

## **REQUERIMIENTO**

### **I. TÉRMINOS DE REFERENCIA**

#### **1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN**

SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO, ACONDICIONAMIENTO DEL SISTEMA SANITARIO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS ESPEJOS DE AGUA DEL PARQUE DE LOS MUSEOS, DEL PASEO DE LOS HEROES NAVALES Y DE PLAZA SAN MARTIN DEL CENTRO HISTÓRICO DE LIMA, A CARGO DE LA GERENCIA DE PLANIFICACIÓN, GESTIÓN Y RECUPERACIÓN DEL CENTRO HISTÓRICO DE LIMA – PROLIMA.

#### **2. FINALIDAD PÚBLICA**

Contar con un MANTENIMIENTO CORRECTIVO, ACONDICIONAMIENTO DEL SISTEMA SANITARIO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS ESPEJOS DE AGUA con la finalidad de recuperar y revitalizar el espacio público del Centro Histórico de Lima en el marco del Plan Maestro del Centro Histórico de Lima; y de esta forma recobrar el Paisaje Urbano Histórico y a su vez rescatar su legado histórico. Asimismo, brindar un realce al ornato y arquitectura de la ciudad a efectos de promover el turismo e incentivar el cuidado local, para el mayor disfrute visual de los residentes y visitantes de la ciudad de Lima.

#### **3. ANTECEDENTES**

La Gerencia de Planificación, Gestión y Recuperación del Centro Histórico de Lima - (PROLIMA), en el marco de la aprobación del PLAN MAESTRO del Centro Histórico de Lima 2029, con visión al 2035, tiene como objetivo la Recuperación del Centro Histórico de Lima declarada Patrimonio Cultural de la Nación e inscrito en la lista de Patrimonio Mundial de la Unesco y recuperando las condiciones de habitabilidad del Centro Histórico de Lima. Además de su protección, busca sensibilizar a los ciudadanos de Lima, sobre la importancia y cuidado del legado histórico. En ese contexto, se requiere contar con el servicio de mantenimiento correctivo, acondicionamiento del sistema sanitario y puesta en funcionamiento de los espejos de agua del Parque de los Museos, Paseo de los Héroes Navales y Plaza San Martín del Centro Histórico de Lima, los mismos que coadyuvarán al cumplimiento de objetivos trazados de la Entidad.

#### **4. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN**

##### **4.1 Objetivo General**

Contratar una persona natural o jurídica que realice el SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO, ACONDICIONAMIENTO DEL SISTEMA SANITARIO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS ESPEJOS DE AGUA DEL PARQUE DE LOS MUSEOS, DEL PASEO DE LOS HÉROES NAVALES Y DE LA PLAZA SAN MARTIN.

##### **4.2 Objetivo Específico**

- 4.2.1 Proteger y preservar la infraestructura pública de la ciudad, con el objeto de fortalecer la identidad cívica, cultural y tradicional de los ciudadanos de Lima Metropolitana y visitantes.
- 4.2.2 Revalorizar y consolidar el espacio público de la ciudad de Lima, potenciando su valor histórico.
- 4.2.3 Mantener y conservar el ornato de la ciudad, a efectos de promover el turismo para el mayor disfrute visual de los ciudadanos y los visitantes de Lima.


## 5. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

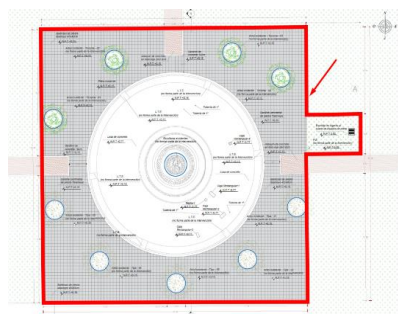
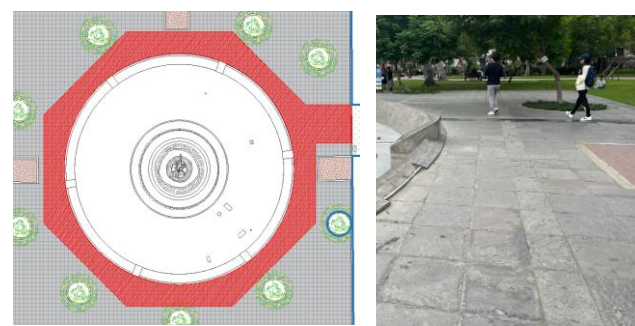
Ítem	Descripción del servicio	Unidad de medida
1	SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO, ACONDICIONAMIENTO DEL SISTEMA SANITARIO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS ESPEJOS DE AGUA DEL PARQUE DE LOS MUSEOS (FUENTE NEPTUNO) DEL CENTRO HISTÓRICO DE LIMA.	Servicio
2	SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO, ACONDICIONAMIENTO DEL SISTEMA SANITARIO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS ESPEJOS DE AGUA DEL PASEO DE LOS HÉROES NAVALES DEL CENTRO HISTÓRICO DE LIMA.	Servicio
3	SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO, ACONDICIONAMIENTO DEL SISTEMA SANITARIO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS ESPEJOS DE AGUA DE LA PLAZA SAN MARTÍN (PUMACAHUA Y ZELA) DEL CENTRO HISTÓRICO DE LIMA.	Servicio

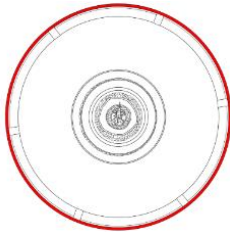



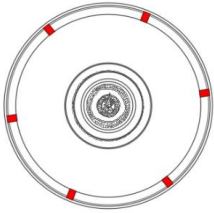

### 5.1 Características y condiciones del Servicio (ITEM N°1,2 y 3)

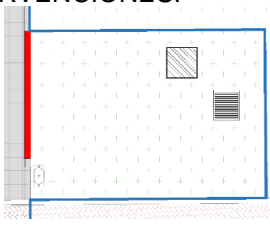

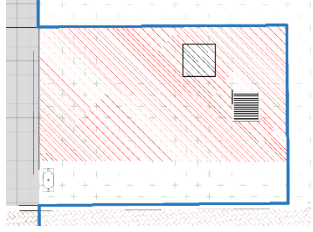

El servicio de mantenimiento correctivo, acondicionamiento del sistema sanitario y puesta en funcionamiento de los espejos de agua, consiste en la recuperación integral de cada uno de los espejos de agua para su marcha como atributo del Centro Histórico de Lima y su disfrute para los visitantes y ciudadanos de Lima. Las características técnicas que a continuación se señalan, describen los procedimientos y condiciones generales a las cuales deberá sujetarse la ejecución de todos los trabajos que conforman el presente servicio, siendo propósito de estas características técnicas el brindar una pauta a seguir en cuanto a detalles específicos que pudieran surgir durante el desarrollo del servicio, por lo que se precisa que el servicio deberá realizarse a todo costo, con la finalidad de asegurar la calidad del mismo.

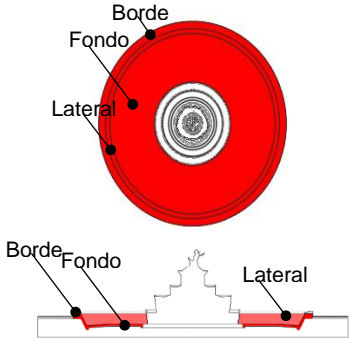
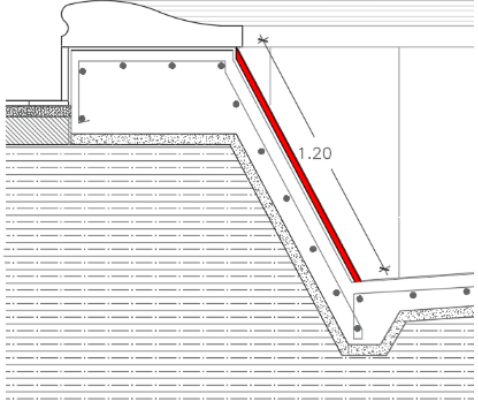
#### 5.1.1 Actividades y características técnicas del ITEM N° 1

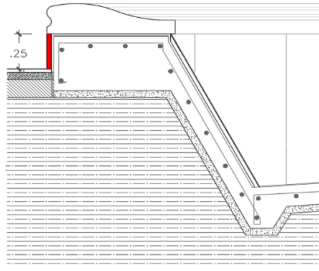
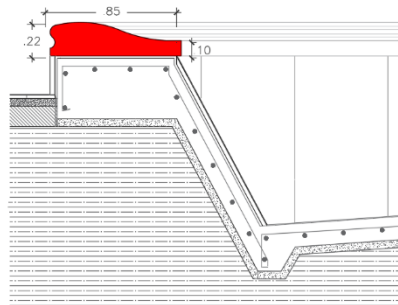
ACTIVIDADES		UM	CANT.
1.	TRABAJO PREVIOS		
El contratista deberá proveer e instalar lo siguiente: Las dimensiones del panel deben corresponder a las dimensiones del cerco perimétrico.			
1.1	Un (01) panel informativo en banner 13 onzas, impreso full color tira 1440 dpi, el cual deberá ser elaborado e instalado conforme al diseño otorgado por PROLIMA, conforme a las siguientes dimensiones: <ul style="list-style-type: none"><li>- Altura de 2.40 m.</li><li>- Largo de 173 ml.</li></ul>		
	<div>Imagen referencial</div> 		
Fig. 01. Se observa que el banner autoadhesivo cubre todo el ancho y largo del cerco.			

1.2	<p>Un (01) cerco metálico perimétrico de superficie lisa, acanalado metálico, acabado con base de aceite en color plomo uniforme, y conforme a las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Altura de 2.40 m.</li><li>- Largo de 173 ml.</li></ul>		
Fig. 02. Cerco metálico perimétrico			
<b>2. TRABAJOS CIVILES</b>			
<p>El contratista deberá realizar las actividades necesarias a fin de garantizar el funcionamiento del espejo de agua de Neptuno, estas actividades permitirán asegurar el funcionamiento estructural y la impermeabilización de la poza y el cuarto de máquinas del espejo de agua de Neptuno. Se precisa que, el contratista es el total responsable de realizar todas las actividades que garanticen la puesta en funcionamiento total al estado original de toda el área de intervención. El contratista deberá estar en constante coordinación con el supervisor designado por PROLIMA respecto a los avances de los trabajos que conciernen al presente servicio.</p>			
2.1	<p>El contratista deberá realizar el retiro de Baldosas de piedra talamoye de 40x40cm para su restitución y reutilización parcial. De ser necesario el reemplazo de algunas piezas el contratista se hará responsable de la reposición. Ver ANEXO A. PLANO 04. INTERVENCIONES.</p>	M2	228
		Fig. 03 y 04. Lado izquierdo: área de rojo indica el área a retirar de piedra talamoye. Lado derecho: imagen del piso talamoye alrededor del espejo de agua de a retirar.	
2.2	<p>El contratista deberá realizar la demolición del falso piso bajo la piedra de talamoye. Ver ANEXO A. PLANO 04. INTERVENCIONES.</p>	M2	228

2.4	<p>El contratista deberá realizar el retiro de sardinel perimetral de piedra del espejo de agua. Ver ANEXO A. PLANO 04. INTERVENCIONES.</p>   <p>Fig.05 y 06. Lado izquierdo: área de rojo indica el sardinel a demoler. Lado derecho: imagen de sardinel de piedra a retirar.</p>	ML	81
2.5	<p>El contratista deberá realizar la demolición de poza hasta llegar al terreno natural (muro lateral y piso). Previo a la demolición, el contratista deberá hacer una calicata para corroborar el espesor. Ver ANEXO A. PLANO 04. INTERVENCIONES.</p>   <p>Fig.07 y 08. Lado izquierdo: área de rojo indica la poza a demoler. Lado derecho: Fotografía de poza a demoler (sin incluir el monumento).</p>	M2	357
2.6	<p>El contratista deberá realizar la demolición de las 06 cajas de reflector de concreto. Ver ANEXO A. PLANO 04. INTERVENCIONES.</p>   <p>Fig.09 y 10. Lado izquierdo: Área de rojo indica con el que se señala las cajas de reflector a demoler. Lado derecho: Fotografía de caja de reflector a demoler.</p>	UND	6

2.7	<p>El contratista deberá realizar el retiro del sardinel de piedra de 15x35cm y de la reposición del mismo, indicado en el plano. Ver ANEXO A. PLANO 04. INTERVENCIONES.</p>   <p>Fig.11 y 12. Lado izquierdo: Área en rojo indica el sardinel de piedra a retirar. Lado derecho: Fotografía de sardinel a retirar.</p>	ML	4
2.8	<p>El contratista deberá retirar y reemplazar el área verde existente (grass) al ser afectado por la excavación. Ver ANEXO A. PLANO 04. INTERVENCIONES.</p>   <p>Fig.13 y 14. Lado izquierdo: Área en rojo indica el grass a retirar. Lado derecho: Fotografía de grass a retirar.</p>	M2	30
2.9	El contratista deberá realizar la excavación para Tanque de Compensación de acuerdo al esquema de intervención del plan de trabajo.	Glb.	1
2.10	El contratista deberá proveer el agua necesaria a usarse para la realización de los trabajos del presente servicio.	Glb.	1
2.11	El contratista deberá proveer la fuente de electricidad para la realización de los trabajos del presente servicio.	Glb.	1
2.12	El contratista deberá realizar la eliminación del material excedente y/o residuos sólidos, producto de todos los trabajos (demolición, picado de poza en mal estado, etc.).	Glb.	1
2.13	El contratista deberá realizar el armado de poza de concreto, con concreto armado de un grosor de 15cm como mínimo en las laterales y fondo de la poza; de 39cm de alto con 76cm de ancho en el borde de la poza; asimismo toda la estructura deberá contar con una malla de acero conformada por varillas de 3/8" @0.25 y un concreto mínimo de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ , correspondiente a plano estructural señalado en el ANEXO A.	M2	476

	 <p>Fig.15 y 16. Planos en planta y corte donde se señala la poza en concreto armado a realizar.</p>		
2.14	El contratista deberá realizar la excavación de zanja entre el cuarto de máquinas y el espejo de agua para el tendido de tuberías.	M2	257
2.15	<p>El contratista deberá realizar el revestimiento de las paredes laterales interiores de la poza del espejo de agua con planchas trapezoidales de granito gris arenado rugoso de 120x60x57cm, de un espesor de 2.5cm, <math>f'c=210 \text{ Kg/cm}^2</math>, el cual será adherido a la estructura de concreto armado con una mezcla de mortero de cemento y arena de un espesor mínimo de 1cm, <math>f'c=200 \text{ Kg/cm}^2</math>.</p>  <p>Fig.17. Detalle en corte: se observa de rojo la plancha trapezoidal de granito gris arenado rugoso de 120x60x57cm, de un espesor de 2.5cm, <math>f'c=210 \text{ Kg/cm}^2</math> que será utilizado de revestimiento.</p>	M2	95
2.16	El contratista deberá realizar el revestimiento de las paredes laterales exteriores del espejo de agua con planchas de granito gris arenado rugoso de 25x60cm, de un espesor de 2.5cm, $f'c=210 \text{ Kg/cm}^2$ , el cual será adherido a la estructura de concreto armado con una mezcla de mortero de cemento y arena de un espesor mínimo de 1cm, $f'c=200 \text{ Kg/cm}^2$ .	M2	21

			
2.17	<p>El contratista deberá realizar el revestimiento del borde de la poza con bloques trapezoidales de granito gris rugoso en acabado mate de 85x60x65cm; tiene un boleado y cuenta con espesor mínimo de 10cm y un espesor máximo de 22cm; f'c=210Kg/cm2. El bloque será adherido a la estructura de concreto armado con una mezcla de mortero de cemento y arena de un espesor mínimo de 1cm, f'c=200 Kg/cm2.</p> 	M2	73
2.18	<p>El contratista deberá realizar la Impermeabilización de la poza principal (paredes laterales y fondo) y del basamento del monumento (primer nivel de monumento, que estará bajo el agua) con poliurea gris o transparente.</p>	M2	446
2.19	<p>El contratista deberá realizar la Impermeabilización del cuarto de máquinas del espejo de agua.</p>	Glb.	1
2.20	<p>El contratista deberá realizar la Impermeabilización del cuarto del Tanque de Compensación</p>	Glb.	1
3.	<b>INSTALACIONES SANITARIAS Y ELÉCTRICAS</b>		
<p>El contratista deberá realizar el diseño estructural y construcción de las instalaciones sanitarias, para ello deberá realizar la planimetría propuesta (planta, corte y 2 detalles como mínimo), de acuerdo a lo señalado en el Plan de Trabajo. Asimismo, deberá evaluar en conjunto la realidad propia de la infraestructura, a efectos de asegurar la calidad del servicio considerando que la infraestructura es un espejo de agua ornamental. La cual deberá ser aprobada por el área técnica.</p> <p>La red de recirculación de todo el sistema del espejo de agua de deberá diseñarse con tuberías y accesorios de polipropileno o polietileno PN 10, con uniones termofusionadas</p>			

y transición para la instalación de equipos para conexiones internas (no expuestas), válvulas, accesorios especiales, entre otros. Asimismo, se deberán considerar aros de acero inoxidable para las superpuestas o expuestas al aire libre del monumento.

