

REQUERIMIENTO

I. TÉRMINOS DE REFERENCIA

1. DENOMINACION DE LA CONTRATACION

“SERVICIO DE LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, ENCAUZAMIENTO Y CONFORMACIÓN DE DIQUE EN EL CAUCE DEL RÍO RIMAC PROGRESIVA 0+000.00 A 0+500.00, TRAMO PUENTE HUANUCO, DISTRITO DE CERCADO DE LIMA Y RIMAC - LIMA”

2. FINALIDAD PÚBLICA

La ejecución de la presente contratación tiene como finalidad mejorar la capacidad hidráulica del cauce del río Rímac, del tramo Puente Huánuco, limitante entre los distritos de Cercado de Lima y Rímac, y así reducir el alto riesgo ante inundación y erosión fluvial ante un incremento de caudal por el periodo de lluvias 2024 -2025.

3. ANTECEDENTES

Con fecha 25 de setiembre del 2024 se realizó una visita de inspección al cauce del río Rímac Tramo Puente Huánuco, que limita por el margen izquierdo con el Cercado de Lima y por el margen derecho con el distrito del Rímac, con la finalidad de verificar el estado situacional y determinar el nivel de riesgo del referido tramo. Para la verificación también se utilizó un drone para el registro fotográfico y levantamiento fotogramétrico.

La Subgerencia de Defensa Civil, Prevención, Reducción y Reconstrucción de la Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Metropolitana de Lima es la unidad orgánica de línea responsable de los procesos de preparación, respuesta y rehabilitación, ante situación de emergencias y desastre en la provincia de Lima; así como de la estimación, prevención, reducción y reconstrucción, de analizar las vulnerabilidades y determinar los riesgos para la toma de decisiones en materia de la gestión del riesgo de desastre y el desarrollo sostenible; para lo cual ha considerado la necesidad de realizar la limpieza, descolmatación, encauzamiento y conformación de dique en el cauce del río Rímac progresiva 0+000.00 a 0+500, tramo Puente Huánuco, distritos de Cercado de Lima y Rímac, con el propósito de reducir el nivel de riesgo muy alto y mitigar los probables daños que pueda generar el impacto por el peligro inminente ante intensas precipitaciones pluviales (periodo 2023-2024) y posible Fenómeno El Niño. .

4. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN

OBJETIVO GENERAL

Contratar una persona natural o jurídica que preste el “SERVICIO DE LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, ENCAUZAMIENTO Y CONFORMACIÓN DE DIQUE EN EL CAUCE DEL RÍO RIMAC PROGRESIVA 0+000.00 A 0+500.00, TRAMO PUENTE HUANUCO, DISTRITO DE CERCADO DE LIMA Y RIMAC - LIMA”, con el fin de mejorar la capacidad hidráulica del cauce del río Rímac.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar la limpieza, descolmatación y encauzamiento del cauce del río Rímac, Sector Nueva Caja de Agua.
- Conformar diques con material seleccionado de la descolmatación.
- Eliminar el material excedente, incluyendo su disposición final en botaderos autorizados.

5. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

5.1 UBICACIÓN DEL TRAMO DE INTERVENCIÓN

Para el presente servicio se considera las siguientes coordenadas geográficas de la ubicación del tramo a intervenir:

TRAMO PUENTE HUANUCO
COORDENADAS EN UTM WGS 844

TRAMO INICIO 280184.00 E, 8667748.00 N
TRAMO FINAL 280660.00 E, 8667970.00 N
DISTANCIA 0.50 km

5.2 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El servicio consiste en la limpieza, descolmatación, encauzamiento y la conformación de diques con material propio (que resulta de la descolmatación de la caja hidráulica del río Rímac), para mitigar los efectos de la erosión en ambas márgenes y los efectos negativos de las inundaciones y huaycos. Asimismo, el servicio también incluye la eliminación del material excedente en los lugares autorizados.

El CONTRATISTA suministrará todos los elementos para la óptima ejecución del servicio; herramientas, maquinarias, equipos, mano de obra, seguros, dirección técnica y todo lo necesario para la ejecución del servicio, así como el mantenimiento durante el desarrollo de las actividades, desmontaje y remoción de las construcciones provisionales. Detalles de la actividad y materiales no mostrados en la ficha técnica referencial y en los presentes alcances pero necesarios para la ejecución o Instalaciones deberán ser incluidos en los trabajos del CONTRATISTA.

El presente servicio comprende las siguientes actividades:

Ítem Paquete	Ítem	Descripción	Unidad de medida	Cantidad Referencial
Único	01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y ENCAUZAMIENTO DEL CAUCE DEL RIO	m3	29,660.47
	02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	23,480.00
	03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km	m3	6,180.47

5.3 CONSIDERACIONES GENERALES Y PROCEDIMIENTOS PARA LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO

5.3.1. CONSIDERACIONES TÉCNICAS GENERALES

Medidas de Seguridad:

EL contratista adoptará las medidas de seguridad necesarias para evitar accidentes a su personal, a terceros o a las mismas, cumpliendo con todas las Disposiciones vigentes del Reglamento Nacional de Edificaciones y demás normas.

Consultas:

Todas las consultas por parte del contratista relativas al servicio serán realizadas mediante el cuaderno de control o documento formal ingresado a la mesa de partes de la MML ubicado 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 8:00 a 13:00 y de 14:00 a 16:00 horas o según las disposiciones vigentes de la Entidad, con atención a la Subgerencia de Defensa Civil, Prevención, Reducción y

Reconstrucción, quien estará a cargo de la Supervisión del Servicio, quien en este caso representa a la MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA.

Cambios por el contratista:

Cualquier cambio que requiera realizar el contratista, respecto a los equipos a emplearse o las actividades a ejecutarse, deberá estar debidamente sustentado. En este supuesto, solo se aceptarán los cambios cuando aquello que vaya a ser reemplazado o dejado de realizarse resulte inadecuado o inaceptable con las leyes, reglamentos y ordenanzas de autoridades competentes. El contratista deberá sustentar y comunicar el cambio a la Subgerencia de Defensa Civil, Prevención, Reducción y Reconstrucción, quien estará a cargo de la supervisión del Servicio, si no hace esta comunicación, las posibles infracciones o sanciones, en caso de suceder, serán asumidas por el contratista bajo su exclusiva responsabilidad, sin costo alguno para la MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA.

Materiales y Mano de Obra:

Todos los materiales y artículos suministrados para el Servicio que cubren estos términos de referencia, deberá ser nuevos, de primer uso, de utilización actual en el mercado nacional e internacional; toda mano de obra que se emplee en la Ejecución de los trabajos debe ser los más idóneos.

Inspección:

Todo el material y la mano de obra empleada estarán sujetos a la inspección de la Municipalidad Metropolitana de Lima, a través de la Subgerencia de Defensa Civil, Prevención, Reducción y Reconstrucción quien estará a cargo de la Supervisión del Servicio quien tiene el derecho de rechazar los equipos o herramientas que se encuentran dañados, defectuosos o la mano de obra deficiente y exigir su corrección.

Los trabajos mal efectuados deberán ser satisfactoriamente corregidos y el equipo o herramienta rechazada deberá ser reemplazado por otro aprobado, sin costo alguno para la MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA.

Los equipos o herramientas deben ser guardados en forma adecuada sobre todo siguiendo las indicaciones dadas por el fabricante o manuales de instalaciones.

Si por no estar colocados como es debido ocasionan daños a personas y equipos, los daños deben ser reparados por cuenta del contratista, sin costo alguno para la MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA.

Si la MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA encontrara que una parte del trabajo ya efectuado no ha sido realizado en conformidad con los requerimientos del contrato, podrá rechazar los trabajos y solicitar al contratista volver a ejecutarlos.

Trabajos:

Cualquier cambio durante la ejecución del Servicio que obligue a modificar el Plan de trabajo original será resultado de consulta a la MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA mediante la presentación de un documento técnico de sustento con la modificación propuesta. Este documento deberá ser presentado por el contratista por mesa de partes de la MML ubicado 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 8:00 a 13:00 y de 14:00 a 16:00 horas o según las disposiciones vigentes de la Entidad, con atención a la Subgerencia de Defensa Civil, Prevención, Reducción y Reconstrucción, quien estará a cargo de la Supervisión del Servicio para su conformidad y aprobación final.

Interferencias con los Trabajos de Otros:

Con el objeto de evitar interferencias en la ejecución del Servicio. Si hubiese interferencia deberá comunicarla por escrito a la Subgerencia de Defensa Civil, Prevención, Reducción y Reconstrucción quien estará a cargo de la Supervisión del Servicio.

Comenzar el trabajo sin hacer esta comunicación significa que, de surgir complicaciones entre los trabajos correspondientes a los diferentes proyectos, su costo será asumido por el contratista.

Responsabilidad de Materiales:

La MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA no asume ninguna responsabilidad por pérdida de materiales o herramientas del contratista. Si éste lo desea puede establecer las guardianías que crea convenientes bajo su responsabilidad y riesgo.

Retiro de Equipos o Materiales:

Cuando sea requerido por la Subgerencia de Defensa Civil, Prevención, Reducción y Reconstrucción quien estará a cargo de la Supervisión del Servicio, el contratista deberá retirar el equipo o materiales excedentes que no vayan a tener utilización futura en su Trabajo.

Al término de los trabajos el contratista deberá proceder a la limpieza de los desperdicios que existan ocasionados por materiales y equipos empleados en su ejecución.

5.3.2. CONSIDERACIONES TÉCNICAS ESPECIFICAS

01. ACTIVIDADES PROVISIONALES

01.01 CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO 4.80mx2.40mt

DESCRIPCIÓN

Comprende la confección, materiales e instalación del panel informativo del servicio, de dimensiones 4.80 x 2.40m de una cara, de acuerdo al diseño proporcionado por la entidad.

El cartel consta con marco de madera y la implementación de una gigantografía en banner según diseño alcanzado por la entidad.

Los parantes serán de madera de 4"x 3", empotradas en bloques de concreto ciclópeo f'c.= 140kg/cm². Con dimensiones de 0.30 x 0.30m con una profundidad de 0.80m.

La ubicación será designada por el la Subgerencia de Defensa Civil, Prevención, Reducción y Reconstrucción quien estará a cargo de las actividades supervisión del servicio en coordinación con el ingeniero responsable del servicio al inicio del servicio.

MATERIALES Y EQUIPOS

Se utilizará Cemento Portland tipo I y hormigón para el anclaje de los parantes de madera de soporte del cartel el cual estará conformado por una gigantografía en banner que lleva en sus extremos ojales de metal en el cual se instalara una soga para fijación y un soporte en estructura de metal formado por tuberías de fierro galvanizado que se sujetaran a los parantes de apoyo para el desarrollo del presente trabajo se utilizara herramientas manuales.

PROCEDIMIENTO

Se construirá un bastidor (marco), conformado por madera según dimensiones que indica en los planos.

Los parantes serán de madera de 4"x3"x5.5m y estarán anclados en bloques de concreto $f'c=140\text{kg/cm}^2$.

El panel informativo se realizará en una gigantografía en banner.

El contenido del panel será determinado por la entidad.

Se excavará el terreno a una profundidad indicada en los planos para los bloques de concreto, terminada la excavación se compactará con pisón manual, debiendo comprobar la supervisión la base compactada antes de aprobar el vaciado del concreto ciclópeo $f'c=140\text{kg/cm}^2$, con agregados máximo de 1.5".

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición de esta actividad se realizará en forma unidad (Unid) de panel debidamente fabricado e instalado de acuerdo a estas especificaciones y aceptado por la Supervisión del servicio

01.02 CASETA PROVISIONAL PARA OFICINA Y ALMACÉN

DESCRIPCIÓN

Se instalará un módulo prefabricado o se alquilará un local para el servicio en donde se guardarán las herramientas, materiales (almacén) y estará a cargo de un guardián el cual estará asignado por la empresa contratista.

