

|                                                                                   |                                                                                                   |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|  | PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS<br>"AUTORIDAD NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA"                   | Revisión: R00          |
|                                                                                   | CONTRATO: Proyecto "Entrega de las Defensas Ribereñas de los Ríos Chicama y Virú (Paquete 9R-06)" | Emisión:<br>02/05/2024 |
|                                                                                   | REGIÓN: LA LIBERTAD                                                                               | Página: 1 de 65        |



REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

☒ A- ACEPTADO

☐ B- ACEPTADO CON COMENTARIOS

☐ C- RECHAZADO

Cristian Delgado 03/05/2024

FIRMA FECHA



## TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA SUBCONTRATACIÓN DE SERVICIO DE MONITOREO AMBIENTAL

### RÍO VIRÚ

400196-OHL001-000-XX-TO-ZZ-000007

#### DIRECCIÓN DE INTERVENCIONES MULTISECTORIALES Y DE EMERGENCIA

| REV N° | FECHA      | DESCRIPCIÓN                         | ELAB. POR  | REV. POR                                                                             | APROB. POR                                                                            |
|--------|------------|-------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| R00    | 02/05/2024 | Emitido para Revisión y Comentarios | W.Cárdenas | H. León                                                                              | R. Echegaray                                                                          |
|        |            |                                     |            |                                                                                      |                                                                                       |
|        |            |                                     |            |                                                                                      |                                                                                       |
|        |            |                                     | CARGO:     | Especialista de Adquisiciones                                                        | Gerente de Sitio                                                                      |
|        |            |                                     | FIRMAS:    |  |  |
|        |            |                                     |            |                                                                                      |  |

CO - PE - 1PE326 CM - EA - 020

Construcción

Perú

Ríos Virú Chicama

Disciplina

Tipo documento

Número secuencial

# TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA SUBCONTRATACIÓN DE SERVICIO DE MONITOREO AMBIENTAL - VIRÚ

Propuesto por

Revisado por

Aprobado por

Especialista de Adquisiciones

Gerente de Construcción

Gerente de Proyecto



Williams Cárdenas, 30/04/2024

Hussein León, 30/04/2024

Ricardo Echegaray, 02/05/2024

**Nivel de seguridad:**  
Uso Interno y Externo

**Alcance:**  
Defensas Ribereñas Ríos Chicama y Virú  
Paquete 9R-06

## Histórico de revisiones

|        |            |                        |
|--------|------------|------------------------|
| Rev.00 | Abril 2024 | Creación del documento |
|--------|------------|------------------------|

## Documentación relacionada y aplicable

|                             |                                                                                                                             |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ley N° 28611                | Ley General del Ambiente                                                                                                    |
| Ley N° 29338                | Ley de Recursos Hídricos                                                                                                    |
| D.S. N° 085-2003-PCM        | Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido.                                                        |
| D.S. N° 001-2010-AG         | Aprueban Reglamento de la Ley 29338, Ley de Recursos Hídricos.                                                              |
| R. J. N° 010-2016-ANA       | Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.                                  |
| D.S. N° 010-2019-MINAM      | Protocolo Nacional de Monitoreo de Calidad Ambiental del Aire                                                               |
| D.S. N° 003-2017-MINAM      | Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y Disposiciones Complementarias.                                            |
| D.S. N° 004-2017-MINAM      | Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y Disposiciones Complementarias.                                            |
| D.S. N° 011-2017-MINAM      | Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo y establecen Disposiciones Complementarias                                 |
| R. J. N° 056 -2018-ANA      | Clasificación de Cuerpos de Agua Continentales Superficiales.                                                               |
| CO-PE-1PE326-MA-PN-002      | Plan de Gestión Ambiental – Río Virú                                                                                        |
| CO-PE-1PE326-MA-PN-004      | Plan de Gestión de Residuos – Río Virú                                                                                      |
| CO-PE-1PE326-MA-PN-006      | Plan de Respuesta a Emergencias Ambientales – Río Virú                                                                      |
| CO-PE-1PE326-PR-PN-004      | Plan de Gestión del Tráfico                                                                                                 |
| CO-PE-1PE326-QA-PN-011      | Plan de Calidad Etapa Construcción-Río Virú                                                                                 |
| CO-PE-1PE326-SS-PN-001      | Plan de Gestión de Seguridad y Salud.                                                                                       |
| PY-PE-400195-CHN-SO-EN-0005 | Plan de Promoción de la Buena Vecindad y las Relaciones Públicas                                                            |
| SGI-PG-10                   | Procedimiento para la Evaluación y Seguimiento de Proveedores y Subcontratistas                                             |
| NTP-ISO 1996-1:2007         | Acústica. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 1: Índices básicos y procedimientos de evaluación.  |
| NTP-ISO 1996-2:2008         | Acústica. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 2: Determinación de los niveles de ruido ambiental. |
| ISO 14001:2015              | Sistema de Gestión Ambiental – Requisitos                                                                                   |
| ISO 45001:2018              | Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el Trabajo – Requisitos                                                          |
| ISO 9001:2015               | Sistema de Gestión de Calidad – Requisitos                                                                                  |
| S/C                         | Política de Calidad, Seguridad y Salud, Energía y Medio Ambiente                                                            |
| S/C                         | Código ético del Grupo OHLA                                                                                                 |
| S/C                         | Política Anticorrupción del Grupo OHLA                                                                                      |
| SOS-PO-01                   | Política de Sostenibilidad                                                                                                  |

## Definiciones

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Áreas Auxiliares               | Unidades que sirven de soporte para el proceso constructivo de un proyecto, tales como: Campamento de obra (base de operaciones de toda la gestión que realiza el administrado para la ejecución del proyecto); Canteras (depósito natural de material apropiado para ser utilizado en las diferentes etapas de obra del proceso constructivo, pudiendo ser obtenido en cauces de fuentes naturales como ríos, quebradas, y en cerros o montañas); Depósito de Material Excedente – DME (Unidad donde se depositan los materiales sobrantes provenientes de cortes de terreno, de limpieza de derrumbes, de limpieza de descolmatación de ríos o cuerpos de agua, y cualquier otro material que debe ser convenientemente dispuesto como residuo no peligroso. Se incluye también a los residuos de desmonte acumulados en el área de influencia directa del proyecto, o dentro del área visual que afecta el paisaje de la zona); Patio de Máquinas (Es el área utilizada para estacionar o guardar la maquinaria pesada que se utiliza durante el desarrollo de la obra); Top Soil (También conocido como Depósito de Material Orgánico (DMO) o Depósito de Suelo Orgánico (DSO). Material superficial orgánico del suelo), Polvorines (Espacio para almacenamiento y manejo de materiales explosivos a usarse en el proyecto). |
| Autoridad Ambiental Competente | Entidad del estado del nivel nacional, regional o local que con arreglo a sus atribuciones según lo disponga su normativa específica, ejerce competencias en materia ambiental, recursos naturales, diversidad biológica, población, salud humana, factores climáticos, patrimonio histórico y cultural, áreas naturales protegidas, evaluación y fiscalización ambiental y otras materias asociadas al SEIA; sin asumir funciones y atribuciones cumplidas por otros niveles de gobierno.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Autorización Ambiental         | Son los permisos, globales o específicos que deben gestionarse ante alguna de las Autoridades Ambientales, sectoriales, nacionales o departamentales, requeridas para poder iniciar con la ejecución de las actividades del proyecto. Estas autoridades pueden ser: la ANA (Autoridad Nacional del Agua), SERNANP (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas), SERFOR (Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre), etc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Contaminación                  | La presencia en el ambiente de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, en concentraciones y permanencia superiores o inferiores, según corresponda, a las establecidas en la legislación vigente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Impacto Ambiental              | Alteración o modificación del medio ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza que generan consecuencias de carácter socio ambiental, ya sea adverso o beneficioso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Medio Ambiente                 | El sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química o biológica, socioculturales y sus interacciones, en permanente modificación por la acción humana o natural y que rige y condiciona la existencia y desarrollo de la vida en sus múltiples manifestaciones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Plan de Manejo Ambiental (PMA) | Acápito de un instrumento de gestión ambiental cuya función es establecer las medidas de prevención, control, reducción, mitigación y recuperación de los potenciales impactos socio ambientales identificados en el área de influencia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Subcontratista                 | Se trata de la empresa que tiene un contrato para la ejecución de una o más componentes de obra con OHLA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Sustancia Peligrosa            | Son aquellas sustancias, elemento insumos, productos, y subproductos, sus mezclas, en estado sólido, líquido y gaseoso que, por sus características físicas, químicas, toxicológicas, explosividad o que, por su carácter ilícito, representan riesgos para la salud de las personas el medio ambiente y la propiedad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

