



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**“REPARACIÓN DE FOSOS Y PASILLOS DE CIRCULACIÓN EN TALLERES DE
METRO S.A.”**

GERENCIA DE MANTENIMIENTO

SANTIAGO, 2017



CONTENIDO

1- INTRODUCCIÓN.....	- 3 -
2- ANTECEDENTES GENERALES.....	- 3 -
3- PARTICIPACIÓN DE METRO S.A.....	- 4 -
4- PREVENCIÓN DE RIESGOS Y SUS NORMATIVAS	- 4 -
5- ALCANCE DE LOS SERVICIOS.....	- 6 -
6- INSTALACIÓN DE FAENAS Y OTROS.....	- 6 -
6.1.- ENERGÍA ELÉCTRICA.....	- 6 -
6.2.- INSTALACIÓN DE FAENAS.....	- 7 -
6.3.- SERVICIOS HIGIÉNICOS	- 7 -
7- IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	- 7 -
8- PERSONAL DEL CONTRATISTA	- 10 -
9- PLAZO, CUMPLIMIENTO Y HORARIOS DE TRABAJO	- 11 -
9.1.- PLAZO	- 11 -
9.2.- CUMPLIMIENTO	- 11 -
9.3.- HORARIO.....	- 11 -
10- OBSERVACIONES.....	- 11 -
11- ANEXOS	- 13 -

1- INTRODUCCIÓN

Las presentes especificaciones técnicas rigen el proceso de licitación pública asociada al proyecto “Reparación de fosos y pasillos de circulación en talleres de Metro S.A.”. El cual consiste tanto en la reparación de las instalaciones como en el mejoramiento de las condiciones de la infraestructura que se presentan dentro de las instalaciones de la Pequeña Revisión (PR) en Talleres Neptuno, el que se encuentra ubicado en Av. Dorsal 6252, comuna de Lo Prado.

Al participar en este proceso de licitación, el oferente seleccionado se obliga, dentro de los términos y alcances de las presentes Especificaciones Técnicas, a desarrollar, ejecutar y cumplir todos aquellos trabajos, tareas y obligaciones que constituyen la correcta ejecución de las obras, que se definen en los numerales 5 y 7, “Alcance de los Servicios” e “Identificación y descripción de los trabajos” respectivamente, de las presentes Especificaciones Técnicas.

El contratista deberá tomar todas las medidas necesarias para no dificultar otros trabajos que pudiesen estar en ejecución en el área a intervenir, ya sean estos ejecutados por otros contratistas o por personal de Metro S.A.

2- ANTECEDENTES GENERALES

La propuesta de que las presentes especificaciones forman parte, será a “Suma Alzada”, por lo tanto, el contratista deberá considerar en su propuesta, todos los elementos y acciones necesarias para la correcta ejecución y terminación de cada partida, considerando el arte del buen construir, aun cuando no aparezca explícitamente su descripción, detalle o especificación dentro de los antecedentes proporcionados.

En caso de dudas en la interpretación de especificaciones, no se tomará resolución alguna sin consultar previamente al Jefe de Proyecto a cargo de la obra.

En caso de discrepancias entre documentos técnicos, se usará el siguiente orden de precedencia para aclarar cual indicación prima para la ejecución de los trabajos:

- Especificaciones Técnicas
- Instrucciones del Jefe de Proyectos
- Recomendaciones del Fabricante

No obstante lo anterior, en caso de haber disparidad de criterios, se resolverá de acuerdo a lo que disponga Metro S.A., lo que deberá ser formalizado oficialmente, para que el Oferente pueda realizar la actividad correspondiente.

El personal de obra deberá circular adecuadamente vestido por las áreas de faenas con los respectivos elementos de seguridad (casco, zapatos, guantes, mascarillas, cintos reflectantes), los que serán de uso obligatorio, de acuerdo a las normas de la Asociación Chilena de Seguridad.

Las características de los materiales empleados respetarán, marca, color y terminación indicados las Especificaciones Técnicas y se incluyen aquellos que se incorporen o modifiquen.

3- PARTICIPACIÓN DE METRO S.A.

METRO S.A., a través del Departamento de Conservación y Monitoreo, perteneciente a la Gerencia de Mantenimiento, tendrá a su cargo la administración del Contrato de las obras.

4- PREVENCIÓN DE RIESGOS Y SUS NORMATIVAS

El Proponente deberá considerar el cumplimiento obligatorio de todas las disposiciones legales vigentes sobre Prevención de Riesgos Laborales, y aquellas disposiciones propias de la Empresa Mandante, como son:

- METRO S.A. Reglamento de Seguridad de Obra de Metro.
- NCh Normas Chilenas
- Ley Nº 16.744 Establece Normas sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales (Diario Oficial Nº 26957, del 1º de Febrero de 1968).
- Dcto. Nº 40 Aprueba Reglamento sobre Prevención de Riesgos Profesionales (Diario Oficial Nº 27288, del 7 de marzo de 1969).
- Dcto. Nº 54 Aprueba Reglamento para la Constitución y Funcionamiento de los Comités Paritarios de Higiene y Seguridad (Diario Oficial Nº 27291, del 11 de Marzo de 1969).
- DS 594 Aprueba Reglamento sobre condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo.

