

	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	OBRA:	<i>MT-VO-ET-009</i>
	Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 05/2015</i>
<i>Página 1 de 39</i>		

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

OBRA:

***REPARACIÓN DE INSTALACIÓN SANITARIA
SUBSUELO ESTACIÓN RETIRO***

LINEA MITRE

	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	OBRA:	<i>MT-VO-ET-009</i>
	Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 05/2015</i>
		<i>Página 2 de 39</i>

INDICE DE CONTENIDOS

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES.....	5
Artículo 1°. - Objeto.....	5
Artículo 2°. - Descripción del Edificio.....	5
Artículo 3°. - Alcance de los Trabajos	5
Artículo 4°. - Sistema de Contratación	6
Artículo 5°. - Exigencias Administrativas.....	6
Artículo 6°. - Provisiones a Cargo de LA CONTRATISTA.....	7
Artículo 7°. - Plazos de Obra	7
Artículo 8°. - Normas y Especificaciones a Considerar.....	7
Artículo 9°. - Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo.....	8
Artículo 10°. - Metodología de Trabajo	9
Artículo 11°. - Horario de Trabajo	11
Artículo 12°. - Control de los Trabajos	12
Artículo 13°. - Lugar de Ejecución de los Trabajos	13
Artículo 14°. Conocimiento de la Obra	13
Artículo 15°. - Manejo de Obra	14
Artículo 16°. - Representante Técnico.....	21
Artículo 17°. - Provisiones para la Inspección.....	22
Artículo 18°. - Limpieza de Obra	23
Artículo 19°. - Garantía Técnica y Vicios Ocultos.....	24
Artículo 20°. - Medición y Certificación	25
ESPECIFICACIONES DE EJECUCION.....	27
Introducción.....	27
1. Trabajos Preliminares.....	28
1.2 Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo	29
2. Reparación de Instalación de Sistema de Agua Potable e Incendio	31
2.1 Provisión de cañería y piezas para la instalación de agua.....	31

	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	OBRA:	<i>MT-VO-ET-009</i>
	Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 05/2015</i>
<i>Página 3 de 39</i>		

2.2	Reparación de Bombas de Impulsión de Cisternas (Tanques de bombeo); provisión y montaje de bombas.....	31
3.	Reparación e Instalación de Sistema Cloacal.....	33
3.1	Refuerzo estructural.....	33
3.2	Reparación de Conexión Cloacal.....	34
3.3	Limpieza del sector.....	34
3.4	Reparación de Caño de Impulsión y Conexión de Ambos Pozos.....	35
3.5	Provisión y Colocación de Bombas de Impulsión.....	36
4.	Reacondicionamiento edilicio de las salas de bombeo.....	36
5.	Instalación eléctrica e iluminación completa.....	37
	PLANILLAS DE COTIZACIÓN.....	38
	PLANILLAS DE COTIZACIÓN.....	39

	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	OBRA: Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.	<i>MT-VO-ET-009</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 05/2015</i>
		<i>Página 4 de 39</i>

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	OBRA:	<i>MT-VO-ET-009</i>
	Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 05/2015</i>
<i>Página 5 de 39</i>		

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

Artículo 1°. - Objeto

La presente documentación define las Especificaciones Técnicas, las cuales junto al Pliego de Condiciones Generales y demás documentos que conforman la presente Licitación rigen los trabajos de la reparación las instalaciones sanitarias ubicadas en el subsuelo de la Estación Retiro.

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

Artículo 2°. - Descripción del Edificio

Las instalaciones sanitarias a repararse se encuentran en el subsuelo del edificio de la Estación Retiro de la Línea Mitre, sito en Av. Ramos Mejía 1358, en la Ciudad Autónoma de Bs As.

Los tanques de bombeo de agua potable y de agua contra incendio se encuentran ubicados en un local de aproximadamente 200 m²; en otros dos locales se encuentran los tres pozos de bombeo cloacal.

Artículo 3°. - Alcance de los Trabajos

Los trabajos consisten en la reparación integral de todas las Instalaciones Sanitarias en el Subsuelo del edificio de la Estación Retiro del Ferrocarril Mitre, los que se enumeran a continuación:

1. Trabajos Preliminares e Ingeniería.
2. Reparación de Instalación de Sistema de Agua Potable, incluye provisión de bombas de impulsión, limpieza y reacondicionamiento de tanques.