**Matriz del Conocimiento**

**CATEGORÍA**

- ☐ Todas las categorías
- ☐ Consejero delegado
- ☐ Directores Generales
- ☐ Dirección General
- ☐ Director Corporativo
- ☐ Director
- ☐ Jefe Corporativo
- ☒ Jefe de Obras
- ☒ Técnico
- ☒ Especialista
- ☒ Administrativo
- ☒ Operario cualificado

**FUNCIONES**

- ☐ Todas las funciones
- ☐ Asesoría Jurídica
- ☐ Económico Financiera
- ☐ Organización
- ☐ RR.HH y SGGG
- ☐ Sistemas de Información
- ☐ Soporte Corporativo
- ☒ Soporte Técnico
- ☐ Línea/Producción
- ☒ Proveedores y Sub Contratistas
- ☒ Otros: ...

Responsable de distribución: Especialista de Medio Ambiente

## ÍNDICE

|        |                                          |    |
|--------|------------------------------------------|----|
| 1.     | INTRODUCCIÓN.....                        | 8  |
| 2.     | ANTECEDENTES.....                        | 8  |
| 3.     | BASE LEGAL .....                         | 8  |
| 4.     | INFORMACIÓN GENERAL .....                | 10 |
| 4.1.   | Partes Interesadas .....                 | 10 |
| 4.2.   | Confidencialidad .....                   | 10 |
| 4.3.   | Liberación de Responsabilidad .....      | 11 |
| 5.     | OBJETO DE LA SUBCONTRATACIÓN .....       | 11 |
| 6.     | ALCANCE DEL SERVICIO.....                | 11 |
| 6.1.   | Descripción del Servicio .....           | 12 |
| 6.1.1. | Monitoreo de Calidad de Aire .....       | 12 |
| 6.1.2. | Monitoreo de Calidad de Agua .....       | 14 |
| 6.1.3. | Monitoreo de Ruido Ambiental .....       | 20 |
| 6.1.4. | Monitoreo de Vibraciones.....            | 23 |
| 6.1.5. | Monitoreo Biológico.....                 | 24 |
| 7.     | DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....           | 26 |
| 7.1    | Río Virú:.....                           | 26 |
| 7.1.1  | Proyecto 1: .....                        | 26 |
| 7.1.2  | Proyecto 2: .....                        | 27 |
| 7.1.3  | Vías de acceso proyectos 1 y 2:.....     | 27 |
| 7.2    | Componentes del Proyecto a Licitar ..... | 27 |
| 7.2.1  | Proyecto 1: .....                        | 27 |
| 7.2.2  | Proyecto 2: .....                        | 30 |
| 8.     | CONSIDERACIONES PARTICULARES .....       | 33 |
| 8.1    | Modalidad de Subcontratación .....       | 33 |
| 8.2    | Modelo de Subcontrato.....               | 33 |
| 8.3    | Tiempo de Subcontratación .....          | 33 |
| 8.4    | Forma de Pago .....                      | 33 |
| 8.5    | Recepción de Comprobantes de Pago.....   | 34 |
| 8.6    | Entregables .....                        | 34 |
| 9.     | SEGUROS.....                             | 36 |

|        |                                                                                   |    |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 10.    | PENALIDADES.....                                                                  | 39 |
| 11.    | OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL SUBCONTRATISTA.....                          | 40 |
| 12.    | COMUNICACIÓN Y GESTIÓN DEL PROYECTO.....                                          | 44 |
| 12.1   | Comunicación con OHLA .....                                                       | 44 |
| 12.2   | Informes del Estado de Ejecución del Servicio .....                               | 44 |
| 12.3   | Registro de Riesgos.....                                                          | 44 |
| 12.4   | Entregables del Subcontratista.....                                               | 45 |
| 12.5   | Orden de Prelación de Documentos Contractuales .....                              | 46 |
| 13.    | VALORIZACIONES DE LOS SERVICIOS Y/O RETENCIONES .....                             | 46 |
| 13.1   | Entregables para Valorización del Subcontratista.....                             | 47 |
| 14.    | PERMISOS Y LICENCIAS .....                                                        | 48 |
| 15.    | HORARIOS DE TRABAJO .....                                                         | 49 |
| 16.    | SISTEMA DE SUBCONTRATACIÓN .....                                                  | 49 |
| 17.    | CRONOGRAMA.....                                                                   | 49 |
| 18.    | CONTENIDO Y PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA - ECONÓMICA .....                | 49 |
| 18.1   | Contenido de la Propuesta a Presentar .....                                       | 49 |
| 18.2   | Documentos Generales .....                                                        | 50 |
| 18.3   | Documentos Técnicos .....                                                         | 51 |
| 18.4   | Documentos Económicos .....                                                       | 51 |
| 19.    | CALENDARIO DE LICITACIÓN.....                                                     | 51 |
| 20.    | CRITERIOS DE EVALUACIÓN .....                                                     | 52 |
| 20.1   | Evaluación de Propuesta Técnica (50 PUNTOS) .....                                 | 53 |
| 20.1.1 | B1. Experiencia Similares (18 Puntos).....                                        | 53 |
| 20.1.2 | B2. Organigrama y Personal Clave (21 Puntos).....                                 | 54 |
| 20.1.3 | B3. Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, Plan de Gestión Ambiental (2 Puntos) | 56 |
| 20.1.4 | B4. Plan de Calidad (2 Puntos) .....                                              | 57 |
| 20.1.5 | B5. Relación de Equipos o Equipamiento a Utilizar en el Servicio (7 Puntos).....  | 57 |
| 20.2   | Evaluación de Propuesta Económica (45 Puntos) .....                               | 57 |
| 20.2.1 | Propuesta Económica (40 Puntos).....                                              | 57 |
| 20.2.2 | Análisis de Precios Unitarios (5 Puntos).....                                     | 58 |
| 20.3   | Bonificación por Empresa Local (5 Puntos) .....                                   | 58 |

|      |                                                      |    |
|------|------------------------------------------------------|----|
| 21.  | FORMA Y LUGAR DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS..... | 58 |
| 22.  | SELECCIÓN DEL POSTOR GANADOR.....                    | 58 |
| 23.  | ADJUDICACIÓN DEL SUBCONTRATO .....                   | 59 |
| 23.1 | Para la Firma del Subcontrato .....                  | 59 |
| 24.  | DOCUMENTOS A ENTREGAR POR EL SUBCONTRATISTA .....    | 59 |
| 25.  | CULMINACIÓN Y CIERRE COMERCIAL FINAL.....            | 60 |
| 25.1 | Culminación del Servicio.....                        | 60 |
| 25.2 | Cierre Comercial Final.....                          | 60 |
| 26.  | ANEXOS .....                                         | 61 |

