm. Incluye grifería monocomando de la línea FV Smile (o calidad equivalente a aprobar por la Inspección).
- Un (1) mueble bajo mesada de 1.80 x 0,55 x 0,83 m con banquina, tres puertas y tres cajones.
- Dos (2) mesas con patas metálicas y tapa de madera enchapada de 0.70 x 1.30 m.
- Doce (12) sillas para comedor tipo Fija Alto Impacto de Baires4 o calidad superior.
- Un (1) anafe eléctrico de apoyar en mesada de dos (2) bocas, marca SABELLA o similar, de 2 x 800W/220V.
- Un (1) equipo de aire acondicionado Split frío-calor, de 3000 f/h., tipo Inverter, LG, ELECTRA o equivalente a gas ecológico.
- Dos (2) termotanques eléctricos monofásicos de 120 L de capacidad, tipo Rheem o calidad equivalente, de alta recuperación, conectados en serie.
- Un (1) extintor ABC 10 Kg con su correspondiente cartelería y gancho de colgar.

En todos los casos, todos los artefactos serán provistos con su respectiva grifería monocomando, de la línea FV Smile (o calidad equivalente a aprobar por la Inspección de Obra) y los desagües a la vista, serán de caño rígido de acero inoxidable.

18.14. Escalera Metálica

Se proveerá e instalará una escalera metálica de dos tramos en L, a ejecutar con estructura según cálculo de perfiles “C” galvanizados, sobre los que se montarán los escalones y plataforma de descanso, confeccionados en metal desplegado tipo “estándar modelo 300/30/30 de ETC” o similares, de espesor: 3,20 mm, altura: 70 mm, ancho/pedada: 250 mm, largo: 1000 mm, con refuerzo longitudinal centrado de 50 mm de altura de perfil y punteras aplicadas con dos perforaciones de 10 Ø mm para bulonería.

FIRMA AUTOR LEONARDO LÓPEZ FOGLIA	FIRMA USUARIO ING. JOSÉ LUIS SIERRA	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
--------------------------------------	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 33 de 44</i>

Las barandas tendrán un caño redondo metálico de 2" de diámetro, y 2 mm de espesor en su parte superior y 2 caños de 1" cubriendo el vano inferior, como soporte de las mismas se utilizarán planchuelas verticales de 2 x 1/8".


El conjunto, con todos sus elementos galvanizados por inmersión en caliente, se fijará a través de brocas e insertos, al piso y a la estructura de H⁰A⁰ y mamposterías circundantes.

En todos los trabajos de fabricación y montaje de barandas de rampas y escaleras, se contempla la colocación de protecciones laterales, zócalos y rodapiés, con todos sus elementos componentes, según normativas de Accesibilidad y Seguridad vigentes.

La ubicación de los elementos a proveer y colocar se identifica en planos adjuntos. La Contratista deberá verificar en obra la totalidad de las medidas de los mismos, siendo todas las medidas expresadas en planos, de tipo indicativas.

Previo a ejecutar cualquier tramo de baranda o pasamano, la Contratista deberá presentar muestra de un segmento a definir por la I.O., para la aprobación de materiales, calidad de mano de obra, materiales de fijación, y terminaciones de soldadura.

<small>FIRMA AUTOR</small> <small>LEONARDO LÓPEZ FOGLIA</small>	<small>FIRMA USUARIO</small> <small>ING. JOSÉ LUIS SIERRA</small>	<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA</small> <small>ING. MIGUEL PUJOL</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA</small> <small>CDOR. MATIAS GALPARSORO</small>
--	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 34 de 44</i>

18.15. Instalación Eléctrica

18.15.1. Objeto, Normas y Reglamentos

El objeto de la presente es el de establecer las condiciones y lineamientos necesarios para realizar la provisión, montaje y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas para la obra del título.

Los documentos a presentar por la Contratista incluirán los planos y planillas necesarias y suficientes para la correcta interpretación de las obras a realizar.

Normas y reglamentaciones a respetar en la obra:

- Normas I.R.A.M.
- Reglamento de la Asociación Electrotécnica Argentina (Última Edición, Marzo 2006)
- Reglamentos de la Compañía de Electricidad correspondiente.
- E.N.R.E – (Ente Nacional Regulador de la Electricidad).
- Ley 19587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y decretos reglamentarios.