El contratista es responsable de la puesta en funcionamiento de las instalaciones sanitarias y eléctricas en su totalidad, del espejo de agua de Neptuno, el cual incluye el sistema de la poza del espejo de agua, con sus boquillas y el sistema de circulación dentro del monumento con las boquillas dentro de las esculturas de peces, procedimiento que se deberá llevar a cabo con acompañamiento de un restaurador.

3.1	El contratista deberá realizar la evaluación del sistema sanitario existente (suministro de agua, descarga de aguas residuales y cuarto de equipos)	Glb.	1
3.2	El contratista deberá suministrar e instalar redes de succión.	ML	27
3.3	El contratista deberá suministrar e instalar redes de retorno (perimetral y central) al espejo de agua.	ML	218
3.4	El contratista deberá suministrar e instalar redes de retorno al espejo de agua.	ML	63
3.5	El contratista deberá suministrar e instalar la red de suministro al espejo de agua.	ML	13
3.6	El contratista deberá proveer e instalar el equipamiento hidráulico Poza Superior – Boca de delfines, dicho equipamiento deberá estar compuesto por lo siguiente:		
	Boquillas de efecto “espuma”, en acero inoxidable, conexión de 1” NPT.	Unid.	10
	Aro ornamental de acero inoxidable AISI 304 de 3”x8.0m de diámetro, en 5 tramos bridados, con 4 ingresos de 2”, con 8 coplas roscadas de 1”	Unid.	1
	Trampa de pelo de hierro fundido con canastilla de acero inoxidable de 4”	Unid.	1
	Electrobomba para piscina o espejo de agua de motor de 25.0 HP, fabricada en fierro fundido de gran robustez y resistencia a la corrosión, conexiones de 5”x6”. Q=1200GPM H=12m	Unid.	1
	MANIFOLD de acero inoxidable AISI 304 de 4” x 1.2m con ingreso de 4” y 10 salidas de 1”	Unid.	1
	Válvulas hidráulicas	Unid.	10
	Electroválvulas	Unid.	10
	Filtro de anillo AZUD de 4”	Unid.	1
	Sumidero de fondo 40x40cm	Unid.	2
3.7	El contratista deberá proveer e instalar el equipamiento hidráulico Poza Principal, dicho equipamiento deberá estar compuesto por lo siguiente:		
	Boquillas de bronce tipo PLUME JET, que proporciona chorros parabólicos.	Unid.	36
	Aro de polipropileno o polietileno PN10 de 3” x21.0m de diámetro, con uniones termo fusionadas, con transiciones para equipamiento.	Unid.	1
	Trampa de pelo de hierro fundido conexión de 6” con canastilla de acero inoxidable.	Unid.	1
	MANIFOLD fabricado en tubo de acero inoxidable AISI 304 de 10”x 1.20m con un ingreso de 6”.	Unid.	1

3.8	El contratista deberá proveer e instalar el tablero centralizado, el cual deberá estar compuesto por lo siguiente:		
	<p>Gabinete metálico del tipo mural, para un sistema de bombeo y un sistema de luces. Incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 Interruptor termo magnético general</li> <li>- 04 Interruptores termo magnéticos dedicados</li> <li>- 04 Interruptores horario 0-24h. TIMER</li> <li>- 01 PLC (circuito lógico programable) para secuenciar bombas</li> <li>- 01 Variador de velocidad</li> <li>- 04 Contactos de fuerza en AC-3</li> <li>- 04 Conmutadores M-O-A</li> <li>- 04 Lámparas de funcionamiento</li> <li>- 04 Interruptores para circuito de control</li> <li>- 03 Bornera de interconexión remota</li> <li>- 01 Luz piloto de energizado</li> <li>- 01 Transformador de aislamiento</li> <li>- 01 Unidades de control de nivel</li> <li>- 01 Control de nivel por electrodos</li> <li>- 02 Temporizadores para arranque diferido</li> </ul>	Glb.	1
3.9	El contratista deberá proveer e instalar el equipamiento hidráulico de bombeo simplex para sumidero, dicho equipamiento deberá estar compuesto por lo siguiente:		
	<p>Equipamiento electro-mecánico en cuarto de equipos. Incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-01 Electrobomba de motor de 2.0 HP, fabricada en carcasa de hierro fundido para la bomba, acoplada a motor de 2.0HP.</li> <li>-01 Tablero de control para trabajo manual y automático de bomba de sumidero 2.0HP, con alarma AUDIOVISUAL.</li> </ul>	Glb.	1
3.10	El contratista deberá proveer e instalar el equipamiento de iluminación subacuática Led, dicho equipamiento deberá estar compuesto por lo siguiente:		
	<p>Equipamiento de iluminación subacuática LED. Incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-10 Reflectores subacuáticos del tipo LED de 54w (estos deberán ser empotrados)</li> <li>-08 proyectores led subacuáticos de 54w (tamaño no mayor a 20cm de altura)</li> <li>-01 Controlador DMX-512 para trabajo fijo, secuencial, manual o automático</li> <li>-01 transformador de 1200VA-220/24V</li> <li>-04 Cajas de paso de bronce DEFO EBN-104</li> <li>-20 Conectores de bronce con estopa EGS-052</li> <li>-04 lámparas Leds de 4 x 80 vatios Total de 320 vatios - construido con 4x 80 piezas de chip LED de 3 vatios con 11 tipos diferentes de LED, para acuarios (peces y plantas acuáticas).</li> </ul>	Glb.	1
3.11	El contratista deberá proveer e instalar el equipamiento para filtrado de agua para peces, dicho equipamiento deberá estar compuesto por lo siguiente:		
	<p>El equipamiento para filtrado de agua para peces (sin uso de cloro), debe incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-02 bombas de potencia 1hp, motor de alta resistencia y gran ahorro energético, de material PVC reforzado, diámetro de succión 1 1/2", diámetro de descarga 1 1/2", para tratamiento de agua.</li> </ul>	Glb.	1

<p>-04 Bombas de potencia DC36V 98watts y 10000 l/h, de cabeza máxima 5.7m, y de entrada y salida 40/40mm.</p> <p>-01 Filtros mecánicos capacidad 150m3 con material mecánico cerámico.</p> <p>-02 Tablero eléctrico incluyendo llaves diferenciales y termomagnéticas</p> <p>- Filtro biológico capacidad 900m3</p> <p>-10 Sistema de uvc integrado con potencia de 30 Wertone de baja presión</p>			
3.12	El contratista deberá realizar las pruebas hidráulicas necesarias, asimismo esto debe incluir el llenado de agua en el espejo de agua.	Glb.	1
4.	<b>INSTALACIÓN DEL SISTEMA BIOLÓGICO (FLORA Y FAUNA) – ANEXO A</b>		
<p>El contratista deberá considerar el acondicionamiento del espejo de agua de Neptuno, proveer e instalar las plantas de acuerdo a su tolerancia al agua y exposición solar. Se requiere la plantación combinada de las distintas variedades, para generar un ambiente propicio para la reproducción y la resistencia inicial. Esta técnica se realiza para generar simbiosis y microclimas dentro del espejo de agua, para que todas las plantas puedan resistir la aclimatación y complementarse entre ellas.</p> <p>Se han propuesto tres plantas fuertes y de mayor visibilidad: helechos babilónicos, helechos angora y bromelias. Para la ubicación de los helechos babilónicos se ha considerado la altura como un aspecto importante, ya que esta planta se caracteriza por ser frondosa y por tener hojas que caen dando un aspecto de cortina. En la propuesta visual se puede apreciar que estas plantas se encuentran ubicadas en dos pisos del espejo de agua de Neptuno, los cuales poseen una mayor altura. Esto favorecerá tanto a la planta como al deleite visual, ya que esta tendrá un progreso con el paso del tiempo.</p> <p>Por otro lado, para las zonas con menor altura se han considerado los helechos angora por ser frondosos, sobre todo, por tener una caída corta. Estas plantas serán combinadas con bromelias de diferentes colores –como el rojo, rosado, naranja, fucsia y amarillo- en las zonas con menor altura. Por lo que, los helechos angora en conjunción con las bromelias ayudarán a crear un efecto exuberante.</p>			
4.1	El contratista deberá realizar el retiro de las piedras existentes para formar las cavidades donde se colocará el sustrato de las especies vegetales. Las cavidades se formarán con piedras de menor dimensión y mortero de cemento. Asimismo, el retiro de las piedras existentes será bajo supervisión del área usuaria.	Glb.	1.0 0
4.2	<p>Sustrato provisto e instalado por el contratista:</p> <p>Se requiere el uso del musgo en bloque que servirá como fijador y soporte de las plantas, además de contar con el nutriente adecuado para las plantas que están en constante humedad debido a la fluidez del agua (este bloque evitará que las plantas se desmoronen). Deberá agregar el musgo blanco como complemento, debido a que sirve como un gel natural que nutre y ayuda a enraizar para asegurar la adecuación, permanencia y desarrollo de las plantas en este tipo de estructura.</p> <p>- Se requiere que las Bromelias se fijen en la estructura, es por ello que el uso de este musgo ayudará a conseguir este efecto.</p> <p>-En la propuesta visual, se ha considerado dejar 40cm de espacio sobre el</p>		

	piso del espejo de agua y ornamentar los 80cm restantes.		
4.2.1	Musgo blanco Presentación: Bolsa de 15 kg	unid	4
4.2.2	Musgo serrano Presentación: Bolsa de 15kg	unid	15
4.3	Flora (Vegetación)		
4.3.1	Llama plata (pilea nummulariifolia)	unid.	150
4.3.2	Llama dólar (Plectranthus verticillatus)	unid.	150
4.3.3	Lágrimas de ángel (Soleirolia Soleirolii)	unid.	150
4.3.4	Helecho culantrillo (Adiantum raddianum)	unid.	35
4.3.5	Helecho enano (Nephrolepis)	unid.	150
4.3.6	Cissu (Cissus quadrangularis)	unid.	10
4.3.7	Boa (Epipremnum aureum)	unid.	40
4.3.8	Mosquitos (Anredera cordifolia)	unid.	135
4.3.9	Orejita de conejo (Tradescantia fluminensis Variegata)	unid.	35
4.3.10	Helecho babilónico (Nephrolepis péndula)	unid.	35
4.3.11	Helecho angora (Nephrolepis)	unid.	40
4.3.12	Bromelia (Bromeliaceae)		
	Bromelias rojas	unid.	25
	Bromelias rosadas	unid.	30
	Bromelias naranjas	unid.	25
	Bromelias fucsias	unid.	25
4.3.13	Jacintos de agua (Eichhornia crassipes)	unid.	60
4.3.14	Singonio (syngonium podophyllum)	unid.	35
4.4	Fauna		
4.4.1	Pez koi <i>cyprinus carpio koi</i> De cuerpo robusto que se torna esbelto a los costados. De tamaño mínimo de 30cm.	unid	10

### 5.1.2 Actividades y características técnicas del ITEM N° 2

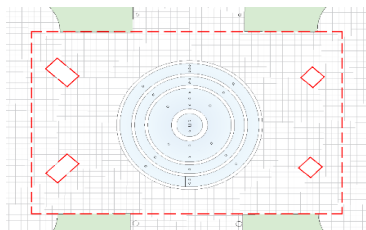
1.	<b>TRABAJOS PREVIOS</b>
El contratista deberá proveer e instalar lo siguiente: Las dimensiones del panel deben corresponder a las dimensiones del cerco perimétrico.	
1.1	Un (01) panel informativo en <b>banner 13 onzas</b> , impreso <b>full color tira 1440 dpi</b> , el cual deberá ser elaborado conforme al diseño que se otorgará por parte de PROLIMA conforme a las siguientes dimensiones: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Altura de 2.40 metros.</li> <li>- Largo de 182 metros lineales</li> </ul>

### Imagen referencial



Fig. 01. Se observa que el banner autoadhesivo cubre todo el ancho y largo del cerco

- 1.2 Un (01) cerco metálico perimétrico de superficie lisa, acanalado metálico, acabado con base de aceite en color plomo uniforme, y conforme a las siguientes medidas:
- Altura de 2.40 metros.
  - Largo de 182 metros lineales




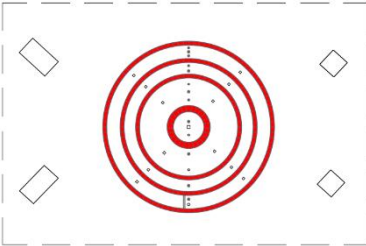

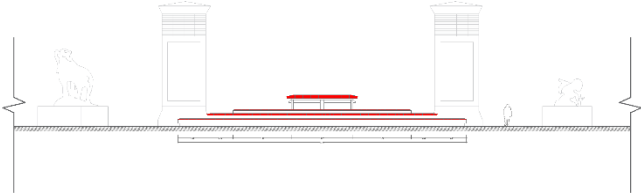
Cerco metálico perimétrico para pileta del  
 Paseo de los Héroes Navales  
 Altura de 2.40 metros.  
 Largo de 182 metros lineales

Fig. 02. Cerco metálico perimétrico

## 2. TRABAJOS CIVILES

El contratista deberá realizar las actividades necesarias a fin de garantizar el funcionamiento del espejo de agua del Paseo de los Héroes Navales, estas actividades permitirán asegurar el funcionamiento estructural, impermeabilización de la poza y el cuarto de máquinas de la pileta. Se precisa que, el contratista es el total responsable de realizar todas las actividades que garanticen la puesta en funcionamiento total al estado original de toda el área de intervención. El contratista deberá estar en constante coordinación con el supervisor designado por PROLIMA respecto a los avances de los trabajos que conciernen al presente servicio.