## Índice de Cuadros

|                                                                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Cuadro N°1. Alcance del Servicio a Licitar.....                                                           | 8  |
| Cuadro N°2. Frecuencia y Números de Servicios de Monitoreo por Componente .....                           | 12 |
| Cuadro N°3. Estándares de Calidad Ambiental para Aire .....                                               | 13 |
| Cuadro N°4. Variables Meteorológicas .....                                                                | 13 |
| Cuadro N°5. Estaciones de Monitoreo de Calidad de Aire – Proyecto 1 .....                                 | 14 |
| Cuadro N°6. Estaciones de Monitoreo de Calidad de Aire – Proyecto 2 .....                                 | 14 |
| Cuadro N°7. Parámetros de Monitoreo de Calidad de Agua .....                                              | 15 |
| Cuadro N°8. Parámetros del Estándar de Calidad Ambiental (ECA) para Agua Categoría 3. ....                | 16 |
| Cuadro N°9. Parámetros del Estándar de Calidad Ambiental (ECA) para Agua Categoría 4 (E2: Ríos).<br>..... | 18 |
| Cuadro N°10. Estaciones de Monitoreo de Calidad de Agua – Proyecto 1.....                                 | 19 |
| Cuadro N°11. Estaciones de Monitoreo de Calidad de Agua – Proyecto 2.....                                 | 20 |
| Cuadro N°12. Parámetros de monitoreo de ruido.....                                                        | 21 |
| Cuadro N°13. Valores de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) de Ruido .....                          | 21 |
| Cuadro N°14. Estaciones de Monitoreo de Calidad de Ruido – Proyecto 1 .....                               | 22 |
| Cuadro N°15. Estaciones de Monitoreo de Calidad de Ruido – Proyecto 2 .....                               | 22 |
| Cuadro N°16. Valores Admitidos por la Norma Alemana DIN 4150 para daños de Edificios .....                | 23 |
| Cuadro N°17. Estaciones de Monitoreo Vibraciones – Proyecto 1.....                                        | 23 |
| Cuadro N°18. Componentes de Monitoreo Biológico .....                                                     | 24 |
| Cuadro N°19. Estaciones de Monitoreo Biológico .....                                                      | 25 |
| Cuadro N°20. Estaciones de Monitoreo Biológico – Proyecto 2 .....                                         | 25 |

|                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Cuadro N°21. Metodologías y Esfuerzo de Muestreo por Taxón del Monitoreo Biológico..... | 25 |
| Cuadro N°22. Listado de Canteras .....                                                  | 29 |
| Cuadro N°23. Listado de Canteras para Relleno .....                                     | 32 |
| Cuadro N°24. Entregables para Valorización de Subcontratista.....                       | 34 |
| Cuadro N°25. Entregables del Subcontratista.....                                        | 35 |
| Cuadro N°26. Detalle de Penalidades .....                                               | 39 |
| Cuadro N°27. Relación de Personal y Equipamiento base para el Servicio .....            | 41 |
| Cuadro N°28. Entregables del Subcontratista.....                                        | 45 |
| Cuadro N°29. Entregables para Valorización de Subcontratista.....                       | 47 |
| Cuadro N°30. Contenido de las carpetas de la Propuesta (A, B, C y D) .....              | 50 |
| Cuadro N°31. Calendario de Licitación.....                                              | 51 |
| Cuadro N°32. Contenido de Carpeta A: Documentos Generales.....                          | 52 |
| Cuadro N°33. Contenido de Carpetas B: Propuesta Técnica .....                           | 53 |
| Cuadro N°34. Contenido de Carpetas C: Propuesta Económica .....                         | 53 |
| Cuadro N°35. Contenido de Carpetas D: Empresa Local.....                                | 53 |
| Cuadro N°36. Criterios de Evaluación de Experiencia del Postor .....                    | 53 |
| Cuadro N°37. Criterios de Evaluación de Experiencia del Postor .....                    | 54 |
| Cuadro N°38. Criterios de Evaluación del Plan de Seguridad y Salud .....                | 57 |
| Cuadro N°39. Criterios de Evaluación del Plan de Calidad.....                           | 57 |
| Cuadro N°40. Relación de Equipos o Equipamiento a Utilizar .....                        | 57 |
| Cuadro N°41. Análisis de Precios Unitarios.....                                         | 58 |

### **Índice de Figuras**

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| Figura N°1. Ubicación general de Proyecto 1.....       | 28 |
| Figura N°2. Sección Típica de Dique Longitudinal ..... | 28 |
| Figura N°3. Ubicación General de Proyecto 2 .....      | 30 |
| Figura N°4. Sección Típica de Barrera Dinámica .....   | 31 |

## 1. INTRODUCCIÓN

Sirva la presente para hacer la invitación a su empresa (laboratorio acreditado ante Instituto Nacional de la Calidad (INACAL)), o una empresa consultora (que demuestre trabajar con un laboratorio acreditado INACAL), a licitar el Servicio de Monitoreo Ambiental (Calidad de Aire, Calidad de Agua, Vibraciones y Ruido Ambiental) y Monitoreo Biológico; por lo que, su empresa, deberá de tomar especial atención a los documentos contenidos en estos Términos de Referencia (TDR), los cuales brindan las informaciones y procedimientos que se llevarán a cabo en la presente etapa de licitación.

Esta etapa tiene por finalidad, elegir entre los Postores a la mejor solución técnico -económica, para la Subcontratación del Servicio de Monitoreo Ambiental (Calidad de Aire, Calidad de Agua, Vibraciones y Ruido Ambiental) y Monitoreo Biológico de un laboratorio acreditado ante el INACAL o empresas consultoras ambientales (que demuestren trabajar con un laboratorio acreditado ante INACAL), en cumplimiento a la normativa legal vigente.

## 2. ANTECEDENTES

OHLA ha sido adjudicatario por parte de la Autoridad Nacional de Infraestructura (de ahora en adelante ANIN) del proyecto denominado “Plan Integral para el control de inundaciones y movimientos de masa de las cuencas de los ríos Chicama y Virú – Departamento de La Libertad (paquete 9 R-06)”, de ahora en adelante el Proyecto.

En base a estos antecedentes, el presente documento recoge los términos de referencia para solicitar propuestas de ejecución de servicio de primer nivel durante la etapa constructiva, con amplia experiencia en indicar el rubro del postor de acuerdo al servicio a Subcontratar.

En el presente cuadro se muestra el alcance comprendido del servicio a licitar:

Cuadro N°1. Alcance del Servicio a Licitar

| Rio  | Proyecto (CUI)   | Descripción                                                                                                                                                                                                 |
|------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Virú | 1<br>CUI 2501657 | Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Protección contra inundaciones en ambas márgenes del río Virú y afluentes, distrito de Carabamba y Virú, provincia de Julcán y Virú, departamento de La Libertad. |
|      | 2<br>CUI 2501721 | Creación del servicio de Protección contra desbordes de quebradas Norte Verde, Queneto, Cereales, El Arenal y Huascarán, distrito de Virú, provincia de Virú, departamento La Libertad.                     |

## 3. BASE LEGAL

El Postor deberá de cumplir, la base legal vigente, el cual regirá también en la etapa que le corresponda como Subcontratista.