Además de la ejecución de las tareas y provisiones específicas de las instalaciones eléctricas, la Contratista deberá incluir dentro de sus costos los agregados y adecuaciones que deban efectuarse al proyecto y las obras para cumplimentar debidamente las exigencias reglamentarias, normas y disposiciones técnicas aplicables para cumplimentar la Resolución, sobre reglamentación de instalaciones eléctricas en inmuebles (Última Edición – Marzo 2006), aun cuando no estuviesen perfectamente explícitas en los planos y/o especificaciones técnicas y/o aun cuando no se encuentren previstas en el anteproyecto de licitación y deban ser corregidos.


La Contratista deberá designar un profesional matriculado de la categoría y en la disciplina, registrado ante el COPIME, con antecedentes e idoneidad a plena satisfacción de la Inspección de Obra, debiéndose exhibir la documentación correspondiente al inicio de la obra.

Actuará con el carácter de Responsable de la Contratista en el rubro, ejerciendo el control permanente de la ejecución y el cumplimiento de los aspectos técnicos, reglamentarios, etc. y las indicaciones de la Inspección de Obra.

18.15.2. Alcance de la Obra

La descripción que se realiza a continuación no es taxativa, debiendo la Contratista llevar a cabo

<small>FIRMA AUTOR ING. JUAN C. BALDI</small>	<small>FIRMA USUARIO ING. JOSÉ LUIS SIERRA</small>	<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO</small>
---	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 35 de 44</i>

todos los trabajos necesarios para cumplir con el fin de los mismos, dentro de los niveles de calidad y terminación requeridos.

La Contratista efectuará su Ingeniería ejecutiva completa, cálculos de cables, tablero, etc., quedando todo sujeto a la aprobación de la Inspección de obra.

IMPORTANTE:

Los trabajos a efectuar en la obra, incluyen la provisión, por parte de la Contratista, de materiales, equipos, mano de obra y dirección técnica calificada en la especialidad, puesta en servicio, y todas las tareas necesarias para que la obra cumpla con su fin de acuerdo a las reglas del buen arte necesarios para ejecutar las instalaciones eléctricas completas, respetando todas las Normas y Reglamentaciones expresamente indicadas, de forma de obtener una instalación confiable y segura, incluyendo además aquellos, elementos o accesorios que aun sin estar expresamente especificados o indicados en el presente y/o los planos, sean necesarios para el correcto funcionamiento y terminación de la misma, todo lo cual será exigible por la Inspección de SOFSE.

La Contratista deberá proveer los tableros de obra (Gabinete metálico, con pedestal-soporte metálico, IP65, con las protecciones adecuadas a cada circuito; mínimo cinco circuitos, con conexión a tierra, con jabalina provisoria; salidas con borneras. De utilizarse tomacorrientes, el conjunto toma y su ficha, serán capsulados estancos. Todo el material será normalizado y deberá aprobarse previo a su uso, por la Inspección de obra.

Queda expresamente prohibido, en cualquier caso, tanto el uso de cañerías plásticas, como de cable tipo taller.

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


La Contratista, presentará a la Inspección de Obra, muestras de los materiales a instalar, para su aprobación, previamente al comienzo de las obras.

El material propuesto por la Contratista, en caso de diferir con el propuesto en el presente pliego, será considerado de la calidad exigida, a sólo criterio de la inspección de obra, sin excepciones.

La Contratista deberá presentar muestras de todos los materiales a utilizar en la obra, para aprobación de la Inspección.

El alcance de la obra comprende la Ingeniería, proyecto ejecutivo y documentación Conforme a

<small>FIRMA AUTOR ING. JUAN C. BALDI</small>	<small>FIRMA USUARIO ING. JOSÉ LUIS SIERRA</small>	<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO</small>
---	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 36 de 44</i>

Obra; provisión de los materiales, equipos, mano de obra, 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 indicadas, de forma de obtener una instalación confiable y segura, incluyendo además aquellos elementos o accesorios que aún sin estar expresamente especificados o indicados en los planos, sean necesarios para el correcto funcionamiento de la misma.