La Empresa Contratista es la única responsable del cumplimiento de todas las disposiciones sobre Seguridad Laboral y Prevención de Riesgos, por lo tanto, deberá exigir a sus Subcontratistas en caso de tenerlos, la observancia de estas mismas exigencias en forma rigurosa.

El prevencionista de riesgos del Contratista, quien estará de forma permanente en la obra, deberá realizar charlas de seguridad atinentes a la labor a realizar antes de comenzar cada jornada laboral. Las charlas de seguridad quedarán en un registro

que debe llevar en terreno el encargado de la obra y/o el prevencionista de riesgo y deberán ser entregadas a la ITO cada vez que ésta las solicite.

Todo el personal del Contratista deberá asistir a una jornada de “Inducción Hombre Nuevo de Metro”, que el Administrador de Contrato se encargará de coordinar en la Mutual de Seguridad y la charla de “Descenso a vías” en caso de aplicar.

Además el Contratista deberá entregar la siguiente información al Administrador de Contrato, antes de que inicien las faenas:

- I. Matriz IPER (Identificación de peligros y evaluación de Riesgos) validada por Prevención de Riesgos de Metro antes de iniciar los trabajos.
- II. Presentar Procedimientos de trabajos específicos, de trabajo en altura, espacios confinados, etc. y otras tareas críticas, adjuntando evidencia objetiva de que se dieron a conocer a los trabajadores en forma detallada las tareas que pueden y no pueden realizar, validado por Prevención de Riesgos de Metro antes de iniciar los trabajos. (El procedimiento enviado debe mitigar los riesgos levantados en la Matriz de Riesgo y tener el Paso a Paso claro de cada tarea a realizar)
- III. Presentar registro firmado por cada trabajador de la instrucción y capacitación sobre la "Obligación de Informar los riesgos laborales", en cumplimiento al Decreto Supremo N° 40, Art. 21, que Aprueba Reglamento sobre Prevención de Riesgos Profesionales. (DE ACUERDO AL TRABAJO A REALIZAR Y CON REGISTRO TANGIBLE QUE SE DIO A CONOCER AL PERSONAL)
- IV. Presentar copia del registro firmado por cada trabajador, en que conste la entrega de los implementos de protección personal correspondientes y su respectiva capacitación.
- V. Presentar nómina del personal, indicando la especialidad a ejecutar, su experiencia profesional.
- VI. Deberá indicar, en el listado de presentación de su personal, el organismo administrador de la ley, al cual tiene afiliados a sus trabajadores para los efectos del seguro de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, Ley N° 16.744. Certificado de adhesión a la Mutualidad.
- VII. Presentar el Reglamento Interno (todas las empresas) y si tiene más de 10 trabajadores, el Reglamento Interno de Orden, Higiene y Seguridad (Registro Presentación Seremi de Salud e Inspección del Trabajo). Presentado a la Inspección del Trabajo y a la SEREMI de Salud.

- VIII. Presentar registro (SNS) de Profesional de Prevención de Riesgos a cargo de los trabajos.
- IX. Constituir Comité Paritario de Higiene y Seguridad cuando corresponda (25 trabajadores)
- X. Conocer y cumplir con todas las disposiciones legales vigentes contenidas en el Código del Trabajo, en la Ley N° 16.744 sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales y DS 76, que Aprueba Reglamento para la aplicación del artículo 66 bis, de la Ley N°16.744, sobre la gestión de seguridad y salud en el trabajo, en obras, faenas o servicios.

Toda esta información debe ser validada por el Departamento de Prevención de Riesgos de Metro previo al inicio de los trabajos.

5- ALCANCE DE LOS SERVICIOS

Dentro del proyecto se considera tanto el proceso de pulido y sellado del piso en los pasillos de circulación como la reparación de grietas, fallas, fisuras, agujeros y juntas de dilatación o cualquier otro tipo de elemento que se presente en el área a intervenir, esto con el fin de asegurar una buena terminación de la superficie.

Al interior de los fosos se aplicará pintura epóxica para lo cual deberán repararse grietas, fisuras, agujeros, desprendimientos de estuco, y cualquier otro elemento que pueda presentar daños en el área a trabajar, además se deberán garantizar las condiciones óptimas para asegurar la correcta adherencia de los materiales tanto pinturas, como morteros, sellos u otros elementos.

El trabajo comprenderá los Fosos del 5 al 7, ambos incluidos, lo que totaliza 3 fosos, además de sus correspondientes pasillos de circulación y cabezales, lo que alcanza a 5 pasillos, todas estas unidades se encuentran ubicados en la Pequeña Revisión del Taller Neptuno.

6- INSTALACIÓN DE FAENAS Y OTROS

6.1.- Energía Eléctrica

Para la ejecución de los trabajos, se podrá disponer de la energía presente en el taller, de igual manera todo elemento transmisor de energía deberá quedar protegido y bien posicionado de acuerdo a la naturaleza de los trabajos, con el fin de evitar cualquier riesgo en la seguridad y/o la integridad física de las personas presentes al momento de la ejecución de las obras.

6.2.- Instalación de Faenas

Previo autorización del Jefe de Mantenimiento Trenes L1, se podrá disponer un espacio dentro de las instalaciones para guardar los elementos que se estime necesario, para lo cual el contratista deberá asegurarse de tomar todas las precauciones tendientes a resguardar la seguridad de sus materiales, ya que Metro S.A. no se hará responsable de cualquier robo o hurto que pudiese ocurrir.