- |     |   |      |   |
|-----|---|------|---|
| 2.1 | El contratista se encargará de realizar el reemplazo completo tanto del sistema hidráulico, que incluye <u>08 bombas como mínimo (02 para cada anillo de la pileta)</u> , motores, toberas, filtros de agua, sumideros, líneas de succión e impulsión, empalmes a las redes existentes de agua y desagüe y demás componentes relacionados. Como del sistema eléctrico, que abarca tableros, cableados y luminarias, acondicionamiento de seguridad del transformador existente, entre otros componentes, de la pileta. Esta labor comprenderá la instalación de cada uno de estos elementos en el cuarto de máquinas existente. | Glb. | 1 |
|-----|---|------|---|

	 <p>Fig. 03,04 y 05. Fotografía del cuarto de equipos del espejo de agua del Paseo de los Héroes Navales, <b>debido al tiempo que han estado inoperativos el contratista deberá considerar el reemplazo de todos los equipos.</b></p>		
2.2	<p>El contratista <b>se encargará de realizar la implementación de 01 tanque de compensación de agua que sea equivalente al 10% del agua total de la pileta.</b> Esta labor comprenderá la instalación del tanque en el cuarto de máquinas existente; para ello se tomarán las medidas necesarias que eviten que una posible fuga de agua dañe los equipos que también se instalarán en este espacio como tableros, transformadores de energía etc.</p>	Glb.	1
2.3	<p>El contratista deberá <b>realizar la limpieza meticulosa del sardinel de piedra situado en los bordes de cada nivel de la pileta,</b> asegurando la eliminación completa de cualquier suciedad, mancha o residuo acumulado. Ver ANEXO B. PLANO 05. INTERVENCIONES.</p> <div style="display: flex; align-items: center;">   </div> <p>Fig. 06,07. Lado izquierdo: Área de rojo indica la zona del sardinel de piedra a limpiar. Lado derecho: Fotografía donde se evidencia la baldosa de piedra.</p>  <p>Fig. 08. Área de rojo indica la zona del sardinel de piedra a limpiar.</p>	ML	207
2.4	<p>El contratista deberá <b>resanar y nivelar en toda la extensión de la superficie de concreto de las pozas de la pileta</b> (paredes y fondo de contenedor). Este trabajo incluirá la identificación y reparación meticulosa de cualquier grieta, fisura o imperfección presentes en el concreto.</p>	M2	541

Ver ANEXO B. PLANO 05. INTERVENCIONES.

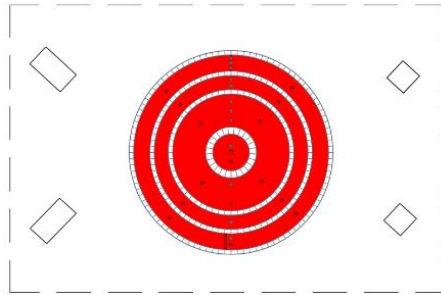


Fig. 09. Planta: Área de rojo indica el sector a resanar y nivelar.

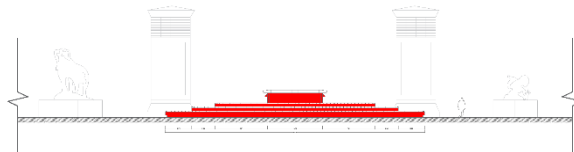


Fig. 10. Corte: Área de rojo indica el sector a resanar y nivelar.



Fig. 11. Fotografía de la pileta donde se observa las zonas de concreto.

2.5

El contratista deberá **aplicar el impermeabilizante integral MS 511 Impregnator a las pozas** (paredes y fondo de contenedor). **Asimismo, se deberá realizar una prueba de estanqueidad de 24 horas para garantizar que el producto ha cubierto toda la superficie.** Este avanzado producto aplicado en las pozas, penetra profundamente en toda la superficie, creando una barrera invisible que ofrece una resistencia excepcional tanto a la humedad como a las manchas.

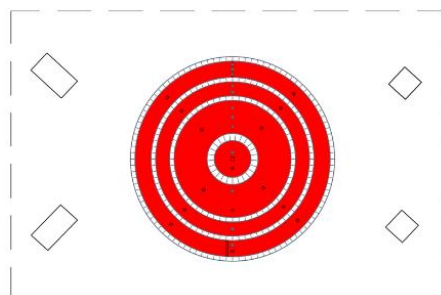


Fig. 12. Planta: Área de rojo indica el sector de fondo de las pozas a aplicar impermeabilizante.

M2

541

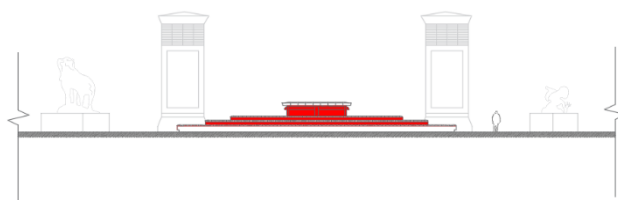


Fig. 13. Corte: Área de rojo indica las paredes de las pozas a aplicar impermeabilizante.



Fig. 13. Fotografía de la pileta donde se observa las zonas a impermeabilizar (paredes y fondo de contenedor)

2.6

El contratista se encargará de **realizar el retiro de las baldosas de concreto de 40 x 40cm, e=5cm; para su posterior restitución y reutilización.** Así como de retirar la cama de arena existente de aproximadamente 3cm de espesor. De ser necesario el reemplazo de algunas baldosas de concreto el contratista se hará responsable de dicha reposición y de una nueva cama de arena limpia. Ver ANEXO B. PLANO 05. INTERVENCIONES

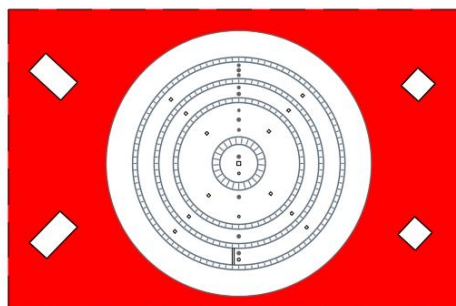


Fig. 14. Planta: Área de rojo indica el sector a retirar de baldosas de concreto de 40x40cm.

M2

981

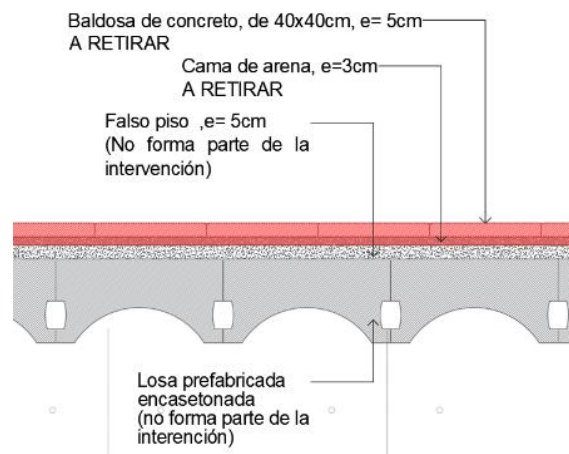


Fig. 15. Corte: Área de rojo indica baldosas de concreto de 40x40cm, e=5cm y cama de arena e=3cm A RETIRAR.



Fig. 16 y 17. Fotografía de la izq. muestra las baldosas de concreto que son el acabado final del piso del Paseo de Los Héroes Navales. La fotografía de la derecha muestra los el piso conformado por la baldosa de concreto e=5cm y la cama de arena e=3cm A RETIRAR; así como el falso piso y losa prefabricada que no forman parte de la intervención.

2.7

El contratista se encargará de **realizar la demolición del piso de concreto de e=8cm para su posterior restitución**. Previo a la demolición, el contratista deberá hacer una calicata para corroborar el espesor y así no dañar el falso piso ni la estructura prefabricada de la Estación Central del Metropolitano. Ver ANEXO B. PLANO 05. INTERVENCIONES

M2

255

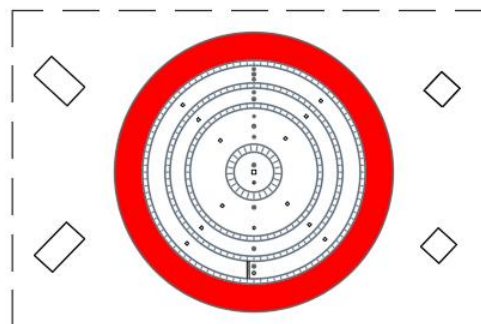


Fig. 18. Planta: Área de rojo indica el sector de piso de concreto pulido de e=8cm A DEMOLER alrededor de la pileta.

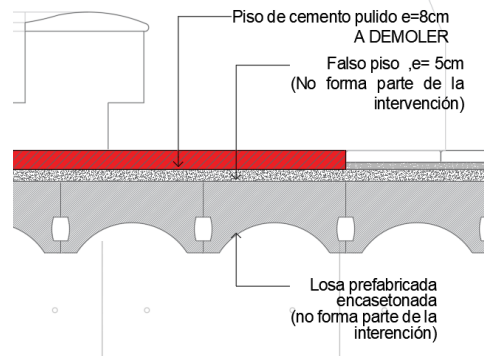
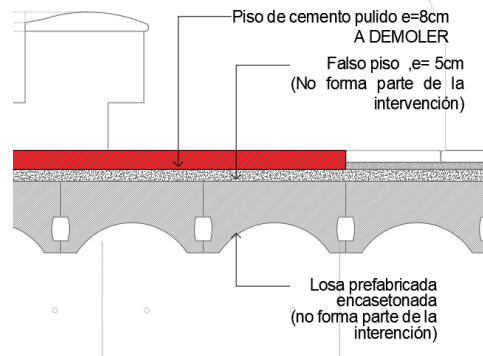



Fig. 19. Corte: Área de rojo indica piso de cemento pulido, e=5cm A DEMOLER.



Fig. 20. Fotografía donde se observa el sector de piso de cemento pulido e=8cm A DEMOLER.

	<p>Fig. 18. Planta: Área de rojo indica el sector de piso de concreto pulido de e=8cm A DEMOLER alrededor de la pileta.</p>  <p>Fig. 19. Corte: Área de rojo indica piso de cemento pulido, e=5cm A DEMOLER.</p>  <p>Fig. 20. Fotografía donde se observa el sector de piso de cemento pulido e=8cm A DEMOLER.</p>		
2.8	<p>Previo a la restitución de las baldosas de concreto de 40x40cm e=5cm y del piso de cemento pulido de e=8cm, <b>el contratista se encargará de la correcta instalación de un manto asfáltico gravillado que impermeabilice todo el sector del piso alrededor de la pileta.</b> Se deberá verificar que el falso piso no presente imperfecciones; caso contrario el contratista se encargará de resanar y garantizar una superficie continua para poder colocar la capa de imprimante previa a la colocación del manto asfáltico gravillado. Estas labores servirán para impedir filtraciones de agua a la Estación Central del Metropolitano. <b>Asimismo, se deberá realizar una prueba de estanqueidad de 24 horas para garantizar que el producto ha cubierto toda la superficie.</b></p>	M2	1236

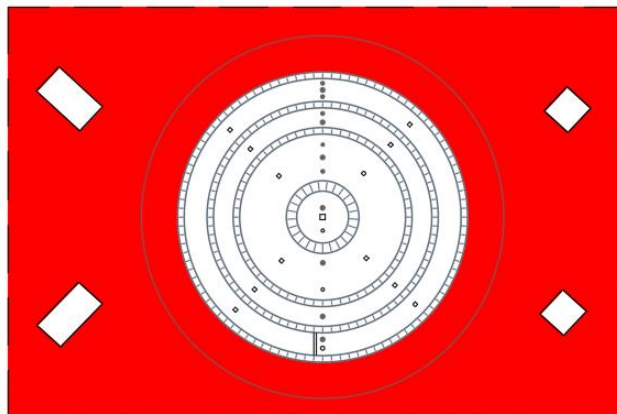


Fig. 21. Planta: Área de rojo que muestra el sector del piso alrededor de la pileta donde se colocará un manto asfáltico gravillado para impermeabilizar el sector.

2.9

El contratista se deberá **demoler las tuberías expuestas rellenas de concreto**. Ello se ve necesario porque la red de circulación será reemplazada por tuberías nuevas como se indica en el inciso 3.

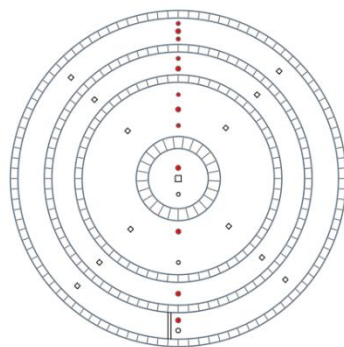


Fig. 22 y 23. Lado izquierdo: Puntos de rojo indica las tuberías rellenas de concreto a demoler. Lado derecho: Fotografía donde se observa las tuberías rellenas de concreto a demoler.

Und.

12

2.10

El contratista llevará a cabo una **evaluación exhaustiva y detallada de la instalación completa del circuito de tuberías y toberas de la pileta**, con el objetivo reemplazarla para su correcto funcionamiento. Este proceso incluirá la inspección minuciosa de cada componente, la identificación de posibles daños o deterioros, y la planificación de las acciones necesarias para su **reemplazo**. Además, se dedicará especial atención a garantizar que el diseño y la disposición del circuito de tuberías y toberas sean óptimos para asegurar el adecuado funcionamiento hidráulico de la pileta.

Glb.

1

2.11

El contratista debe realizar la **calibración y el adecuado control del horario de encendido y apagado** general de la pileta.

Glb.

1

2.12	El contratista deberá proveer el <b>agua</b> necesaria a usarse para la realización de los trabajos del presente servicio.	Glb.	1
2.13	El contratista deberá proveer la piletta de <b>electricidad</b> para la realización de los trabajos del presente servicio.	Glb.	1
2.14	El contratista deberá realizar la <b>eliminación del material excedente</b> y/o residuos sólidos, producto de todos los trabajos.	Glb.	1
3.	<b>INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y ELÉCTRICAS</b>		
<p>El contratista deberá desarrollar la planimetría donde se registre lo actual, nuevo o actualizado del sistema de instalaciones eléctricas e hidráulicas, para ello deberá realizar plano inicial (plano, corte, 2 detalles como mínimo). Asimismo, deberá evaluar en conjunto la realidad propia de la infraestructura, a efectos de asegurar la calidad del servicio considerando que la infraestructura es un espejo de agua ornamental. La cual deberá ser aprobada por el área técnica.</p> <p>La red de recirculación de todo el sistema del espejo de agua deberá de ser reemplazadas de ser necesario con tuberías y accesorios de polipropileno o polietileno PN 10, con uniones termo fusionadas y transición para la instalación de equipos para conexiones, válvulas, accesorios especiales, entre otros. Asimismo, el contratista deberá proponer en el plan de trabajo un sistema de juegos de agua con chorros en forma de parábola, los cuales deberán alcanzar una altura mínima de dos metros en los diferentes niveles de la piletta, dicha propuesta deberá ser aprobada por el supervisor designado por PROLIMA.</p> <p>El contratista es responsable de la puesta en funcionamiento de las instalaciones sanitarias y eléctricas en su totalidad, del espejo de agua del Paseo de los Héroes Navales, el cual incluye el sistema de la poza de las piletas y sus boquillas, procedimiento que se deberá llevar a cabo bajo la supervisión del personal designado por PROLIMA.</p>			
3.1	El contratista deberá realizar la <b>evaluación del sistema sanitario existente</b> (suministro de agua, descarga de aguas residuales y cuarto de equipos)	Glb.	1
3.2	El contratista deberá proveer el <b>tratamiento y filtración del agua de recirculación.</b>	Glb.	1
3.3	El contratista deberá proveer el <b>mantenimiento o reemplazo del sistema electro-mecánico</b> en su totalidad.	Glb.	1

### 5.1.3 Actividades y características técnicas del ITEM N° 3

<b>1.</b>	<b>TRABAJOS PREVIOS</b>						
El contratista deberá proveer e instalar un cerco perimétrico y paneles cuyas dimensiones deben coincidir.							
1.1	<p>Dos (02) paneles informativos en <b>banner de 13 onzas</b>, impreso <b>full color tira 1440 dpi</b>, el cual deberá ser elaborado conforme al diseño que se otorgará por parte de PROLIMA conforme a las siguientes dimensiones:</p> <table border="0"> <tr> <td>Panel 1 (Espejo de agua Pumacahua)</td><td>Panel 2 (Espejo de agua de Zela)</td></tr> <tr> <td>- Altura de 2.40 metros.</td><td>- Altura de 2.40 metros.</td></tr> <tr> <td>- Largo de 93 metros.</td><td>- Largo de 93 metros.</td></tr> </table>	Panel 1 (Espejo de agua Pumacahua)	Panel 2 (Espejo de agua de Zela)	- Altura de 2.40 metros.	- Altura de 2.40 metros.	- Largo de 93 metros.	- Largo de 93 metros.
Panel 1 (Espejo de agua Pumacahua)	Panel 2 (Espejo de agua de Zela)						
- Altura de 2.40 metros.	- Altura de 2.40 metros.						
- Largo de 93 metros.	- Largo de 93 metros.						