- a) D.L. N° 1354 Modifica la Ley N° 30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del gobierno nacional frente a desastres y que dispone la creación de la autoridad para la reconstrucción con cambios.
- b) D.S. N° 015-2018-MINAM, Establecen disposiciones complementarias para la implementación de los numerales 8.7 y 8.8 del artículo 8 de la Ley N° 30556, Ley que Aprueba Disposiciones de Carácter Extraordinario para las Intervenciones del Gobierno Nacional Frente a Desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.
- c) Norma GE. 050- Seguridad en la Construcción.
- d) Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y modificatorias.
- e) D.S. N° 005-2012-TR Reglamento de la Ley N° 29783 y sus modificatorias.
- f) D.S. N° 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo en el sector construcción.
- g) Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- h) Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.
- i) Ley N° 24656, Ley de Comunidades Campesinas.
- j) D.L. N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- k) D.S. N° 001-2022 MINAM, que modifica el reglamento del D.L. N° 1278 aprobado mediante D.S. N° 014-2017 MINAM.
- l) D.S. N° 085-2003-PCM, aprueba Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido.
- m) D.S. N° 003-2017-MINAM, aprueban Estándares de Calidad Ambiental para Aire y Disposiciones Complementarias.
- n) D.S. N° 004-2017-MINAM, aprueban Estándares de Calidad Ambiental para Agua y Disposiciones Complementarias.
- o) D.S. N° 010-2019-MINAM, Protocolo Nacional de Monitoreo de Calidad Ambiental del Aire.
- p) Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.
- q) Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA, aprueban Clasificación de Cuerpos de Agua Continentales Superficiales.
- r) Ley N° 30556 Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del gobierno nacional frente a desastres y que dispone la creación de la autoridad para la reconstrucción con cambios.
- s) D.S. N° 091-2017-PCM que aprueba el Plan de la Reconstrucción al que se refiere la Ley N° 30556 Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del

Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.

- t) DS 015 – 2018 – MINAM, Establecen Disposiciones para la implementación de los numerales 8.7 y 8.8 del artículo 8 de la Ley N° 30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.

#### 4. INFORMACIÓN GENERAL

##### 4.1. Partes Interesadas

Las partes interesadas críticas para este proyecto, asociado con el Subcontrato y en relación a esta subcontratación, incluyen (pero no se limitan a):

- ✓ La Autoridad Nacional de Infraestructura (“ANIN”);
- ✓ OHLA Sucursal de Perú (“el Contratista”);
- ✓ Gobiernos municipales / Provinciales;
- ✓ Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE);
- ✓ Ministerio del Ambiente (MINAM);
- ✓ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI);
- ✓ Autoridad Nacional de Agua (ANA);
- ✓ Defensoría del Pueblo;
- ✓ Comunidades locales.
- ✓ Junta de regantes de la cuenca del río Virú

##### 4.2. Confidencialidad

Los Postores tratarán el contenido de la licitación y cualquier documento asociado como privado y confidencial y los protegerán y almacenarán de forma segura como corresponde. Los Postores no divulgarán, copiarán, reproducirán, distribuirán ni transmitirán la información contenida en el concurso y cualquier documento asociado a ninguna otra persona en cualquier momento. Los Postores no utilizarán la información del concurso y cualquier documento asociado para ningún otro propósito que no sea el de participar en la Licitación.

Los Postores procurarán que cada uno de sus asesores, agentes, empleados, consultores o subcontratistas (de cualquier nivel) que reciban la información contenida en el concurso y cualquier documento asociado, conozcan y cumplan con las disposiciones de este párrafo como si fuera un Postor.

La información desarrollada durante la licitación, cualquier documento asociado y cualquier información adicional proporcionada por el subcontratista no debe usarse, copiarse, divulgarse o difundirse para ningún propósito, excepto en la medida en que dicho uso, copia, divulgación o difusión sea necesario para el propósito de la licitación o para cumplir con cualquier obligación legal o reglamentaria.

Si el Postor brindará detalles de los contratos, al responder preguntas sobre la parte técnica de la referida licitación, acepta de forma anticipada a renunciar a cualquier derecho, incluido el de confidencialidad, asociado a la información referida.

### 4.3. Liberación de Responsabilidad

Los Postores, realizarán sus propuestas a su costo, no significando este proceso una relación contractual ni de subordinación hacia OHLA, ni hacia la ANIN, por lo que serán los mismos Postores, responsables de los costos que incurran por su propia cuenta, durante este proceso, liberando de toda responsabilidad a OHLA y a la ANIN.

El cronograma del proceso de licitación puede modificarse en base a las necesidades del proyecto entre ellas: Caso fortuito o fuerza mayor, consultas de los postores y/o aprobaciones de la ANIN, cambios en el alcance, dilaciones en la obtención de permisos municipales y/o gubernamentales; sin que esto represente perjuicio alguno para OHLA y/o la ANIN.

## 5. OBJETO DE LA SUBCONTRATACIÓN

El presente proceso de licitación tiene como objeto la subcontratación de una empresa o persona jurídica (laboratorio acreditado ante el INACAL o una empresa consultora que demuestre trabajar con un laboratorio acreditado ante INACAL, para ejecutar el Servicio de Monitoreo Ambiental (Calidad de Aire, Calidad de Agua, Vibraciones y Ruido Ambiental) y Monitoreo Biológico, durante el periodo de ejecución de los trabajos programados en el proyecto denominado “Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Protección contra inundaciones en ambas márgenes del río Virú y afluentes, distrito de Carabamba y Virú, provincia de Julcán y Virú, departamento de La Libertad, con CUI 2501657 ”, y del proyecto denominado “Creación del servicio de Protección contra desbordes de quebradas Norte Verde, Queneto, Cereales, El Arenal y Huascarán, distrito de Virú, provincia de Virú, departamento La Libertad, con CUI 2501721”, en adelante Proyecto 1 y Proyecto 2, respectivamente.

El Postor deberá permitir a OHLA:

- a) Cumplir con los compromisos ambientales declarados en el Plan de Seguimiento y Control (frecuencia, parámetros a monitorear, estaciones de monitoreo) del estudio ambiental aprobado (Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) e Informe de Gestión Ambiental (IGA) y modificatorias) por la autoridad competente (SENACE / MIDAGRI).
- b) Cumplir con la normativa ambiental relacionada a protocolos y monitoreos ambientales nacionales.

## 6. ALCANCE DEL SERVICIO

El alcance del Subcontrato que suscribirá OHLA con la empresa de servicios, a través del proceso que se inicia con la publicación del presente documento, consiste en ejecutar los servicios establecidos en el Subcontrato, bases administrativas y oferta técnica – económica. Los servicios podrán empezar, luego de la firma de la carta de adjudicación, previa comunicación de OHLA. En ese sentido, es de entera responsabilidad de la empresa incluir en su propuesta todos los recursos

necesarios y suficientes para la prestación del servicio, cumplimiento de los lineamientos SSOMA y Calidad.

El alcance del servicio considera la realización de monitoreos ambientales de acuerdo con la frecuencia que se detalla en el Cuadro N°2, los cuales se ejecutarán a lo largo de toda la duración del proyecto. Se considera una duración aproximada de 15 meses para ambos proyectos. Los Proyectos tienen fechas de inicio distintas, por lo que el inicio de la prestación del servicio puede variar entre ellos.