	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	OBRA:	MT-VO-ET-009
	Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.	Revisión 01
		<i>Fecha: 05/2015</i>
		<i>Página 6 de 39</i>

3. Reparación de Instalación de Sistema Cloacal, incluye limpieza y puesta en servicio de los pozos de bombeo cloacal, provisión y montaje de las bombas necesarias para la puesta en servicio y el correcto funcionamiento de los pozos de bombeo cloacal.
4. Reacondicionamiento edilicio de los cuartos de bombeo cloacal y de agua potable e incendio.
5. Instalación eléctrica nueva, incluyendo tableros eléctricos nuevos, cableado, bandejas y artefactos de iluminación y emergencia.

Artículo 4°. - Sistema de Contratación

Los trabajos serán contratados por el sistema "Ajuste Alzado" por lo cual una vez adjudicados los trabajos no se reconocerá ningún tipo de adicional. El oferente tomará todos los recaudos técnicos a fin de identificar todas las posibles interferencias en el desarrollo 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 5°. - Exigencias Administrativas

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

- Historial de obras similares a la obra objeto del presente pliego en los últimos diez (10) años, donde detalle nombre de la obra, contratante, características técnicas

	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	OBRA:	<i>MT-VO-ET-009</i>
	Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 05/2015</i>
		<i>Página 7 de 39</i>

mencionando principales tareas, plazo de ejecución, lugar de ejecución, fecha de comienzo y de recepción provisoria y/o definitiva.

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

Artículo 6°. - Provisiones a Cargo de LA CONTRATISTA

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

Artículo 7°. - Plazos de Obra

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

Artículo 8°. - Normas y Especificaciones a Considerar

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

- Características de los materiales Normas IRAM y Especificaciones Técnicas del I.N.T.I.
- Normativas del E.N. R. E. (electricidad).

	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	OBRA:	MT-VO-ET-009
	Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.	Revisión 01
		<i>Fecha: 05/2015</i>
		<i>Página 8 de 39</i>

- Leyes, Decretos y Ordenanzas Nacionales y Municipales correspondientes.
- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587 y Decretos 351/79 y 911/96
- Ley general de Ferrocarriles Nacionales y sus modificatorias.
- Reglamento de Ferrocarriles aprobado por decreto 90325/36 y actualizaciones.
- RITO
- Reglamento para líneas que cruzan o corren paralelas al ferrocarril (Decreto 9254/72).
- NTGVO (OA) 003.
- Normas para las conducciones eléctricas que cruzan o corren paralelas al Ferrocarril (Decreto n° 9.254 del 28/12/1972).
- Reglamento de OSN AYSA.

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

Artículo 9°. - Medidas de Seguridad en los Lugares de Trabajo

Se tomarán las medidas necesarias para prevenir accidentes del personal, obreros o toda otra persona relacionada a la obra y/o terceros durante la ejecución. No se permitirá dejar zanjas o pozos abiertos fuera del horario de trabajo sin la debida cobertura, a fin de proteger la caída involuntaria de personas.

	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	OBRA:	<i>MT-VO-ET-009</i>
	Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 05/2015</i>
		<i>Página 9 de 39</i>

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

Se respetará en todo el ámbito de la obra el RITO (Reglamento Interno Técnico Operativo de F.A.) como así también las Normas Operativas N° 7 y N° 16 de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de SOFSE.

Artículo 10°. - Metodología de Trabajo

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

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

10.1 Depósito de materiales, herramientas y equipos

Con el fin de afirmar la seguridad en la circulación y facilitar la vigilancia de los depósitos de materiales, herramientas, etc., en las proximidades de las vías se cumplirá con las prescripciones siguientes:

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

10.2 Seguridad operativa.

	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	OBRA:	<i>MT-VO-ET-009</i>
	Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 05/2015</i>
<i>Página 10 de 39</i>		

El trabajo se ejecutará con el servicio ferroviario funcionando por lo que es necesario lograr un clima de cooperación y entendimiento entre las partes. LA CONTRATISTA tendrá como premisa garantizar la continuidad de los servicios ferroviarios y tomará las precauciones necesarias a fin de asegurar su operatividad. En todo momento, se tendrá perfectamente delimitada las áreas de trabajo observando las normas de seguridad hacia el personal del FFCC y el público en general, previendo la libre visibilidad de éstos respecto de la aproximación de los trenes.

10.3 Alumbrado en los lugares de trabajo

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

10.4 Limpieza, extracciones y remociones.

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

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

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

10.5 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.