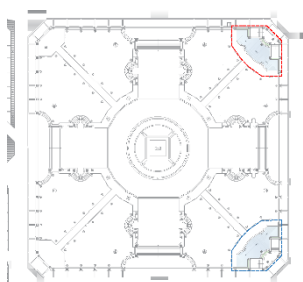
### Imagen referencial



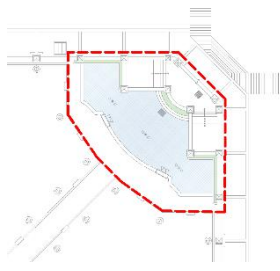
Fig. 01. Se observa que el banner autoadhesivo cubre todo el ancho y largo del cerco

1.2

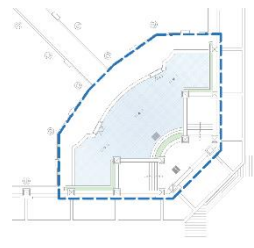
Dos (02) cercos metálicos perimétricos de superficie lisa, acanalado metálico, acabado con base de aceite en color plomo uniforme, y conforme a las siguientes medidas:



Ubicación de Espejos de agua



Cerco 1 (Espejo de agua de Pumacahua)  
Altura de 2.40 m.  
Largo de 93 metros.





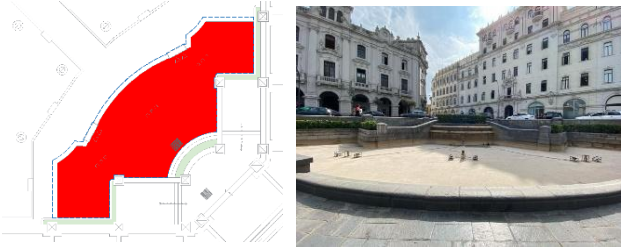
Cerco 2 (Espejo de agua de Zela)  
Altura de 2.40 m.  
Largo de 93 metros.

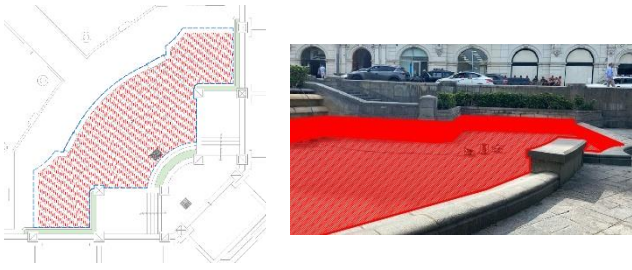
Fig. 02,03 y 04. Cerco metálico perimétrico

## 2. TRABAJOS CIVILES

El contratista deberá realizar las actividades necesarias a fin de garantizar el funcionamiento de los espejos de agua de Pumacahua y Zela, estas actividades permitirán asegurar el funcionamiento estructural y la impermeabilización de las pozas y los cuartos de máquinas de los espejos de agua. Se precisa que, el contratista es el total responsable de realizar todas las actividades que garanticen la puesta en funcionamiento total al estado original de toda el área de intervención. El contratista deberá estar en constante coordinación con el supervisor designado por PROLIMA respecto a los avances de los trabajos que conciernen al presente servicio.

ACTIVIDADES	UND	CANTIDAD
<p>2.1 El contratista <b>se encargará de realizar un mantenimiento completo tanto del sistema hidráulico</b>, que incluye elementos como bombas, motores, toberas y filtros de agua y demás componentes relacionados. El contratista también realizará el mantenimiento del <b>sistema eléctrico, que abarca cajas técnicas, cableados, luminarias, entre otros componentes de los espejos de agua</b>. Esta labor comprenderá la inspección detallada, limpieza, ajuste, reparación y cambio o renovación (de ser necesario) de cada uno de estos elementos para asegurar el correcto funcionamiento de los espejos de agua de Pumacahua y Zela.</p>	Glb.	1

	 <p>Fig. 05,06 y 07. Fotografía del cuarto de equipos del espejo de agua de Pumacahua.</p>  <p>Fig. 08,09 y 10. Fotografía del cuarto de equipos del espejo de agua de Zela.</p>		
2.2	<p>El contratista deberá realizar el retiro de <b>baldosas de piedra Talamoye</b> de ambos espejos de agua de Pumacahua y Zela (paredes y fondo de contenedor) para su restitución y reutilización parcial de aquellas piedras que mantengan su estado integral. De ser necesario el reemplazo de algunas piezas el contratista se hará responsable de la reposición. Ver ANEXO C. PLANO 05. INTERVENCIONES.</p>  <p>Fig. 11,12. Lado izquierdo: Área de rojo indica la zona de baldosas de fondo a retirar. Lado derecho: Fotografía del espejo de agua de Pumacahua.</p>	M2	449
2.3	<p>El contratista <b>resanara todas las posibles fisuras existentes</b> en las pozas (paredes y fondo de contenedor) de ambos espejos de agua de Pumacahua y Zela. Ver ANEXO C. PLANO 05. INTERVENCIONES.</p>	Glb.	1

	 <p>Fig. 13,14. Lado izquierdo: Área de rojo indica el sector a resanar. Lado derecho: Fotografía del espejo de agua, área de rojo indica sectores a resanar.</p>		
2.4	El contratista <b>deberá realizar la impermeabilización utilizando un manto asfáltico gravillado</b> en las pozas (paredes y fondo de contenedor) de ambos espejos de agua Pumacahua y Zela. Ver ANEXO C. PLANO 06 Y 07. INTERVENCIONES	Glb.	1
2.5	El contratista deberá realizar el revestimiento de ambos espejos de agua Pumacahua y Zela con piedra Talamoye aplicando un pegamento extrafuerte a base de polímeros de color blanco flexible y alta calidad y resistente a la humedad, en las paredes y fondo de cada contenedor.	Glb.	1
2.6	El contratista deberá aplicar un aditivo impermeabilizante líquido con propiedades hidrófugas <b>para las fraguas de las piedras</b> después de instalarlas en ambos espejos de agua Pumacahua y Zela.	Glb.	1
2.7	El contratista <b>realizará la limpieza general de las paredes y fondo del contenedor del agua</b> de ambos espejos de agua Pumacahua y Zela, además de los equipos necesarios para conseguir resultados satisfactorios utilizando los insumos adecuados. Posteriormente, <b>se deberá aplicar un sellador transparente, resistente a la luz Ultra Violeta y libre de compuestos orgánicos volátiles</b> que está formulado para formar una barrera invisible que es resistente a la humedad.	Glb.	1
2.8	El contratista debe realizar la <b>calibración y el adecuado control del horario de encendido y apagado</b> general de cada espejo de agua (de ambos espejos de agua Pumacahua y Zela), durante el plazo de ejecución que corresponda al presente servicio.	Glb.	1
2.9	El contratista deberá proveer el <b>agua</b> necesaria a usarse para la realización de los trabajos del presente servicio durante el plazo de ejecución del mismo.	Glb.	1
2.10	El contratista deberá proveer <b>electricidad</b> para la realización de los trabajos del presente servicio, durante el plazo de ejecución que corresponda.	Glb.	1
2.11	El contratista deberá realizar la <b>eliminación del material excedente</b> y/o residuos sólidos, producto de todos los trabajos a realizar en ambos espejos de agua Pumacahua y Zela, máximo a las 48 horas de	Glb.	1

	haber generado el material excedente y/o residuos sólidos.		
3.	INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y ELÉCTRICAS		
<p>El contratista deberá desarrollar la planimetría donde se registre lo actual, nuevo o actualizado del sistema de instalaciones eléctricas e hidráulicas, para ello deberá realizar un plano inicial (<b>planta, corte y 2 detalles como mínimo</b>), de acuerdo a lo señalado en el Plan de Trabajo, Asimismo, <b>deberá evaluar en conjunto la realidad propia de la infraestructura</b>, a efectos de asegurar la calidad del servicio considerando que la infraestructura es un espejo de agua ornamental, la cual <b>deberá ser aprobada por el área técnica</b>.</p> <p>La red de recirculación de todo el sistema de los espejos de agua Pumacahua y Zela deberán de ser reemplazadas de ser necesario con tuberías y accesorios de polipropileno o polietileno PN 10, con uniones termofusionadas y transición para la instalación de equipos para conexiones internas (no expuestas), válvulas, accesorios especiales, entre otros. Asimismo, se deberán considerar aros de acero inoxidable para las superpuestas o expuestas al aire libre del monumento.</p> <p>El contratista es responsable de la puesta en funcionamiento de las instalaciones sanitarias y eléctricas en su totalidad, de los espejos de agua Pumacahua y Zela de la Plaza San Martín, el cual incluye el sistema de las pozas de los espejos de agua y sus boquillas, procedimiento que se deberá llevar a cabo bajo la supervisión del personal designado por PROLIMA.</p>			
ACTIVIDADES		UND	CANTIDAD
3.1	El contratista deberá realizar la <b>evaluación del sistema sanitario existente</b> (suministro de agua, descarga de aguas residuales y cuarto de equipos) de ambos espejos de agua Pumacahua y Zela.	Glb.	1
3.2	El contratista deberá proveer el <b>tratamiento y filtración del agua de recirculación</b> de ambos espejos de agua Pumacahua y Zela.	Glb.	1
3.3	El contratista deberá proveer el <b>mantenimiento y actualización del sistema electro-mecánico</b> en su totalidad de ambos espejos de agua Pumacahua y Zela.	Glb.	1

## 5.2. Otras condiciones y actividades para la ejecución del servicio (ITEM N°1,2 y 3)

La ejecución del servicio contempla el diagnóstico inicial, trabajos previos, trabajos civiles, instalaciones sanitarias y eléctricas, instalación del sistema biológico (flora y fauna), instalaciones hidráulicas y eléctricas, correspondientemente a cada uno de los servicios de intervención de los espejos de agua, y todos los trabajos necesarios hasta la obtención del acabado final y su puesta en funcionamiento.

- i. El área usuaria, Gerencia de Planificación, Gestión y Recuperación del Centro Histórico de – PROLIMA, designará a un personal responsable de la supervisión del servicio, con la finalidad de verificar la cantidad y calidad de la prestación, en cumplimiento de las características técnicas establecidas. Asimismo, al día siguiente de suscrito el contrato, se comunicará al contratista la designación del supervisor, con quien deberá realizar las coordinaciones respectivas para la correcta ejecución del servicio.

El contratista deberá estar en constante coordinación con el supervisor designado por PROLIMA, por lo que el contratista deberá informar de manera consecutiva y permanente, respecto a cada avance de los trabajos a realizar, precisando detalles, datos, referencias, pruebas, alertas de las actividades que comprenden el servicio, por lo que el supervisor deberá estar informado en el día.

- ii. Asimismo, al día siguiente de suscrito el contrato, el contratista deberá realizar la visita in situ al lugar de ejecución del servicio, siendo responsabilidad del contratista coordinar con el área usuaria el acceso a las instalaciones, dicha visita por parte del contratista tiene por finalidad realizar la verificación, análisis y evaluación respectiva para la elaboración de lo solicitado en el Plan de Trabajo.
- iii. En relación a la entrega de diseño y planos, se señala que en el plazo máximo de dos (02) días calendario siguientes contabilizados desde suscrito el contrato, el área usuaria hará entrega de los planos correspondientes al ANEXO A, ANEXO B y ANEXO C en formato cad y autodesk; asimismo, se hará entrega al contratista del diseño para el banner autoadhesivo de una cara, para el panel informativo requerido, con ello se suscribirá el Acta de entrega de diseño y planos, entre el contratista y el área usuaria.
- iv. El contratista deberá realizar la instalación del panel informativo en banner autoadhesivo de una cara y la instalación del cerco perimétrico de superficie lisa conforme a las características técnicas establecidas en el plazo máximo de tres (03) días calendario de suscrita el Acta de inicio del servicio, dichos trabajos deberán realizarse coordinadamente y bajo supervisión del personal designado por PROLIMA.

Asimismo, el contratista deberá hacer uso de las señalizaciones de seguridad respectivas, o de ser el caso se implemente vías de seguridad, debido a que los trabajos se realizarán en espacio público, a efectos de evitar posibles accidentes, en salvaguarda de las personas que pudieran transitar en los alrededores de la zona de trabajo, durante la ejecución de la prestación. Es responsabilidad del contratista la correcta señalización, implementación y delimitación de vías, durante todo el proceso de ejecución del servicio.

v. Trabajos Civiles

ITEM N°1

Previamente a los trabajos civiles, el contratista debe realizar las acciones para la protección de las esculturas del espejo de agua de Neptuno, deberá usar los materiales necesarios tales como, notex, malla raschel de color blanco de 90% y triplay alrededor del monumento central, en coordinación con el supervisor designado por PROLIMA. Asimismo, el contratista debe realizar las acciones para la protección del jardín, plantas y árboles, asimismo de existir alguna planta o árbol afectado producto de los trabajos realizados por la ejecución del servicio esta deberá ser restituida y/o repuesta hasta dejarlo en su estado original, dicha restitución y/o reposición deberá realizarla dentro del plazo de ejecución del servicio, no generando costo adicional para la entidad. Para el caso de los individuos arbóreos ubicados dentro del cerco perimetral, se deberá confeccionar un cerco simple con malla Raschel al 90% color verde y palos de eucalipto de 1.50m de altura.

El contratista realizará el retiro de baldosas de piedra talamoye del área de excavación para habilitación de redes sanitarias (espacio entre poza principal y cuarto de máquinas). Asimismo, deberá restituir y reutilizar dichas piedras a fin de ser colocadas al culminar los trabajos civiles. El contratista realizará el retiro del sardinel de piedra perimetral de piedra del espejo de agua, el retiro y reposición del sardinel de piedra ubicado en el sector alledaño al grass.

El contratista realizará la excavación para el Tanque de Compensación de acuerdo al esquema de intervención para lo cual deberá retirar y reemplazar el área verde existente (grass) al ser afectado por dichos trabajos.

El Contratista se encargará de la demolición de la poza del espejo de agua (previamente se realizará una calicata para corroborar el espesor de la losa), el muro perimetral y cajas de reflectores de concreto existente indicadas en los planos del ANEXO A, para lo cual debe usarse como mínimo las herramientas manuales y equipo mecánico con el objeto de efectuar una rápida labor de fracturamiento de las áreas consideradas en la demolición; previamente se habrá efectuado el corte de las zonas correspondientes para dicho fin. El contratista deberá tener especial cuidado en no dañar las instalaciones que pudiera existir

aledañas a la zona de trabajo, además se ha de procurar en todo momento preservar la geometría regular en la rotura a fin de que los trabajos posteriores encajen adecuadamente.

Asimismo, como parte de los trabajos civiles, el contratista debe realizar el armado de la poza de concreto armado, con una malla de acero conformada por varillas de 3/8" @0.25, para garantizar el no fisuramiento de la losa de concreto de la poza. Para la ejecución de la malla de acero debe considerarse un espesor mínimo de concreto de 15 cm en las laterales y fondo de la poza, por contener las instalaciones tanto eléctricas como sanitarias como indica el plano de levantamiento y posibles incrementos de puntos de luz y acometidas de agua. Asimismo, tendrá un borde de 39cm de alto con 76cm de ancho el tipo de concreto a considerar para este tipo de estructura es mínimo de  $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$  elemento que estará en contacto con el agua de forma constante y tener una capacidad de reserva no considerable.