6.3.- Servicios Higiénicos

El personal del contratista podrá utilizar, solamente en horario de trabajo y previa autorización del encargado del área a intervenir, los servicios higiénicos de éste. Estas instalaciones deberán quedar limpias y secas después de cada jornada de trabajo.

7- IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

La descripción de los proyectos señalados a continuación se entregan a modo ilustrativo y no exhaustivo y los nombres de los proyectos son solo referenciales.

7.1.- Trabajos previos.

- Prueba de pulido y polución

El Contratista deberá realizar previamente al inicio de los trabajos, una prueba de pulido, la que deberá ejecutarse con cada uno de los equipos que se utilizarán en el trabajo. Esta prueba tiene como objetivo verificar los niveles de polución que produce cada equipo y así poder establecer las medidas de mitigación necesarias para ejecutar el trabajo, además de esto tiene como fin, poder determinar el grado de pulido requerido para el piso y el foso. Una vez aprobadas estos ensayos por parte del Jefe de Proyectos se podrá dar inicio a los trabajos.

- Delimitación de zona a intervenir

Una vez aprobadas las pruebas antes descritas, se deberá delimitar con huincha de peligro y señalética el área que se va a intervenir, esto para evitar el tránsito por la zona donde se realizará el trabajo. En este contexto, el área que se trabajará, y la progresión de las obras a realizar, serán previamente acordadas con el Jefe de Mantenimiento Trenes L1.

- Medidas de mitigación de polvo

Deberán ejecutarse todas las medidas de mitigación necesarias, con el fin de reducir al mínimo la emisión de polvo en el lugar, para esto deberán usarse aspiradoras industriales, cubiertas, y/o cualquier otra solución que favorezca la reducción del polvo que pueda afectar tanto la salud de las personas como al proceso de mantención de trenes.

7.2.- Trabajos de preparación de superficies

- Limpieza Inicial

Será de cargo del Contratista el retiro de todo elemento y/o suciedad, grasa, polvo, etc. presente tanto en el foso como en el pasillo, que pudiese afectar a la correcta ejecución de los trabajos. Como resultado de esta acción deberá obtenerse un área limpia, seca y preparada para el proceso de pulido.

- Pulido Inicial

Se realizará un primer pulido tanto en el pasillo como al interior del foso, incluyendo piso, muros y escaleras, esto con el fin de liberar el hormigón de pinturas, residuos de material o cualquier otro elemento que pueda producir defectos en el resultado esperado, del mismo modo, este proceso dejará expuestas todas las grietas, fisuras o desprendimientos los que deberán ser reparados por el contratista.

Para los pisos se utilizará una maquina pulidora conectada a un sistema de aspiración de modo de no producir polvo. En cuanto a los muros, se utilizará un esmeril angular conectado a una aspiradora, con este equipo también se retirará cualquier elemento sobrante que se encuentre en las uniones entre los distintos elementos constituyentes del foso.

- Reparación de superficies

Se repararán todas las grietas, fisuras, desprendimientos, agujeros y juntas de dilatación que se expusieron con el proceso de pulido inicial del área a intervenir.

Para grietas y fisuras se utilizarán elementos de sellado acorde al nivel de daño asociado a ellas. Para grietas y fisuras de daño mayor, se utilizará un sello elástico a base de poliuretano tipo Sikaflex – 1A o calidad superior, en cambio para las que presenten daños leves a moderados, se utilizará una masilla de sellado en base a poliuretano tipo Sikaflex – 11FC+ o calidad superior. Los

mismos criterios y materiales se aplicarán en las juntas de dilatación que se presenten.

En tanto para agujeros y desprendimientos de estucos, se utilizará un mortero de reparación a base de cemento de un solo componente tipo Sikalisto Repair Plus o calidad superior, el que será aplicado con llana metálica en los lugares que sea necesario hasta obtener el nivel y plomo deseado, en caso de ser necesario se deberá considerar la aplicación de un puente adherente entre el hormigón existente y el mortero de reparación.

Lo anterior tiene como objetivo brindar una superficie lo más lisa posible de modo de contar con una base en buen estado para poder proceder con el pulido final y con esto lograr los resultados estéticos y funcionales adecuados para el sector.

- Reparación de luminarias

En caso de ser necesario, se deberán reemplazar y/o reparar las luminarias y enchufes que se encuentran al interior de los fosos de modo de una vez finalizados los trabajos, los fosos queden en óptimas condiciones para operar.

7.3.- Trabajos de terminación en superficies

- Pulido Final

Se realizará un segundo pulido en los pisos correspondientes a los pasillos, de modo de lograr el nivel de rugosidad adecuado asegurando la condición antideslizante y la fácil limpieza del sector, luego de esto se procederá a aplicar el sello correspondiente para dar la terminación final al piso.

- Aplicación de pintura en fosos

Para los muros y pisos correspondientes al foso, se aplicará pintura epóxica color gris claro RAL 7035 o RAL 7047, para esto se debe asegurar que tanto las reparaciones como la estructura general del foso estén secas y libres de aceites.

Del mismo modo para las escaleras deberá considerarse pintura epóxica color amarillo RAL 1023.

A modo de recomendaciones generales:

- Agite bien el envase antes de su uso.
- Aplicar sobre superficies limpias, secas y libres de polvo.