Cuadro N°2. Frecuencia y Números de Servicios de Monitoreo por Componente

| Componente          | Frecuencia  |             | Número de Monitoreos por componente |             |
|---------------------|-------------|-------------|-------------------------------------|-------------|
|                     | Proyecto 01 | Proyecto 02 | Proyecto 01                         | Proyecto 02 |
| Calidad del Aire    | Semestral   | Trimestral  | 03                                  | 06          |
| Calidad del Agua    | Semestral   | Semestral   | 03                                  | 03          |
| Ruido Ambiental     | Semestral   | Trimestral  | 03                                  | 06          |
| Vibraciones*        | Semestral   | N.A.        | 04                                  | N.A.        |
| Monitoreo Biológico | Semestral   | Semestral   | 03                                  | 03          |

\* Contempla un monitoreo de vibraciones previo al inicio de actividades (periodo de 30 a 60 días calendario).

NA: No aplica.

Los puntos de monitoreos están establecidos en los instrumentos ambientales de ambos proyectos; sin embargo, a requerimiento de OHLA podrán incluirse nuevos puntos de muestreo, los mismos que deberán ser valorizados con una adenda al mismo precio ofertado por el Postor.

## 6.1. Descripción del Servicio

El Servicio de Monitoreo Ambiental, incluye los siguientes componentes:

- ✓ Monitoreo de Calidad de Aire
- ✓ Monitoreo de Calidad de Agua
- ✓ Monitoreo de Ruido Ambiental
- ✓ Monitoreo de Vibraciones
- ✓ Monitoreo Biológico

Los cuales incluirán las mediciones y análisis correspondientes.

### 6.1.1. Monitoreo de Calidad de Aire

El servicio de monitoreo de calidad de aire debe cumplir los lineamientos del Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 010-2019-MINAM (ver Cuadro N°3).

Cuadro N°3. Estándares de Calidad Ambiental para Aire

| Parámetro                              | Período de Medición | Valor ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |
|----------------------------------------|---------------------|------------------------------------|
| Dióxido de Azufre                      | 24 horas            | 250                                |
| Dióxido de Nitrógeno                   | 1 hora              | 200                                |
| Material Particulado $\text{PM}_{10}$  | 24 horas            | 100                                |
| Material Particulado $\text{PM}_{2,5}$ | 24 horas            | 50                                 |
| Monóxido de Carbono                    | 8 horas             | 10,000                             |

Fuente: D.S. N° 003-2017-MINAM. Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y establecen Disposiciones Complementarias / D.S. N° 010-2019-MINAM. Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental de Aire.

Complementariamente, el monitoreo de calidad de aire será acompañado de un registro de variables meteorológicas como insumo para el análisis e interpretación de los resultados de calidad de aire. Las variables meteorológicas por evaluar se muestran en el siguiente cuadro. (ver Cuadro N°4)

Cuadro N°4. Variables Meteorológicas

| Parámetros           | Unidad |
|----------------------|--------|
| Temperatura          | °C     |
| Presión Barométrica  | mmHg   |
| Humedad Relativa     | %      |
| Velocidad del viento | m/s    |
| Dirección del viento | -      |

El Postor, en su propuesta, deberá señalar la metodología aplicada en campo, los métodos de ensayo utilizados en laboratorio y límite de detección, podrán utilizar de manera referencial las establecidas por la Environmental Protection Agency (US EPA), American Society for Testing and Materials (ASTM) y Norma Técnicas Peruanas (NTP).

Las metodologías a aplicar para realizar los análisis deberán ser las acreditadas ante el Instituto Nacional de la Calidad (INACAL) vigentes.

### Puntos de muestreo del Proyecto 1:

Las mediciones de material particulado y gases contaminantes, se realizarán en seis (06) puntos de muestreo (ver Cuadro N°5), ubicados dentro del área de influencia del proyecto. Las coordenadas y descripción de los puntos de muestreo a continuación; sin embargo, a requerimiento de OHLA pueden incluirse nuevos puntos de muestreo, los mismos que deberán ser valorizados con una adenda al mismo precio ofertado por el Postor.

Cuadro N°5. Estaciones de Monitoreo de Calidad de Aire – Proyecto 1

| Estaciones de Monitoreo | Coordenadas Sistema WGS 84 |             | Frecuencia | Descripción                                                                                                          |
|-------------------------|----------------------------|-------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         | Este (E)                   | Norte (N)   |            |                                                                                                                      |
| AI-01                   | 744226.244                 | 9068275.814 | Semestral  | Cerca del Puente Virú, en la margen izquierda del Río Virú                                                           |
| AI-02                   | 746990.403                 | 9069820.037 | Semestral  | En la margen derecha del Río Virú a la altura del Puente La Alameda.                                                 |
| AI-03                   | 747695.865                 | 9070188.162 | Semestral  | Cerca del Depósito de Material Orgánico, en la margen derecha del Río Virú a la altura de la Progresiva 17+500.      |
| AI-04                   | 757719.171                 | 9072487.782 | Semestral  | Cerca de las Bocatomas Vinzos Alto y Choloque, en la margen derecha del Río Virú a la altura de la Progresiva 8+500. |
| AI-05                   | 750544.198                 | 9074035.665 | Semestral  | En la margen derecha del Río Virú a la altura de la Progresiva 22+650.                                               |
| AI-06                   | 750893.229                 | 9075380.34  | Semestral  | Cerca del CP de Tomabal.                                                                                             |

Fuente: Instrumento de Gestión Ambiental para Intervenciones de Construcción (IGAPRO).

#### Puntos de muestreo del Proyecto 2:

Las mediciones de material particulado y gases contaminantes, se realizarán en cuatro (04) puntos de muestreo (ver Cuadro N°6), ubicados dentro del área de influencia del proyecto. Las coordenadas y descripción de los puntos de muestreo se detallan en el cuadro siguiente; sin embargo, a requerimiento de OHLA pueden incluirse nuevos puntos de muestreo, los mismos que deberán ser valorizados con una adenda al mismo precio ofertado por el Postor.

Cuadro N°6. Estaciones de Monitoreo de Calidad de Aire – Proyecto 2

| Estaciones de Monitoreo | Coordenadas Sistema WGS 84 |           | Frecuencia | Descripción                                       |
|-------------------------|----------------------------|-----------|------------|---------------------------------------------------|
|                         | Este (E)                   | Norte (N) |            |                                                   |
| MA-CA-PY2-01            | 742054                     | 9072554   | Trimestral | CCPP Tomabal                                      |
| MA-CA-PY2-02            | 744530                     | 9072618   | Trimestral | Cerca al DME - CEREAL                             |
| MA-CA-PY2-03            | 744106                     | 9068166   | Trimestral | Cerca al CCPP California y al Patio de maniobras. |
| MA-CA-PY2-04            | 747135                     | 9069703   | Trimestral | CCPP Ramal Cartavio                               |

Fuente: Informe de Gestión Ambiental (IGA).

#### 6.1.2. Monitoreo de Calidad de Agua

La calidad del agua está determinada por sus condiciones físicas, químicas y microbiológicas. La presencia o ausencia de varias sustancias u organismos y sus concentraciones son los principales factores determinantes de la calidad del agua.

Los objetivos de la evaluación de la calidad del agua son los siguientes:

- Establecer las condiciones actuales de la calidad del agua superficial en el área de influencia del Proyecto.

- Identificar los parámetros ambientales que deberán ser controlados durante las actividades del Proyecto.

Para el monitoreo de calidad de agua se deberán seguir los lineamientos y recomendaciones establecidas en el Protocolo Nacional para el monitoreo de la calidad de las aguas superficiales, aprobado con R.J. N° 010-2016-ANA.

## Parámetros de monitoreo:

Se realizará el monitoreo de los parámetros de calidad de agua asociados a las potenciales afectaciones por las actividades constructivas, tal como se señala en el Protocolo de monitoreo de calidad de aguas superficiales, aprobado con R.J. N° 010-2016-ANA.