Se habilitará un módulo prefabricado o se alquilará un local para que sirva como oficina, almacén y se implementará una caseta de guardianía en la misma área.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición de esta actividad se realizará en forma global (Glb) una vez revisado la ubicación de la caseta de acuerdo a estas especificaciones y aceptado por la Supervisión del servicio

01.03 ALQUILER DE BAÑO QUÍMICO

DESCRIPCIÓN

Comprende los gastos de alquiler de baño químico que faciliten la comodidad y eficiencia del personal y de los trabajos en sí, que deberán instalarse en cada centro de actividad a criterio de contratista y con aprobación de la Supervisión del servicio

El Contratista será responsable por la seguridad de esta instalación provisional y de cualquier daño que pueda resultar de su falla o de su instalación, mantenimiento u operación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición de esta actividad se realizará de forma diaria (día) y Serán aprobados siempre y cuando cuenten con las condiciones de seguridad, higiene y a criterio de la Supervisión del servicio.

02. SEGURIDAD Y SALUD

02.01 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

GENERALIDADES

La ejecución de la presente actividad se da en mérito a la Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Para la ejecución del presente servicio se requiere la implementación y la administración del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST) que contenga los mecanismos técnicos y administrativos necesarios para garantizar la integridad física y salud de los trabajadores y de terceras personas, durante la ejecución de las actividades previstas en el contrato del servicio y trabajos adicionales que se deriven del contrato principal.

El Responsable del servicio es responsable de que se implemente el PSST antes del inicio de las actividades diarias previstas en el plan de trabajo, así como de garantizar su cumplimiento en todas las etapas de la ejecución del servicio.

En todo el servicio, el contratista debe cumplir los lineamientos del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y tomarlos como base para elaborar sus planes específicos para los trabajos que tengan asignados en el servicio.

DESCRIPCIÓN

Capacitar a los trabajadores del servicio en seguridad y salud, a fin de evitar accidentes durante la ejecución del servicio y enfermedades contagiosas que pongan en riesgo al personal.

El programa de capacitación deberá incluir a todos los trabajadores del servicio, profesionales, técnicos y obreros, cualquiera sea su modalidad de contratación. Dicho programa deberá garantizar, la transmisión efectiva de las medidas preventivas generales y específicas que garanticen el normal desarrollo de las actividades del servicio, es decir, cada trabajador deberá comprender y ser capaz de aplicar los estándares de Seguridad y Salud y Procedimientos de Trabajo establecidos para los trabajos que le sean asignados.

La capacitación será de 15 minutos todos los días antes de iniciar las labores.

PROCEDIMIENTO

El Contratista elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en aplicación a la Ley 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo, dicho plan deberá ser aprobado antes del inicio de actividades del servicio por el profesional designado por la Subgerencia de Defensa Civil, Prevención, Reducción y Reconstrucción

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición de esta actividad se realizará en forma global (Glb) una vez revisado y aprobado el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo a estas especificaciones y aceptado por la Supervisión del servicio.

02.02 EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

DESCRIPCIÓN

El equipo de protección personal (EPP) debe utilizarse cuando existan riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores que no hayan podido eliminarse o controlarse convenientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización de trabajo. En tal sentido, todo el personal que labore en la ejecución del presente servicio debe contar con el EPP's acorde con los peligros a los que estará expuesto.

El EPP debe proporcionar una protección eficaz frente a los riesgos que motivan su uso, sin ocasionar o suponer por sí mismos riesgos adicionales ni molestias innecesarias.

En tal sentido, el personal designado para el trabajo en campo deberá presentarse aseado y con los equipos de protección personal (cascos, botas, chalecos, lentes, guantes, respirador contra el polvo).

El EPP debe responder a las condiciones existentes en el lugar de trabajo, y debe tener en cuenta las condiciones anatómicas, fisiológicas y el estado de salud del trabajador.

En caso de riesgos múltiples que exijan la utilización simultánea de varios equipos de protección individual, estos deben ser compatibles entre sí y mantener su eficacia en relación con el riesgo o riesgos correspondientes.

El EPP debe cumplir con las Normas Técnicas Peruanas de INDECOPI o a falta de éstas, con normas técnicas internacionalmente aceptadas. El EPP debe estar certificado por un organismo acreditado.

La utilización, el almacenamiento, el mantenimiento, la limpieza, la desinfección y cuando proceda, el reemplazo de los componentes deteriorados del EPP, debe efectuarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

El EPP estará destinado, en principio, a uso personal. Si las circunstancias exigiesen la utilización de un equipo por varias personas, se adoptarán las medidas necesarias para que ello no origine ningún problema de salud o de higiene a los diferentes usuarios.

Previo a cada uso, el trabajador debe realizar una inspección visual del EPP a fin de asegurar que se encuentre en buenas condiciones. El trabajador debe darles el uso correcto y mantenerlo en buen estado. Si por efecto del trabajo se deteriorara, debe solicitar el reemplazo del EPP dañado.

El EPP básico, de uso obligatorio mientras el trabajador permanece y realiza las actividades de ejecución del servicio son: uniforme de trabajo, botines de cuero con puntera de acero, casco, gafas de seguridad y guantes.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición de esta actividad se realizará en forma global (Glb).

02.03 SEÑALIZACIÓN DE PROTECCIÓN

DESCRIPCIÓN

Comprende todos los elementos de Señalización de Protección, empleados especialmente durante los trabajos de movimiento de tierras.

Entre ellos se debe considerar: Cinta señalizadora color amarilla y roja, cachacos con base de concreto y parante de madera (h=1.20), Carteles de Seguridad en el servicio que indiquen la necesidad de uso obligatorio de Equipos de Protección Personal.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición de esta actividad se realizará en forma global (Glb).

03. ACTIVIDADES PRELIMINARES

03.01 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

DESCRIPCIÓN

El contratista considerará dentro de los alcances de esta actividad todos los trabajos necesarios para transportar todos los elementos necesarios (herramientas y equipos) y dentro de los plazos estipulados en su contrato para iniciar todos los procesos constructivos a fin de dar cumplimiento al programa de avance del servicio; dentro de esta actividad se incluye el retiro de equipos una vez finalizado los trabajos.

El contratista está obligado a prever con la debida anticipación todo lo necesario para tener en la ejecución del servicio el equipo y herramientas que se requieren para el cumplimiento del cronograma de avance; para ello deberá preparar la movilización del mismo, a fin de que llegue en la fecha prevista.

El sistema de movilización y desmovilización debe ser tal que no cause daños a las vías, a propiedades adyacentes y a terceros, bajo responsabilidad y costo del contratista.

Se incluyen las siguientes prestaciones:

- Costo de transporte de todos los equipos y maquinarias requeridos para el servicio.
- Gastos de seguro durante el transporte y durante su permanencia en ella.
- Desplazamientos intermedios de los equipos y maquinarias en la ejecución del servicio.

MATERIALES Y EQUIPOS

Los equipos que se emplean en esta actividad son las herramientas manuales, camión cama baja para el traslado adecuado de las maquinarias, equipos y herramientas.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición de esta actividad se realizará contabilizando los equipos y materiales desplazados al lugar de la prestación del servicio, siendo su unidad de medición global (glb) de los trabajos ejecutados.

03.02 TRAZO Y REPLANTEO

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende la realización de todas las labores de control topográfico y trazados de ejes, niveles, alineamiento, espesores, contemplados en la zona de intervención la cual presenta una pendiente pronunciada y relacionada a las diferentes fases de la construcción con la finalidad de asegurar que la ejecución esté acorde con los planos y/o indicaciones escritas por cuaderno de control por parte de la Supervisión del servicio

Para la ejecución de los trabajos de replanteo y trazado se deberá asignar al personal técnico y el equipo en forma oportuna y el número necesario para cumplir con los trabajos y controles topográficos.

Todo trabajo de trazo y replanteo, será revisado y aprobado por el supervisor del servicio, en coordinación con el responsable del servicio antes de los trabajos de remoción.

MATERIALES Y EQUIPOS

Cal hidratada bolsa de 30kg, pintura esmalte, Cordel, Madera Tornillo, Nivel topográfico con trípode, estación total, Miras y Jalones, Herramientas manuales.

PROCEDIMIENTO

El contratista deberá replantear los ejes del proyecto en el terreno estacando de eje en todos los puntos que sean necesarios.

Las demarcaciones deberán ser exactas precisas claros y tanto más seguras y estables cuanto más importante sean los ejes y elementos a replantear.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El trabajo de trazo y replanteo se cuantificará por el área de terreno donde se ejecute el servicio y su unidad será medida en kilómetros (km).

03.03 CONTROL Y NIVELACIÓN TOPOGRÁFICA

DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro de personal necesario y equipo para realizar los trabajos de control de la actividad a ejecutar: rasante, progresivas, BM's, alineaciones, cota de corona, cálculo de movimiento de tierras, espesor y volumen de las estructuras, tanto en la longitud de la margen correspondiente como en el ancho del cauce para la descolmatación y conformación.

El control topográfico será realizado de forma permanente durante toda la ejecución de la prestación, y en coordinación con el personal encargado del equipo de maquinaria pesada a fin de evitar interferir en la operación y producción de la maquinaria.

Luego de culminado la ejecución de los trabajos el personal encargado de esta actividad entregará a la Subgerencia de Defensa Civil, Prevención, Reducción y Reconstrucción quien estará a cargo de la Supervisión del Servicio, el Informe Técnico del servicio, la planilla de movimiento de tierras real ejecutado con su respectivo plano de secciones transversales conforme a la actividad, el mismo que deberá estar de acorde con el PUM aprobado.

Cualquier modificación, deberá comunicarse previamente a la Subgerencia de Defensa Civil, Prevención, Reducción y Reconstrucción quien estará a cargo de la Supervisión del Servicio, con la finalidad de coordinar el criterio técnico y obtener la autorización respectiva.

MATERIALES

Pintura esmalte, Cordel, estacas.

EQUIPOS

Nivel topográfico con trípode, estación total, drone de topografía, miras y Jalones, Herramientas manuales.

PROCEDIMIENTO

El contratista deberá verificar las secciones transversales que forman parte del informe topográfico inicial aprobado.

Las demarcaciones deberán ser exactas, precisas y claras, tanto más seguras y estables cuanto más importante sean los ejes y elementos a replantear.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El trabajo de control topográfico se cuantificará por día mientras duren los trabajos de movimiento de tierra.

04. MOVIMIENTO DE TIERRAS

04.01 LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y ENCAUZAMIENTO DEL CAUCE DEL RIO

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a la excavación de la zona del cauce contenida dentro de los límites del trazo proyectado para la limpieza de la sección y arrimado lateral del material excavado hacia ambas, a fin de orientar la aproximación del caudal hacia el cauce principal o central, de conformidad con los alineamientos, pendientes y dimensiones indicadas por el Ingeniero responsable del servicio de acuerdo al Informe Topográfico Inicial aprobado.

Las excavaciones serán efectuadas según los ejes, rasantes y niveles indicados en el Informe Topográfico Inicial aprobado, y se llevarán a cabo aplicando medios apropiados elegidos por el CONTRATISTA, previa aprobación de la Subgerencia de Defensa Civil, Prevención, Reducción y Reconstrucción que estará a cargo de la Supervisión del Servicio.

Respecto a todas las construcciones de protección existentes (diques de enrocado, espigones con gaviones) que se encuentran emplazadas en ambas márgenes y dentro del límite de excavación proyectado para la limpieza del río, estas no deberán ser eliminadas y por el contrario deberán ser reforzadas utilizando el material proveniente de las excavaciones, colocando el material en el sitio adecuado previa autorización de la Subgerencia de Defensa Civil, Prevención, Reducción y Reconstrucción de parte de la entidad.

El material de excavación será depositado generalmente fuera del límite de la zona a intervenir, realizando el arrimado lateral del material excavado hacia ambas márgenes.

La descolmatación del cauce comprende el suministro de materiales, equipos y operaciones necesarias para efectuar la limpieza de los cauces del río y/o encauzar las aguas a un punto determinado.

MAQUINARIA

La maquinaria a emplearse en los trabajos de eliminación, descolmatación y encauzamiento del cauce consiste en:

- EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP
- TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP

El contratista podrá utilizar maquinaria adicional y del tipo que considere necesario para cumplir con la actividad, esto último, no significa pagos adicionales por cualquier rubro que el contratista suponga o crea le corresponda.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El método de medición será en metro cubico (m3).

04.02 CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO

DESCRIPCIÓN

Con la finalidad de evitar los desbordes hacia las márgenes izquierda y derecha, se debe perfilar los bordes, el mismo que tendrá una sección trapezoidal, se deja indicado que las dimensiones planteadas son referenciales y dependerá del material disponible para su conformación, teniendo un rango para incrementar la sección o disminuirla en algunos casos.