- Use el producto en estado puro, no se diluye.
- Use rociador de baja presión, rodillo o brocha.
- En superficies verticales, aplique de abajo hacia arriba.

La terminación final del producto será semi brillo.

- Realización de demarcaciones

Se deberán reponer todas las demarcaciones que se presenten en el piso o en los fosos, además se deberán pintar todas las señalizaciones que correspondan según indicación del encargado del taller, será él quien se encargue de indicar los lugares donde realizarlas y colores con los cuales se trabajará.

- Instalación de cinta antideslizante en escaleras

Una vez seca la pintura de las escaleras correspondientes a los fosos, deberá instalarse en cada escalón una cinta de poliéster antideslizante autoadhesiva transparente de ancho 50mm tipo 3M o calidad superior. Para proceder a su instalación se deberán tener en cuenta todas las recomendaciones del fabricante.

- Aseo y limpieza final

Al término de cada jornada de trabajo, se deberá dejar limpia y cubierta el área de modo de no interferir con la operación del taller.

Una vez finalizado el trabajo, se deberá realizar un aseo general en el área de modo de entregarla en óptimas condiciones, sin residuos ni polvo.

8- PERSONAL DEL CONTRATISTA

A continuación se indican los requisitos de experiencia que dicho personal debe cumplir.

8.1.- Administrador de Contrato (A): Ingeniero Constructor o afín con al menos 3 (tres) años de experiencia en Administración de Contrato

8.3.- Supervisor: Al menos 3 (tres) años de experiencia en la materia que trata la Propuesta.

8.4.- Prevencionista de Riesgos: Ingeniero en Prevención de Riesgos con al menos 3 años de experiencia demostrable y registro vigente SNS. Quien estará de forma

permanente en la obra.

La experiencia profesional se contabilizará estando en posesión del título, desde la fecha de comienzo de su vida laboral.

METRO S.A. podrá en cualquier momento, a su sola decisión, solicitar el reemplazo de cualquiera de los profesionales, lo que deberá comunicar por escrito al Contratista, quien deberá proceder a reemplazar a la persona objetada dentro de un plazo de 15 (quince) días corridos a contar de la fecha de notificación, o dentro de la extensión de plazo que le conceda METRO S.A., por una persona idónea que cuente con la aprobación de METRO S.A.

9- PLAZO, CUMPLIMIENTO Y HORARIOS DE TRABAJO

9.1.- Plazo

El plazo para la ejecución de los trabajos es de 105 días corridos. El Contratista deberá ejecutar los trabajos, de forma de asegurar la entrega de las obras totalmente terminadas dentro del plazo establecido para el Cumplimiento.

9.2.- Cumplimiento

El plazo de la intervención y la totalidad de trabajos a desarrollar se entregarán en perfectas condiciones, éstos constituirán el Cumplimiento de la obra y quedarán establecidos en el acta de recepción definitiva, esta acta será de carácter provisoria si se observasen detalles y deberán ser subsanados por el contratista en un plazo no superior a 30 días, luego del cual se cobrarán "*Multas por Atraso*".

9.3.- Horario

Las obras se realizarán en el horario establecido por METRO S.A., sin ocasionar alteraciones en el normal funcionamiento de las actividades que se desarrollen en los fosos aledaños, en horario diurno, de lunes a domingo, siempre y cuando se haya coordinado previamente con el Jefe de Proyectos. El Contratista deberá efectuar una cuidadosa programación de las faenas, tomando un foso y un pasillo a la vez.

10- OBSERVACIONES

El Contratista deberá considerar todos los elementos, trabajos y acciones necesarias para la correcta ejecución y terminación de los trabajos, aun cuando no aparezca su descripción, detalle o especificación en los antecedentes proporcionados.

Deberá entenderse que tanto las Especificaciones Técnicas, como los Detalles y los Anexos, son documentos complementarios y, que toda duda en su interpretación, será resuelta por Metro S.A.

Se da por entendido que el Contratista está en conocimiento de todas estas disposiciones, así como de la reglamentación vigente. Por consiguiente, cualquier defecto, omisión, mala ejecución o dificultad de obtención de los elementos que conforman las obras es de su única responsabilidad, debiendo rehacer bajo su costo los elementos o procedimientos rechazados en cualquiera de las partidas, de serle indicado así, dentro del período de construcción o de garantía de las obras.

Serán responsabilidad del Contratista los daños o perjuicios que su personal pueda ocasionar a terceras personas, obras, equipos e instalaciones de la estación y será de su costo la reparación o reposición de los perjuicios.

Para la ejecución de las obras, el proponente deberá efectuar sus propias cubicaciones y hacer presente sus observaciones, si las tuviere, dentro del plazo reglamentario, en la etapa de estudio de la propuesta (etapa de consultas).

Cualquier duda que un participante en la propuesta tenga aún después de la entrega de aclaraciones y respuestas a las consultas, deberá ser valorizada en su presupuesto, ya que de no considerarla y ser ella o ellas necesarias para el buen desarrollo de la obra, éste deberá ejecutarla en su totalidad y a su costo para dar un buen término a la obra en construcción.

El contratista asumirá total responsabilidad por daños, mermas y/o hurtos, etc. Que lo pudiesen afectar durante los trabajos a ejecutar, por lo que deberá tomar en consideración todos los resguardos para su equipamiento de trabajo y personal, liberando de toda responsabilidad a Metro S.A.