A continuación, en el Cuadro N°7 se presentan los parámetros a monitorear y las normas de referencia para el análisis de los parámetros evaluados para calidad de agua:

Cuadro N°7. Parámetros de Monitoreo de Calidad de Agua

| Parámetros                    | Norme de Referencia                                                                                                                                                                    | Título                                                                                                                 | Proyecto 1 | Proyecto 2 |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| Aceites y Grasas              | SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5520 B, 24th Ed. 2022.                                                                                                                                        | Oil and Grease. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method                                                            | X          | X          |
| Conductividad                 | SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2510 B 23rd Ed. 2017                                                                                                                                          | Conductivity. Laboratory Method                                                                                        | X          | X          |
| Escherichia Coli              | SMEWW 9221 F.2, 23 rd Ed. 2017                                                                                                                                                         | Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Standard Total Coliform Fermentation Technique | X          | X          |
| pH                            | SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-H+ B, 23 rd Ed. 2017                                                                                                                                     | pH Value Electrometric Method                                                                                          | X          | X          |
| Temperatura (°T)              | SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2550 B. 23rd Ed. 2017                                                                                                                                         | Temperature. Laboratory and Field Methods                                                                              | X          | X          |
| Dureza                        | SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2340-C, 24th Ed. 2022                                                                                                                                         | Hardness. EDTA Titrimetric Method.                                                                                     |            | X          |
| Oxígeno disuelto              | SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-O H. 24th Ed. 2023.                                                                                                                                      | Oxygen (Dissolved). Optical-Probe Method                                                                               | X          |            |
| Demanda Bioquímica de Oxígeno | SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5210 B, 24th Ed. 2023.                                                                                                                                        | Biochemical Oxygen Demand (BOD). 5-Day BOD Test                                                                        | X          |            |
| Nitratos                      | EPA Method 300.0 Rev.2.1, 1993                                                                                                                                                         | Determination of inorganic anions by ion chromatography                                                                | X          |            |
| Sulfatos                      | EPA Method 300.0 Rev.2.1, 1993                                                                                                                                                         | Determination of inorganic anions by ion chromatography                                                                | X          |            |
| Metales Totales               | Method 200.8, Revision 5.4 1994.(VALIDADO - Aplicado fuera del alcance: Bi, B, Ca, Ce, Cs, Fe, Ga, Ge, Hf, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, P, Rb, Si, Sn, Sr, Ta, Te, Ti, W, Yb, Zr), 2021. | Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma –Mass Spectrometry                  | X          |            |

|                                         |                                                    |                                                                                                                                                                                                   |   |  |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
| Coliformes Termotolerantes              | SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 F.2, 24th Ed. 2023.  | Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Escherichia coli Procedure Using Fluorogenic Substrate. Simultaneous Determination of Termotolerant Coliforms and E.coli. | X |  |
| Huevos de Helmintos                     | MVAL-LAB-24, VALIDATED, 2018.                      | Quantification and Identification of Helminth Eggs in Water                                                                                                                                       | X |  |
| Demanda Química de Oxígeno              | SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5220 D, 23 rd Ed. 2017    | Chemical Oxygen Demand, Closed Reflux, Colorimetric Method                                                                                                                                        | X |  |
| Nitratos + Nitritos                     | EPA Method 300.0 Rev.2.1, 1993                     | Determination of inorganic anions by ion chromatography                                                                                                                                           | X |  |
| Color                                   | SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2120 C, 24th Ed. 2023.    | Color. Spectrophotometric - Single - Wavelength Method                                                                                                                                            | X |  |
| Bicarbonatos                            | SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2320 B, 24th Ed. 2023.    | Alkalinity. Titration Method                                                                                                                                                                      | X |  |
| Sulfatos                                | Se repite                                          | Determination of inorganic anions by ion chromatography                                                                                                                                           | X |  |
| Fenoles                                 | SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5530 B, C, 24th Ed. 2023. | Phenols. Cleanup Procedure. Chloroform Extraction Method                                                                                                                                          | X |  |
| Fluoruros                               | EPA Method 300.0 Rev.2.1, 1993                     | Determination of inorganic anions by ion chromatography                                                                                                                                           | X |  |
| Hidrocarburos Totales de Petróleo (HTP) | EPA Method 8015 C, Rev. 3. 2007.                   | Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography.                                                                                                                                                    | X |  |

## Estándar de comparación:

Los resultados de monitoreo serán contrastados con los valores establecidos y mostrados en los Cuadro N°8 y N°9, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua, aprobados con Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM.

Los puntos de muestreo se ubican en la cuenca del río Virú, teniendo como clasificación la Categoría 3, Agua para riego de vegetales y bebida de animales y Categoría 4, Conservación del ambiente Acuático (E2: Ríos).

Cuadro N°8. Parámetros del Estándar de Calidad Ambiental (ECA) para Agua Categoría 3.

| Parámetros        | Unidades | Estándar de Calidad Ambiental      |                             |                        |
|-------------------|----------|------------------------------------|-----------------------------|------------------------|
|                   |          | D1: Riego de vegetales             |                             | D2: Bebida de animales |
|                   |          | Agua para riego no restringido (c) | Agua para riego restringido | Bebida de animales     |
| FÍSICOS- QUÍMICOS |          |                                    |                             |                        |
| Aceites y Grasas  | mg/L     | 5                                  |                             | 10                     |
| Bicarbonatos      | mg/L     | 518                                |                             | **                     |
| Cianuro Wad       | mg/L     | 0.1                                |                             | 0.1                    |

| Parámetros                           | Unidades                     | Estándar de Calidad Ambiental      |                             |                        |
|--------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|------------------------|
|                                      |                              | D1: Riego de vegetales             |                             | D2: Bebida de animales |
|                                      |                              | Agua para riego no restringido (c) | Agua para riego restringido | Bebida de animales     |
| Cloruros                             | mg/L                         | 500                                |                             | **                     |
| Color (b)                            | Color verdadero Escala Pt/Co | 100 (a)                            |                             | 100 (a)                |
| Conductividad                        | µS/cm                        | 2500                               |                             | 5000                   |
| Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5) | mg/L                         | 15                                 |                             | 15                     |
| Demanda Química de Oxígeno (DQO)     | mg/L                         | 40                                 |                             | 40                     |
| Detergentes (SAAM)                   | mg/L                         | 0.2                                |                             | 0.5                    |
| Fenoles                              | mg/L                         | 0.002                              |                             | 0.01                   |
| Fluoruros                            | mg/L                         | 1                                  |                             | **                     |
| Nitratos + Nitritos                  | mg/L                         | 100                                |                             | 100                    |
| Oxígeno Disuelto                     | mg/L                         | ≥4                                 |                             | ≥5                     |
| Potencial de hidrógeno               | Unidad de pH                 | 6.5 – 8.5                          |                             | 6.5 – 8.4              |
| Sulfatos                             | mg/L                         | 1000                               |                             | 1000                   |
| Temperatura                          | °C                           | Δ3                                 |                             | Δ3                     |
| INORGÁNICOS                          |                              |                                    |                             |                        |
| Aluminio                             | mg/L                         | 5                                  |                             | 5                      |
| Arsénico                             | mg/L                         | 0.1                                |                             | 0.2                    |
| Bario                                | mg/L                         | 0.7                                |                             | **                     |
| Berilio                              | mg/L                         | 0.1                                |                             | 0.01                   |
| Boro                                 | mg/L                         | 1                                  |                             | 5                      |
| Cadmio                               | mg/L                         | 0.01                               |                             | 0.05                   |
| Cobre                                | mg/L                         | 0.2                                |                             | 0.5                    |
| Cobalto                              | mg/L                         | 0.05                               |                             | 1                      |
| Cromo Total                          | mg/L                         | 0.1                                |                             | 1                      |
| Hierro                               | mg/L                         | 5                                  |                             | **                     |
| Litio                                | mg/L                         | 2.5                                |                             | 2.5                    |
| Magnesio                             | mg/L                         | **                                 |                             | 250                    |
| Manganeso                            | mg/L                         | 0.2                                |                             | 0.2                    |
| Mercurio                             | mg/L                         | 0.001                              |                             | 0.01                   |
| Níquel                               | mg/L                         | 0.2                                |                             | 1                      |
| Plomo                                | mg/L                         | 0.05                               |                             | 0.05                   |
| Selenio                              | mg/L                         | 0.02                               |                             | 0.05                   |
| Zinc                                 | mg/L                         | 2                                  |                             | 24                     |
| PLAGUICIDAS                          |                              |                                    |                             |                        |
| Paratión                             | µg/L                         | 35                                 |                             | 35                     |
| MICROBIOLÓGICOS Y PARASITOLÓGICO     |                              |                                    |                             |                        |
| Coliformes Termotolerantes           | NMP/100 ml                   | 1000                               | 2000                        | 1000                   |
| Escherichia coli                     | NMP/100 ml                   | 1000                               | **                          | **                     |
| Huevos de Helmintos                  | Huevo/L                      | 1                                  | 1                           | **                     |