	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	OBRA:	<i>MT-VO-ET-009</i>
	Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 05/2015</i>
<i>Página 11 de 39</i>		

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

10.6 Equipos, máquinas, herramientas.

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

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

A los fines de 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 11°. - Horario de Trabajo

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

Si por alguna circunstancia especial debiera invadirse el gálibo ferroviario, se coordinará con la Inspección de Obra con la antelación suficiente, a fin de realizar el trabajo bajo las modalidades operativas (precauciones de vía, ventanas de trabajo, etc.) que garanticen la seguridad.

Para la ejecución de trabajos en zona de vía valen todas las consideraciones que al respecto están indicadas en el RITO (Reglamento Interno Técnico Operativo de F.A.)

	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	OBRA:	<i>MT-VO-ET-009</i>
	Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 05/2015</i>
<i>Página 12 de 39</i>		

como así también las Normas Operativas N° 7 y N° 16 de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente.

Artículo 12°. - Control de los Trabajos

LA CONTRATISTA implementará y mantendrá los sistemas de información actualizados de la obra, que posibiliten a la Inspección llevar un control sistemático de la obra.

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

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

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

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 la Inspección

	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	OBRA:	<i>MT-VO-ET-009</i>
	Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 05/2015</i>
		<i>Página 13 de 39</i>

podrá ordenar las correcciones o reemplazos que correspondan, en el momento de evidenciarse las deficiencias, siendo también a cargo de LA CONTRATISTA el costo correspondiente.

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

Artículo 13°. - Lugar de Ejecución de los Trabajos

Los trabajos se realizarán en el subsuelo del edificio de la estación Retiro, donde se encuentra las cañerías a instalar y bombas a reparar e instalar, tareas estas que se detallan más adelante.

Artículo 14°. - Conocimiento de la Obra

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

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

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

	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	OBRA:	<i>MT-VO-ET-009</i>
	Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 05/2015</i>
<i>Página 14 de 39</i>		

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

Artículo 15°. - Manejo de Obra

15.1 Obrador y Depósito

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

LA CONTRATISTA se obliga a mantenerlo en buenas condiciones de conservación y limpieza. El costo de la provisión y/o construcción del obrador y depósito provisionales estará a exclusivo cargo de LA CONTRATISTA, el que deberá presentar a la Inspección de Obra la documentación de detalle que permita su evaluación y, eventual aprobación previa.

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

LA CONTRATISTA será el único responsable de la seguridad de la totalidad de los ámbitos destinados a obradores y depósito. El depósito de materiales contará con un área especial destinada al guardado de materiales originales retirados de la obra (carpinterías, etc.) que deban ser intervenidos y/o recolocados durante los trabajos.

LA CONTRATISTA será pleno y único responsable por la salvaguarda de los elementos y materiales allí colocados, haciéndose cargo de su reposición, al margen de las multas que pudieran corresponderle.

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

15.2 Manejo de Materiales

	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	OBRA:	<i>MT-VO-ET-009</i>
	Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 05/2015</i>
<i>Página 15 de 39</i>		

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

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

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

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

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

15.3 Abastecimiento de Materiales

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

	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	OBRA:	<i>MT-VO-ET-009</i>
	Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 05/2015</i>
<i>Página 16 de 39</i>		

15.4 Movimiento de Materiales

LA CONTRATISTA realizará el desplazamiento, carga y descarga de materiales dentro de la obra, y el acceso a la misma exclusivamente a través de los lugares expresamente autorizados por la Inspección de Obra, y en horario que establezca la inspección de obra y a la operación del servicio.

15.5 Marcas de Materiales

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

15.6 Manejo de la Obra

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

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

15.7 Trámites, Gestiones y Permiso

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.

	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	OBRA:	<i>MT-VO-ET-009</i>
	Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 05/2015</i>
<i>Página 17 de 39</i>		

15.8 Iluminación y Fuerza Motriz

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

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

15.9 Autorización de los Trabajos

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

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

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

15.10 Acta de Constatación

Antes de iniciar cualquier trabajo (incluyendo obrador, protecciones, etc.) y a efectos de deslindar toda responsabilidad entre LA CONTRATISTA y/o terceros que ocupen el elemento a refaccionar, LA CONTRATISTA deberá hacer un relevamiento del estado de

	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	OBRA:	<i>MT-VO-ET-009</i>
	Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 05/2015</i>
<i>Página 18 de 39</i>		

conservación de las instalaciones existentes. Contará con los planos, croquis, memorias descriptivas y/o fotografías que se requieran para dar cuenta de las situaciones encontradas.