11- ANEXOS

ANEXO 1.

Detalle área a intervenir

Las medidas contenidas en la siguiente tabla son referenciales, y deberán ser verificadas por los oferentes, en caso de que esta verificación no se realizase y se produjeran diferencias entre lo aquí expresado y la realidad en terreno esta deberá ser asumida sin costo para Metro S.A.

Foso 5						
Elemento	Ancho (m)	Alto (m)	Largo (m)	Área (m ²)	Cantidad	Área Total (m ²)
Muros 1	N/A	0,9	143,2	128,88	2	257,76
Base	N/A	0,31	143,2	44,392	2	88,784
Muros 2	N/A	0,6	143,2	85,92	2	171,84
Piso	0,71	N/A	143,2	101,672	1	101,672
Total						620,056

Pasillo 7						
Elemento	Ancho (m)	Alto (m)	Largo (m)	Área (m ²)	Cantidad	Área Total (m ²)
Piso	2,5	N/A	143,2	358	1	358
Borde Foso	0,4	N/A	143,2	57,28	2	114,56
Solera	N/A	0,08	143,2	11,456	2	22,912
Total						495,472

Foso 6						
Elemento	Ancho (m)	Alto (m)	Largo (m)	Área (m ²)	Cantidad	Área Total (m ²)
Muros 1	N/A	0,9	143,2	128,88	2	257,76
Base	N/A	0,31	143,2	44,392	2	88,784
Muros 2	N/A	0,6	143,2	85,92	2	171,84
Piso	0,71	N/A	143,2	101,672	1	101,672
Total						620,056

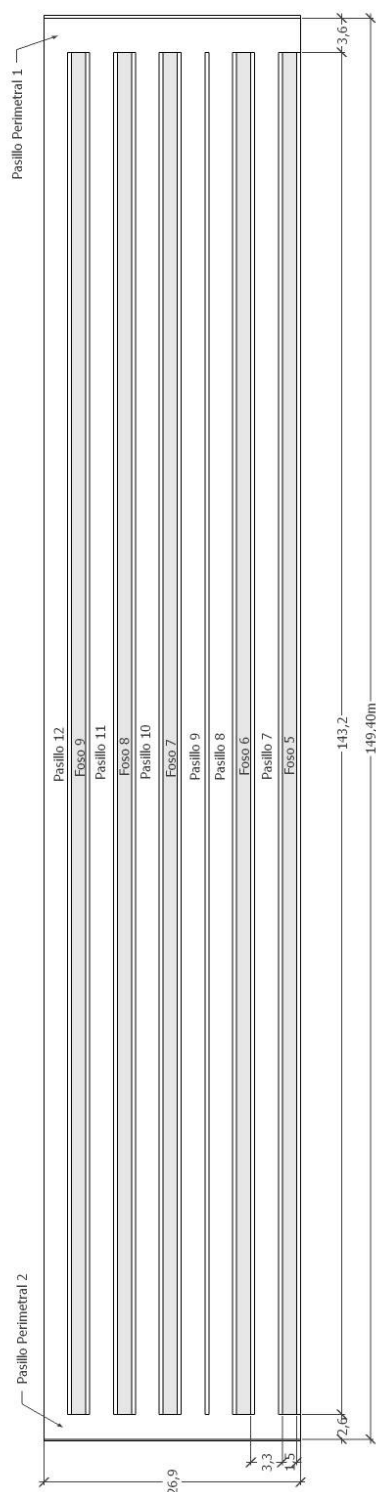
Pasillo 8						
Elemento	Ancho (m)	Alto (m)	Largo (m)	Área (m ²)	Cantidad	Área Total (m ²)
Piso	2,5	N/A	143,2	358	1	358
Borde Foso	0,4	N/A	143,2	57,28	2	114,56
Solera	N/A	0,08	143,2	11,456	2	22,912
Total						495,472

Pasillo 9						
Elemento	Ancho (m)	Alto (m)	Largo (m)	Área (m ²)	Cantidad	Área Total (m ²)
Piso	2,5	N/A	143,2	358	1	358
Borde Foso	0,4	N/A	143,2	57,28	2	114,56
Solera	N/A	0,08	143,2	11,456	2	22,912
					Total	495,472