El contratista deberá realizar el revestimiento de las paredes laterales interiores de la poza del espejo de agua con planchas trapezoidales de granito gris arenado rugoso de 120x60x57cm, de un espesor de 2.5cm,  $f'c=210 \text{ Kg/cm}^2$ , el cual será adherido a la estructura de concreto armado con una mezcla de mortero de cemento y arena de un espesor mínimo de 1cm,  $f'c=200 \text{ Kg/cm}^2$ .

El contratista deberá realizar el revestimiento de las paredes laterales exteriores del espejo de agua con planchas de granito gris arenado rugoso de 25x60cm, de un espesor de 2.5cm,  $f'c=210 \text{ Kg/cm}^2$ , el cual será adherido a la estructura de concreto armado con una mezcla de mortero de cemento y arena de un espesor mínimo de 1cm,  $f'c=200 \text{ Kg/cm}^2$ .

El contratista deberá realizar el revestimiento del borde de la poza con bloques trapezoidales de granito gris rugoso en acabado mate de 85x60x65cm; tiene un boleado y cuenta con espesor mínimo de 10cm y un espesor máximo de 22cm;  $f'c=210 \text{ Kg/cm}^2$ . El bloque será adherido a la estructura de concreto armado con una mezcla de mortero de cemento y arena de un espesor mínimo de 1cm,  $f'c=200 \text{ Kg/cm}^2$ .

El Contratista es responsable de la eliminación de material excedente y/o residuos sólidos producido por la demolición y picado de losa en mal estado. El contratista deberá realizar el retiro y eliminación del material proveniente de las excavaciones efectuadas en los trabajos realizados, así como, toda eliminación que sea necesario efectuar. El contratista debe considerar todos los traslados de aquel material excedente y/o residuos sólidos que serán eliminados. El contratista deberá certificar que la eliminación de los materiales excedentes y/o residuos sólidos sean realizados en un relleno sanitario.

#### **ITEM N°2**

Previamente a los trabajos civiles, el contratista debe realizar las acciones para la protección de las 4 esculturas situadas dentro del área de intervención, deberá usar los materiales necesarios tales como, notex, malla raschel de color blanco de 90% y triplay alrededor de las esculturas, ello se realizará en coordinación con el supervisor designado por PROLIMA. Asimismo, el contratista debe realizar las acciones para la protección del jardín y plantas existentes continuas al cerco perimétrico, asimismo de existir alguna planta afectada producto de los trabajos realizados por la ejecución del servicio está deberá ser restituida y/o repuesta hasta dejarlo en su estado original, dicha restitución y/o reposición deberá realizarla dentro del plazo de ejecución del servicio, no generando costo adicional para la entidad.

El contratista se encargará de realizar la implementación completa tanto del sistema hidráulico, que incluye elementos como 08 bombas como mínimo (02 para cada anillo de la pileta), motores, toberas, filtros de agua, sumideros, líneas de succión e impulsión, empalmes a las redes existentes de agua y desagüe y demás componentes relacionados. Como del sistema eléctrico, que abarca tableros, cableados y luminarias, acondicionamiento de seguridad del transformador existente, entre otros componentes, de la pileta. Asimismo, el contratista se encargará de realizar la implementación de 01 tanque de compensación de agua que sea equivalente al 10% del agua total de la pileta. Esta labor

comprenderá la instalación del tanque en el cuarto de máquinas existente; para ello se tomarán las medidas necesarias que eviten que una posible fuga de agua dañe los equipos que también se instalarán en este espacio como tableros, transformadores de energía etc. Esta labor comprenderá la inspección detallada, limpieza y reemplazo cada uno de estos elementos para asegurar su correcto funcionamiento. Además, se verificará el cumplimiento de normativas de seguridad y se garantizará la eficiencia operativa de todos los equipos involucrados.

El contratista deberá realizar la limpieza meticulosa del sardinel de piedra situadas en los bordes de cada nivel de la pileta, asegurando la eliminación completa de cualquier suciedad, mancha o residuo acumulado.

El contratista deberá resanar y nivelar en toda la extensión de la superficie de concreto de las pozas de la pileta (paredes y fondo de contenedor). Este trabajo incluirá la identificación y reparación meticulosa de cualquier grieta, fisura o imperfección presentes en el concreto. Asimismo, se procederá a nivelar la zona de concreto con precisión, asegurando la uniformidad y estabilidad estructural de la pileta. Se prestará especial atención al detalle y al acabado final de la misma.

El contratista deberá aplicar el impermeabilizante integral MS 511 Impregnator a las pozas (paredes y fondo de contenedor). Asimismo, se deberá realizar una prueba de estanqueidad de 24 horas, en coordinación con el supervisor designado por PROLIMA, durante la ejecución del servicio para garantizar que el producto ha cubierto toda la superficie. Este avanzado producto aplicado en las pozas, penetra profundamente en toda la superficie, creando una barrera invisible que ofrece una resistencia excepcional tanto a la humedad como a las manchas. Para ello, la superficie debe estar seca y libre de contaminantes, incluidos selladores previamente aplicados, suciedad, cal y depósitos de agua dura, eflorescencia, herrumbre y mugre. Esto, a fin de evitar la filtración del agua a la estación del metropolitano.

El contratista se encargará de realizar el retiro de las baldosas de concreto de 40 x 40cm, e=5cm; para su posterior restitución y reutilización. Así como de retirar la cama de arena existente de aproximadamente 3cm de espesor ubicada debajo de las baldosas. De ser necesario el reemplazo de algunas baldosas de concreto el contratista se hará responsable de dicha reposición y de una nueva cama de arena limpia. De igual modo, el contratista se encargará de realizar la demolición del piso de concreto de e=8cm para su posterior restitución. Previo a la demolición, el contratista, en coordinación con el supervisor designado por PROLIMA, deberá hacer una calicata para corroborar el espesor y así no dañar el falso piso ni la estructura prefabricada de la Estación Central del Metropolitano.

Previo a la restitución del piso, que comprende a las baldosas de concreto de 40x40cm e=5cm con su respectiva cama de arena y del piso de cemento pulido de e=8cm, el contratista se encargará de la correcta instalación de un manto asfáltico gravillado que impermeabilice todo el sector del piso alrededor de la pileta. Se deberá verificar que el falso piso no presente imperfecciones; caso contrario el contratista se encargará de resanar y garantizar una superficie continua para poder colocar la capa de imprimante previa a la colocación del manto asfáltico gravillado. Estas labores servirán para impedir filtraciones de agua a la Estación Central del Metropolitano. Asimismo, el contratista, en coordinación con el supervisor designado por PROLIMA, deberá realizar una prueba de estanqueidad de 24 horas para garantizar que el producto ha cubierto toda la superficie.

El contratista se deberá demoler las tuberías expuestas rellenas de concreto existentes. Ello se ve necesario porque la red de circulación será reemplazada por tuberías nuevas.

El contratista llevará a cabo una evaluación exhaustiva y detallada de la instalación completa del circuito de tuberías y toberas de la pileta, con el objetivo reemplazarla para su correcto funcionamiento. Este proceso incluirá la inspección minuciosa de cada componente, la identificación de posibles daños o deterioros, y la planificación de las acciones necesarias para su reemplazo. Además, se dedicará especial atención a

garantizar que el diseño y la disposición del circuito de tuberías y toberas sean óptimos para asegurar el adecuado funcionamiento hidráulico de la pileta.

El contratista debe realizar la calibración y el adecuado control del horario de encendido y apagado general del espejo de agua del Paseo de los héroes Navales. El contratista deberá proveer el agua necesaria a usarse para la realización de los trabajos del presente servicio. El contratista deberá proveer la pileta de electricidad para la realización de los trabajos del presente servicio. El Contratista es responsable de la eliminación de material excedente y/o residuos sólidos producto de todos los trabajos. El contratista debe considerar todos los traslados de aquel material excedente y/o residuos sólidos que serán eliminados. El contratista deberá certificar que la eliminación de los materiales excedentes y/o residuos sólidos sean realizados en un relleno sanitario.

### ITEM N°3

El contratista debe realizar las acciones para la protección del jardín, plantas y árboles, asimismo de existir alguna planta o árbol afectado producto de los trabajos realizados por la ejecución del servicio esta deberá ser restituida y/o repuesta hasta dejarlo en su estado original, dicha restitución y/o reposición deberá realizarla dentro del plazo de ejecución del servicio, no generando costo adicional para la entidad. Para el caso de los individuos arbóreos ubicados dentro del cerco perimetral, se deberá confeccionar un cerco simple con malla Raschel al 90% color verde de 1.50m de altura.

El contratista deberá desconectar los circuitos eléctricos de alumbrado ornamental y de uso de las bombas de agua para desarrollar de manera segura los trabajos civiles, en coordinación con la MML. Previamente a las intervenciones de mantenimiento debe realizar el especialista una evaluación de la red eléctrica y equipos por medio de un diagnóstico preliminar.

El contratista se encargará de realizar un mantenimiento completo del sistema hidráulico, que incluye elementos como bombas, motores, toberas y filtros de agua y demás componentes relacionados. También debe realizar el mantenimiento completo del sistema eléctrico, que abarca cajas técnicas, cableados, luminarias, entre otros componentes de los espejos de agua. Esta labor comprenderá la inspección detallada, limpieza, ajuste y reparación de cada uno de estos elementos para asegurar el correcto funcionamiento de los espejos de agua Pumacahua y Zela.

El contratista deberá realizar el retiro de baldosas de piedra Talamoye de las paredes y fondo de contenedor para el resane de fisuras existentes que eviten la filtración del agua de ambos de espejos de agua Pumacahua y Zela. Asimismo, deberá restituir y reutilizar dichas piedras a fin de ser colocadas al culminar los trabajos civiles. El desmontaje de las piezas de piedra Talamoye debe ser con los respectivos cuidados y sobre todo registrando mediante un mapeo la ubicación de cada una de las piezas, el almacenaje de las piezas desmontadas debe ser de manera adecuada y ordenada.

El contratista resanará todas las posibles fisuras existentes en las pozas tanto paredes como el fondo de contenedor de ambos espejos de agua Pumacahua y Zela. Los resanes que se realicen deberán ser con materiales que ofrezca la resistencia ante la humedad y los sulfatos que se producirán en la constante humedad de los espejos de agua, además los materiales deberán ser similares en textura y color de las piezas originales. (Piedras Talamoye).

El contratista deberá realizar la impermeabilización utilizando un manto asfáltico gravillado en las pozas (paredes y fondo de contenedor) de ambos espejos de agua Pumacahua y Zela.

El contratista deberá realizar el revestimiento con piedra Talamoye aplicando el pegamento extrafuerte a base de polímeros de color blanco flexible, alta calidad y resistente a la humedad, en las paredes y fondo de cada contenedor de ambos espejos de agua Pumacahua y Zela. El contratista deberá realizar pruebas de adherencia y resistencia del

pegamento extrafuerte, evidenciando su efectividad ante la humedad constante de los espejos de agua.

El contratista deberá aplicar el aditivo impermeabilizante líquido con propiedades hidrófugas para las fraguas de las piedras después de re instalarlas para evitar posibles filtraciones en ambos espejos de agua Pumacahua y Zela. Deberá mencionar si usará los impermeabilizantes para las fraguas en versión líquida o en polvo previo al preparado de las fraguas. De igual forma, hacer sus pruebas y mostrar los resultados. Se requiere evitar la impermeabilización de las fraguas con materiales plastificantes.

El contratista realizará la limpieza general de las paredes y fondo del contenedor del agua, además de los equipos necesarios para conseguir resultados satisfactorios utilizando los insumos adecuados en ambos espejos de agua Pumacahua y Zela. Posteriormente, se deberá aplicar el sellador transparente, resistente a la luz Ultra Violeta y libre de compuestos orgánicos volátiles que está formulado para formar una barrera invisible que es resistente a la humedad en ambos espejos de agua Pumacahua y Zela. El presente producto es un producto especializado para la impermeabilización de pétreos, en caso el encargado propone otro producto deberá sustentar con experiencias realizadas y fichas técnicas del producto que propone.

El contratista debe realizar la calibración y el adecuado control del horario de encendido y apagado general de los espejos de agua Pumacahua y Zela. El contratista deberá proveer el agua necesaria a usarse para la realización de los trabajos del presente servicio. El contratista deberá proveer al espejo de agua, electricidad para la realización de los trabajos del presente servicio. El Contratista es responsable de la eliminación de material excedente y/o residuos sólidos producto de todos los trabajos. El contratista debe considerar todos los traslados de aquel material excedente y/o residuos sólidos que serán eliminados. El contratista deberá certificar que la eliminación de los materiales excedentes y/o residuos sólidos sean realizados en un relleno sanitario o centro de disposición final autorizado.

#### vi. Instalaciones sanitarias y eléctricas

##### ITEM N°1

El contratista es responsable del diseño estructural y construcción de la poza principal (incluyendo fondo y muros), la misma que deberá ser evaluada en conjunto por el personal clave del presente servicio, debiendo tener afinidad en el proceso de restructuración del espejo de agua ornamental y el sistema que se implementaría dentro del monumento. El contratista deberá comunicar dicha propuesta del diseño estructural y construcción conforme a lo solicitado en el Plan de Trabajo, a fin de que sea aprobada u observada de corresponder por PROLIMA. El contratista debe considerar que la losa del espejo de agua presenta fisuramiento, y al ser un elemento que va a contener agua, es necesario que como parte de los trabajos civiles se coloque una malla de acero, que a su vez contenga las instalaciones tanto eléctricas como sanitarias. De existir modificaciones sobre el diseño estructural y construcción de la poza principal durante la ejecución del servicio, el contratista deberá coordinar con el supervisor designado sobre dicha modificación, debiendo actualizar el diseño inicialmente planteado.

Es necesario que se considere la incorporación de aditivo impermeabilizante en el diseño del concreto y/o aplicar una capa de un producto impermeabilizante en la superficie de la losa ya que estará expuesto al contacto permanente del agua, asegurando la impermeabilidad y evitando la micro fisuración. Por ser un elemento que se va a volver a construir y se mantendrá la arquitectura adyacente se deberá considerar la junta asfáltica para unir la nueva poza principal y la base del monumento como indica el ANEXO A para evitar las filtraciones de agua en el suelo y provocar posibles asentamientos.

El contratista es responsable de la impermeabilización total de la poza principal (incluyendo fondo y laterales) y basamento de monumento (primer nivel de monumento, que estará bajo el agua) colocará una capa de impermeabilizante, la cual deberá garantizar no haya filtración alguna en el espejo de agua. La impermeabilización deberá ser continua sin juntas

ni uniones. Por lo cual, se requiere una membrana impermeabilizante 100% de cobertura, de secado rápido conocida como poliurea la cual será gris o transparente.

El contratista es responsable de la impermeabilización total de cuarto de máquinas y Tanque de compensación, deberá evaluar en conjunto con las demás especialidades la realidad propia de la infraestructura. La impermeabilización deberá ser continua sin juntas ni uniones. Por cual, se requiere un impermeabilizante una membrana impermeabilizante 100% de cobertura, de secado rápido conocida como poliurea. Se debe tarrajear y curar muros y techos, previamente a la aplicación de impermeabilizante. La impermeabilización deberá ser continua sin juntas ni uniones. El contratista deberá realizar el tarrajeo y curar muros y techos, previamente a la aplicación de impermeabilizante.