18.15.3. Trabajos a Ejecutar

La Contratista efectuará las tareas enumeradas en la presente y toda otra tarea no mencionada, pero necesaria para poder concretar la instalación.

Todos los trabajos serán ejecutados según las reglas del arte, las especificaciones presentes y serán de primera calidad.

A tal efecto, las tareas del rubro, deberán ser realizadas por personal electricista calificado en las distintas categorías, ya sea: Oficial Electricista (Oficial Tablerista), Medio Oficial, Ayudante, etc., acreditándoseles, mediante fotocopia de la "Libreta de Fondo de Desempleo", donde conste dicha categoría, firmada por el Jefe de Obra de la Contratista.


No se aceptará que personal de cualquier otra especialidad (albañiles, pintores, sanitarios, etc.), desarrollen trabajos eléctricos. De hallar la Inspección de obra, personal ajeno a la especialidad, afectado a tareas de la misma, podrá ordenar al Jefe de Obra de la Contratista, la inmediata reasignación de tareas, o el retiro de la obra del trabajador involucrado.

No se podrán aplicar métodos o sistemas de trabajo que, a juicio de la Inspección no aseguren la realización satisfactoria de los trabajos y la protección de vidas humanas, por lo que la Inspección de obra podrá disponer su inmediata suspensión, coordinar su modificación, etc. todo lo que constituirá una obligación para la Contratista.

Se deberá tener en cuenta que aquellas tareas que se desarrollen o afecten áreas o tareas operativas, deberán coordinarse con la empresa en cuanto al modo y secuencia de los trabajos a desarrollar, para no afectar la operatividad, minimizar las interferencias y previendo las medidas a tomar. La Contratista efectuará las tareas enumeradas en el presente y toda otra tarea no mencionada, pero necesaria para poder concretar los trabajos descriptos.

La Contratista contará con un responsable técnico del proyecto y al frente de la obra, matriculado en el COPIME, con documentación al día.

<small>FIRMA AUTOR ING. JUAN C. BALDI</small>	<small>FIRMA USUARIO ING. JOSÉ LUIS SIERRA</small>	<small>FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL</small>	<small>FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO</small>
---	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 37 de 44</i>

Todos los trabajos serán ejecutados según las reglas del arte, según las especificaciones presentes y serán de primera calidad.

18.15.4. Ingeniería

La Contratista confeccionará toda la ingeniería necesaria para el correcto desarrollo y terminación de la obra. Dicha ingeniería deberá ser aprobada por la Inspección de Obra, antes de iniciar los trabajos.

El Contratista deberá efectuar el replanteo necesario, a fin de determinar fehacientemente: la exactitud de las tareas a ejecutar.

Deberá presentarse la siguiente documentación básica, a ser estudiada y aprobada por la Inspección de Obra, en escala visible:

- Memoria de cálculo de conductores troncales.
- Cálculos de Iluminación de locales en general.
- Esquema unifilar y topográfico de tablero y cálculo de las protecciones de circuitos.
- Plano de instalación de Iluminación normal, emergencia
- Plano de tomacorrientes y puesta a tierra.
- Detalles de montaje en general.
- Otros planos y cálculos que surjan como necesarios a criterio de la Inspección.

La Contratista presentará para su aprobación, los planos y demás documentación conforme a obra, con la última certificación y antes de la Recepción Provisoria de la obra.


18.15.5. Descripción General Instalaciones para Iluminación.

Dentro de las tareas a realizar en este rubro, se encuentra la instalación eléctrica del sistema de iluminación normal, de emergencia y tomacorrientes de la nueva Base de Cuadrillas de Limpieza ubicada en el andén bajo descendente de la estación Bella Vista.

Para definir la distribución de artefactos, se tomará como base, las indicaciones que se observan en los planos: LSM-OC-058-PL05.

Se instalarán artefactos para aplicar, tipo fluorescente, estancos, de Lumenac, Philips, Lucciola, o equivalente, de 18 o 36W, con tubos tipo T5, blanco frío.