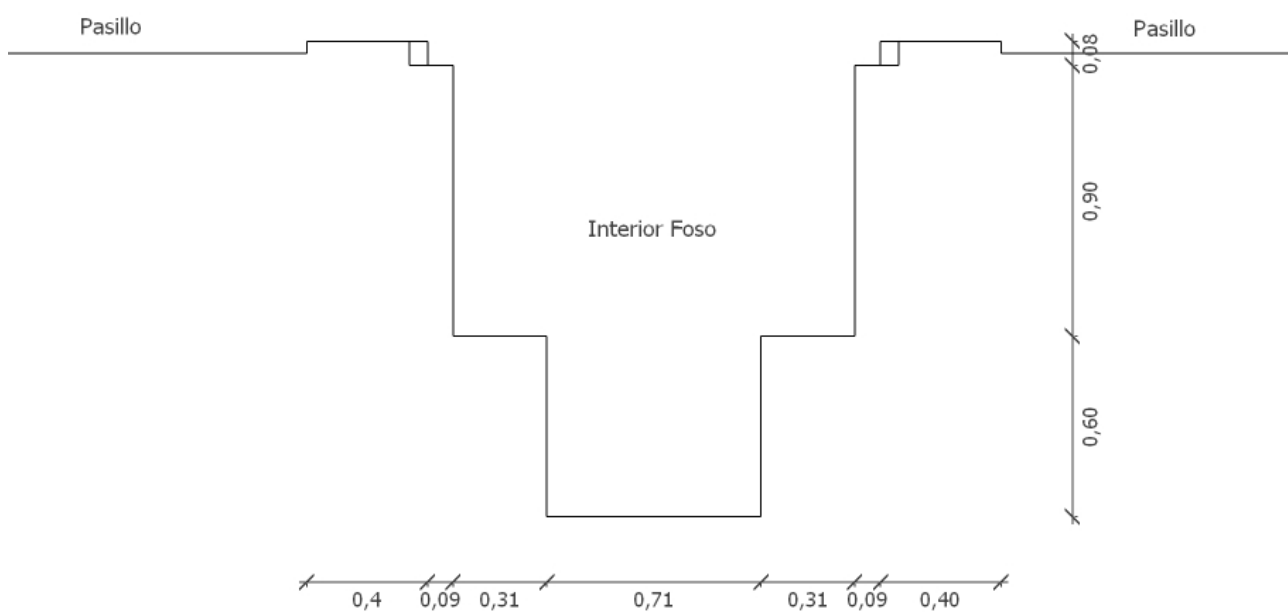
Foso 7						
Elemento	Ancho (m)	Alto (m)	Largo (m)	Área (m ²)	Cantidad	Área Total (m ²)
Muros 1	N/A	0,9	143,2	128,88	2	257,76
Base	N/A	0,31	143,2	44,392	2	88,784
Muros 2	N/A	0,6	143,2	85,92	2	171,84
Piso	0,71	N/A	143,2	101,672	1	101,672
					Total	620,056

ANEXO 2.

Planta esquemática área a intervenir, las medidas son referenciales y están expresadas en metros.



Detalle esquemático interior foso



ANEXO 3.

Zona a Intervenir	Ítem	Descripción	Und.	Cant.	Precio Unitario (\$)	Valor Total (\$)
General	Instalación de Faenas	Realización de cierres, bodegas, lockers y cualquier otro elemento necesario para tener condiciones óptimas de trabajo.	gl	1		
	Prueba de Polución	Se realizará una vez por cada equipo a utilizar, teniendo como objetivo cuantificar los niveles de emisión de partículas de cada uno de ellos.	gl	1		
	Delimitación Área a intervenir	Instalación de cinta de peligro alrededor del área de trabajo	gl	1		
	Medidas de Mitigación de Polvo	Instalación de cierres temporales en áreas de trabajo para controlar la polución.	gl	1		
Foso 5	Limpieza Inicial	Retiro de grasa, tierra, suciedad y/o cualquier otro elemento presente en el foso.	m ²	620,05		
	Pulido de Superficies	Utilización de equipos para el retiro de pinturas, desniveles, impurezas u otro elemento, dejando la superficie limpia y lisa.	m ²	620,05		
	Aspirado Industrial	En conjunto con el pulido deberá utilizarse una aspiradora industrial, de modo de evitar altos niveles de polución	m ²	620,05		
	Retiro de Residuos de Construcción	Retiro manual de elementos que no pudieron ser eliminados por medio del pulido inicial.	m ²	248		
	Reparación de Grietas, Fisuras y Juntas de Dilatación	Aplicación de sello elástico a base de poliuretano tipo Sikaflex – 1A para daños mayores y de masilla de sellado en base a poliuretano tipo Sikaflex – 11FC+ para las que presenten daños leves a moderados.	m ²	248		
	Reparación de Desprendimientos y Agujeros	Aplicación manual de mortero de reparación a base de cemento de un solo componente tipo Sikalisto Repair Plus.	m ²	248		
	Reparación de Luminaria	Se deberán reemplazar y/o reparar las luminarias y enchufes que se encuentren dañados.	gl	1		
	Pintura de Fosos	Aplicación de pintura epóxica color gris en muros y piso del foso.	m ²	611,57		

	Pintura de Escaleras	Aplicación de pintura epóxica color amarillo en huellas y contrahuellas de las escaleras de acceso al foso	m ²	8,43		
	Demarcaciones	Realización de demarcaciones y señalizaciones necesarias con pintura epóxica de alto tráfico color a definir.	gl	1		
	Instalación de Cinta Antideslizante	Instalación de cinta de poliéster antideslizante autoadhesiva transparente de ancho 50mm tipo 3M, en cada uno de los escalones presentes en los fosos.	ml	10,2		
Pasillo 7	Limpieza Inicial	Retiro de grasa, tierra, suciedad y/o cualquier otro elemento presente en el pasillo.	m ²	495,47		
	Pulido de Inicial	Utilización de equipos para el retiro de desniveles, impurezas u otro elemento, dejando la superficie preparada para recibir el proceso final.	m ²	495,47		
	Reparación de Grietas, Fisuras y Juntas de Dilatación	Aplicación de sello elástico a base de poliuretano tipo Sikaflex – 1A para daños mayores y de masilla de sellado en base a poliuretano tipo Sikaflex – 11FC+ para las que presenten daños leves a moderados.	m ²	198,19		
	Reparación de Desprendimientos, Agujeros y Bordes de Fosos.	Aplicación manual de mortero de reparación a base de cemento de un solo componente tipo Sikalisto Repair Plus.	m ²	198,19		
	Pulido Final	Realización de un segundo pulido para lograr los resultados de porosidad, nivel y limpieza esperados.	m ²	495,47		
	Aspirado Industrial	En conjunto con el pulido deberá utilizarse una aspiradora industrial, de modo de evitar altos niveles de polución	m ²	495,47		
	Aplicación de Sellos	Incorporación al piso de los sellos necesarios para asegurar la durabilidad, fácil limpieza y condición antideslizante requerida.	m ²	495,47		
	Demarcaciones	Realización de demarcaciones y señalizaciones necesarias con pintura epóxica de alto tráfico color a definir.	gl	1		