En relación al sistema de alimentación, el espejo de agua actualmente cuenta con una línea de alimentación desde el propio parque que lo alberga, el contratista deberá evaluar las condiciones de la línea de alimentación (material y condición hidráulica), optando por su reutilización o habilitación de una nueva Línea, si es que el factor de fricción de la tubería sea deficiente y no pase la prueba hidrostática de 100 psi como mínimo.

El contratista debe considerar también un sistema de control automático del nivel de agua en el espejo de agua a través de un tanque de compensación, en caso se proponga algún otro sistema automatizado de control de nivel, debe ser evaluado previamente por la supervisión correspondiente, teniéndose como premisa su eficiencia, seguridad integral y condiciones de operación y mantenimiento.

En caso se diseñe una nueva línea de alimentación, ésta deberá ser de material polipropileno PN 10 con juntas termo fusionadas, la cual se instalará de manera enterrada con protección estructural en su recorrido.

En caso se considere válvula flotadora como control de nivel, ésta deberá ser de acero inoxidable en su totalidad, reforzadas y con una capacidad de soportar presiones nominales de 100 psi como mínimo. Así como también se deberá considerar una válvula reductora de presión y filtro previo.

En relación al sistema de recirculación, la red de recirculación de todo el sistema deberá diseñarse con tuberías y accesorios de polipropileno o polietileno PN 10, con uniones termofusionadas y transición para la instalación de equipos para conexiones internas (no expuestas), válvulas y accesorios especiales. Se deberán considerar aros de acero inoxidable para las superpuestas del monumento.

El sistema de recirculación estará conformado por los siguientes componentes: Red de succión, sistema de bombeo y red de retorno.

En relación a la Red de succión, será única dado que todo el espejo de agua en su conjunto descarga hacia el fondo de la misma, por tanto, deberá considerarse la toma de succión necesaria, con la finalidad de evitar corrientes fuertes en los sumideros de fondo. La presente red se inicia en el fondo del espejo de agua y culmina en el manifold que estarán conectadas las succiones propias de cada electrobomba, las cuales de acuerdo a su filosofía de funcionamiento trabajarán de manera alternada.

Inmediatamente al ingreso de la red de succión al cuarto de equipos, deberá contar con una válvula de interrupción general con uniones bridadas, que permita el mantenimiento de las redes al interior del mismo, así mismo cada línea de succión de electrobomba deberá contar con una válvula de interrupción y filtro para la retención de sólidos en suspensión.

En relación a las electrobombas, cada una de las electrobombas a diseñar para este sistema deberá suplir el 100% de la demanda máxima simultánea, según los efectos a establecer para las características propias de la armonía ornamental. Cada electrobomba deberá contar con eficiencia Premium para las condiciones hidráulicas de diseño, así mismo en cada tablero o electrobomba deberá contar con un variador de velocidad, con la finalidad de establecer una presión de servicio según cada red de retorno. El grado de

protección de cada una de las electrobombas deberá ser IP66 y deberán ser instaladas sobre un podio de concreto para mantener un alineamiento correcto del eje de la bomba.

En relación a la Red de retorno, dicha red de retorno se iniciará en cada una de las electrobombas por intermedio de una válvula anti retorno e interrupción, para luego contar con un manifold de distribución tanto para la red de boquillas perimetrales, así como los chorros de salida de cada escultura en los diferentes niveles del monumento. Cada red de retorno deberá contar con una válvula reductora de presión y filtro previo, ambos instalados entre dos válvulas de interrupción tipo globo. Ello con la finalidad de otorgar las condiciones hidráulicas ideales a cada boquilla de retorno. Para la red de retorno perimetral se plantea la distribución de 24 boquillas, de las cuales se agruparán cada 3 boquillas de manera que convergen en un mismo punto de iluminación acuática en el fondo del espejo de agua, por tanto, se formarán 8 grupos de convergencia. En la distribución de las boquillas, el contratista debe considerar que la boquilla de retorno permita la convergencia requerida, sin que el chorro generado sufra alguna distorsión en su trayectoria producto del viento del parque. Asimismo, las presiones de salida de cada boquilla deben mantener uniformidad, debiendo contar con un manifold perimetral.

En relación al sistema de tratamiento de agua, el funcionamiento del espejo de agua considera algunos tipos de peces en su interior, por tal motivo debe considerar el sistema de tratamiento del agua sin perjudicar el normal desarrollo vida y crecimientos de los peces. El sistema de tratamiento estará conformado por dos electrobombas calculadas en base al volumen de agua en el espejo de agua y periodo de recirculación, las cuales trabajarán de forma alternada. Seguido de ello se deberá implementar un filtro que permitirá retener el material particular en suspensión (arena) para finalmente retornar el agua hacia el espejo de agua a través de boquillas con aireadores incorporados, ello con la finalidad de oxigenar el medio acuático. Dependiendo las condiciones óptimas de la calidad del agua se prevé reponer el agua en gran porcentaje desde la red pública, es por ello que dicho volumen extraído del espejo de agua será dispuesto para riego de las áreas verdes del parque, previo tratamiento a través de un filtro de carbón activado u otro sistema de acondicionamiento propuesto por el contratista, el cual deberá ser evaluado y aprobado por la supervisión del contrato.

En relación al sistema sumidero, el contratista debe considerar dada la ubicación soterrada del cuarto de equipos, habilitar un sistema de drenaje a través de dos electrobombas sumideros y un árbol de impulsión conformado por tuberías y accesorios de PVC, así como válvulas de interrupción y anti retorno. Cabe mencionar que dicha línea de impulsión proveniente del sumidero deberá descargar hacia una caja de registro de desagüe. Respecto a la automatización, el nivel de automatización de cada uno de los sistemas deberá ser al 100%, la misma que deberá contar con una filosofía de funcionamiento, PLCs y Timers que establecen el rango de operatividad necesario. Se requiere al contratista que por cuestiones de seguridad que todo el equipamiento eléctrico se considere dentro del cuarto de equipos, así como también la incorporación de una ventana con rejilla metálica, que permita una ventilación natural.

En relación al sistema de iluminación, comprende la instalación de reflectores y proyectores LED, con sus accesorios, incluyendo el suministro e instalación de los materiales y accesorios que se emplearán para la interconexión del tablero con las luminarias y transformadores. Las luminarias se instalarán debajo de la parrilla de boquillas y se orientarán para que abarque la totalidad de los efectos de agua. Se debe incluir trabajos de obra civil, picados y resanes.

De la instalación de tableros, comprende la instalación del Tablero eléctrico centralizado y el Tablero del Sistema de Bombeo de sumidero, con mano de obra especializada y el suministro e instalación de los materiales y accesorios que se emplearán para la interconexión del tablero con los motores de las bombas y controles.

### ITEM N°2

El contratista es responsable del mantenimiento estructural, sanitaria e hidráulica del espejo de agua del Paseo de los héroes Navales. El contratista deberá comunicar dicha propuesta para el correcto funcionamiento de la pileta en mención conforme a lo solicitado en el Plan de Trabajo, a fin de que sea aprobada u observada de corresponder por PROLIMA. El contratista debe considerar que la pileta presenta un deterioro muy avanzado, por ser un elemento que va a contener agua es necesario priorizar el tratamiento y resane del concreto e impermeabilización tanto de las pozas como del área de intervención adyacente, evitando la micro fisuración de la pileta y fugas de agua a la Estación Central del Metropolitano.

En relación con el sistema sanitario el contratista debe evaluar el sistema sanitario existente (sistema de recirculación, red de succión, red de retorno, electrobombas), como el suministro del agua, descarga de aguas residuales y cuartos de equipo. Ello con la finalidad de otorgar las condiciones hidráulicas ideales para el correcto funcionamiento del espejo de agua del Paseo de héroes Navales.

El contratista deberá mostrar el cálculo hidráulico correspondiente con la finalidad de verificar la uniformidad de las presiones de salida en cada tobera, para ello deberá verificar el manifold.

En relación al sistema de tratamiento de agua de cada pileta, estará conformado por electrobombas calculadas en base al volumen de agua en la pileta y periodo de recirculación, las cuales trabajarán de forma alternada. Para la calidad satisfactoria del agua el filtro de arena ayudara a retener las partículas sólidas en suspensión. Considerar un agua neutra la que tiene un pH de 7. Con una dureza de agua inferior a los 90mg/litro de CaCo<sub>3</sub> (agua moderadamente dura). Dependiendo las condiciones óptimas de la calidad del agua se prevé reponer el agua en gran porcentaje desde la red pública.

En relación con el sistema de iluminación, comprende el mantenimiento o reemplazo de nuevas luminarias acuáticas, con sus accesorios, incluyendo el suministro e instalación de los materiales y accesorios que se emplearán para la interconexión del tablero con las luminarias y transformadores de ser necesario. Las luminarias se instalarán orientadas para que abarque la totalidad de los efectos de agua. Se debe incluir trabajos de obra civil, picados y resanes.

De la instalación de tableros, comprende la instalación del Tablero eléctrico centralizado y el Tablero del Sistema de Bombeo de sumidero, con mano de obra especializada y el suministro e instalación de los materiales y accesorios que se emplearán para la interconexión del tablero con los motores de las bombas y controles.

### ITEM N°3

El contratista es responsable del mantenimiento estructural, sanitario e hidráulico de los espejos de agua Pumacahua y Zela de Plaza San Martín. El contratista deberá comunicar dicha propuesta de mantenimiento vía correo electrónico o medio escrito conforme a lo solicitado en el Plan de Trabajo, a fin de que en coordinación con el área usuaria dicha propuesta sea aprobada u observada de corresponder, y de existir observaciones deberán ser subsanadas a fin de que se continúen con los trabajos. El contratista debe considerar que las pozas de ambos espejos de agua presentan fisuras, por ser un elemento que va a contener agua es necesario resanar e impermeabilizar y evitando la micro fisuración.

El contratista es responsable de la impermeabilización total de las pozas Pumacahua y Zela (incluyendo fondo y muros), la cual deberá garantizar no haya filtración alguna en los espejos de agua. La impermeabilización deberá ser continua sin juntas ni uniones. Por lo cual, se requiere una membrana impermeabilizante 100% de cobertura, de secado rápido.

En relación al sistema sanitario el contratista debe evaluar el sistema sanitario existente (sistema de recirculación, red de succión, red de retorno, electrobombas), como el suministro del agua, descarga de aguas residuales y cuartos de equipo. Ello con la finalidad

de otorgar las condiciones hidráulicas ideales para el correcto funcionamiento de los espejos de agua Pumacahua y Zela.

El contratista deberá mostrar el cálculo hidráulico correspondiente con la finalidad de verificar la uniformidad de las presiones de salida en cada tobera, para ello deberá verificar el manifold en ambos espejos de agua de Pumacahua y Zela.

En relación al sistema de tratamiento de agua de cada espejo de agua, estará conformado por dos electrobombas calculadas en base al volumen de agua en el espejo de agua y periodo de recirculación, las cuales trabajarán de forma alternada. Para la calidad satisfactoria del agua, el filtro de arena provisto por el contratista o proveedor ayudara a retener las partículas sólidas en suspensión. Sin embargo, transcurrido un cierto tiempo de estar en funcionamiento los espejos, el agua se encuentra progresivamente más sucia. Por esta razón es necesario, que cada uno o dos meses proceder periódicamente a un vaciado y limpieza del estanque. Este plazo es variable y depende principalmente del tratamiento químico adecuado del estanque regulando los niveles, considerando un agua neutra la que tiene un pH de 7. Con una dureza de agua inferior a los 90mg/litro de  $\text{CaCo}_3$  (agua moderadamente dura). Esto en función de su composición, con este tratamiento, aparte de evitar problemas crónicos de funcionamiento del espejo de agua, se conseguirá un importante ahorro de agua al reducirse de forma importante la frecuencia de vaciado y limpieza del estanque. Al margen, está la necesidad de eliminar con una frecuencia variable, según las circunstancias entre diaria y semanal, los sólidos y gruesos que pudieran existir sin vaciado del estanque, optimizando costos y prolongando el buen funcionamiento de los espejos de agua.

En relación al sistema de iluminación, este comprende el mantenimiento o instalación de nuevos reflectores y proyectores LED dañados, con sus accesorios, incluyendo el suministro e instalación de los materiales y accesorios que se emplearán para la interconexión del tablero con las luminarias y transformadores. Las instalaciones eléctricas deberán realizarse con instalaciones empotradas con entubados, se podrá aprovechar en el proceso de desmontaje de las piedras talamoye para generar la instalación de entubados, los cables no deberán estar expuestos como en la actualidad, se procurará el uso de cables conductores de alta resistencia a la degradación. Las luminarias se instalarán orientadas para que abarque la totalidad de los efectos de agua. Se debe incluir trabajos de obra civil, picados y resanes.

#### vii. Instalación del Sistema Biológico (Flora y Fauna)

##### ITEM N°1 (ANEXO A)

En relación a la vegetación (flora), el contratista debe garantizar la perduración de la vegetación que se coloque, garantizando su duración por al menos un (01) año. En un inicio se propondrán cavidades con piedra o alguna estructura semejante que se camufle y permita albergar el pan de tierra de las plantas. Así como colocar el sustrato necesario según requerimiento de cada planta.

El contratista es responsable de proveer las herramientas, suministros, insumos, así como también la realización de los trabajos para la instalación y la plantación de toda la vegetación requerida, de tal forma que estas queden totalmente fijadas de manera adecuada y, sobre todo, el contratista a través de los trabajos realizados para la plantación debe garantizar que toda la flora se encuentre posicionada asegurando la vida de cada una de las plantas.

En relación a la fauna, el contratista debe considerar la inclusión de peces koi cyprinus carpio koi, de mínimo 30 cm de largo requerido, garantizando su vida durante al menos un (01) año.

#### viii. Acta de Finalización

##### ITEM N° 1 Y 2

En el plazo máximo de 60 días calendario contabilizados a partir del día siguiente de firmada el Acta de inicio del servicio, se deberá suscribir el Acta de finalización del servicio, dicha acta deberá ser suscrita, luego de haberse realizado como mínimo una prueba de funcionamiento integral del espejo de agua, es responsabilidad del contratista coordinar con el supervisor designado por el área usuaria, para la realización de dicha prueba de funcionamiento, en el horario de lunes a viernes de 08:30 am a 04:30 pm, de existir observaciones en la prueba de funcionamiento, esta deberá ser subsanada en un (01) día calendario contabilizado desde el día siguiente de comunicada dichas observaciones al contratista. Asimismo, de no existir observaciones, se procederá a suscribir el Acta de finalización del servicio entre el contratista y el área usuaria.

##### ITEM N° 3

En el plazo máximo de 30 días calendario contabilizados a partir del día siguiente de firmada el Acta de inicio del servicio, se deberá suscribir el Acta de finalización del servicio, dicha acta deberá ser suscrita, luego de haberse realizado como mínimo una prueba de funcionamiento integral del espejo de agua, es responsabilidad del contratista coordinar con el supervisor designado por el área usuaria, para la realización de dicha prueba de funcionamiento, en el horario de lunes a viernes de 08:30 am a 04:30 pm, de existir observaciones en la prueba de funcionamiento, esta deberá ser subsanada en un (01) día calendario contabilizado desde el día siguiente de comunicada dichas observaciones al contratista. Asimismo, de no existir observaciones, se procederá a suscribir el Acta de finalización del servicio entre el contratista y el área usuaria.