FIRMA AUTOR ING. JUAN C. BALDI	FIRMA USUARIO ING. JOSÉ LUIS SIERRA	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
-----------------------------------	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 38 de 44</i>

El nivel de iluminación requerido:

En vestuarios y sanitarios será de: 150 lux a NPT,

En Estar-Comedor, será de 200 lux. A NPT.

Se instalarán circuitos monofásicos para la iluminación general, de emergencia y tomas, cada uno con su cañería y encendido, mediante llaves termomagnéticas alimentados del nuevo tablero, a denominarse: "Tablero Deposito Bella Vista" (TDBV).

Los circuitos de iluminación y/o tomacorrientes, se tenderán a la vista, con cañerías de hierro galvanizado tipo Daisa o calidad superior, de Ø 3/4" (mínimo), con todos sus accesorios.

Las cajas de paso y derivación a utilizar, serán IP65, de aluminio inyectado, tipo Conextube, modelo CAP 001, de 100x100x100 mm (mínimo), con tapa atornillada y burlete de neopreno.

En Pta. Baja, de canalizará fijando las cañerías mediante soportes tipo G-07, con grampas G-02 y tacos Fisher y tornillo con arandela y tuerca.

En Pta. Alta, donde se tendrá un techo de chapa acanalada, las cañerías y cajas, serán fijadas firmemente a la estructura del techo, por ejemplo, un corte de perfil tipo "C", fijando con tacos tipo "Fischer" y las cañerías, con grampas cincadas, tipo G-03 de Samet.

Donde se encuentran los dos inodoros (P.A.), se instalarán sendos artefactos tipo tortugas ovaladas, de aluminio.

En el exterior del edificio, se reemplazará el artefacto con brazo existente, por otro, tipo Meriza, modelo 55, con lámpara twister bajo consumo, de 80W (≥ 5300 lm) y fotocélula. Prever circuito aparte en el TDBV.

Se proveerá brazo pescante de L.=1,5 metros, el cual se fijará firmemente a la pared, mediante tacos y tirafondos de 10 mm.


La altura de montaje de la luminaria, será de 6,00 metros.

Los cables a utilizar dentro de las cañerías serán unipolares, LS0H, tipo Prysmian Afumex 750 V, o calidad superior (IRAM 62267).

Sólo podrá instalarse más de un circuito por caño, si tales circuitos pertenecen a la misma fase.

Se tenderá un cable troncal, general de tierra (aislado, verde/amarillo) por bandeja o cañería, al

FIRMA AUTOR ING. JUAN C. BALDI	FIRMA USUARIO ING. JOSÉ LUIS SIERRA	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
-----------------------------------	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 39 de 44</i>

cual se conectarán las partes metálicas de artefactos, caños, cajas, etc., de sección mínima, igual al neutro de la instalación.

El tablero TDBV, será alimentado con cable LS0H (IRAM 62266), a calcular por la Contratista en función de la carga total del tablero, más un 20% de reserva, desde el Tablero de Estación (Boletería). En este tablero, se proveerá e instalará un interruptor termomagnético tetrapolar, de salida, calculado para coordinar con el del TDBV.

Se instalará una jabalina de puesta a tierra, tipo Copperweld, de Ø 5/8" x 1,5 m (mínimo), cercana al TDBV (conectar a su barra correspondiente de PaT)

La Contratista deberá replantear las instalaciones de la Estación, efectuar el anteproyecto y ponerlo a consideración de la Inspección de Obra, antes de iniciar cualquier tarea en obra.

En el plano ya indicado, se muestra el tendido tentativo a efectuar por la Contratista, desde el Tablero de Estación, con caño galvanizado tipo Daisa o calidad superior, las cajas de paso intermedias, de aluminio inyectado necesarias, a dimensionar, cruce bajo piso (el que se dejará en perfectas condiciones (baldosas), hasta andén elevado. Luego, se efectuará canalización bajo andén, por las cañerías de PVC existentes, pasando por las cámaras frente a las columnas (iluminación de andén), hasta salir del bajo andén (frente al Depósito), con otra caja de aluminio y canalización bajo piso, hacia tablero TDBV.

Al efectuarse tendidos subterráneos de cables, bajo tierra, éstos, serán efectuados a una profundidad mínima de 0,80 m, dentro de caños de PVC reforzado (e.= 3,2 mm), o protegidos con medias cañas de hormigón (a definir en obra).