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

15.11 Responsabilidad por Elementos de la Obra

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

15.12 Andamios

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

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.

	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	OBRA:	<i>MT-VO-ET-009</i>
	Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 05/2015</i>
<i>Página 19 de 39</i>		

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

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

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

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

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

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

	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	OBRA:	<i>MT-VO-ET-009</i>
	Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 05/2015</i>
<i>Página 20 de 39</i>		

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

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

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

El andamio ubicado sobre las cubiertas contará con una cubierta provisoria de chapa zincada acanalada tomada a la estructura tubular mediante ganchos "J", los que serán colocados de forma tal que garanticen la estabilidad de la cubierta.

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

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

15.13 Protección del Entorno

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

	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	OBRA:	<i>MT-VO-ET-009</i>
	Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 05/2015</i>
<i>Página 21 de 39</i>		

fijación de las protecciones a las partes originales mediante elementos que puedan dañarlos, como clavos, ganchos, tornillos, etc.

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

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

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

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

Artículo 16°. - 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, además deberá estar debidamente matriculado y al día con el pago de la misma.

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.

	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	OBRA:	<i>MT-VO-ET-009</i>
	Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 05/2015</i>
		<i>Página 22 de 39</i>

Artículo 17°. - Provisiones para la Inspección.

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

- Una (1) computadora portátil tipo notebook nueva a estrenar de igual o superior calidad a la descrita a continuación, con las siguientes características:

Procesador: Intel i5 o superior.

Memoria: 8 Gb DDR3 o superior.

Disco Rígido: HDD 1Tb o superior.

Pantalla: 15" pulgadas o superior.

Ethernet + Wifi + Bluetooth.

Gravadora de CD y DVD

USB 3.0.

Salida HDMI.

Mouse y teclado óptico del tipo Genius NS-120 PS2/USB o de similar calidad

Valija de acarreo correspondiente.

Sistema Operativo: Windows 8 (64 bits) con su respectiva licencia.

Microsoft Office 2010 con su respectiva licencia.

Antivirus NOD 32 o similar con su respectiva licencia.

Garantías: 1 año.

- Un (1) Modem USB 3G liberado con gastos pagos.
- Una (1) cámara de fotos a estrenar igual o superior calidad a la descrita a continuación con las siguientes características:

Resolución (Mpx): 16Mpx.

Zoom Óptico: 12 X.

Tamaño de Pantalla: 3" o superior.

	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	OBRA:	<i>MT-VO-ET-009</i>
	Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 05/2015</i>
<i>Página 23 de 39</i>		

Función Modo Manual: Si.

Función Grabar Video HD: Si.

Función Grabar Sonido: Si.

GPS: Si.

Memoria externa: Micro SD - 16 GB - Clase 10.

Estuche para dicha máquina de fotos.

- Un (1) Medidor de distancia digital
- Una (1) Cinta de Medición de 5m de metal diamante.
- Una (1) Escalera tijera doble de aluminio, altura máxima 5 m

Artículo 18°. - Limpieza de Obra

18.1 Limpieza periódica de obra

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

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

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

18.2 Limpieza final de obra.

	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	OBRA:	<i>MT-VO-ET-009</i>
	Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 05/2015</i>
<i>Página 24 de 39</i>		

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

Artículo 19°. - Garantía Técnica y Vicios Ocultos

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

El plazo durante el cual se otorgará la garantía será de doce (12) meses, contados a partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria sin observaciones. Durante este período, la reparación de los deterioros y/o fallas será hecha por LA CONTRATISTA a su costa. Si la Inspección interpretara que la aparición de deterioros y/o fallas ha tenido origen en algún defecto de fabricación, ejecución o instalación, se entenderá que hay vicio oculto y será de aplicación lo establecido en el artículo correspondiente con más las responsabilidades establecidas en el Código Civil.

En caso de incumplimiento de LA CONTRATISTA de su obligación de reparar los deterioros y/o fallas que se produjeran durante el período de garantía en el tiempo previsto, SOFSE tendrá el derecho a efectuar la reparación por sí o por intermedio de terceros, recuperando los costos de todo tipo que por tal razón hubiese asumido, mediante compensación por cualquier suma que adeudare a LA CONTRATISTA por cualquier motivo, o del Fondo de Reparos; ello además de aplicar la multa que corresponda. Luego de la Recepción Definitiva LA CONTRATISTA será responsable en los términos del Art. 1646 y 1647 del Código Civil.