### 5.3. Condiciones Complementarias

#### 5.3.1 Pruebas de Puesta en Funcionamiento (ITEM N° 1,2 Y 3)

El contratista deberá efectuar una prueba de funcionamiento integral del Espejo de Agua, una vez culminado el servicio:

##### Ejecución de la prueba de puesta en funcionamiento:

Para la prueba de puesta en funcionamiento del Espejo de Agua, el contratista deberá efectuar el llenado de la poza vertida de los conductos de las instalaciones sanitarias del espejo de agua, a fin de verificar el nivel y presión de agua, verificación de las conexiones internas electromecánicas y sanitarias para el funcionamiento del espejo de agua, verificación de cada uno de los equipamientos instalados para el funcionamiento del espejo de agua, verificación del cuarto de equipos, verificación de los efectos de chorros de agua vertidos por los conductos de las conexiones internas, dichos efectos deberán ser conforme a las características establecidas (timers), verificación del encendido de luces led y su interacción con los efectos de los chorros de agua, verificación además de la infraestructura de la parte externa. La prueba de funcionamiento se realizará durante un (01) día, por la mañana y por la noche, ello debido a los efectos antes mencionados y su contraste ante la luz natural y nocturna.

El contratista es responsable de realizar la prueba de funcionamiento integral del espejo de agua, asimismo, durante la realización de la prueba de funcionamiento el contratista deberá exponer, guiar, explicar, narrar y detallar sobre el funcionamiento del espejo de agua de en todos sus componentes como tal, absolviendo las consultas u observaciones que le realice el supervisor designado por el área usuaria, durante la prueba de funcionamiento.

##### Evaluación de la prueba de puesta en funcionamiento:

Durante la prueba de puesta en funcionamiento del Espejo de Agua, se evaluará a detalle el nivel y presión del agua, el funcionamiento de las conexiones internas electromecánicas y sanitarias para el funcionamiento del espejo de agua, verificación de cada uno de los equipamientos instalados para el funcionamiento del espejo de agua, verificación del cuarto de equipos, verificación de los efectos de chorros de agua vertidos por los conductos de las conexiones internas, dichos efectos deberán ser conforme a las características establecidas

(timers), verificación del encendido de luces led y su interacción con los efectos de los chorros de agua, verificación además de la infraestructura de la parte externa.

#### 5.3.1 Garantía del Servicio

- a) Alcance de la garantía (ITEM N° 1,2 Y 3): Contra defectos y/o desperfectos referidos a la ejecución del servicio, verificados con posterioridad a la emisión de la conformidad de la prestación.
- b) Periodo de la Garantía: El contratista debe garantizar la ejecución del servicio, tal como se detalla a continuación:
  - Para la prestación en general (ITEM N° 1,2 Y 3): Tres (3) años.
  - Para los equipos o repuestos (ITEM N° 1,2 Y 3): Tres (3) años.
  - Para las áreas verdes (ITEM N° 1): Un (1) año.
- c) Inicio del cómputo del periodo de garantía (ITEM N° 1,2 Y 3): Contabilizado a partir de fecha de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.
- d) Condiciones o procedimiento de la garantía (ITEM N° 1,2 Y 3): La Municipalidad de Lima a través del supervisor designado por la Gerencia de Planificación, Gestión y Recuperación del Centro Histórico de Lima, comunicará al contratista de la deficiencia identificada, mediante correo electrónico o carta, y le solicitará la subsanación de la deficiencia en un plazo máximo de cinco (05) días calendario, el cual será contabilizado desde el día siguiente de recibida la comunicación por el contratista, para ello, el contratista deberá efectuar la subsanación de la observación y/o deficiencia correspondiente al servicio. La subsanación de la deficiencia no representará costo alguno para la Municipalidad Metropolitana de Lima.

#### 5.4. Visita Técnica (ITEM N°1,2 y 3)

Durante la etapa de presentación de cotizaciones y/o presentación de ofertas de la presente contratación, se podrá efectuar una visita técnica al lugar de ejecución del servicio, con la finalidad de que el proveedor o postor tenga un mayor análisis de los trabajos a realizar y el reconocimiento del área a intervenir. Dicha visita técnica no es obligatoria, sin embargo, se considera recomendable y de importancia.

Para llevar a cabo la visita técnica, deberá efectuarse la solicitud a la Gerencia de Planificación, Gestión y Recuperación del Centro Histórico de – PROLIMA vía correo electrónico a [luis.carrasco@munlima.gob.pe](mailto:luis.carrasco@munlima.gob.pe) y dicha visita deberá efectuarse en el horario de lunes a viernes de 08:00 am a 4:00 pm, en presencia del personal designado por PROLIMA.

#### 5.5. Entregables (ITEM N°1,2 Y 3)

El contratista deberá presentar un Informe Técnico de culminación de servicio: El contratista deberá dirigir su entregable al área usuaria y deberá ser presentado en versión digital y/o en físico, conteniendo la descripción de las actividades realizadas durante la ejecución del servicio, así como imágenes, paneles fotográficos, fotografías descriptivas, previo y posterior de la zona de intervención, asimismo el informe debe adjuntar los planos finales (planos AS BUILT) del resultado de la ejecución del servicio, manual de operación de los equipos con diagramas de instalación e información técnica de los equipos suministrados, debe adjuntar el documento que certifique que los materiales excedentes y/o residuos sólidos resultantes de los trabajos realizados hayan tenido como disposición final un relleno sanitario autorizado y asimismo, un documento que acredite la garantía requerida en los términos de referencia, así como el Acta de finalización del servicio. Dicho informe deberá ser presentado en el plazo máximo de dos (02) días calendario, contabilizados desde el día siguiente de suscrito el Acta de finalización del servicio.

Los entregables antes señalados, deberán ser presentados en Jr. Ancash N° 247, Cercado de Lima, Provincia y Departamento de Lima, sede de la Gerencia de Planificación, Gestión y Recuperación del Centro Histórico de Lima– PROLIMA.

## **6. CLAUSULAS ESPECIALES (ITEM N°1,2 Y 3)**

### **6.1 Otras obligaciones del contratista**

- a) El contratista es responsable de realizar todas las actividades descritas y los trabajos necesarios para la correcta puesta en funcionamiento del espejo de agua, debiendo realizar el servicio a todo costo, cumpliendo con la finalidad de la prestación.
- b) El contratista debe proveer todos los materiales, herramientas, equipos, insumos, maquinaria, mano de obra y otros necesarios para la correcta ejecución del servicio, asegurando la calidad del mismo. Además, el contratista deberá proveer los suministros que servirán para el funcionamiento de los equipos, maquinas, etc. a emplear durante la ejecución del servicio.
- c) El contratista es responsable del traslado de la maquinaria, equipos, etc. que se necesiten para la ejecución de trabajos, al lugar de ejecución del servicio, por lo que deberá proveer los vehículos, suministros, mano de obra, etc. Asimismo, para sólo el acceso al lugar de ejecución del servicio, el contratista es responsable de coordinar con el área usuaria las autorizaciones respectivas, dichas autorizaciones serán coordinadas en virtud a la ejecución de la prestación.
- d) El contratista es responsable del suministro de energía eléctrica para la ejecución de todos los trabajos a realizarse, por lo que se precisa deberá hacer uso de grupos electrógenos y a su vez el suministro respectivo (combustible) para el funcionamiento del mismo.
- e) El contratista deberá cumplir con la Ley N° 29783, Ley de seguridad y Salud en el Trabajo, por lo que todo el personal provisto por el contratista deberá contar con sus respectivos implementos de seguridad (EPP), casco de seguridad, guantes de seguridad, calzado de seguridad, protectores visuales, mamelucos reflectivos y la indumentaria necesaria para la correcta ejecución de la prestación, por lo cual el contratista deberá proveer lo señalado a su personal.
- f) El personal del contratista deberá estar debidamente uniformado e identificado durante toda la ejecución del servicio.
- g) El contratista es responsable de la delimitación del área, con la instalación del panel informativo en banner autoadhesivo de una cara y la instalación del cerco perimétrico de superficie lisa conforme a las características y plazos establecidos. Asimismo, el contratista deberá proveer e instalar las señalizaciones de seguridad respectivas, o de ser el caso se implemente vías de seguridad, debido a que los trabajos se realizarán en espacio público, a efectos de evitar posibles accidentes, en salvaguarda de las personas que pudieran transitar en los alrededores de la zona de trabajo, durante la ejecución de la prestación.
- h) El contratista será responsable de cualquier daño o deterioro, accidente o siniestro que pueda ocasionar durante la ejecución del servicio y deberá restituir y/o reponer hasta dejarlo en su estado original, dicha restitución y/o reposición deberá realizarla dentro del plazo de ejecución de la prestación, no generando costo adicional para la entidad.
- i) La Municipalidad de Lima no se responsabiliza ante cualquier accidente o siniestro que pueda ocurrir durante la prestación, siendo el contratista quien asuma toda responsabilidad.
- j) El contratista deberá implementar una caseta de guardianía, asimismo es el responsable del resguardo y custodia de sus materiales, herramientas y otros que empleará para la ejecución de sus actividades, así como también del resguardo de infraestructura pública, durante el plazo de la ejecución del servicio.
- k) El contratista es responsable de la eliminación de material excedente y/o residuos sólidos producto de los trabajos realizados, por lo que deberá proveer los materiales, vehículo, traslados, mano de obra y otros necesarios para su disposición final. Asimismo, es responsable de realizar dicha eliminación en un relleno sanitario certificado.
- l) El contratista es responsable además de efectuar de manera continua la limpieza dentro del área destinada a los trabajos a realizarse, y en los alrededores del lugar de ejecución de los trabajos, asimismo, luego de ejecutados todos los trabajos programados, se deberá realizar una limpieza final. Deberá proveer los materiales, herramientas,

contenedores, etc. para la realización de la limpieza, los residuos deberán estar situados en contenedores para su eliminación respectiva. El contratista es responsable de mantener limpia en el día la zona de intervención estando bajo supervisión del personal designado por PROLIMA.

- m) El contratista será responsable directo y absoluto de las actividades que realizará, sea directamente o a través de su personal, debiendo responder en todos los casos frente a la entidad o a terceros perjudicados.
- n) El contratista es responsable de la realización del servicio contratado, debiendo subsanar para la ENTIDAD las deficiencias que puedan presentarse durante la ejecución de la prestación.

## **6.2 Seguros Aplicables (ITEM N° 1,2 Y 3)**

### **6.2.1 Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) – Salud y Pensión**

El Contratista deberá contratar y mantener vigente durante el plazo de prestación del servicio, la Póliza de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo – Salud y Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo – Pensión para su personal asignado al servicio materia de la contratación.

### **6.2.2 Seguro Vida Ley**

El Contratista deberá contratar y mantener vigente durante el plazo de la prestación la Póliza de Vida Ley para todos sus trabajadores y de acuerdo con el marco normativo vigente.

### **6.2.3 Póliza de Responsabilidad Civil frente a terceros**

El contratista deberá obtener y mantener vigente durante el plazo de ejecución de la prestación del servicio una póliza de Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual para cubrir los daños materiales y/o personales que sean causados por el desarrollo de sus actividades; en la póliza se debe de indicar la actividad cubierta de forma específica.

La suma asegurada a considerar será como mínimo de US\$ 500,000 (quinientos mil y 00/100 dólares americanos) en límite agregado. Dicha póliza deberá incluir adicionalmente las siguientes cláusulas:

- Responsabilidad Civil Extracontractual
- Responsabilidad Civil Contractual
- Responsabilidad Civil Patronal
- Responsabilidad Civil de Contaminación Ambiental
- Responsabilidad Civil de Carga y Descarga
- Responsabilidad Civil de Maquinaria y Equipos
- Gastos admitidos USD 5,000 en agregado vigencia
- Gastos Penales USD 5,000 en agregado vigencia

A su vez la póliza debe considerar como Asegurado Adicional a la ENTIDAD. Asimismo, la ENTIDAD, sus agentes, funcionarios y empleados tendrán la denominación de terceros en caso de siniestro, de forma tal que las pólizas cubran adecuadamente cualquier daño a sus propiedades y/o a su personal.

#### **OTRAS CONSIDERACIONES:**

- Todo y cada uno de los deducibles y el pago de las primas de seguros correspondientes a las pólizas mencionadas, serán asumidas por el CONTRATISTA y corren por cuenta y riesgo de estos.
- Es responsabilidad del CONTRATISTA obtener coberturas adicionales a las señaladas cuando sea necesario y/o aplicable a la naturaleza del servicio a contratarse. La No contratación de pólizas necesarias y adicionales, no libera de

responsabilidad al contratista por los daños ocasionados a la MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA.

- En el supuesto caso que los límites contratados en las pólizas de seguros sean insuficientes o estas no puedan ejecutarse por cualquier motivo ante la eventualidad de un siniestro, el CONTRATISTA asumirá directamente el pago de la indemnización a terceras personas, así como a la MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA y/o a sus trabajadores.
- Las coberturas de la presente póliza son primarias, respecto a los intereses de LA ENTIDAD y cualquier otro seguro mantenido por LA ENTIDAD.
- En caso de que los seguros presentados tengan una vigencia menor al contrato, el proveedor deberá de presentar antes de la suscripción un compromiso de renovación antes del término de la vigencia del seguro presentado.
- El contratista deberá evidenciar el pago total de los seguros presentados.

### **6.3 Confidencialidad (ITEM N° 1,2 Y 3)**

El Contratista se compromete a mantener en reserva y a no revelar a terceros, sin previa autorización escrita de LA MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA, toda información que le sea suministrada por este último y/o sea obtenida en el ejercicio de las actividades a desarrollarse o conozca directa o indirectamente durante el proceso de selección o para la realización de sus tareas, excepto en cuanto resultare estrictamente necesario para el cumplimiento del Contrato.

El Contratista deberá mantener a perpetuidad la confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de cualquier información y documentación a la que se tenga acceso a consecuencia del procedimiento de selección y la ejecución del contrato, quedando prohibida revelarla a terceros.

Dicha obligación comprende la información que se entrega, como también la que se genera durante la realización de las actividades previas a la ejecución del contrato, durante su ejecución y la producida una vez que se haya concluido el contrato.

Dicha información puede consistir en informes, recomendaciones, cálculos, documentos y demás datos compilados o recibidos por el Contratista.

Asimismo, aun cuando sea de índole pública, la información vinculada al procedimiento de contratación, incluyendo su ejecución y conclusión, no podrá ser utilizada por el Contratista para fines publicitarios o de difusión por cualquier medio sin obtener la autorización correspondiente de la MML.

Los documentos técnicos, estudios, informes, grabaciones, películas, programas informáticos y todos los demás que formen parte de su oferta y que se deriven de la prestación contratada, será de exclusiva propiedad de la MML. En tal sentido, queda claramente establecido que el Contratista no tiene ningún derecho sobre los referidos productos, ni puede venderlos, cederlos o utilizarlos para otros fines que no sean los que se deriven de la ejecución del presente contrato.

## **7. DOCUMENTOS DE PRESENTACIÓN PARA EL INICIO EFECTIVO DEL SERVICIO (ITEM 1,2 Y 3)**

En el plazo máximo de diez días (10) días calendario contados desde el día siguiente de suscrito el contrato, para la suscripción del Acta de inicio de servicio, el contratista deberá presentar en el Área de Administración de la Gerencia de Planificación, Gestión y Recuperación del Centro Histórico de Lima - PROLIMA, ubicada en Jr. Ancash N° 247, Cercado de Lima, provincia y departamento de Lima, en el horario de lunes a viernes de 08:30 a 16:30 horas, la siguiente documentación:

- a) Plan de Trabajo: elaborado por el contratista, deberá contener el diagnóstico inicial del espejo de agua, propuesta y esquema de intervención del espejo de agua, planimetría propuesta, memoria de cálculos correspondientemente, cronograma y actividades a desarrollar en orden cronológico, y esta debe contener la descripción y las cantidades

respectivas de los insumos, materiales, especificaciones técnicas de los equipos y herramientas a emplear en todas las actividades que comprende la ejecución del servicio; asimismo, el plan de trabajo debe contener un Diagrama de Gantt, el cual servirá de insumo para las visitas de supervisión realizadas por el personal designado por PROLIMA.