El tablero a utilizarse, será aprobado previamente a su instalación, por la Inspección de Obra (presentar muestra) previamente a su instalación.


Los Termotanques eléctricos, serán monofásicos de 120 L de capacidad, tipo Rheem (2000W c/u.), Señorial o calidad equivalente, de alta recuperación, conectados en serie (las cañerías de agua). Cada termotanque poseerá un circuito propio.

Idem anafe de 2x800W (con TUE 2x20 A+t).

18.15.6. Iluminación de Emergencia

La contratista proveerá e instalará artefactos de iluminación de emergencia, con leds, para iluminación de locales en general.

FIRMA AUTOR ING. JUAN C. BALDI	FIRMA USUARIO ING. JOSÉ LUIS SIERRA	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
-----------------------------------	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 40 de 44</i>

Orientativamente, ver cantidad y ubicación en plano LSM-OC-058-PL05.

Dichos artefactos serán tipo Atomlux, modelo 2020 con led. Los circuitos, alimentados del TDBV, tendrán tendidos independientes.

18.15.7. Materiales de Instalación

18.15.7.1. Conductores

Para cableado por cañerías en general, se utilizará cable unipolar normalizado no propagador de la llama y de baja emisión de humos tóxicos, tipo Prysmian Afumex para 750V, según norma IRAM 62267, Cimet, IMSA, Indelqui, o calidad superior.

Los conductores para cables IRAM 62267, se colocarán con colores codificados, para su mejor individualización, a saber: Fase R: Color marrón; Fase S: Color negro; Fase T: Color rojo; Neutro: Celeste; Tierra: Bicolor verde-amarillo. La sección mínima a utilizar será de 2,5 mm².

Los cables tetrapolares de alimentación desde el TDBV, etc., serán tipo Sintenax Valio, Cimet, Indelqui, o calidad superior, aislación 1,1 kV, según normas IRAM 2178.

Las uniones o empalmes de las líneas, nunca quedarán dentro de las cañerías, sino que deberán ser practicadas en las cajas, las uniones se ejecutarán por entrelazamiento reforzado y llevarán una capa de cinta aisladora tipo plástica, que restituya el nivel de aislación original del conductor.

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 troncales a instalar, deberán estar calculadas y aprobadas por la Inspección de Obra, antes del comienzo de las tareas.

18.15.7.2. Cañerías

Se utilizará caño de hierro galvanizado tipo Daisa, de Ø 3/4" mínimo, en interior y exterior, con sus accesorios correspondientes.

Todos los extremos de cañería serán cortados en escuadra respecto a su eje y escafiados. Las cañerías a la vista se colocarán paralelas o perpendiculares con las líneas del edificio.

FIRMA AUTOR ING. JUAN C. BALDI	FIRMA USUARIO ING. JOSÉ LUIS SIERRA	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
-----------------------------------	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 41 de 44</i>

18.15.7.3. Cajas para instalación a la vista

Las cajas de la línea Daisa, de aluminio fundido, para llaves, se colocarán a 1,20 m sobre el nivel de piso terminado y a 15 cm de la jamba de la puerta del lado que ésta se abre. Las cajas para tomacorrientes se colocarán a 0,40 cm sobre el nivel piso terminado, y a 1,05 m., sobre nivel de mesada, en los locales con revestimiento sanitario.

Las cajas de paso (tipo Conex tube, modelo CAP o calidad superior), a definir en el proyecto ejecutivo o en obra, en caso de necesidad.

18.15.7.4. Llaves de efecto

Serán normalizadas, según IRAM 2071 (mínimo), de embutir, tipo Sica, Línea Silight Pininfarina o calidad superior, con accionamiento a tecla y una capacidad mínima de 10 A. Las tapas serán color marfil, para uso en los módulos anteriores.

18.15.7.5. Tomacorrientes

Serán de la misma línea, de embutir, normalizados, según IRAM 2071, con una capacidad mínima de 10 A, y contarán con el borne reglamentario de tierra. Las tapas serán color marfil, para uso en los módulos anteriores.