	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	OBRA:	<i>MT-VO-ET-009</i>
	Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 05/2015</i>
<i>Página 25 de 39</i>		

19.1 Recepción provisoria

Una vez terminados los trabajos, se realizará una visita conjunta entre LA CONTRATISTA y la Inspección de Obra y de no mediar defectos, ni imperfecciones ó vicios aparentes en la ejecución de los trabajos contratados de acuerdo a la presente documentación, se procederá a recibir provisoriamente la ejecución de los trabajos mediante la firma del “ACTA DE RECEPCIÓN PROVISORIA”.

19.2 Recepción definitiva

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

Artículo 20°. - Medición y Certificación

Mensualmente se confeccionará el Certificado de Avance, de acuerdo al trabajo realizado y en base al Acta de Medición, donde constará la cantidad de trabajo ejecutado. Ambos documentos serán firmados por la Inspección de Obra y el Representante Técnico de LA CONTRATISTA.

La documentación para la certificación son los siguientes a saber.

- Certificado.
- Acta de medición.
- Curva de avance de los trabajos ejecutados.
- Informe descriptivo de los trabajos realizados.
- Relevamiento Fotográfico.

	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	OBRA:	<i>MT-VO-ET-009</i>
	Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 05/2015</i>
<i>Página 26 de 39</i>		

<p>ESPECIFICACIONES DE EJECUCIÓN</p>

	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	OBRA:	<i>MT-VO-ET-009</i>
	Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 05/2015</i>
<i>Página 27 de 39</i>		

ESPECIFICACIONES DE EJECUCION

Introducción

Las presentes Especificaciones de Ejecución tienen por objeto establecer el Alcance de los trabajos a realizarse en la Instalación Sanitaria correspondiente al subsuelo de la Estación Retiro, de la Línea Mitre.

Los trabajos a ejecutar son:

1. Trabajos Preliminares.
 - 1.1 Cartel de Obra, Obrador y Delimitación de Obra
 - 1.2 Ingeniería y Proyecto Ejecutivo.
 - 1.3 Limpieza y Vallado de Obra.
2. Reparación de Instalación de Sistema de Agua Potable
 - 2.1 Reparación de Bombas de Impulsión de Cisternas (Tanques de bombeo); y provisión y montaje de bombas.
 - 2.2 Limpieza de tanques de bombeo de agua y recambio de las puertas de inspección.
3. Reparación de Instalación de Sistema Cloacal.
 - 3.1 Recambio de la cañería de impulsión y descarga de las cloacas.
 - 3.2 Reparación de las conexiones cloacales.
 - 3.3 Limpieza de pozos de bombeo cloacal y reparación de los mismos.
 - 3.4 Provisión y montajes de bombas.
4. Reacondicionamiento edilicio de las salas de bombeo.
5. Instalación eléctrica e iluminación completa.

	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	OBRA:	<i>MT-VO-ET-009</i>
	Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 05/2015</i>
<i>Página 28 de 39</i>		

1. Trabajos Preliminares

1.1 Cartel de Obra, Obrador y Delimitación de Obra:

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

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

LA CONTRATISTA deberá proveer un cartel de obra de 3.50 x 2.00m instalarlo y mantenerlo durante el transcurso de la obra en el sitio de la estación que indique el Inspector de Obra.

LA CONTRATISTA, considerando las necesidades de la obra, presentará el diseño del obrador, características y todo otro elemento que permita a la Inspección de Obra abrir juicio a los fines de lograr la aprobación con que deberá contar, previamente a la ejecución de todas las obras provisionales para obradores.

Este contará con oficinas, depósito, vestuario y locales sanitarios, de acuerdo a las reglamentaciones vigentes, pudiendo ser reemplazado por obrador rodante, con las mismas comodidades detalladas anteriormente, previa aprobación de la Inspección, asimismo proveerá las comodidades y elementos para la Inspección indicadas en el PCTG.

LA CONTRATISTA deberá proveer y asegurar el uso de los elementos de protección por parte tanto de su personal como de cualquier otra persona afectada a las tareas de la obra de conformidad a la normativa y a las mejores prácticas en la materia.

	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	OBRA:	<i>MT-VO-ET-009</i>
	Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 05/2015</i>
		<i>Página 29 de 39</i>

1.2 Ingeniería de Obra y Proyecto Ejecutivo

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

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

LA CONTRATISTA deberá presentar la ingeniería y calculo estructural para los refuerzos estructurales de la sala que posee un solo pozo de bombeo cloacal.