Se realizará la conformación de dique con material propio sobre el terreno natural, en las zonas que presenten erosión y socavación a lo largo del tramo a trabajar que es 360 metros, correspondiente al tramo Puente Huánuco, distrito de Cercado de Lima y El Rimac.

El contratista deberá proceder a las excavaciones y conformación del dique, después que haya procedido al levantamiento topográfico del terreno natural aprobado por la Subgerencia de Defensa Civil, Prevención, Reducción y Reconstrucción.

La conformación del dique seco con material propio comprende el suministro de materiales, equipos y operaciones necesarias para efectuar los cortes de terreno y conformación del terraplén o dique con material del lecho del río de acuerdo al levantamiento topográfico. Las secciones se determinarán a partir de los planos topográficos aprobados.

Para dar consistencia al dique se realizará la compactación en forma progresiva cada 50 cm hasta alcanzar la altura especificada. Deberá realizarse el riego del material conformado para aumentar la cohesión de los materiales y tener una mejor compactación.

MAQUINARIA

La maquinaria a emplearse en los trabajos de conformación de dique seco será la siguiente:

- CARGADOR **FRONTAL** SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3
- EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP

El contratista podrá utilizar maquinaria adicional y del tipo que considere necesario para cumplir con la actividad, esto último, no significa pagos adicionales por cualquier rubro que el contratista suponga o crea le corresponda. Cabe mencionar que las maquinarias deben cumplir con lo estipulado respecto a los seguros y antigüedad de la maquinaria.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La conformación de dique seco se medirá en metros cúbicos (m³), para el efecto se determinará el área de la sección de corte del trapecio y se multiplicará por la longitud ejecutada, de acuerdo al Informe Topográfico Inicial aprobado.

04.03 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km

DESCRIPCIÓN

Comprenderá los trabajos de acarreo de material eliminado del material disgregado de piedras en los ríos, el cual deberá ser eliminado en su totalidad de los tramos donde se realicen la presente actividad, teniendo en consideración los protocolos de seguridad vial, personal y de maquinarias en la zona de trabajo, debiendo posteriormente dejarse la zona limpia y libre de cualquier obstáculo u material excedente, respetando las normas del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Esta Actividad se realizará con maquinarias y equipos adecuados y el traslado del material excedente se realizarán en zonas de botaderos autorizados. Se deberá humedecer el material a eliminar para su traslado con la respectiva malla protectora.

Cualquier daño o perjuicio a terceros durante los trabajos de la presente actividad de eliminación recaerán bajo responsabilidad del contratista.

MAQUINARIAS:

- Cargador Frontal sobre llantas
- Volquetes

MÉTODOS DE MEDICIÓN

Se considera como volumen de eliminación expresado en metros cúbicos (m³) a la diferencia entre el volumen procedente de las excavaciones de las estructuras y el volumen de relleno de estructuras con material propio. El mayor volumen de material a eliminar por esponjamiento, se considerará en el análisis de precios unitarios.

El trabajo ejecutado, autorizado y aprobado por la Subgerencia de Defensa Civil, Prevención, Reducción y Reconstrucción, se medirá en metros cúbicos (m³).

05. VARIOS

05.01 LIMPIEZA FINAL DEL SERVICIO Y SEÑALIZACIÓN DE LA ZONA TRABAJADA.

DESCRIPCIÓN

Comprende los trabajos que deben ejecutarse para la eliminación de basura, elementos sueltos, residuos y desperdicios existentes, de toda el área de trabajo. Se realizará una vez finalizada el servicio.

De acuerdo a las instrucciones impartidas por el Responsable del Servicio se verificará que no haya desperdicios que haya ocasionado el servicio, para proceder a eliminarlos o almacenarlos respectivamente.

Los desperdicios, así como las basuras (papeles, maleza y otros desperdicios) se acumularán en un lugar determinado para la quema o su eliminación.

Posterior a los trabajos, el contratista colocará tres carteles informativos que indique que la zona es área intangible y que se encuentra prohibido el arrojo de residuos sólidos. Estos carteles tendrán medidas de 4.80m x 2.40m y el diseño del banner será proporcionado por la Entidad de manera oportuna.

MATERIALES

Escobas, picos, lampa, balde, carretillas, maquinarias.

5.4 ESTRUCTURAS Y SERVICIOS EXISTENTES

EL CONTRATISTA previamente al inicio de los trabajos, determinará con exactitud las estructuras y servicios existentes en la zona de trabajo, siendo responsable por los daños que ocasionen a estas.

También será responsable de la conservación del buen estado de las estructuras y servicios existentes a los alrededores de la zona de intervención.

5.5 IMPACTO AMBIENTAL

El contratista deberá prevenir cualquier impacto ambiental negativo al ecosistema, como es el caso de la emisión de polvo, para lo cual deberá realizar la mitigación ambiental antes del inicio de las actividades del servicio.

Cualquier movimiento de material excedente se realizará teniendo en cuenta las normas vigentes sobre transporte, evacuación y eliminación de desmonte, el cual se realizará en lugares o botaderos autorizados.

5.6 ACTIVIDADES PREVIAS AL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

Estas actividades están relacionadas a las actividades previas requeridas por la entidad, para dar inicio al Servicio de **“SERVICIO DE LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, ENCAUZAMIENTO Y CONFORMACIÓN DE DIQUE EN EL CAUCE DEL RÍO RIMAC PROGRESIVA 0+000.00 A 0+500.00, TRAMO PUENTE HUANUCO, DISTRITO DE CERCADO DE LIMA Y RIMAC – LIMA”**.

- El contratista deberá presentar su **plan de trabajo** dentro de los 5 días calendario, contabilizados desde el día siguiente de suscrito el contrato, según lo indicado en el **numeral 6**.
- El contratista deberá, realizar un el levantamiento topográfico y presentar el **Informe Topográfico Inicial** dentro de los 5 días calendario, contabilizados desde el día siguiente de suscrito el contrato, según lo indicado en el **numeral 6**.
- El respectivo levantamiento topográfico abarcará como mínimo, toda el área a intervenir establecida en la **Ficha Técnica Referencial (Anexo N° 1)**, la cual es parte integrante de los términos de referencia. El levantamiento topográfico incluye las zonas de ingreso de maquinaria, viviendas cercanas y otros que permitan identificar el estado original sin intervención.
- El levantamiento topográfico antes indicado deberá efectuarse bajo la estricta supervisión de la Subgerencia de Defensa Civil, Prevención, Reducción y Reconstrucción, la supervisión deberá garantizar la calidad e idoneidad del referido levantamiento topográfico.
- Los trabajos topográficos deberán efectuarse mediante equipos de topografía complementados por Drone para topografía y un GPS diferencial, este último de precisión de 5mm, debiendo el contratista presentar el Informe Topográfico Inicial antes de dar inicio a las labores del **“SERVICIO DE LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, ENCAUZAMIENTO Y CONFORMACIÓN DE DIQUE EN EL CAUCE DEL RÍO RIMAC PROGRESIVA 0+000.00 A 0+500.00, TRAMO PUENTE HUANUCO, DISTRITO DE CERCADO DE LIMA Y RIMAC – LIMA”**.
- El contratista deberá garantizar en el lugar del servicio la existencia permanente (hasta la culminación de la relación contractual) de por lo menos **01 BM (BENCHMARK) monumentado** para el tramo, los BMs antes indicados deben ser fijos, evitando la probabilidad de que por motivos de la ejecución de la prestación sea alterado modificado o eliminado, pudiendo monumentar en roca fija o en infraestructura existente permanente, la ubicación de los BMs será determinada por la Subgerencia de Defensa Civil, Prevención, Reducción y Reconstrucción, encargada de la supervisión del servicio, debiendo ser enlazados a la red geodésica nacional del IGN. Para la Monumentación del BM se empleará un hito de concreto de forma cilíndrica (h=40cm y diámetro de 15cm) con inscripción en la parte superior (nombre de la institución, descripción del BM y año).
- Sin perjuicio de lo antes indicado, se precisa que el Contratista estará encargado de la elaboración de la Planilla Única de Metrados (PUM), que forma parte del Informe Topográfico Inicial, la cual se elaborará en base al levantamiento topográfico efectuado por el contratista bajo las condiciones antes descritas: quedando

expresamente establecido que el control volumétrico de la prestación se realizará en base a lo establecido en la PUM y aprobada por la Subgerencia de Defensa Civil, Prevención, Reducción y Reconstrucción quien estará a cargo de la supervisión del servicio.

5.7 PERMISOS

La autorización o permisos para la ejecución del servicio, tales como la solicitud de interferencia de vías y otros que correspondan, los gestionará el contratista en coordinación con el área usuaria y las entidades competentes.

5.8 CUADERNO DE CONTROL

El cuaderno de control será presentado por el contratista debidamente foliado y legalizado en cada una de sus hojas, antes del inicio de la ejecución contractual de la prestación. El cuaderno de control se entregará conjuntamente con el plan de trabajo. Éste obrará en el lugar de la prestación del servicio, y su correcta custodia estará a cargo del Ingeniero Responsable del servicio.

El Ingeniero responsable del servicio apertura el cuaderno de control y el supervisor del servicio realiza el cierre del cuaderno de control indicando la aprobación del servicio, ambos están obligados a llenar todos los días el cuaderno de control, en la que se anotará: relación de personal propuesto presente, personal obrero, actividad ejecutada, relación de los materiales y maquinaria utilizada, así como las ocurrencias relevantes del día.

La omisión de la anotación diaria por parte de la contratista será considerada como falta (ausencia del responsable técnico) configurando así la aplicación de penalidades que correspondan.

Las causales de posibles ampliaciones de plazo deben estar anotadas en el cuaderno de control.

5.9 NORMAS TÉCNICAS

La ejecución de las actividades del servicio, se efectuará cumpliendo con las normas Técnicas Nacionales (INDECOPI), aceptándose normas y reglamentos internacionales cuando éstas garanticen una calidad igual o superior a las Nacionales.

- Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Norma E.050 del Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Normas Técnicas Peruanas para los materiales.

Si en determinadas cuestiones surgieran dudas a la aplicación de Normas, la decisión de la Subgerencia de Defensa Civil, Prevención, Reducción y Reconstrucción, que estará a cargo de la supervisión del servicio, es determinante y válida.

5.10 MEDIDAS DE SEGURIDAD

El CONTRATISTA tomará todas las medidas de seguridad que sean necesarias para proteger la vida y salud del personal a su servicio.

El CONTRATISTA nombrará al personal responsable de la seguridad de todos los trabajos, quien a su vez dispondrá de todos los equipos y elementos necesarios para otorgar la seguridad conveniente, en particular en lo referente al transporte, almacenamiento y uso de los equipos.

A continuación, se citan algunas disposiciones referenciales que no deben ser consideradas como limitativas:

- Para la ejecución de los trabajos, se pondrá a disposición del personal: ropa y calzado apropiado que este deberá usar.
- En aquellos lugares de la intervención donde exista el peligro de lesiones de cabeza, todas las personas deberán llevar cascos protectores.
- Debe contar con botiquín y mosquiteros (de corresponder).
- Se deberá evitar la acción molesta del polvo mediante el rociado de agua.
- Todos los vehículos, equipos pesados, grúas y maquinas deberán ser operados por el personal capacitado, debiendo observar las medidas de seguridad prescritas para el caso.
- El CONTRATISTA tomará además por iniciativa propia, las medidas de seguridad que el juzgue indispensable y considerará también lo señalado por la Supervisión del servicio.
- No se permitirá laborar a ningún personal que no cuente con los implementos de seguridad.

5.11 ENTREGABLES

- **Informe Final del Servicio**

Efectuada la verificación de culminación del servicio y suscrita el acta correspondiente, el contratista en un plazo de hasta cinco (05) días calendario deberá presentar el Informe Final del Servicio.