Foso 6	Limpieza Inicial	Retiro de grasa, tierra, suciedad y/o cualquier otro elemento presente en el foso.	m ²	620,05		
	Pulido de Superficies	Utilización de equipos para el retiro de pinturas, desniveles, impurezas u otro elemento, dejando la superficie limpia y lisa.	m ²	620,05		
	Aspirado Industrial	En conjunto con el pulido deberá utilizarse una aspiradora industrial, de modo de evitar altos niveles de polución	m ²	620,05		
	Retiro de Residuos de Construcción	Retiro manual de elementos que no pudieron ser eliminados por medio del pulido inicial.	m ²	248		
	Reparación de Grietas, Fisuras y Juntas de Dilatación	Aplicación de sello elástico a base de poliuretano tipo Sikaflex – 1A para daños mayores y de masilla de sellado en base a poliuretano tipo Sikaflex – 11FC+ para las que presenten daños leves a moderados.	m ²	248		
	Reparación de Desprendimientos y Agujeros	Aplicación manual de mortero de reparación a base de cemento de un solo componente tipo Sikalisto Repair Plus.	m ²	248		
	Reparación de Luminaria	Se deberán reemplazar y/o reparar las luminarias y enchufes que se encuentren dañados.	gl	1		
	Pintura de Fosos	Aplicación de pintura epóxica color gris en muros y piso del foso.	m ²	611,57		
	Pintura de Escaleras	Aplicación de pintura epóxica color amarillo en huellas y contrahuellas de las escaleras de acceso al foso	m ²	8,43		
	Demarcaciones	Realización de demarcaciones y señalizaciones necesarias con pintura epóxica de alto tráfico color a definir.	gl	1		
	Instalación de Cinta Antideslizante	Instalación de cinta de poliéster antideslizante autoadhesiva transparente de ancho 50mm tipo 3M, en cada uno de los escalones presentes en los fosos.	ml	10,2		
Pasillo 8	Limpieza Inicial	Retiro de grasa, tierra, suciedad y/o cualquier otro elemento presente en el pasillo.	m ²	495,47		

	Pulido de Inicial	Utilización de equipos para el retiro de desniveles, impurezas u otro elemento, dejando la superficie preparada para recibir el proceso final.	m ²	495,47		
	Reparación de Grietas, Fisuras y Juntas de Dilatación	Aplicación de sello elástico a base de poliuretano tipo Sikaflex – 1A para daños mayores y de masilla de sellado en base a poliuretano tipo Sikaflex – 11FC+ para las que presenten daños leves a moderados.	m ²	198,19		
	Reparación de Desprendimientos, Agujeros y Bordes de Fosos.	Aplicación manual de mortero de reparación a base de cemento de un solo componente tipo Sikalisto Repair Plus.	m ²	198,19		
	Pulido Final	Realización de un segundo pulido para lograr los resultados de porosidad, nivel y limpieza esperados.	m ²	495,47		
	Aspirado Industrial	En conjunto con el pulido deberá utilizarse una aspiradora industrial, de modo de evitar altos niveles de polución	m ²	495,47		
	Aplicación de Sellos	Incorporación al piso de los sellos necesarios para asegurar la durabilidad, fácil limpieza y condición antideslizante requerida.	m ²	495,47		
	Demarcaciones	Realización de demarcaciones y señalizaciones necesarias con pintura epóxica de alto tráfico color a definir.	gl	1		
Pasillo 9	Limpieza Inicial	Retiro de grasa, tierra, suciedad y/o cualquier otro elemento presente en el pasillo.	m ²	495,47		
	Pulido de Inicial	Utilización de equipos para el retiro de desniveles, impurezas u otro elemento, dejando la superficie preparada para recibir el proceso final.	m ²	495,47		
	Reparación de Grietas, Fisuras y Juntas de Dilatación	Aplicación de sello elástico a base de poliuretano tipo Sikaflex – 1A para daños mayores y de masilla de sellado en base a poliuretano tipo Sikaflex – 11FC+ para las que presenten daños leves a moderados.	m ²	198,19		
	Reparación de Desprendimientos, Agujeros y Bordes de Fosos.	Aplicación manual de mortero de reparación a base de cemento de un solo componente tipo Sikalisto Repair Plus.	m ²	198,19		