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

1. Plano e ingeniería de instalación y de agua potable del colector del tanque de bombeo hasta el caño de impulsión que lleva e agua al tanque de reserva.
2. Plano e ingeniería electromecánica y de ejecución para la instalación de las bombas de impulsión de agua potable.
3. Ingeniería y plano constructivo para la instalación de todos los desagües cloacales de ambos locales.
4. Plano e ingeniería electromecánica y de ejecución para la instalación de las bombas de impulsión cloacal.
5. Plan de trabajos y curva de inversión, el cual deberá incluir:

	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	OBRA:	<i>MT-VO-ET-009</i>
	Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 05/2015</i>
<i>Página 30 de 39</i>		

- Detalle de Rubros y sus ítems, los cuales a su vez deberán estar desglosados en sus tareas más críticas. Dichos ítems estarán identificados por diferentes colores a los efectos de simplificar su lectura.
 - La planilla deberá estar dividida por días identificando los fines de semana, así como el inicio y fin de cada mes.
 - Programa de inversiones, sobre la base del programa de trabajos. Las inversiones serán imputadas en ese programa en correspondencia con el mes en que se ejecutan las respectivas tareas.
 - Las planillas se realizarán en el programa Excel de Microsoft, por lo que la Curva Financiera deberá estar ligada a las modificaciones que sufra el Cronograma de Tareas en forma automática.
 - Toda otra información que a juicio de la inspección resulte de importancia para definir los trabajos a realizar en la obra.
6. Cálculo estructural e ingeniería con planos de ejecución para el refuerzo estructural de los perfiles laminados existentes del local de impulsión cloacal que posee un solo pozo.

1.3 Limpieza, Demoliciones, Vallado y Señalización:

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

Demoliciones: Una vez consensuado con la inspección de obra se realizarán las demoliciones necesarias para ejecución de los trabajos que conforman la presente obra. Se procederá al retiro del producido en obra fuera del ámbito ferroviario.

Vallado y Señalización: Todas las áreas de la estación 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

	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	OBRA:	<i>MT-VO-ET-009</i>
	Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 05/2015</i>
<i>Página 31 de 39</i>		

aprobación del Inspector de Obra, el cual tendrá en cuenta la adaptabilidad del mismo a su función, su seguridad, su limpieza y su estética.

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

2. Reparación de Instalación de Sistema de Agua Potable e Incendio

2.1 Provisión de cañería y piezas para la instalación de agua.

LA CONTRATISTA deberá proveer e instalar una llave de paso en la entrada de agua de los tanques.

2.2 Reparación de Bombas de Impulsión de Cisternas (Tanques de bombeo); provisión y montaje de bombas.

LA CONTRATISTA deberá proveer bombas verticales de acero inoxidable, similar a las existentes (LOWARO, LN100RB14/330 50HZ 5KW), para los tanques de agua potable e incendio.

También deberá reparar las bombas que se encuentren fuera de servicio para lo cual se deberá instalar antes una de las nuevas bombas a proveer por LA CONTRATISTA.

	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	OBRA:	<i>MT-VO-ET-009</i>
	Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 05/2015</i>
		<i>Página 32 de 39</i>



2.3 Limpieza de tanques de bombeo y reemplazo de las puertas de inspección.

LA CONTRATISTA deberá realizar la limpieza de los dos tanques de bombeo por separado, para que permanezca siempre uno en funcionamiento. También la Contratista deberá retirar e instalar nuevas puertas de inspección herméticas en cada uno de los tanques, solucionando de esta manera la pérdida de agua existente en las mismas.

	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	OBRA: Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.	<i>MT-VO-ET-009</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 05/2015</i>
		<i>Página 33 de 39</i>



LA CONTRATISTA ejecutará la reparación de la aislación hidrófuga y revoque del tanque de reserva del sistema contra incendio.

Se realizarán todas las reparaciones en el cielorraso con placas cementicias, al igual que en la mampostería de todo el local que alberga los tanques antes mencionados (agua potable e incendio).

3. Reparación e Instalación de Sistema Cloacal.

3.1 Refuerzo estructural.

En el sector donde se renovará la conexión cloacal, se deberá reforzar estructuralmente las vigas de perfiles laminados que se encuentran en un estado de corrosión importante, para lo cual una vez aprobada la Ingeniería estructural LA CONTRATISTA deberá realizar el refuerzo correspondiente.