El Informe Final del Servicio debe contener como mínimo con la siguiente información:

- 1) Memoria descriptiva de la intervención, en donde como mínimo debe indicarse: Datos técnico básicos (generalidades, ubicación y accesos), la descripción de los trabajos realizados, metas, dificultades, eventos relevantes, presupuesto y plazo ejecutado.
- 2) Planos de ubicación.
- 3) Informe topográfico y Planos topográficos finales (planta topográfica, perfil longitudinal y secciones transversales) e informe topográfico final del trabajo realizado.
- 4) Planilla de Metrados finales ejecutados.
- 5) Valorización Final
- 6) Curva S
- 7) Informe final de Seguridad y Salud en el Trabajo
- 8) Informe final de Implementación del Plan de Manejo Ambiental
- 9) Cuaderno de control (Original)
- 10) Copia del acta de inicio, acta de observaciones (de corresponder) y acta de culminación.
- 11) Copia de certificado de punto geodésico – Orden C, emitido por el Instituto Geográfico Nacional - IGN. Sustentar el registro del certificado del punto geodésico en el Sistema del Instituto Geográfico Nacional.
- 12) Panel fotográfico de antes de la actividad, durante la actividad y del final de la actividad.
- 13) Documento que acredite la autorización o conformidad de los botaderos de material excedente, el cual deberá ser emitido por el propietario.
- 14) Estudio que sustente la determinación del factor de esponjamiento del material eliminado.
- 15) Material fílmico del vuelo con Drone post intervención.
- 16) Presentar el ortomosaico del antes y después del tramo de intervención.
- 17) Además, deberá incluir la información en archivo digital editables en su totalidad (.dwg, .doc, .xls, .jpg, .mpp) y toda la documentación escaneada debidamente suscrita.

El entregable debe ser suscrito por el responsable del servicio y el representante legal de la empresa contratista. Se presentarán dos (02) juegos originales y la versión digital.

Dicha documentación deberá ser presentada por 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 Subgerencia de Defensa Civil, Prevención, Reducción y Reconstrucción.

La Subgerencia de Defensa Civil, Prevención, Reducción y Reconstrucción, encargada de la supervisión del servicio, tendrá un plazo de cinco (05) días calendario, contabilizado desde el día siguiente de la recepción del documento, para la revisión y validación y/o aprobación. De encontrarse observaciones al documento, el supervisor del servicio notificará mediante documento escrito y/o correo electrónico las observaciones encontradas, otorgando al contratista como plazo tres (03) días calendarios, que se computan desde el día siguiente de la notificación, para su respectiva subsanación.

5.12 OTROS ASPECTOS A CONSIDERAR:

- ✓ La entidad contratante controlará la prestación del servicio por medio del supervisor del servicio el cual tendrá autoridad para aceptar, rechazar los equipos, material, mano de obra, personal que no cumpla con los requerimientos técnicos especificados en los términos de referencia.
- ✓ El CONTRATISTA, por su parte, contará con un ingeniero responsable del servicio, el cual hará el soporte técnico en el desarrollo del servicio y será el responsable que se cumpla con las normas y los términos de Referencia. Su participación será de manera permanente en todas las actividades que comprende el servicio.
- ✓ Se deberá cumplir con el uso de equipos de protección personal de las cuadrillas del CONTRATISTA.
- ✓ Durante la ejecución del servicio se deberá contar además con la presencia de un Especialista en SSOMA, para garantizar la seguridad de las actividades a realizar. Deberá estar presente en el lugar de ejecución del servicio de manera permanente.
- ✓ El CONTRATISTA velará por la protección de su personal, los cuales deben contar con una correcta indumentaria.

5.13 CULMINACIÓN DEL SERVICIO

- ✓ El contratista comunicará a la Subgerencia de Defensa Civil, Prevención, Reducción y Reconstrucción la culminación de la ejecución de las actividades previstas en el plan de trabajo. Dicha comunicación se efectuará por correo electrónico proporcionado por la Entidad. El correo debe ser enviado al menos dos días calendario, antes de la fecha prevista de culminación.
- ✓ Por tanto, al establecerse la fecha de culminación de ejecución de las actividades con la comunicación referida en el párrafo precedente, el representante legal del contratista, el responsable del Servicio, el Subgerente de Defensa Civil, Prevención, Reducción y Reconstrucción y el Supervisor del Servicio suscribirán, el último día de ejecución de las actividades previstas en el plan de trabajo, al "Acta de culminación del servicio", previa verificación del cumplimiento de las condiciones de la contratación. De existir observaciones, estas se consignan en un "Acta de Culminación con Observaciones", indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de dos (2) ni mayor de ocho (8) días. Dependiendo de la complejidad o sofisticación de las subsanaciones a realizar el plazo para subsanar no puede ser menor de (5) ni mayor de quince (15) días.

- ✓ Si pese al plazo otorgado, el contratista no cumpliera a cabalidad con la subsanación, la Entidad puede otorgar al contratista periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar lo previsto en el párrafo anterior.
- ✓ Este procedimiento no resulta aplicable cuando se evidencia que el servicio presenta actividades incompletas o que no se cumplan con las características y condiciones técnicas establecidas en los términos de referencia del servicio. En este caso no procede la culminación del servicio, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.
- ✓ Cuando el contratista cumpla con levantar las observaciones, comunicará a la Entidad para que se realice la respectiva verificación, de estar todo conforme, se procederá a suscribir el "Acta de levantamiento de observaciones".

5.14 CONTROL TÉCNICO DEL SERVICIO

Se realizará a través del Supervisor del Servicio quien será designado por la Subgerencia Defensa Civil, Prevención, Reducción y Reconstrucción de la Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Metropolitana de Lima, quien deberá verificar de forma cuantitativa y cualitativa el cumplimiento de los términos de referencia y ficha técnica correspondiente, y emitirá el Informe correspondiente de la supervisión del servicio realizado.

5.15 RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL CONTRATISTA

5.15.1 PERSONAL PROPUESTO

CARGO	PERFIL	EXPERIENCIA	CANTIDAD
INGENIERO RESPONSABLE DEL SERVICIO	Ingeniero Civil, titulado y colegiado.	Experiencia mínima de 03 (tres) años como Residente y/o Supervisor y/o Jefe de Supervisión y/o Jefe Responsable en ejecución de obras y/o servicios de movimiento de tierras, descolmatación, encauzamiento, conformación de diques y defensas ribereñas y/o bordos en ríos o cauces o quebradas, o protección de taludes, que se computa desde la obtención de su colegiatura.	01
ESPECIALISTA SSOMA (Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente)	Ingeniero Civil o Ingeniero Industrial o Ingeniero Ambiental o Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o ingeniería en general, titulado y colegiado.	Con una experiencia mínima de 03 (tres) años de experiencia como Especialista en Seguridad de obra y/o Prevencionista y/o Jefe de Seguridad y/o Jefe SSOMA y/o Ingeniero SSOMA y/o Supervisor SSOMA en Obras en general y/o servicios de movimiento de tierras, descolmatación, encauzamiento, conformación de diques y defensas ribereñas y/o bordos en ríos o cauces o quebradas, o protección de taludes, que se computa desde la obtención de su colegiatura.	01

CARGO	PERFIL	EXPERIENCIA	CANTIDAD
ESPECIALISTA EN TOPOGRAFÍA	Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola o Ingeniero Geógrafo o Ingeniero Topógrafo y Agrimensor, titulado y colegiado.	Experiencia mínima de 03 (tres) años como topógrafo y/o Jefe de Topografía y/o Residente y/o Supervisor en Obras y/o servicios de movimiento de tierras, descolmatación, encauzamiento, conformación de diques y defensas ribereñas y/o bordos en ríos o cauces o quebradas, o protección de taludes, que se computa desde la obtención de su colegiatura.	01

Actividades del Personal Propuesto

Las actividades del personal propuesto durante la ejecución del servicio son las siguientes:

- **INGENIERO RESPONSABLE DEL SERVICIO**
Ejecutar, controlar y evaluar el cumplimiento de las funciones y responsabilidades del personal a su cargo y las condiciones técnicas establecidas en los TDR, efectuando los respectivos controles de calidad. Su participación en la ejecución del servicio será del 100% del plazo total de ejecución.
- **ESPECIALISTA SSOMA**
Encargado de la elaboración e implementación del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional y el Plan de Mitigación de Impacto Ambiental en el servicio con el fin de garantizar el cumplimiento de la legislación vigente, así como los requisitos contractuales referentes a seguridad, salud ocupacional y medio ambiente. Su participación en la ejecución del servicio será del 100% del plazo total de ejecución.
- **ESPECIALISTA EN TOPOGRAFÍA**
Controlar que se realice un buen levantamiento plani-altimétrico tridimensional previo del terreno y de "hechos existentes" (elementos inmóviles y fijos al suelo) así como verificar cuales son los límites donde se requiere ejecutar el servicio, y planteamiento de los ejes a partir de un BM monumentado. Su participación en la ejecución del servicio será del 100% del plazo total de ejecución.

Capacitación del Personal Propuesto

- **ESPECIALISTA SSOMA (Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente)**
Capacitación y/o especialidad en seguridad, salud ocupacional y medio ambiente en una cantidad de 60 horas lectivas como mínimo.

Se acreditará con copia simple de constancias y/o certificados y/u otros documentos según corresponda.

Consideraciones respecto al personal propuesto:

El contratista se encuentra en la obligación de ejecutar el servicio con el personal ofertado, pudiendo reemplazarlos, siempre y cuando el reemplazo propuesto reúna iguales o superiores características a las previstas en los términos de referencia para el personal a ser reemplazado, debiendo para ello contar con la autorización previa por parte de la Entidad. La Entidad podrá solicitar cambios del personal del Contratista, en cualquier momento, incluyendo personal técnico y administrativo, cuando considere conveniente en beneficio de la Actividad y por una causa debidamente justificada.

La solicitud de cambio de personal propuesto 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 Subgerencia de Defensa Civil, Prevención, Reducción y Reconstrucción. Dentro de los tres (03) días hábiles siguientes de presentada la solicitud, la Entidad, en caso corresponda, emitirá la aprobación. Es preciso señalar que, respecto al personal no considerado clave, su cambio no requiere de aprobación previa de parte de la entidad, pero sí deberá ser comunicado al supervisor del servicio.

5.15.2 DEL EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO

EQUIPOS	CANTIDAD
VOLQUETE 330 HP 15m3	07
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	01
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	03
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	02
NIVEL TOPOGRAFICO	01
ESTACION TOTAL	01
GPS DIFERENCIAL PRECISION 5 mm	01
DRONE DE TOPOGRAFÍA	01

VOLQUETE 330 HP 15m3

Es un tracto camión de volteo que tiene una caja de descarga ubicada en la parte trasera la cual se utiliza para transportar materiales como arena, tierra, escombros, entre otros. La caja, conocida con el nombre de tolva, funciona a través de un mecanismo hidráulico que permite su elevación. **Capacidad mínima de 15m3.**

TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP

Los tractores de orugas son las máquinas preferidas para las labores auxiliares en movimiento de tierra o mina. Son durables y confiables, y tienen una relación peso-potencia que permite empujar grandes cargas. Consiste en un conjunto de eslabones modulares que permiten un desplazamiento estable aun en terrenos irregulares.

EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP

Se denomina excavadora a una máquina autopropulsada, sobre neumáticos u orugas, con una estructura capaz de girar al menos 360° (en un sentido y en otro, y de forma ininterrumpida) que excava terrenos, o carga, eleva, gira y descarga materiales por la acción de la cuchara, fijada a un conjunto formada por pluma y brazo o balancín, sin que la estructura portante o chasis se desplace.

CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3

Los cargadores sobre llantas (también conocidos como cargadores frontales) se usan para mover y cargar materiales como arcilla, tierra, nieve, alimento, grava, rocas, arena, astillas y muchos otros tipos. El cargador sobre llantas tiene un cucharón montado en la parte delantera de la máquina con dos brazos y una dirección articulada que le permite transportar más peso y maniobrar y girar en espacios más reducidos. El material se recoge y se mueve en lugar de ser empujado.

NIVEL TOPOGRÁFICO

Este instrumento tiene como finalidad principal medir desniveles entre puntos que se encuentran a distintas alturas, aunque también se puede usar para comprobar por ejemplo que dos puntos se encuentren a la misma altura. Otra de las aplicaciones más

importantes de estos instrumentos es el traslado de cotas de un punto conocido, es decir del cual se sabe la altura, a otro de altura desconocida.