18.15.8. Tablero Depósito Bella Vista (TDBV)


El tablero estará conformado por una caja, cerrada en todos sus lados, con acceso por una puerta abisagrada con cerradura a tambor, la que cerrará sobre marcos laberínticos, provistos de burletes de neopreno.

Se construirá en chapa D.D. N°16 y protegido por antioxido epoxi y pintura horneada, con una placa en su fondo interior de chapa D.D. N°14, sujeta a la estructura mediante tornillería, en la cual se montarán todos los elementos que se indiquen, los que deberán conservar una distancia mínima de 100 mm de las paredes del gabinete.

Se utilizará equipamiento de primera calidad, marca Telemecanique, Siemens, Moeller/Eaton, o calidad superior, especificándose detalladamente el mismo en planos unifilares, funcionales y topográficos a entregar en el proyecto ejecutivo, a aprobar por la Inspección de Obra.

El cableado de salida a los consumos, se efectuara mediante bornes componibles tipo "Zoloda", montados sobre riel DIN, al igual que la totalidad de los disyuntores diferenciales, llaves

FIRMA AUTOR ING. JUAN C. BALDI	FIRMA USUARIO ING. JOSÉ LUIS SIERRA	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
-----------------------------------	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 42 de 44</i>

termomagnéticas, etc.

Los cables de conexión de distribución (unipolares, tipo Prysmian, Afumex, color según fase), se llevarán en forma prolija, en canaletas ranuradas especiales, tipo Zoloda, línea industrial CK, (ocupación máxima 40%).

El total de los elementos con partes vivas accesibles se cubrirá con una contratapa calada que deje a la vista solo las manijas de los interruptores; junto a cada interruptor se colocará una placa grabada en acrílico (fondo negro, letras blancas) con las leyendas que identifiquen al circuito al que alimentan (número y denominación).

El tablero se aplicará a la pared, a una altura de 1,80 m desde su borde superior a piso terminado. El frente tendrá el marco formado por un reborde de la misma caja o fijado a la caja por soldadura sin junta aparente y sobre dicho marco se asegurará la puerta mediante bisagras desmontables.

Para la conexión de los circuitos de salida, se dispondrá un distribuidor de barras tipo Elent, o equivalente, de Cu electrolítico 99.9%, niqueladas, roscadas, para terminales tipo ojal que permiten dos terminales por tornillo (imperdibles), los tornillos son de cabeza mixta (Phillips y ranura simple), que admite cualquier tipo de destornillador.

La salida de las cañerías a circuitos, desde el tablero, se hará prolijamente, usando perfiles tipo "C" de 44x28 mm. y soportando los caños con grampas tipo G-01, de Samet o calidad superior.

El TDBV, deberá ser conectado a su propia jabalina tipo Copperweld Ø5/8" x 1,5 metros (mínimo). Se deberá prever un espacio del 20 % para reserva, sin equipar.


La contratista deberá proveer pegado a la contratapa del tablero un receptáculo en acrílico transparente, para contener el diagrama unifilar (versión CAO aprobado por la Inspección de Obra).

18.16. Puesta a tierra

Como se dijera, la toma a tierra se efectuará mediante una jabalina hierro-cobre Copperweld que se hincará directa y verticalmente en terreno natural, hasta una profundidad de 1,50 m como mínimo su diámetro será de 5/8", las uniones que sean necesarias realizar entre secciones de jabalina hasta alcanzar la profundidad indicada se ejecutarán con manguitos de acople de la misma marca, al igual que el conector que acoplará el cable de tierra con la jabalina.

La puesta a tierra se terminará en una caja de inspección de 25 x 25 cm con tapa metálica, en la

FIRMA AUTOR ING. JUAN C. BALDI	FIRMA USUARIO ING. JOSÉ LUIS SIERRA	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
-----------------------------------	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 43 de 44</i>

que se efectuará la conexión entre la jabalina y el cable de tierra del tablero, mediante conector especial a presión.

El cable de conexión a tablero tendrá 10 mm² de sección mínima (verificar sección) e irá colocado dentro de caño galvanizado de Ø 1", hasta la caja de inspección, colocada aledaña al TDBV.