	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	OBRA:	<i>MT-VO-ET-009</i>
	Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 05/2015</i>
<i>Página 34 de 39</i>		

3.2 Reparación de Conexión Cloacal.

La CONTRATISTA renovará la conexión cloacal completa de acuerdo al estudio de ingeniería que deberá presentar para la aprobación de la Inspección de Obra. El material para la cañería de descarga será de PVC del tipo AWADUCT ó similar y de Polipropileno o PEAD de alta densidad para la salida de las bombas del diámetro que resulte del estudio antes mencionado.

La CONTRATISTA retirará la cañería de desagüe cloacal que se encuentra fuera de servicio; la retirará y la llevará a disposición final sin que ello represente costo alguno a SOF S.E.

3.3 Limpieza del sector.

LA CONTRATISTA realizará la limpieza de todo el sector de impulsión cloacal, incluyendo la totalidad de los pozos de bombeo revisando el estado de la superficie de las paredes de los mismos definiendo conjuntamente con la Inspección de obras las tareas a realizar en las mismas. También deberá realizar el desarme de todas las cañerías y limpieza de las bombas existentes. La Inspección de obra determinará el lugar donde se deberán entregarse dichas bombas. Toda la cañería una vez retirada la Contratista deberá enviarla a disposición final sin que este movimiento represente costo alguno para la SOFSE.

LA CONTRATISTA deberá suministrar agua y una canilla de servicio en cada uno de los locales de descarga cloacal.

LA CONTRATISTA deberá tapar ambos pozos de bombeo con rejas realizadas con metal desplegado pesado y galvanizado en caliente para evitar accidentes, deberán ser rebatibles para permitir el acceso y limpieza de los mismos, también se deberán reparar las barandas del pozo de bombeo circular y colocar una nueva en el pozo rectangular.

	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	OBRA:	<i>MT-VO-ET-009</i>
	Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 05/2015</i>
		<i>Página 35 de 39</i>



3.4 Reparación de Caño de Impulsión y Conexión de Ambos Pozos

Se reemplazará el caño existente por otro de material, espesor, tipo de unión y diámetro que resulte de la ingeniería que presente LA CONTRATISTA, para lo cual deberá considerar las características físicas y químicas del fluido a impulsar, y tener en cuenta la provisión de las válvulas de aire, válvulas de retención, llaves esféricas, las uniones dobles, uniones flexibles y demás dispositivos en la cañería de salida de las bombas para evitar roturas por el movimientos de las bombas y otras sobrepresiones (golpe de ariete). La cañería deberá ser sostenida por grapas fijas y deslizantes.

La mencionada ingeniería deberá ser aprobada por la Inspección de Obras en forma previa a su ejecución.

La CONTRATISTA deberá realizar las instalaciones necesarias que surjan de la ingeniería correspondiente para conectar los dos pozos entre si y ejecutar un bypass entre ambos para que permanentemente uno de los dos siempre esté en funcionamiento.

	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	OBRA:	<i>MT-VO-ET-009</i>
	Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 05/2015</i>
		<i>Página 36 de 39</i>



3.5 Provisión y Colocación de Bombas de Impulsión

La CONTRATISTA preverá el instalará nuevas bombas verticales de acero inoxidable cloacales, de características similares a las especificadas anteriormente.

4. Reacondicionamiento edilicio de las salas de bombeo.

La CONTRATISTA realizará el reacondicionamiento edilicio de las salas de bombeo, para lo cual:

- Se reconstruirán las paredes en mal estado.

	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	OBRA:	<i>MT-VO-ET-009</i>
	Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.	<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 05/2015</i>
	<i>Página 37 de 39</i>	

- Se reconstruirán los cielorrasos suspendidos.
- En la sala de bombeo de agua potable se realizará la nivelación del solado existente para lograr el correcto escurrimiento del agua de lavado y posible desborde de los tanques de bombeo. Una vez realizada esta nivelación, la CONTRATISTA deberá realizar una carpeta de terminación de Microcemento mas base niveladora fibrada con allanado mecánico en toda la superficie de los locales tanto de impulsión de agua como de cloaca.
- Se pintarán los locales en su totalidad.
- Reacondicionamiento de carpinterías de chapa, en caso que sea necesario las mismas serán renovadas.