ESTACIÓN TOTAL

Realizar operaciones (toma de distancias horizontales, distancia geométrica, desnivel entre puntos, pendientes en porcentaje, cálculos de coordenadas cartesianas X, Y, Z, medición de ángulos verticales y horizontales, etc.), las estaciones totales disponen de programas informáticos incorporados al equipo, que almacenan datos automáticamente, para luego transferirlos a una computadora, y procesar la información mediante la utilización de programas específicos (CAD, etc.)

Deberán presentar el Certificado de Calibración no mayor a un (01) año.

GPS DIFERENCIAL

El GPS Diferencial introduce una mayor exactitud en el sistema. Ese tipo de receptor, además de recibir y procesar la información de los satélites, recibe y procesa, simultáneamente, otra información adicional procedente de una estación terrestre situada en un lugar cercano y reconocido por el receptor. Esta información complementaria permite corregir las inexactitudes que se puedan introducir en las señales que el receptor recibe de los satélites. En este caso, la estación terrestre transmite al receptor GPS los ajustes que son necesarios realizar en todo momento, éste los contrasta con su propia información y realiza las correcciones mostrando en su pantalla los datos correctos con una gran exactitud.

El GPS Diferencial para este servicio deberá tener precisión no mayor a 5mm.

DRONE DE TOPOGRAFÍA

Realizar levantamientos topográficos y hacer modelos digitales de terrenos precisos, con cualquier relieve de manera rápida y hacer toma fotográfica (fotografías aéreas).

Consideraciones generales para el equipamiento estratégico:

- Antigüedad de la maquinaria: año 2013 en adelante.
- Antigüedad de los equipos topográficos: 2018 en adelante.
- La maquinaria ofertada no se podrá disminuir en número ni cambiar por otro tipo de maquinaria, aunque si se puede cambiar por otra de su mismo género siempre y cuando esté respaldado con el informe técnico que justifique la necesidad del cambio por el contratista, y la conformidad del supervisor del servicio.

El contratista puede aumentar el número de equipamiento estratégico para la ejecución del servicio, para lo cual deberán cumplir con los seguros requeridos.

6. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR PARA EL INICIO EFECTIVO DEL SERVICIO

En el plazo máximo de cinco (05) días calendarios contados desde el día siguiente de suscrito el contrato, el proveedor deberá presentar la siguiente documentación:

- a) Plan de Trabajo, cuyo contenido mínimo será el siguiente:
 - Descripción de la Planificación de Trabajos, indicando frentes de trabajo, cuadrillas, turnos, método constructivo.
 - Relación del personal propuesto indicando el cargo que desempeñará en la ejecución del servicio.
 - Calendario de Avance Semanal Valorizado.
 - Programación CPM de la ejecución del Servicio, en donde se visualice la secuencia de actividades y se indique las actividades que forman parte de la ruta crítica. En base a esta programación se evaluarán las solicitudes de ampliación de plazo, si las hubiere.
 - Copia de los seguros indicados, según numeral 9.
 - Plan de Seguridad y Salud en el trabajo.
 - Plan de Mitigación de Impacto Ambiental.

- Copia de fichas técnicas y/o certificaciones de las maquinarias y equipos, que sustenten el cumplimiento de las características técnicas.
- Asimismo, juntamente con el plan de trabajo se entregará el cuaderno de control según el numeral 6.6
- Además, deberá incluir la información en archivo digital editables en su totalidad (.dwg, .doc, .xls, .jpg, .mpp) y toda la documentación escaneada debidamente suscrita.

Este documento debe estar suscrito por el representante legal, el responsable del Servicio y especialista SSOMA. Se presentarán dos (02) juegos originales de cada uno.

- b) Informe Topográfico Inicial, que deberá contener como mínimo lo siguiente:
- Informe de Levantamiento Topográfico (Descripción de los trabajos realizados, descripción del personal, descripción de los equipos empleados, clima al momento de la ejecución, fecha y hora de ejecución del levantamiento, número de puntos de control, número de puntos de cambio, BMs constituidos, monumentación de hitos de corresponder, ubicación, accesos, panel fotográfico de los trabajos ejecutados)
 - Memoria Fotográfica de la situación inicial del tramo crítico.
 - Plano de ubicación de los BMs monumentados, que incluyan coordenadas georreferenciadas – Datum WGS 84.
 - Planos del Levantamiento Topográfico (Planta, Perfil Longitudinal, Secciones Transversales cada 10m).
 - Planos Topográficos considerando el diseño hidráulico del cauce (Planta - Alineamiento, Perfil Longitudinal, secciones transversales cada 10m) incluyendo botaderos, zonas de ingresos de maquinaria y batimetría del fondo del cauce involucrado, dichos planos deben incluir la infraestructura relevante que se encuentre en el tramo especificado debiéndose identificar y describir brevemente estas, la omisión de cualquier infraestructura existente, que ocasione modificaciones posteriores a la aprobación de la topografía por la Subgerencia de Defensa Civil, Prevención, Reducción y Reconstrucción quien estará a cargo de la Supervisión del Servicio, será de entera responsabilidad del contratista, siendo que cualquier costo que derive de dicha modificación será asumida en su integridad por esta.
 - Sustento de la sección hidráulica propuesta.
 - Planilla Única de metrados (resumen y detalle).
 - Material fílmico del vuelo del Drone.
 - Certificado de Calibración de los equipos topográficos no mayor de un (01) año, que acredite la precisión instrumental.
 - Copia de Tarjeta de registro del RPAS y copia de acreditación del operador /piloto de RPAS, emitidos por la Dirección General de Aeronáutica Civil del MTC
 - Copia de comprobantes de pago al IGN para el punto geodésico (BM).
 - Además, deberá incluir la información en archivo digital editables en su totalidad (.dwg, .doc, .xls, .jpg, .mpp) y toda la documentación escaneada debidamente suscrita.

Este documento debe estar suscrito por el representante legal, el responsable del Servicio y especialista de Topografía. Se presentarán dos (02) juegos originales de cada uno.

- c) Copia de la habilitación profesional del personal propuesto.
- d) Domicilio y correo electrónico para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- e) Declaración jurada indicando un correo electrónico, teléfono y apellidos y nombre de la persona de contacto a quien se le remitirá las comunicaciones como parte de la ejecución del contrato.

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 Subgerencia de Defensa Civil, Prevención, Reducción y Reconstrucción.

La Subgerencia de Defensa Civil, Prevención, Reducción y Reconstrucción, encargada de la supervisión del servicio, tendrá un plazo de cinco (05) días calendario, contabilizado desde el día siguiente de la recepción del documento, para la revisión y validación y/o aprobación. De encontrarse observaciones al documento, el supervisor del servicio notificará mediante documento escrito y/o correo electrónico las observaciones encontradas, otorgando al contratista como plazo tres (03) días calendarios, que se computan desde el día siguiente de la notificación, para su respectiva subsanación.

Al día siguiente de la conformidad de toda la documentación, el representante legal del proveedor, el ingeniero responsable del servicio, el supervisor del servicio y el responsable del área usuaria, suscribirán el **Acta de Inicio del servicio**.

7. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR PARA LA SUSCRIPCIÓN DE CONTRATO

Adicionalmente a los documentos solicitados en las bases, el postor ganador de la buena pro de deberá presentar los siguientes documentos:

- Domicilio y correo electrónico para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- Estructura de costos, de acuerdo al Anexo B
- Análisis de precios unitarios.

Dicha documentación será presentada por mesa de partes virtual o mesa de partes física de la Municipalidad Metropolitana de Lima, ubicada en Hospicio Manrique (entrada por 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 dirigido a la Oficina de Logística. En caso corresponda hacer entrega de documentos originales, la documentación solo podrá ser presentada a través de mesa de partes física, en la dirección antes mencionada.

8. OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

El Contratista está obligado a cumplir lo establecido en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y en su Reglamento; durante la ejecución de las prestaciones de servicios a su cargo; obligándose a implementar, dotar, proveer y/o suministrar a cada uno de sus trabajadores los implementos de seguridad que corresponda de acuerdo al grado y/o nivel de riesgo que pueda evidenciarse en el desarrollo de las actividades propias de la presente contratación; así como garantizar la contratación de los respectivos seguros de acuerdo a la normatividad vigente.

Del mismo modo, el proveedor se obliga durante el desarrollo del proceso de contratación y ejecución contractual, a lo siguiente:

- Conducirse en todo momento, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción.
- No haber incurrido y no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad
- No tener impedimento para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento

- Ser responsable de la veracidad de los documentos e información presentada.

9. SEGUROS APLICABLES

El Contratista deberá contar con todos los seguros obligatorios aplicables a la actividad que realiza. Sin perjuicio de lo anterior, deberá contratar las siguientes pólizas de seguro, las cuales deberá mantener vigentes durante la ejecución del presente servicio:

Seguro de Vida Ley

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

Póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual 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\$ 100,000 (cien mil y 00/100 dólares americanos) en límite agregado anual. Dicha póliza deberá incluir adicionalmente las siguientes cláusulas:

- Responsabilidad Civil Extracontractual
- Responsabilidad Civil Contractual
- Responsabilidad Civil Patronal
- Maquinaria, Equipo, grúas, montacargas
- Contaminación accidental
- Responsabilidad Civil vehicular en exceso
- Responsabilidad Civil de carga
- Transporte de personal
- Responsabilidad Civil de Contratistas y Subcontratistas
- Gastos admitidos USD 5,000 en Límite Agregado

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.

Coberturas Adicionales:

- Error de diseño (Mínimo 10% del valor del servicio).
- Responsabilidad Civil Cruzada.
- Mantenimiento amplio incluyendo cobertura de RC.
- Gastos adicionales por horas extras, trabajo nocturno, trabajo en días feriados, flete expreso y flete aéreo.
- Propiedades Adyacentes: Para cubrir los gastos de rehabilitación de subsuelos y/o masas de tierra y/o superficies en los que sea necesario incurrir después de la ocurrencia de un siniestro para la restitución completa de la zona afectada. (Mínimo 5% del valor del servicio).

OTRAS CONSIDERACIONES:

- En el supuesto caso que las pólizas de seguros sean insuficientes o 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 Entidad y/o a su personal y siempre que la responsabilidad sea atribuible al Contratista.
- Es responsabilidad del Contratista obtener coberturas adicionales, a las señaladas anteriormente, cuando sea aplicable. La no contratación de las pólizas necesarias incluyendo sus coberturas adicionales no libera de responsabilidad al Contratista por los daños ocasionados a la Entidad y/o a cualquier tercero que se vea afectado, siempre que le sean imputables.
- En caso de siniestro, el importe del deducible será asumido por el Contratista. La Entidad, su personal y terceros afectados, serán íntegramente indemnizados.
- 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. El Contratista deberá evidenciar el pago total de los seguros presentados o en su defecto de ser fraccionado el pago de las pólizas, deberá presentar copia del pago de la primera cuota, así como el convenio de pago respectivo.
- Las coberturas de los seguros requeridos al Contratista son primarias, respecto a los intereses de la Entidad y cualquier otro seguro contratado por la Entidad.
- En caso el Contratista presente pólizas considerando una vigencia menor al plazo del tiempo de ejecución del contrato, será responsable de renovar dichos seguros de forma previa al vencimiento.
- Los seguros deberán estar vigentes durante toda la ejecución del servicio. En caso de incumplimiento se aplicará una penalidad por cada día de atraso.
- Cualquier accidente ocurrido en la ejecución del servicio será única y exclusiva responsabilidad del contratista.

10. LUGAR, PLAZO Y HORARIO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

10.1 LUGAR

El servicio se ejecutará en la Cuenca del Río Rímac, en el tramo denominado Puente Huánuco, límite entre los distritos de Cercado de Lima y Rímac.

10.2 PLAZO DE LA PRESTACIÓN

El plazo de ejecución del servicio, será de hasta VEINTE (20) DIAS CALENDARIOS, contados a partir del día siguiente de suscrita el **Acta de Inicio del Servicio**.

10.3 Horario:

El horario para la ejecución de las actividades será de lunes a viernes desde las 7:00am hasta las 5:30pm, y los sábados hasta las 12:00pm.