	Pulido Final	Realización de un segundo pulido para lograr los resultados de porosidad, nivel y limpieza esperados.	m ²	495,47		
	Aspirado Industrial	En conjunto con el pulido deberá utilizarse una aspiradora industrial, de modo de evitar altos niveles de polución	m ²	495,47		
	Aplicación de Sellos	Incorporación al piso de los sellos necesarios para asegurar la durabilidad, fácil limpieza y condición antideslizante requerida.	m ²	495,47		
	Demarcaciones	Realización de demarcaciones y señalizaciones necesarias con pintura epóxica de alto tráfico color a definir.	gl	1		
Foso 7	Limpieza Inicial	Retiro de grasa, tierra, suciedad y/o cualquier otro elemento presente en el foso.	m ²	620,05		
	Pulido de Superficies	Utilización de equipos para el retiro de pinturas, desniveles, impurezas u otro elemento, dejando la superficie limpia y lisa.	m ²	620,05		
	Aspirado Industrial	En conjunto con el pulido deberá utilizarse una aspiradora industrial, de modo de evitar altos niveles de polución	m ²	620,05		
	Retiro de Residuos de Construcción	Retiro manual de elementos que no pudieron ser eliminados por medio del pulido inicial.	m ²	248		
	Reparación de Grietas, Fisuras y Juntas de Dilatación	Aplicación de sello elástico a base de poliuretano tipo Sikaflex – 1A para daños mayores y de masilla de sellado en base a poliuretano tipo Sikaflex – 11FC+ para las que presenten daños leves a moderados.	m ²	248		
	Reparación de Desprendimientos y Agujeros	Aplicación manual de mortero de reparación a base de cemento de un solo componente tipo Sikalisto Repair Plus.	m ²	248		
	Reparación de Luminaria	Se deberán reemplazar y/o reparar las luminarias y enchufes que se encuentren dañados.	gl	1		
	Pintura de Fosos	Aplicación de pintura epóxica color gris en muros y piso del foso.	m ²	611,57		

	Pintura de Escaleras	Aplicación de pintura epóxica color amarillo en huellas y contrahuellas de las escaleras de acceso al foso	m ²	8,43		
	Demarcaciones	Realización de demarcaciones y señalizaciones necesarias con pintura epóxica de alto tráfico color a definir.	gl	1		
	Instalación de Cinta Antideslizante	Instalación de cinta de poliéster autoadhesiva transparente de ancho 50mm tipo 3M, en cada uno de los escalones presentes en los fosos.	ml	10,2		
Pasillo Perimetral 1	Limpieza Inicial	Retiro de grasa, tierra, suciedad y/o cualquier otro elemento presente en el pasillo.	m ²	53,28		
	Pulido de Inicial	Utilización de equipos para el retiro de desniveles, impurezas u otro elemento, dejando la superficie preparada para recibir el proceso final.	m ²	53,28		
	Reparación de Grietas, Fisuras y Juntas de Dilatación	Aplicación de sello elástico a base de poliuretano tipo Sikaflex – 1A para daños mayores y de masilla de sellado en base a poliuretano tipo Sikaflex – 11FC+ para las que presenten daños leves a moderados.	m ²	21,31		
	Reparación de Desprendimientos, Agujeros y Bordes de Fosos.	Aplicación manual de mortero de reparación a base de cemento de un solo componente tipo Sikalisto Repair Plus.	m ²	21,31		
	Pulido Final	Realización de un segundo pulido para lograr los resultados de porosidad, nivel y limpieza esperados.	m ²	53,28		
	Aspirado Industrial	En conjunto con el pulido deberá utilizarse una aspiradora industrial, de modo de evitar altos niveles de polución	m ²	53,28		
	Aplicación de Sellos	Incorporación al piso de los sellos necesarios para asegurar la durabilidad, fácil limpieza y condición antideslizante requerida.	m ²	53,28		
	Demarcaciones	Realización de demarcaciones y señalizaciones necesarias con pintura epóxica de alto tráfico color a definir.	gl	1		

Pasillo Perimetral 2	Limpieza Inicial	Retiro de grasa, tierra, suciedad y/o cualquier otro elemento presente en el pasillo.	m ²	38,48		
	Pulido de Inicial	Utilización de equipos para el retiro de desniveles, impurezas u otro elemento, dejando la superficie preparada para recibir el proceso final.	m ²	38,48		
	Reparación de Grietas, Fisuras y Juntas de Dilatación	Aplicación de sello elástico a base de poliuretano tipo Sikaflex – 1A para daños mayores y de masilla de sellado en base a poliuretano tipo Sikaflex – 11FC+ para las que presenten daños leves a moderados.	m ²	15,39		
	Reparación de Desprendimientos, Agujeros y Bordes de Fosos.	Aplicación manual de mortero de reparación a base de cemento de un solo componente tipo Sikalisto Repair Plus.	m ²	15,39		
	Pulido Final	Realización de un segundo pulido para lograr los resultados de porosidad, nivel y limpieza esperados.	m ²	38,48		
	Aspirado Industrial	En conjunto con el pulido deberá utilizarse una aspiradora industrial, de modo de evitar altos niveles de polución	m ²	38,48		
	Aplicación de Sellos	Incorporación al piso de los sellos necesarios para asegurar la durabilidad, fácil limpieza y condición antideslizante requerida.	m ²	38,48		
	Demarcaciones	Realización de demarcaciones y señalizaciones necesarias con pintura epóxica de alto tráfico color a definir.	gl	1		

Sub Total				
Gastos Generales	%			
Utilidad	%			
Sub Total Neto				
I.V.A	%	19		
Total Presupuesto				