- b) Relación del personal que efectuará el servicio, debiendo consignar nombres y apellidos, número de DNI o C.E y número de celular de contacto.
- c) Copia de DNI del personal que realizará la prestación.
- d) Copia de las pólizas vigentes de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo de Salud y Pensión de todo el personal del contratista que efectuará la prestación.
- e) Copia de las pólizas vigentes de Seguro Vida Ley
- f) Copia de la Póliza vigente de Responsabilidad frente a terceros
- g) Documento que señale la relación de herramientas, maquinaria, equipos y vehículos a ser utilizados para la ejecución del servicio, dicha relación debe contener el nombre del bien, cantidad, uso y año de fabricación.
- h) Copia de la colegiatura y habilitación vigente del personal clave
- i) Acta de entrega de diseño y planos

En caso de existir observaciones a la documentación presentada por el contratista, el área usuaria requerirá mediante correo electrónico al contratista para que subsane en el plazo máximo de tres (03) días calendario. Una vez subsanadas las observaciones, el Contratista y el área usuaria suscribirán el Acta de inicio de servicio.

## **8. RECURSOS DEL PROVEEDOR (ITEM N° 1,2 Y 3)**

El contratista deberá disponer de los siguientes recursos como mínimo.

### **8.1. Personal propuesto: Personal Clave**

#### **Un (01) Responsable de Servicio**

Profesional Titulado y colegiado habilitado (\*) en Ingeniería Civil y/o Arquitectura con experiencia mínima de cinco (05) años, desempeñándose como jefe y/o líder y/o responsable de servicios de construcción y/o mantenimiento y/o acondicionamiento de edificaciones y/o ambientes urbano monumentales y/o espacios públicos, contabilizados desde la colegiatura.

Actividades: Responsable de la correcta ejecución del servicio, asimismo realizará el informe técnico de culminación del servicio, realizará la elaboración de planos a ser adjuntos al informe con descripción de las actividades realizadas, y a su vez quien realizará las coordinaciones directamente el área usuaria, por lo que deberá permanecer siempre en el lugar de ejecución del servicio.

#### **Un (01) Especialista Sanitario**

Profesional Titulado y colegiado habilitado (\*) en Ingeniería Sanitaria con experiencia mínima de tres (03) años, desempeñándose como ingeniero sanitario y/o ejecutor de servicios de mantenimiento y/o acondicionamiento de instalaciones sanitarias del espejo de agua ornamentales y/o espejos de agua y/o piletas y/o piscinas y/o fuentes y/o en espacios públicos, contabilizados desde la colegiatura.

Actividades: Responsable de las instalaciones sanitarias para el correcto funcionamiento del espejo de agua, deberá verificar, evaluar el sistema sanitario, velando por la calidad del servicio a ejecutarse, y en cuidado de la infraestructura del monumento, asimismo deberá permanecer siempre en el lugar de ejecución del servicio.

#### **Un (01) Técnico Restaurador**

Técnico en restauración y/o conservación con experiencia mínima de dos (02) años, desempeñándose como restaurador y/o conservador de servicios de intervención y/o construcción y/o mantenimiento y/o acondicionamiento del espejo de agua ornamental

y/o piletas y/o monumentos escultóricos y/o espacios públicos declarados patrimonio cultural.

Actividades: Responsable de brindar asistencia, soporte y verificación de los trabajos de ejecución del servicio, asimismo asistir en la supervisión del servicio velando por la calidad del servicio a ejecutarse, y en cuidado de la infraestructura del monumento, deberá permanecer siempre en el lugar de ejecución del servicio.

(\*) La colegiatura y habilitación profesional requerida al personal clave deberá encontrarse vigente para el inicio de su participación efectiva en la ejecución del servicio.

(\*)El postor deberá presentar con su oferta una copia de la colegiatura, a efectos de contabilizar la experiencia solicitada al personal clave.

Luego de suscrito el contrato, el contratista podrá solicitar a la Gerencia de Planificación, Gestión y Recuperación del Centro Histórico de – PROLIMA, ubicada en Jr. Ancash N° 247, Cercado de Lima, provincia y departamento de Lima, en el horario de lunes a viernes de 08:30 a 16:30 horas, el cambio del personal clave por causas excepcionales, sustentando las razones que motivan dicho cambio, el cual debe cumplir con el perfil y requisitos solicitados en los términos de referencia o superiores; por lo que deberá presentar la documentación que lo acredite en la Gerencia de Planificación, Gestión y Recuperación del Centro Histórico de – PROLIMA, quien podrá autorizar dicho cambio luego de la evaluación correspondiente.

El personal clave propuesto para el cambio no podrá iniciar sus labores sin la aprobación y autorización previa de la Gerencia de PROLIMA.

## **9. LUGAR, PLAZO Y HORARIO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

### **9.1 Lugar**

#### **ITEM N° 1**

El lugar de ejecución del servicio es en el Parque de Los Museos (Fuente Neptuno), el cual se encuentra ubicado en la Av. 9 de diciembre N° 210, en el Centro Histórico de Lima.

#### **ITEM N° 2**

El lugar de ejecución del servicio es en el Paseo de los Héroes Navales, ubicado en Av. Paseo de la República cdra. 01, en el Centro Histórico de Lima.

#### **ITEM N° 3**

El lugar de ejecución del servicio es en la plaza San Martín, la cual se encuentra ubicada en la Av. Nicolás de Piérola, cdra. 9 entre el jirón de la Unión y el jirón Carabaya.

### **9.2 Plazo**

#### **ITEM N° 1 Y 2**

El plazo será de hasta sesenta (60) días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de suscrito el Acta de inicio de servicio.

#### **ITEM N° 3**

El plazo será de hasta treinta (30) días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de suscrito el Acta de inicio de servicio.

## **10. MEDIDAS DE CONTROL (ITEM N° 1,2 Y 3)**

Las Gerencia de Planificación, Gestión y Recuperación del Centro Histórico de Lima realizará la supervisión e inspección durante la ejecución de la prestación, para verificar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el presente términos de referencia.

- a) Área que supervisa al contratista: La Gerencia de Planificación, Gestión y Recuperación del Centro Histórico de Lima – PROLIMA designará a un supervisor del servicio, el cual se

encargará de verificar la cantidad y calidad del servicio prestado y el cumplimiento de los términos de referencia. Cabe señalar que el supervisor del servicio, tendrá la autoridad suficiente para ordenar el retiro de cualquier trabajador por incapacidad o incorrecciones que a su juicio perjudiquen la buena marcha del servicio, suspender los trabajos y rechazar u ordenar el retiro de los materiales o equipos por mala calidad o cuando no cumplan con los términos de referencia, para asegurar la calidad del servicio y resolverá las interrogantes que puedan presentarse durante su ejecución.

- b) Área de coordinación con el contratista: Se realizará a través de la Gerencia de Planificación, Gestión y Recuperación del Centro Histórico de Lima – PROLIMA.

## 11. PENALIDADES (ITEM N° 1,2 Y 3)

### 11.1 Penalidad por mora

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de la prestación objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, en virtud del artículo 162° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

### 11.2 Otras penalidades

La Entidad aplicará otras penalidades en virtud al artículo 163° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, conforme a lo siguiente:

N°	Descripción para la aplicación de la penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Por no mantener vigente cualquiera de las pólizas detalladas en el numeral 6.2 de los términos de referencia.	4% de la UIT por cada día de no estar vigente.	<p>a. El área usuaria informará de manera sustentada a la Oficina de Logística, el supuesto de aplicación de penalidad.</p> <p>b. La Oficina de Logística correrá traslado al Contratista mediante una carta y/o correo electrónico institucional, comunicando la penalidad impuesta, para que este efectúe el descargo respectivo.</p> <p>c. El Contratista en el plazo máximo de tres (03) días calendarios de notificada la penalidad, presentará su descargo correspondiente mediante una carta debidamente sustentada dirigido a la Oficina de Logística.</p> <p>d. La Oficina de Logística, previo informe del área usuaria, resolverá el mismo en el plazo máximo de siete (07) días calendario, y comunicará el resultado de la misma al Contratista mediante carta y/o correo electrónico institucional.</p> <p>De no contar con el descargo, se aplicará la penalidad y se descontará del pago periódico.</p>
2	Por no cumplir con el uso de equipos de protección personal (EPP) durante la ejecución del servicio.	5% de la UIT por cada ocurrencia.	
3	Por no cumplir con el uso de señalizaciones en los lugares de ejecución del servicio.	5% de la UIT por cada ocurrencia.	
4	Por no cumplir con la presentación de documentación requerida en el numeral 7, en el plazo establecido.	5% de la UIT por cada día de retraso.	
5	Por efectuar la ejecución del servicio con personal clave no autorizado por el área usuaria.	5% de la UIT por cada personal no autorizado, por cada día de ocurrencia.	
6	Por no encontrarse el personal clave de forma permanente en el lugar de ejecución del servicio.	5% de la UIT por cada día de ocurrencia.	

## 12. CONFORMIDAD (ITEM N° 1,2 Y 3)

La conformidad del servicio será emitida por la Gerencia de Planificación, Gestión y Recuperación del Centro Histórico de Lima, en un plazo máximo de siete (07) días calendario de producida la recepción del informe técnico de culminación de servicio emitido por el

contratista y previa verificación de la calidad, cantidad y el cumplimiento de las condiciones establecidas en los términos de referencia, de acuerdo con lo establecido en el artículo 168° del reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

### **13. PAGO (ITEM N° 1,2 Y 3)**

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en un único pago, previa conformidad del área usuaria.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Conformidad firmada por el responsable de la Gerencia de Planificación, Gestión y Recuperación del Centro Histórico de Lima – PROLIMA
- Comprobante de pago.

Dicha documentación deberá ser presentada por mesa de partes virtual o mesa de partes física de la Municipalidad Metropolitana de Lima ubicada en Hospicio Manrique (entrada por el pasaje Acisclo Villarán N° 288-294, Cercado de Lima, altura de la Plaza Francia) en el horario de lunes a viernes de 08:00 a 16:00 horas en mesa de partes física y 24 horas mesa de partes virtual, dirigida a la Oficina de Logística. En caso corresponda hacer entrega de documentos originales, la documentación sólo podrá ser presentada a través de mesa de parte física, en la dirección y horario antes mencionado.

### **14. ADELANTOS (ITEM N°1,2 Y 3)**

La Entidad no otorgará adelantos.

### **15. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS (ITEM N°1,2 Y 3)**

La recepción de la prestación por parte de la ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por el artículo 173° del Reglamento de Contrataciones del Estado.

El Plazo máximo de responsabilidad del Contratista es de tres (03) año contados a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.

### **16. SISTEMA DE CONTRATACIÓN (ITEM N°1,2 Y 3)**

Suma Alzada.

### **17. SUBCONTRATACIÓN (ITEM N°1,2 Y 3)**

En la presente contratación la Entidad no aceptará la subcontratación. El contratista mantiene la responsabilidad por la ejecución total de su contrato frente a la Entidad.

### **18. VERIFICACIÓN SOBRE EL LBSC, ACUERDOS MARCO Y FICHAS DE HOMOLOGACIÓN (ITEM N°1,2 Y 3)**

El servicio comprendido en el presente requerimiento no se encuentra definido en una Ficha de Homologación, en el Catálogo Electrónico de Acuerdos Marco o en el Listado de Bienes y Servicios Comunes.

## **II. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN**

<b>B.3</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>
<b>B.3.1</b>	<b>FORMACIÓN ACEDÉMICA</b>
	<b>ITEM N° 1,2 Y 3</b>
	<b>UN (01) RESPONSABLE DEL SERVICIO</b>

	<p><u>Requisitos</u></p> <p>Titulado en Ingeniería Civil y/o Arquitectura</p> <p><u>Acreditación</u></p> <p>El Título Profesional será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a> // o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: <a href="http://www.titulosinstitutos.pe/">http://www.titulosinstitutos.pe/</a>, según corresponda.</p> <p>En caso el título profesional no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.</p> <p><b>UN (01) ESPECIALISTA SANITARIO</b></p> <p><u>Requisitos</u></p> <p>Titulado en Ingeniería Sanitaria</p> <p><u>Acreditación</u></p> <p>El Título Profesional será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a> // o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: <a href="http://www.titulosinstitutos.pe/">http://www.titulosinstitutos.pe/</a>, según corresponda.</p> <p>En caso el título profesional no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.</p> <p><b>UN (01) TECNICO RESTAURADOR</b></p> <p><u>Requisitos</u></p> <p>Título profesional o Bachiller o Técnico profesional en Restauración y/o conservación y/o especialidad de conservación<sup>1</sup>.</p> <p><u>Acreditación</u></p> <p>El Certificado Técnico será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a> // o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: <a href="http://www.titulosinstitutos.pe/">http://www.titulosinstitutos.pe/</a>, según corresponda.</p> <p>En caso el Certificado Técnico no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica</p>
--	--

<sup>1</sup> Según consulta formulada por HUAMANGA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA con Nro. Orden 8 y la consulta de formulada por EMPRESA KENDAY S.A.C. - KENDAY S.A.C. con Nro. Orden 13

	requerida.
<b>B.3.2</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b>
	<p><b>ITEM N° 1,2 Y 3</b> <b>UN (01) RESPONSABLE DEL SERVICIO</b></p> <p><u>Requisitos</u></p> <p>Deberá acreditar una experiencia mínima de cinco (05) años, desempeñando como jefe y/o líder y/o responsable de servicios de construcción y/o mantenimiento y/o acondicionamiento de edificaciones y/o ambientes urbanos monumentales y/o espacios públicos, contabilizados desde la colegiatura.</p> <p>De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.</p> <p><u>Acreditación</u></p> <p>La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.</p> <p><b>UN (01) ESPECIALISTA SANITARIO</b></p> <p><u>Requisitos</u></p> <p>Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años, desempeñando como ingeniero sanitario y/o ejecutor de servicios de mantenimiento y/o acondicionamiento de instalaciones sanitarias del espejo de agua ornamentales y/o espejos de agua y/o piletas y/o piscinas y/o fuentes y/o en espacios públicos, contabilizados desde la colegiatura.</p> <p>De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.</p> <p><u>Acreditación</u></p> <p>La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.</p> <p><b>UN (01) TECNICO RESTAURADOR</b></p> <p><u>Requisitos</u></p> <p>Deberá acreditar una experiencia mínima de dos (02) años, desempeñando como restaurador y/o conservador de servicios de intervención y/o construcción y/o mantenimiento y/o acondicionamiento del espejo de agua ornamental y/o piletas y/o monumentos escultóricos y/o espacios públicos declarados patrimonio cultural.</p> <p>De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.</p> <p><u>Acreditación</u></p> <p>La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o</p>

	(iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.
<b>C</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>
	<p><b>ITEM N° 1, 2 Y 3</b></p> <p><b><u>Requisitos:</u></b></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/. 400,000.00 (Cuatrocientos Mil con 00/100 soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>En el caso de postores que declaren en el Anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de S/ 100, 000 (Cien mil con 00/100 soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.</p> <p>Se consideran servicios similares a los siguientes: servicio de mantenimiento correctivo y/o mantenimiento preventivo y/o acondicionamiento de espejos de agua y/o piletas ornamentales y/o fuentes y/o piscinas y/o espacios públicos en general.</p> <p><b><u>Acreditación:</u></b></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>2</sup>, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p> <p>En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el <b>Anexo</b> referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <p>En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.</p> <p>En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.</p> <p>Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de</p>

<sup>2</sup> Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

*"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehacencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"*

*(...)*

*"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".*

consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.

Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo respectivo**.

Cuando en los contratos, órdenes de servicios o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo respectivo** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

#### **Importante**

- *Al calificar la experiencia del postor, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.*
- *En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*

#### **Importante**

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*
- *El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto, consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal e) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*
- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*