11. MEDIDAS DE CONTROL

Se realizará a través del Supervisor del Servicio quien será designado por la Subgerencia Defensa Civil, Prevención, Reducción y Reconstrucción de la Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Metropolitana de Lima, en calidad de área usuaria, quien deberá verificar de forma cuantitativa y cualitativa el cumplimiento de los términos de referencia; y emitirá los informes correspondientes de la supervisión del servicio realizado.

12. PENALIDADES

12.1 PENALIDAD POR MORA

En caso de retraso injustificado del Contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del Contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de conformidad con el artículo 162° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

12.2 OTRAS PENALIDADES

La entidad aplicará al contratista otras penalidades, de conformidad con lo establecido en el artículo 163° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Fórmula de cálculo	Procedimiento
1	Cuando el personal del contratista que ejecuta la prestación no cuenta con los equipos de protección personal (EPP).	5% de la UIT por ocurrencia	<ul style="list-style-type: none"> - En caso de incumplimiento, el área usuaria levantará un "Acta de incumplimiento" adjuntando los medios probatorios (Ejemplo: Fotos, imágenes, correo electrónico y/u otros documentos que acrediten fehacientemente el incumplimiento) en el cual señalen los días de atraso. - El responsable del área usuaria, comunicará al contratista el "Acta de incumplimiento" vía correo electrónico o carta. - En caso de existir reclamos por la(s) penalidad(es) aplicada(s), el contratista presentará el descargo correspondiente mediante una carta debidamente sustentada dirigido al área usuaria, vía mesa de partes virtual o física, en un plazo máximo de dos (02) días calendario de notificada la penalidad. - De no recibir el descargo por parte del contratista o se establezca "no ha
2	Cuando el personal propuesto no se encuentre presente en el lugar de la prestación del servicio excepto en Caso Fortuito o Fuerza Mayor, debidamente sustentado y acreditado, el mismo que deberá haber sido aprobado por el supervisor del servicio.	5% de la UIT por ocurrencia	
3	Cuando el contratista no cumpla con presentar en el plazo establecido los documentos para el inicio efectivo del servicio.	5% de la UIT por cada día de atraso	
4	Cuando el contratista no cumpla con presentar los entregables requeridos u otra documentación solicitada por la Entidad a través del área usuaria, dentro de los plazos previstos.	3% de la UIT por cada día de incumplimiento	
5	Cuando no se reporte los accidentes de trabajo de acuerdo con lo estipulado en la Ley N° 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo.	10 % de la UIT por cada ocurrencia	
6	Cuando el contratista no cuente con los seguros vigentes según el numeral 09 de los términos de referencia.	5 % de la UIT por cada día de no haber estado vigente	
7	Cuando el Personal propuesto de manera injustificada no asista a reuniones convocadas por la Entidad.	5 % de la UIT por cada evento	

N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Fórmula de cálculo	Procedimiento
8	Cuando el CONTRATISTA no usa la totalidad del equipamiento estratégico declarado para la ejecución del servicio y de acuerdo a la programación de actividades del Plan de Trabajo Aprobado.	5 % UIT por cada día de ocurrencia y por maquinaria	<p>lugar” el descargo, el responsable del área usuaria informará a la Oficina de Logística el incumplimiento y los días de retraso para la aplicación de la penalidad respectiva.</p> <p>- La Oficina de Logística remitirá al contratista carta y/o correo electrónico institucional, comunicando la penalidad impuesta.</p>
9	Cuando el CONTRATISTA utilice una maquinaria distinta a lo ofertado y que no se haya aprobado su cambio por parte del supervisor de la entidad.	5% UIT por cada día de ocurrencia y por maquinaria	
10	Cuando el CONTRATISTA demore en la subsanación de observación en documentos previos al inicio efectivo del servicio y entregables.	5% UIT por cada día de ocurrencia	

Nota:

- En caso de incumplimiento, el área usuaria levantará un “Acta de incumplimiento” adjuntando los medios probatorios (Ejemplo: Fotos, imágenes, correo electrónico y/u otros documentos que acrediten fehacientemente el incumplimiento) en el cual señalen los días de atraso.
- El responsable del área usuaria, comunicará al contratista el “Acta de incumplimiento” vía correo electrónico o carta.
- En caso de existir reclamos por la(s) penalidad(es) aplicada(s), el contratista presentará el descargo correspondiente mediante una carta debidamente sustentada dirigido al área usuaria, vía mesa de partes virtual o física, en un plazo máximo de dos (02) días calendario de notificada la penalidad.
- De no recibir el descargo por parte del contratista o se establezca “no ha lugar” el descargo, el responsable del área usuaria informará a la Oficina de Logística el incumplimiento y los días de retraso para la aplicación de la penalidad respectiva.
- La Oficina de Logística remitirá al contratista carta y/o correo electrónico institucional, comunicando la penalidad impuesta.

13. RECEPCIÓN Y CONFORMIDAD DEL SERVICIO

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada en el plazo máximo de siete (07) días de Culminado el servicio por la Subgerencia de Defensa Civil, Prevención, Reducción y Reconstrucción de la Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres, previo informe técnico del supervisor designado para verificar el cumplimiento de la prestación del servicio y el Informe Final del Servicio presentado por el contratista.

14. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en un ÚNICO PAGO, luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente:

- Conformidad emitida por la Subgerencia de Defensa Civil, Prevención, Reducción y Reconstrucción de la Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres, previo informe técnico del supervisor designado para verificar el cumplimiento de la prestación del servicio y el Informe Final del Servicio presentado por el contratista.
- 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 solo podrá ser presentada a través de mesa de partes física, en la dirección antes mencionada.

15. FÓRMULA DE REAJUSTE

No aplica.

16. ADELANDOS

No hay adelantos

17. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La recepción conforme 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 los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y Artículo 173° de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de UN (01) año contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

18. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

A precios unitarios.

19. SUBCONTRATACIÓN

No se permitirá la subcontratación.

20. VERIFICACIÓN SOBRE EL LBSC, ACUERDOS MARCO Y FICHAS DE HOMOLOGACIÓN

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.

ANEXOS:

- ANEXO N° A: FICHA TÉCNICA REFERENCIAL
- ANEXO N° B: FORMATO DE ESTRUCTURA DE COSTO

I. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

Los requisitos de Calificación de la Entidad son los siguientes:

A	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL																		
A.1	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO																		
	<p><u>Requisitos mínimos:</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>EQUIPOS</th><th>CANTIDAD</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VOLQUETE 330 HP 15m3</td><td>07</td></tr> <tr> <td>TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP</td><td>01</td></tr> <tr> <td>EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP</td><td>03</td></tr> <tr> <td>CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3</td><td>02</td></tr> <tr> <td>NIVEL TOPOGRAFICO</td><td>01</td></tr> <tr> <td>ESTACION TOTAL</td><td>01</td></tr> <tr> <td>GPS DIFERENCIAL PRECISION 5 mm</td><td>01</td></tr> <tr> <td>DRONE DE TOPOGRAFÍA</td><td>01</td></tr> </tbody> </table> <p><u>Acreditación:</u> Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Importante</p> <p><i>En el caso que el postor sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.</i></p> </div>	EQUIPOS	CANTIDAD	VOLQUETE 330 HP 15m3	07	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	01	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	03	CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	02	NIVEL TOPOGRAFICO	01	ESTACION TOTAL	01	GPS DIFERENCIAL PRECISION 5 mm	01	DRONE DE TOPOGRAFÍA	01
EQUIPOS	CANTIDAD																		
VOLQUETE 330 HP 15m3	07																		
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	01																		
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	03																		
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	02																		
NIVEL TOPOGRAFICO	01																		
ESTACION TOTAL	01																		
GPS DIFERENCIAL PRECISION 5 mm	01																		
DRONE DE TOPOGRAFÍA	01																		
A.2	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE																		
A.2.1	FORMACION ACADEMICA																		
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p><u>01 INGENIERO RESPONSABLE DEL SERVICIO:</u> Ingeniero Civil Titulado y Colegiado</p> <p><u>01 ESPECIALISTA SSOMA:</u> Ingeniero Civil o Ingeniero Industrial o Ingeniero Ambiental o Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o ingeniería en general, titulado y colegiado.</p> <p><u>01 ESPECIALISTA EN TOPOGRAFIA:</u> Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola o Ingeniero Geógrafo o Ingeniero Topógrafo y Agrimensor, titulado y Colegiado.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>El TITULO PROFESIONAL requerido será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o 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: https://enlinea.sunedu.gob.pe/ // o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: http://www.titulosinstitutos.pe/, según corresponda.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Importante para la Entidad</p> <p><i>El postor debe señalar los nombres y apellidos, DNI y profesión del personal clave, así como el nombre de la universidad o institución educativa que expidió el grado o título profesional requerido.</i></p> </div> <p>En caso el TITULO 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>																		

A.2.2	CAPACITACION
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y/O PREVENICIONISTA: Capacitación y/o especialidad (Diplomados o Programas de especialización o Cursos especializados) en seguridad y salud en el trabajo en una cantidad de 60 Horas lectivas como mínimo. <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará con copia simple de constancias, certificados u otros documentos.</p> <div data-bbox="395 645 1385 801" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Importante</p> <p><i>Se podrá acreditar la capacitación mediante certificados de estudios de postgrado, considerando que cada crédito del curso que acredita la capacitación equivale a dieciséis horas lectivas, según la normativa de la materia.</i></p> </div>
A.2.2	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>01 INGENIERO RESPONSABLE DEL SERVICIO: Experiencia mínima de 03 (tres) años meses como Residente y/o Supervisor y/o Jefe de Supervisión y/o Jefe Responsable en ejecución de obras y/o servicios de movimiento de tierras, descolmatación, encauzamiento, conformación de diques y defensas ribereñas y/o bordos en ríos o cauces o quebradas, o protección de taludes, que se computa desde la obtención de su colegiatura.</p> <p>01 ESPECIALISTA SSOMA: Con una experiencia mínima de 03 (tres) años de experiencia como Especialista en Seguridad de obra y/o Prevencionista y/o Jefe de Seguridad y/o Jefe SSOMA y/o Ingeniero SSOMA y/o Supervisor SSOMA en Obras en general y/o servicios de movimiento de tierras, descolmatación, encauzamiento, conformación de diques y defensas ribereñas y/o bordos en ríos o cauces o quebradas, o protección de taludes, que se computa desde la obtención de su colegiatura.</p> <p>01 ESPECIALISTA EN TOPOGRAFIA: Con una experiencia mínima de 03 (tres) años como topógrafo y/o Jefe de Topografía y/o Residente y/o Supervisor en Obras y/o servicios de movimiento de tierras, descolmatación, encauzamiento, conformación de diques y defensas ribereñas y/o bordos en ríos o cauces o quebradas, o protección de taludes, que se computa desde la obtención de su colegiatura.</p> <p><u>De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.</u></p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p><i>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.</i></p>

	<p>Importante</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento</i> • <i>En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.</i> • <i>Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</i> • <i>Al calificar la experiencia del personal, 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 cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.</i>
B	<p>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</p> <p><u>Requisitos:</u> 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/ 80,000.00 (Ochenta mil con 00/100 soles) por la venta 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 considera servicios similares:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servicios de enrocados de canales y/o ríos y/o quebradas, y/o - Servicios de descolmatación y/o limpieza y/o encauzamientos de canales y/o ríos y/o quebradas y/o bocatomas, y/o - Servicios de construcción y/o rehabilitación y/o mantenimiento de defensas ribereñas y/o diques. <p><u>Acreditación:</u></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, 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 Anexo 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</p>

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 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 referido**

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** 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”.*



Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
Subgerencia de Defensa Civil, Prevención, Reducción y Reconstrucción

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DEL "SERVICIO DE LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, ENCAUZAMIENTO Y CONFORMACIÓN DE DIQUE EN EL CAUCE DEL RÍO RIMAC
PROGRESIVA 0+000.00 A 0+500.00, TRAMO PUENTE HUANUCO, DISTRITO DE CERCADO DE LIMA Y RIMAC - LIMA"

I.- UBICACIÓN:

RÍO

RIMAC

QUEBRADA

TRAMO

PUENTE HUANUCO

DEPARTAMENTO

LIMA

PROVINCIA

LIMA

DISTRITO

CERCADO DE LIMA Y EL RIMAC

ORGANISMO PROPONENTE

MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA

ORGANISMO BENEFICIARIO

MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

PUNTO INICIO

ESTE

280,184.00

NORTE

8,667,748.00

PUNTO FINAL

ESTE

280,660.00

NORTE

8,667,970.00

ZONA

18 L

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGÍA

Los puntos identificados, se establece transversalmente al cauce, donde el tipo de suelo encontrado es grava arenosa, que presenta erosión fluvial, que afecta los suelos en las márgenes y tramo identificado.