5. Instalación eléctrica e iluminación completa.

La empresa CONTRATISTA deberá realizar el cálculo y la ingeniería de toda la instalación eléctrica e iluminación nueva, considerándose:

- Ejecución con un tablero seccional en la sala de bombeo de agua potable e incendio, del que se alimentarán los tableros correspondientes a cada tanque de bombeo (agua e incendio) la alimentación a ese tablero seccional se conectará a una sala que se encuentra aproximadamente a unos 200 m.
- Ejecución de un tablero seccional en cada sala de bombeo cloacal.
- Nuevo cableado y distribución a través de bandejas.
- Iluminación de las tres salas de bombeo, incluyendo la provisión completa de artefactos.
- Iluminación de base exterior de los tanques de bombeo donde se encuentra el colector de los mismos, incluyendo la provisión completa de artefactos.
- Iluminación de emergencia.

	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS	
	OBRA: Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.	<i>MT-VO-ET-009</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 05/2015</i>
		<i>Página 38 de 39</i>

<p>PLANILLAS DE COTIZACIÓN</p>

	SUBGERENCIA DE VÍA Y OBRAS		
	OBRA:	MT-VO-ET-009	
	Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.		Revisión 01
			Fecha: 05/2015
		Página 39 de 39	

PLANILLAS DE COTIZACIÓN

		OBRA: Reparación de Instalación Sanitaria Subsuelo Estación Retiro-Línea Mitre.				
PLANILLA DE CÓMPUTOS Y PRESUPUESTOS - ITEMIZACIÓN DE TRABAJOS A REALIZAR						
<small>(SE INCLUYE EN CADA ÍTEM LA PROVISIÓN DE MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA UNA CORRECTA Y COMPLETA EJECUCIÓN DE LOS MISMOS, EL CONTRATISTA DEBE TOMAR LAS MEDIDAS EXACTAS PARA SU COSTEO)</small>						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	MONTO UNITARIO (\$)	MONTO FINAL (\$)	INCIDENCIA DEL ÍTEM (%)
1	TRABAJOS PRELIMINARES e ingeniería					
1.1	Obrador deposito, vestidores y sanitarios	Global	1,00		0,00	
1.2	Ingeniería de Obra incluido el cálculo e ingeniería de refuerzo estructural en una sala de bombeo cloacal	Global	1,00		0,00	
1.3	Limpieza de obra	Meses	3,00		0,00	
1.4	Dcumentación conforme a obra	Global	1,00		0,00	
SUBTOTAL					0,00	
2	REPARACION DE INSTALACION DE SISTEMA DE AGUA POTABLE					
2.1	Provisión de cañería y piezas, para la instalación de agua	Global	1		0,00	
2.2	Provisión y colocación de bombas de impulsión	Unidad	6,00		0,00	
2.3	Limpieza y reacondicionamiento de tanques	Global	3,00		0,00	
SUBTOTAL					0,00	
3	REPARACION DE INSTALACION DE SISTEMA CLOACAL					
3.1	Refuerzo estructural según calculo	Global	1,00		0,00	
3.2	Provisión de cañería y piezas, para la instalación de efluentes cloacales	Global	1,00		0,00	
3.3	limpieza del pozo de bombeo cloacal obra	Global	1,00		0,00	
3.4	Reparacion de caño de impulsión y conexión de ambos pozos	Global	1,00		0,00	
3.5	Provisión y colocación de bombas de impulsión de efluentes cloacales	Unidad	5,00		0,00	
3.6	Provisión y colocación de Válvulas de Aire	Unidad	2,00		0,00	
3.7	Provisión y colocación de malla shullman pesada galvanizada en caliente rebatible para el tapado de los pozos de bombeo cloacal	m ²	15,00		0,00	
SUBTOTAL					0,00	
4	MAMPOSTERÍA Y REVOQUES					
4.1	Construcción en seco con placa cementicia	m ²	30,00		0,00	
4.2	Cielorraso Armado Suspendido	m ²	130,00		0,00	
SUBTOTAL					0,00	
5	EJECUCIÓN DE PISOS Y REVESTIMIENTOS					
5.1	Carpetas de nivelación	m ²	140,00		0,00	
5.2	Piso de microcemento	m ²	140,00		0,00	
SUBTOTAL					0,00	
6	PINTURA (Según PETP)					
6.1	Látex para muros interiores	m ²	372,12		0,00	
6.2	Latex para cielorrasos	m ²	160,00		0,00	
6.3	Reacondionameinto y pintura de carpintería metálica	Global	1,00		0,00	
SUBTOTAL					0,00	
7	INSTALACION ELECTRICA					
7.1	Instalación Eléctrica e Iluminación de todos los locales	Global	1,00		0,00	
SUBTOTAL					0,00	
TOTAL				SIN IVA	0,00	0%