Antes de dar por terminada la puesta a tierra se deberá realizar el protocolo de ensayo de la instalación en presencia de la Inspección de Obra, deberá medirse la resistencia en la jabalina, en barras del tablero y en cualquier punto de un circuito a indicar por la Inspección. Los valores de los ensayos, no podrán superar en ningún caso los 5 Ohm.

18.17. Ensayos

Una vez finalizados los trabajos de montaje se efectuará, en presencia de la Inspección:

A- Una prueba de aislación, del cable alimentador, del tablero e instalación general, con megóhmetro de 500 VCC.

En el caso de los circuitos de iluminación y tomas, se medirá cada conductor contra tierra y todos los conductores entre sí. El valor así medido no podrá ser inferior a 1 megohm. El instrumento, de primera calidad, será provisto por la Contratista, anotándose su marca y número de serie en la planilla de medición.

B- Se medirá el valor de la resistencia de puesta a tierra, que como se dijera, no deberá superar los 5 ohm. Se efectuarán mediciones en el TDBV y en circuitos elegidos por la Inspección de obra, al azar (ver ítem anterior).


El instrumento, de primera calidad, será provisto por la Contratista, contará con homologación vigente del Laboratorio de Metrología de la UBA, o del INTI.

C- Aprobados los ensayos anteriormente mencionados, se efectuará la prueba de funcionamiento de la instalación, circuito por circuito.

La Contratista proveerá planillas aptas para volcar los valores de los ensayos (a aprobar por la Inspección, previamente a los mismos).

Todas las planillas de medición, deberán ser firmadas por su electricista matriculado ante el COPIME y el Representante Técnico del Contratista.

FIRMA AUTOR ING. JUAN C. BALDI	FIRMA USUARIO ING. JOSÉ LUIS SIERRA	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
-----------------------------------	--	--	---

	OBRAS E INGENIERÍA - UNIDAD EJECUTORA	
	OBRA: READECUACIÓN DEPÓSITO DE MATERIALES EN ESTACIÓN BELLA VISTA LÍNEA SAN MARTÍN	<i>LSM-OC-058</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 08/2017</i>
		<i>Página 44 de 44</i>

Artículo 19°. Bienes de Uso

- Dos (2) armarios metálicos (lockers) de cuatro (4) cuerpos con compartimientos dobles con medias puertas.
- Dos (2) armarios metálicos (lockers) de cinco (5) cuerpos con compartimientos dobles con medias puertas.
- Tres (3) bancos metálicos con asiento de madera dura para de 0.80 x 0.30 m.
- Dos (2) mesas con patas metálicas y tapa de madera enchapada de 0.70 x 1.30 m.
- Doce (12) sillas para comedor tipo Fija Alto Impacto de Baires4 o calidad superior.
- Un (1) anafe eléctrico de apoyar en mesada de dos (2) bocas, marca SABELLA o similar, de 2 x 800W/220V.
- Un (1) equipo de aire acondicionado Split frío-calor, de 3500 f/h., tipo LG, ELECTRA o equivalente a gas ecológico.
- Dos (2) termotanques eléctricos monofásicos de 120 L de capacidad, tipo Rheem o calidad equivalente, de alta recuperación, conectados en serie.
- Un (1) extintor ABC 10 Kg con su correspondiente cartelería y gancho de colgar.

Artículo 20°. Documentación Adjunta

- Anexo Bienes de Uso.
- Planilla de Cotización.
- Modelo de plan de trabajo y curvas de inversión a presentar.
- Modelo de cartel de obra.
- Plano de Gálibos de trocha ancha.
- Plano LSM-OC-058 - PL 01 (Situación actual).
- Plano LSM-OC-058 - PL 02 y PL 03 (Anteproyecto).
- Plano LSM-OC-058 - PL 04 (Anteproyecto / Vistas).
- Planos LSM-OC-058 - PL 05 (Esquema Orientativo de Instalaciones Eléctricas).

FIRMA AUTOR ING. JUAN C. BALDI	FIRMA USUARIO ING. JOSÉ LUIS SIERRA	FIRMA COORDINADOR DE AREA ING. MIGUEL PUJOL	FIRMA GERENTE DE LINEA CDOR. MATIAS GALPARSORO
-----------------------------------	--	--	---