Gravoso

X

Arenas

X

Limo

X

Arcillas

X

Describir el tipo de suelo(Gravoso(Mayores a 2 mm, Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm) de las zonas de asentamientos , erosión fluvial (y si se han presentado reptación en las zonas altas de las quebradas). Si se han presenta caída de rocas en laderas de cerros

Geodinámica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente, sin embargo en eventos extraordinarios, la periodica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal generado en las microcuencas.

Erosion Pluvial:

Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del río Rimac. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial. Por lo que la erosión tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Respecto a las inundaciones se generan a causa de las fuertes intensidades pluviales, en los periodos de lluvias que se presentan en los meses de diciembre, enero, febrero y marzo; generando inundación. A la fecha existe un riesgo muy alto de desborde en ambas márgenes aguas abajo producto de la colmatación del río y los taludes conformados por desmonte, generando un peligro inminente ante el aumento del caudal del río Rimac.

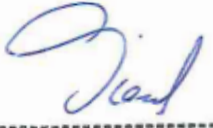
3.2.- HIDROLOGÍA


Son muy comunes las inundaciones, vertientes profundas, suelos deleznales o susceptibles de remoción con aguas de lluvia. Generalmente las zonas afectadas son áreas de sembríos, vías de comunicación, viviendas, comercio y redes eléctricas, telefónicas y gas. Los daños que producen son considerables debido a la energía y violenta aparición con que se presenta, destruyendo, arrasando y sepultando lo que encuentra a su paso, infraestructura urbana, vial, hidráulica. Particularmente y en especial la cuenca del Río Rimac.


3.3.- AREAS EXPUESTAS:

En la zona a intervenir del río Rimac (TRAMO: PUENTE HUANUCO) , se ha identificado las siguientes áreas e infraestructuras que estarían expuestas:

Infraestructura afectada	Identificadas	Cantidad
Viviendas	x	1718
Instituciones Educativas	x	-
Centros de Salud	x	-
Comercio	x	-
Puente peatonal y vehicular	x	-
Carreteras, avenidas y calles	x	-
Redes Eléctricas, Telefónicas y Gas	x	-
Servicios de agua y desagüe	x	-


GIORGIO ALEXANDER
FERNANDEZ SERRANO
Ingeniero Civil
CIP N° 310250


DANIEL EDUARDO
ALVARADO GONZALES
Ingeniero Civil
CIP N° 314719


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
Sub Gerencia de Defensa Civil, Prevención, Reducción y Reconstrucción
ING. CESAR JESÚS CALDERÓN SANDOVAL
Subgerente

**3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:**

En la zona a intervenir del río Rimac (TRAMO: PUENTE HUANUCO), se identificó la afectación de entidades en beneficio de la población afectada:

Población	Nº de Viviendas	Tipo
6031	1718	Material noble y viviendas prefabricadas

IV.- EVALUACION ECONOMICA

Evaluación de daños e impactos probables que se pueden obtener:

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	viviendas		instituciones educativas		centros de salud		comercio		avenidas, redes eléctricas, servicios de agua y desagüe		Puente peatonal y vehicular	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
6031	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-	X

V.- PROPUESTA TECNICA:**5.1.-Estructural**

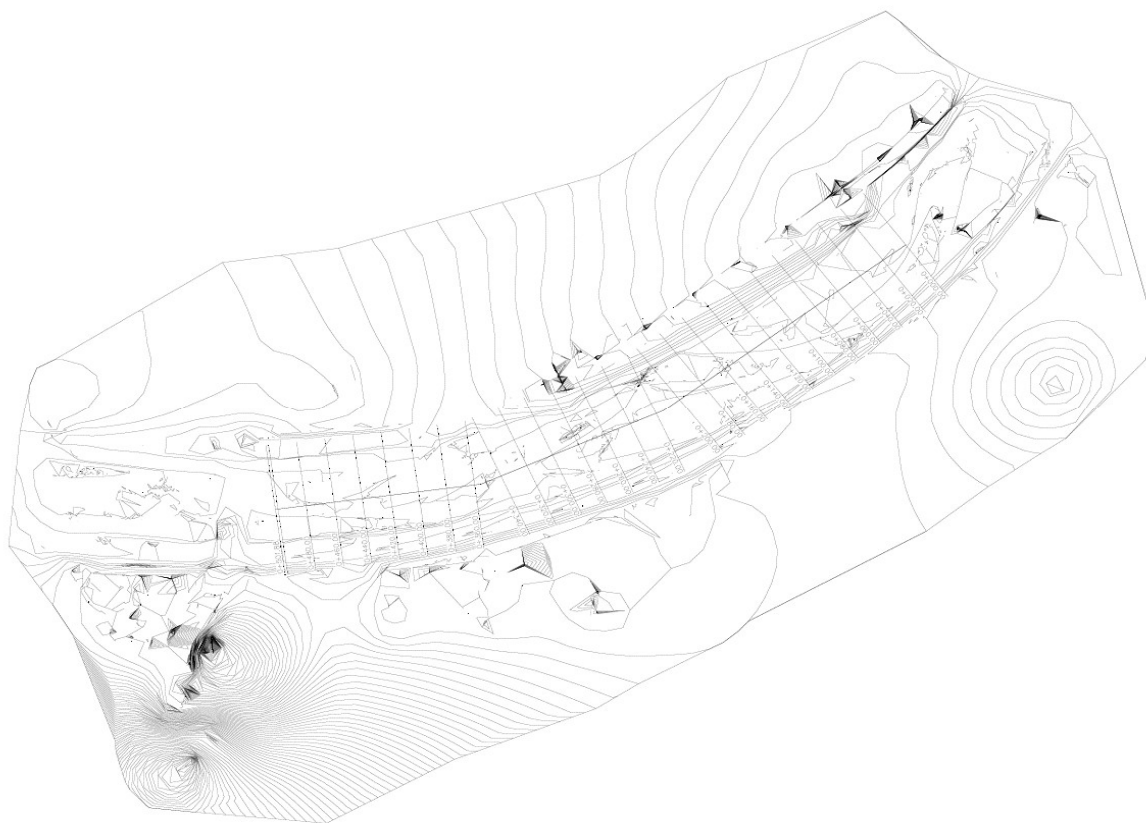
Se propone implementar la conformación de diques con material propio (que resulta de la descolmatación de la caja hidráulica del río Rimac), para mitigar los efectos de la erosión en la margen izquierda y derecha y los efectos negativos de las inundaciones y huaycos. Se realizará la conformación del dique con material propio sobre el terreno natural, para una longitud total de 500m (ambas márgenes), un ancho de corona de hasta 2.00 m y una altura de 4.00 m (desde la base de terreno natural).

Disponibilidad de materiales.

Para la conformación del dique con material propio, el material se encuentra disponible en la zona del río Rimac, en el cauce de la caja hidráulica y que representa grandes cantidades de piedras pequeñas y medianas y cantos rodados, para la ejecución de la actividad planteada.

5.2.- No Estructurales

La Municipalidad Metropolitana de Lima y La Municipalidad Distrital de El Rimac, con el apoyo de su área de Gestión del Riesgo de Desastres, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenómenos negativos de la naturaleza.

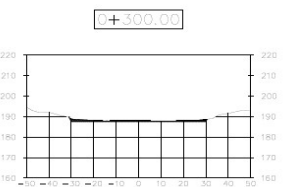
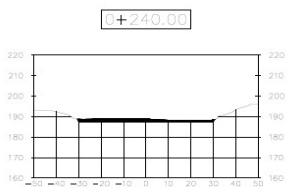
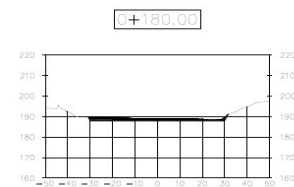
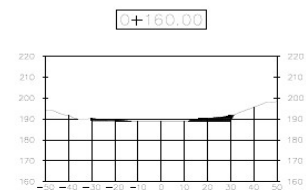
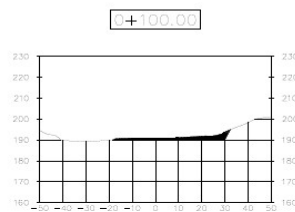
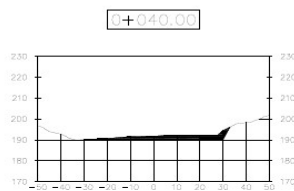
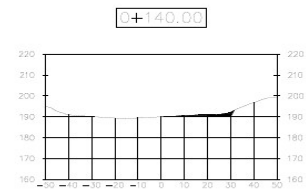
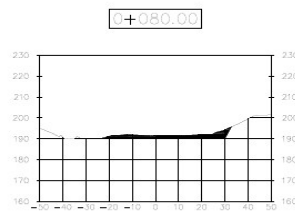
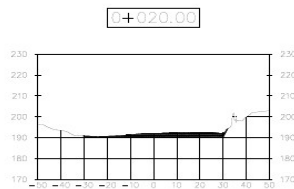
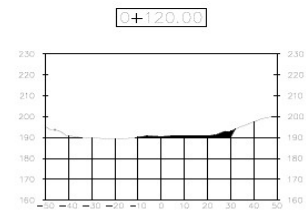
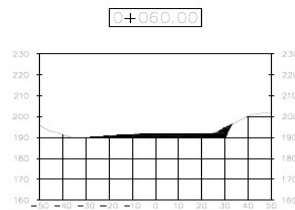
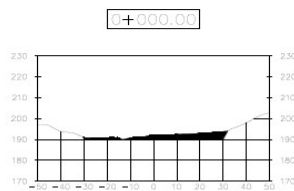
VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:**6.1.- VISTA DE PLANTA**

**GIORGIO ALEXANDER
FERNANDEZ SERRANO**
Ingeniero Civil
CIP Nº 310250

**DANIEL EDUARDO
ALVARADO GONZALES**
Ingeniero Civil
CIP Nº 314719

ING. CESAR JESUS CALDERÓN SANDOVAL
Subgerente

6.2.-SECCIONES TRANSVERSALES





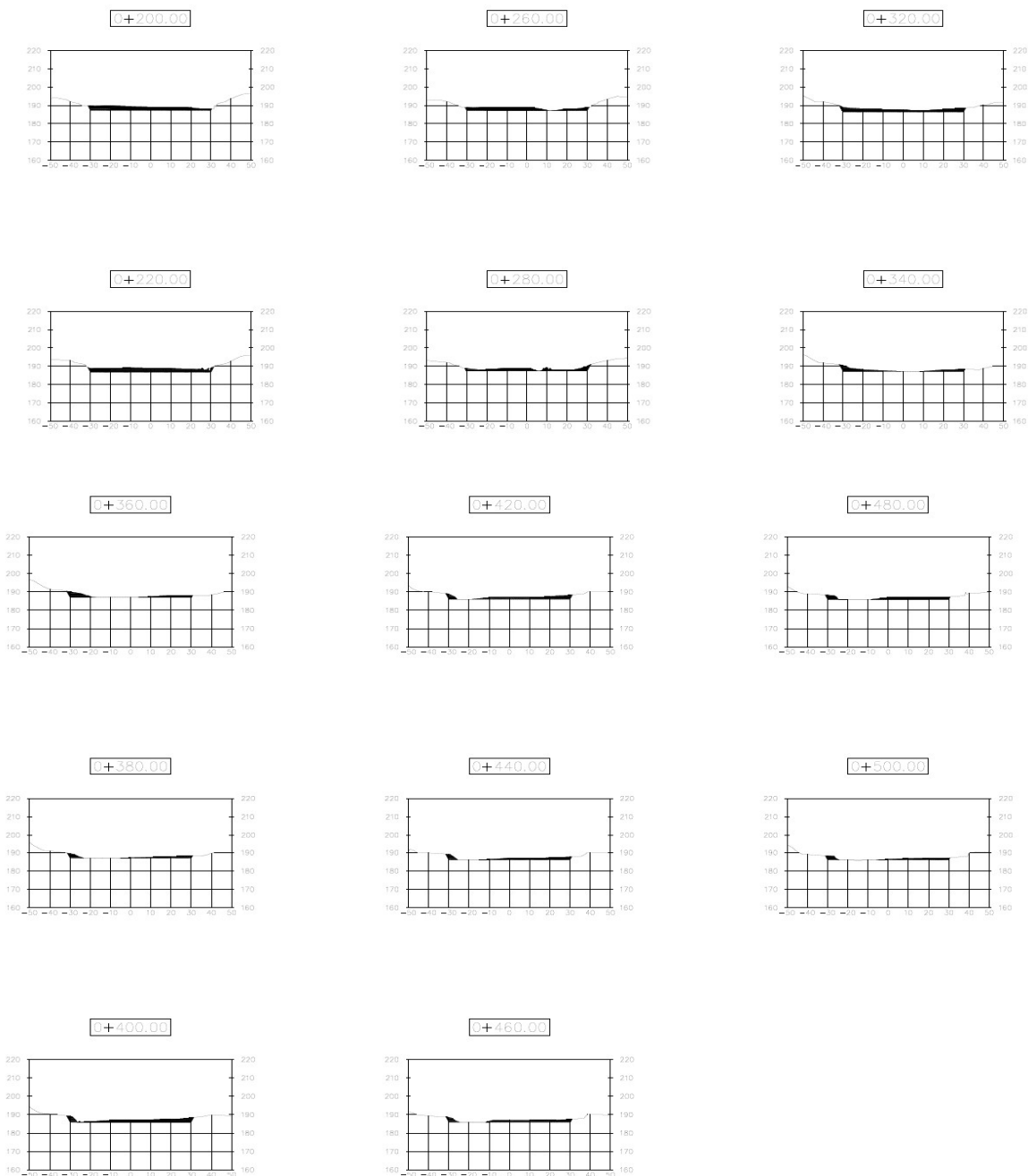
**GIORGIO ALEXANDER
FERNANDEZ SERRANO**
Ingeniero Civil
CIP N° 310250