Fuente: Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias (DS N° 004-2017-MINAM).

(a): Para aguas claras. Sin cambio anormal (para aguas que presentan coloración natural).

(b): Después de filtración simple.

(c): Para el riego de parques públicos, campos deportivos, áreas verdes y plantas ornamentales, sólo aplican los parámetros microbiológicos y parasitológicos del tipo de riego no restringido.

Δ 3: significa variación de 3 grados Celsius respecto al promedio mensual multianual del área evaluada.

El símbolo \*\* dentro de la tabla significa que el parámetro no aplica para esta Subcategoría.

Cuadro N°9. Parámetros del Estándar de Calidad Ambiental (ECA) para Agua Categoría 4 (E2: Ríos).

| Parámetros                                        | Unidades                        | Estándar de Calidad Ambiental |           |
|---------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-----------|
|                                                   |                                 | E2: Ríos                      |           |
|                                                   |                                 | Costa y Sierra                | Selva     |
| FÍSICOS- QUÍMICOS                                 |                                 |                               |           |
| Aceites y Grasas                                  | mg/L                            | 5.0                           | 5.0       |
| Cianuro Libre                                     | mg/L                            | 0.0052                        | 0.0052    |
| Color                                             | Color verdadero<br>Escala Pt/Co | 20 (a)                        | 20 (a)    |
| Clorofila A                                       | mg/L                            | **                            | **        |
| Conductividad                                     | (μS/cm)                         | 1000                          | 1000      |
| Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> ) | mg/L                            | 10                            | 10        |
| Fenoles                                           | mg/L                            | 2.56                          | 2.56      |
| Fósforo total                                     | mg/L                            | 0.05                          | 0.05      |
| Nitratos (NO <sub>3</sub> ) (c)                   | mg/L                            | 13                            | 13        |
| Amoniaco total (NH <sub>3</sub> )                 | mg/L                            | (1)                           | (1)       |
| Nitrógeno total                                   | mg/L                            | **                            | **        |
| Oxígeno disuelto (valor mínimo)                   | mg/L                            | ≥ 5                           | ≥ 5       |
| Potencial de Hidrógeno (pH)                       | Unidad de pH                    | 6.5 a 9.0                     | 6.5 a 9.0 |
| Sólidos Suspendidos Totales                       | mg/L                            | ≤ 100                         | ≤ 100     |
| Sulfuros                                          | mg/L                            | 0.002                         | 0.002     |
| Temperatura                                       | °C                              | Δ 3                           | Δ 3       |
| INORGÁNICOS                                       |                                 |                               |           |
| Antimonio                                         | mg/L                            | 0.64                          | 0.64      |
| Arsénico                                          | mg/L                            | 0.15                          | 0.15      |
| Bario                                             | mg/L                            | 0.7                           | 0.7       |
| Cadmio Disuelto                                   | mg/L                            | 0.00025                       | 0.00025   |
| Cobre                                             | mg/L                            | 0.1                           | 0.1       |
| Cromo VI                                          | mg/L                            | 0.011                         | 0.011     |
| Mercurio                                          | mg/L                            | 0.0001                        | 0.0001    |
| Niquel                                            | mg/L                            | 0.052                         | 0.052     |
| Plomo                                             | mg/L                            | 0.0025                        | 0.0025    |
| Selenio                                           | mg/L                            | 0.005                         | 0.005     |
| Talio                                             | mg/L                            | 0.0008                        | 0.0008    |
| Zinc                                              | mg/L                            | 0.12                          | 0.12      |
| ORGÁNICOS                                         |                                 |                               |           |
| Compuestos Orgánicos Volátiles                    |                                 |                               |           |
| Hidrocarburos Totales de Petróleo                 | mg/L                            | 0.5                           | 0.5       |
| Hexaclorobutadieno                                | mg/L                            | 0.0006                        | 0.0006    |
| BTEX                                              |                                 |                               |           |
| Benceno                                           | mg/L                            | 0.05                          | 0.05      |
| Bifenilos Policlorados                            |                                 |                               |           |
| Bifenilos Policlorados (PCB)                      | mg/L                            | 0.0001                        | 0.0001    |
| PLAGUICIDAS                                       |                                 |                               |           |
| Organofosforados                                  |                                 |                               |           |
| Malatión                                          | mg/L                            | 0.0004                        | 0.0004    |
| Paratión                                          | mg/L                            | 0.001                         | 0.001     |
| Organoclorados                                    |                                 |                               |           |
| Aldrín                                            | mg/L                            | 0.000004                      | 0.000004  |
| Clordano                                          | mg/L                            | 0.0000043                     | 0.0000043 |
| DDT (Suma de 4,4´-´DDD y 3,3-DDE)                 | mg/L                            | 0.000001                      | 0.000001  |
| Dieldrín                                          | mg/L                            | 0.000056                      | 0.000056  |
| Endosulfán                                        | mg/L                            | 0.000056                      | 0.000056  |
| Endrín                                            | mg/L                            | 0.000036                      | 0.000036  |
| Heptacloro                                        | mg/L                            | 0.0000038                     | 0.0000038 |

| Parámetros                 | Unidades   | Estándar de Calidad Ambiental |           |
|----------------------------|------------|-------------------------------|-----------|
|                            |            | E2: Ríos                      |           |
|                            |            | Costa y Sierra                | Selva     |
| Heptacloro Epóxido         | mg/L       | 0.0000038                     | 0.0000038 |
| Lindano                    | mg/L       | 0.00095                       | 0.00095   |
| Pentaclorofenol (PCP)      | mg/L       | 0.001                         | 0.001     |
| <b>Carbamato</b>           |            |                               |           |
| Adicarb                    | mg/L       | 0.001                         | 0.001     |
| <b>MICROBIOLÓGICO</b>      |            |                               |           |
| Coliformes Termotolerantes | NMP/100 ml | 2000                          | 2000      |

Fuente: Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias (DS N° 004-2017-MINAM).

(a): Para aguas claras. Sin cambio anormal (para aguas que presentan coloración natural).