**DANIEL EDUARDO
ALVARADO GONZALES**
Ingeniero Civil
CIP N° 314719



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
Sub Gerencia de Defensa Civil, Prevención, Reducción y Reconstrucción
ING. CESAR JESÚS CALDERÓN SANDOVAL
Subgerente





**GIORGIO ALEXANDER
FERNANDEZ SERRANO**
Ingeniero Civil
CIP N° 310250



**DANIEL EDUARDO
ALVARADO GONZALES**
Ingeniero Civil
CIP N° 314719



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
Sub Gerencia de Defensa Civil, Prevención, Reducción y Reconstrucción

ING. CESAR JESÚS CALDERÓN SANDOVAL
Subgerente

VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Se observa que el cauce del Rio Rimac presenta gran acumulación de material tipo boloneria con diámetros variables y arena, causando la reducción de la caja hidráulica y aumentando las probabilidades de producir esbordamientos y que afectan a las viviendas aledañas.



**GIORGIO ALEXANDER
FERNANDEZ SERRANO**
Ingeniero Civil
CIP N° 310250



**DANIEL EDUARDO
ALVARADO GONZALES**
Ingeniero Civil
CIP N° 314719



ING. CESAR JESÚS CALDERÓN SANDOVAL
Subgerente



IX.- RESUMEN DE METRADO:

PLANILLA DE METRADOS

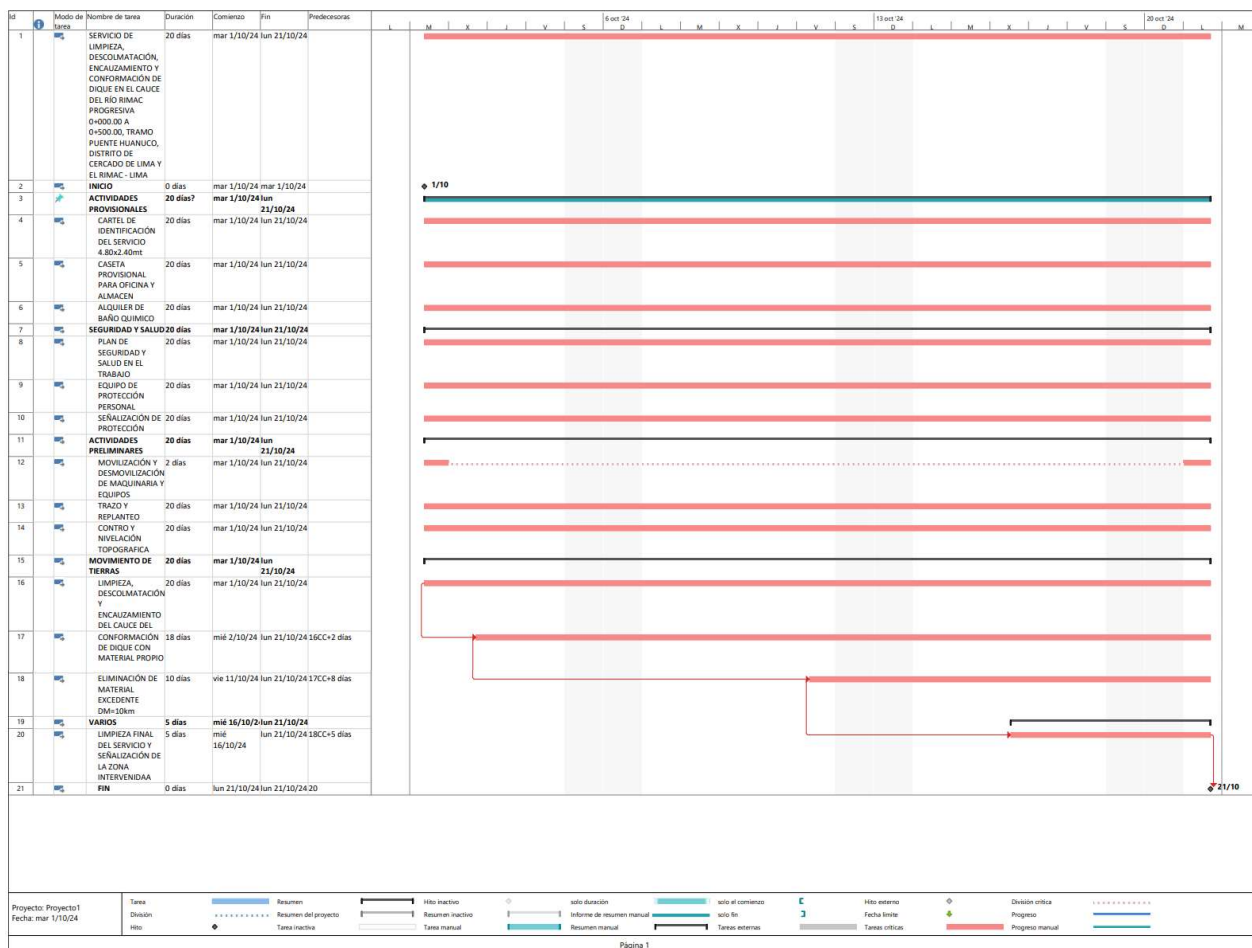
Presupuesto:		SERVICIO DE LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, ENCAUZAMIENTO Y CONFORMACIÓN DE DIQUE EN EL CAUCE DEL RÍO RIMAC							
Subpresupuesto:		PROGRESIVA 0+000.00 A 0+500.00, TRAMO PUENTE HUANUCO, DISTRITO DE CERCADO DE LIMA Y EL RIMAC - LIMA							
Cliente:		DESCOLMATACION Y CONFORMACIÓN DE DIQUE EN EL CAUCE DEL RIO RIMAC - TRAMO PUENTE HUANUCO							
Lugar:		MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA							
Lugar:		CERCADO DE LIMA Y EL RIMAC -LIMA-LIMA							
ITEM	DESCRIPCION	Und.	VECES	Long.	Area	H=altura	Volumen	PARCIAL	TOTAL
01	ACTIVIDADES PROVISIONALES								
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DEL CERCADO DE LIMA Y EL RIMAC	Und.	1.00					1.00	1
01.02	CASITA PROVISIONAL PARA OFICINA Y ALMACEN	glb	1.00					1.00	1
01.03	ALQUILER DE BAÑO QUIMICO	dia	20.00					20.00	20.00
02	SEGURIDAD Y SALUD								
02.01	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1.00					1.00	1
02.02	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	glb	1.00					1.00	1
02.04	SEÑALIZACION DE PROTECCION	glb	1.00					1.00	1
03	ACTIVIDADES PRELIMINARES								
03.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	glb	1.00	1.00				1.00	1.00
03.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00	0.50				0.50	0.50
03.03	CONTROL Y NIVELACION TOPOGRAFICA	dia	20.00					20.00	20.00
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
04.01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y ENCAUZAMIENTO DEL CAUCE DEL RIO	m3	1.00				29,660.47	29,660.47	29,660.47
04.02	PERFILADO DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00				23,480.00	23,480.00	23,480.00
04.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10km	m3	1.00			Fe: 1.20	6,180.47	7,416.56	7,416.56
05	VARIOS								
05.01	LIMPIEZA FINAL DEL SERVICIO Y SEÑALIZACIÓN DE LA ZONA INTERVENIDA	ml	1.00	500.00				500.00	500.00

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN


GIORGIO ALEXANDER
FERNANDEZ SERRANO
Ingeniero Civil
CIP N° 310250


DANIEL EDUARDO
ALVARADO GONZALES
Ingeniero Civil
CIP N° 314719



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
Sub Gerencia de Defensa Civil, Prevención, Reducción y Reconstrucción
ING. CESAR JESÚS CALDERÓN SANDOVAL
Subgerente


XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA
11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:


GIORGIO ALEXANDER FERNANDEZ SERRANO
 Ingeniero Civil
 CIP N° 310250

PERSONAL QUE ELABORA LA FICHA TECNICA REFERENCIAL


DANIEL EDUARDO ALVARADO GONZALES
 Ingeniero Civil
 CIP N° 314719


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
 Sub Gerencia de Defensa Civil, Prevención, Reducción y Reconstrucción
ING. CESAR JESUS CALDERÓN SANDOVAL
 Subgerente

SUBGERENTE DE DEFENSA CIVIL, PREVENCION, REDUCCION Y RECONSTRUCCION

ESTRUCTURA DE COSTOS					
Presupuesto:	SERVICIO DE LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, ENCAUZAMIENTO Y CONFORMACIÓN DE DIQUE EN EL CAUCE DEL RÍO RIMAC PROGRESIVA 0+000.00 A 0+500.00, TRAMO PUENTE HUANUCO, DISTRITO DE CERCADO DE LIMA Y RIMAC - LIMA				
Ciente:	Municipalidad Metropolitana de Lima				
Ubicación:	Distritos limítantes Cercado de Lima y Rimac - Lima - Lima				
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
1.00	ACTIVIDADES PROVISIONALES				
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO 4.80mx2.40mt	und	1.00		
1.02	CASETA PROVISIONAL PARA OFICINA Y ALMACÉN	glb	1.00		
1.03	ALQUILER DE BAÑO QUÍMICO	día	20.00		
2.00	SEGURIDAD Y SALUD				
2.01	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1.00		
2.02	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	glb	1.00		
2.04	SEÑALIZACIÓN DE PROTECCIÓN	glb	1.00		
3.00	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
3.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	glb	1.00		
3.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.50		
3.03	CONTROL Y NIVELACIÓN TOPOGRÁFICA	día	20.00		
4.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
4.01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y ENCAUZAMIENTO DEL CAUCE DEL RIO	m3	29,660.47		
4.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	23,480.00		
4.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km	m3	6,180.47		
5.00	VARIOS				
5.01	LIMPIEZA FINAL DEL SERVICIO Y SEÑALIZACIÓN DE LA ZONA INTERVENIDA	ml	500.00		
		Costo Directo (CD)			
		Gastos Generales (% del CD)			
		Utilidades (% del CD)			
		Sub Total (ST)			
		IGV (% del ST)			
		Presupuesto Total			





**GIORGIO ALEXANDER
 FERNANDEZ SERRANO**
 Ingeniero Civil
 CIP N° 310250



**DANIEL EDUARDO
 ALVARADO GONZALES**
 Ingeniero Civil
 CIP N° 314719