(b): Después de filtración simple.

(c): Para el riego de parques públicos, campos deportivos, áreas verdes y plantas ornamentales, sólo aplican los parámetros microbiológicos y parasitológicos del tipo de riego no restringido.

Δ 3: significa variación de 3 grados Celsius respecto al promedio mensual multianual del área evaluada.

El símbolo \*\* dentro de la tabla significa que el parámetro no aplica para esta Subcategoría.

El Postor, en su propuesta, deberá detallar, en un cuadro o tabla, el tipo de frascos, preservantes, volúmenes, límites de detección y métodos de ensayo aplicados en su laboratorio pudiendo tomar como referencia las normas establecidas por Standard Methods for the examination of Water and Wastewater (SM). APHA, AWWA, WEF 23rd Ed. 2017 y la U.S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemical Analysis of Water and Wastes (EPA). Las metodologías a aplicar para realizar los análisis deberán ser las acreditadas ante el Instituto Nacional de la Calidad (INACAL) vigentes.

El Postor, en su propuesta, deberá señalar las normas de referencia y equipo a utilizar para registrar los parámetros de campo.

#### Puntos de muestreo del Proyecto 1:

Se han establecido diez (10) estaciones de monitoreo para la calidad del agua superficial (ver Cuadro N°10) ubicados dentro del área de influencia del proyecto. Las coordenadas y descripción de los puntos de muestreo se detallan a continuación; sin embargo, a requerimiento de OHLA pueden incluirse nuevos puntos de muestreo los mismos que deberán ser valorizados con una adenda al mismo precio ofertado por el Postor.

Cuadro N°10. Estaciones de Monitoreo de Calidad de Agua – Proyecto 1

| Estaciones de Monitoreo | Coordenadas Sistema WGS 84 |           | Frecuencia | Descripción            |
|-------------------------|----------------------------|-----------|------------|------------------------|
|                         | Zona 17                    |           |            |                        |
|                         | Este (E)                   | Norte (N) |            |                        |
| AG-01                   | 738219                     | 9065325   | Semestral  | Bocatoma Los Papayos   |
| AG-02                   | 740365                     | 9066638   | Semestral  | Bocatoma El Carmelo    |
| AG-03                   | 743130                     | 9068199   | Semestral  | Bocatoma Monchan       |
| AG-04                   | 749656                     | 9071745   | Semestral  | Bocatoma San Idelfonso |
| AG-05                   | 750030                     | 9072756   | Semestral  | Bocatoma Santa Clara   |
| AG-06                   | 753810                     | 9073859   | Semestral  | Bocatoma San Nicolás   |
| AG-07                   | 757591                     | 9072312   | Semestral  | Bocatoma Vinzos Alto   |
| AG-08                   | 757934                     | 9072400   | Semestral  | Bocatoma Choloque      |

|       |        |         |           |                        |
|-------|--------|---------|-----------|------------------------|
| AG-09 | 759003 | 9073014 | Semestral | Bocatoma el Ciruelo    |
| AG-10 | 749381 | 9070904 | Semestral | Canal de descarga PECH |

Fuente: Instrumento de Gestión Ambiental para Intervenciones de Construcción (IGAPRO).

## Puntos de muestreo del Proyecto 2:

Se han establecido seis (06) estaciones de monitoreo para la calidad del agua superficial (ver Cuadro N°11) ubicados dentro del área de influencia del proyecto. Las coordenadas y descripción de los puntos de muestreo se detallan a continuación; sin embargo, a requerimiento de OHLA pueden incluirse nuevos puntos de muestreo los mismos que deberán ser valorizados con una adenda al mismo precio ofertado por el Postor.

Cuadro N°11. Estaciones de Monitoreo de Calidad de Agua – Proyecto 2

| Estaciones de Monitoreo | Coordenadas Sistema WGS 84 |           | Frecuencia | Descripción       |
|-------------------------|----------------------------|-----------|------------|-------------------|
|                         | Zona 17                    |           |            |                   |
|                         | Este (E)                   | Norte (N) |            |                   |
| MA-AS-PY2-01            | 743404                     | 9074914   | Semestral  | Canal Chavimochic |
| MA-AS-PY2-02            | 742453                     | 9075358   | Semestral  | Canal Chavimochic |
| MA-AS-PY2-03            | 744936                     | 9073159   | Semestral  | Canal Chavimochic |
| MA-AS-PY2-04            | 747807                     | 9072854   | Semestral  | Canal Chavimochic |
| MA-AS-PY2-05            | 742533                     | 9067920   | Semestral  | Río Virú          |
| MA-AS-PY2-06            | 747014                     | 9069762   | Semestral  | Río Virú          |

Fuente: Informe de Gestión Ambiental (IGA).

## 6.1.3. Monitoreo de Ruido Ambiental

La ejecución de los monitoreos se realizará de acuerdo con los métodos y procedimientos descritos en la Norma Técnica Peruana NTP-ISO 1996-1:2007 (revisada el 2017) y NTP-ISO 1992-2:2008 sobre “Acústica. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental”, las cuales son adaptaciones normativas realizadas por el INACAL, de las Normas ISO 1996-1 e ISO 1996-2; considerando, además, que estas últimas (Normas ISO), son referenciadas en la primera disposición transitoria del D.S. N° 085-2003- PCM, que aprueba los ECA para ruido.

## Parámetros de monitoreo:

De acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, los niveles de ruido para calidad ambiental se evalúan bajo parámetros mostrados en el siguiente cuadro (ver Cuadro N°12):

Cuadro N°12. Parámetros de monitoreo de ruido

| Parámetros                                                                                       | Unidad |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente con Ponderación A ( $LA_{EqT}$ ) – Periodo Diurno   | dB (A) |
| Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente con Ponderación A ( $LA_{EqT}$ ) – Periodo Nocturno | dB (A) |

**Estándar de comparación:**

Los resultados de monitoreo serán contrastados con los valores establecidos en los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Ruido aprobados con D.S. N° 085-2003-PCM.

Puesto que el ámbito del proyecto no cuenta con una zonificación urbana por tratarse de un ámbito rural, se considerará bajo un criterio conservador y de protección de las condiciones locales, la “Zona residencial” de los ECA Ruido, mostrado en el siguiente cuadro (ver Cuadro N°13):

Cuadro N°13. Valores de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) de Ruido

| Zona de aplicación       | Valores expresados en $LA_{eqT}$ (dB)    |                                            |
|--------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                          | Horario diurno<br>de 07:01 a 22:00 horas | Horario nocturno<br>de 22:01 a 07:00 horas |
| Zona protección especial | 50                                       | 40                                         |
| Zona residencial         | 60                                       | 50                                         |
| Zona comercial           | 70                                       | 60                                         |
| Zona industrial          | 80                                       | 70                                         |

El periodo de monitoreo será turnos diurno y nocturno, en cada fecha de monitoreo propuesto.

**Puntos de muestreo del Proyecto 1:**

Se establecieron seis (06) estaciones de monitoreo de ruido ambiental dentro de la zona de influencia del proyecto, (ver Cuadro N°14); sin embargo, a requerimiento de OHLA podrán incluirse nuevos puntos de muestreo los mismos que deberán ser valorizados con una adenda al mismo precio ofertado por el Postor. La selección de puntos de medición se realizó considerando la cercanía de la población al proyecto y potenciales fuentes de generación de ruido.

Cuadro N°14. Estaciones de Monitoreo de Calidad de Ruido – Proyecto 1

| Estaciones de Monitoreo | Coordenadas Sistema WGS 84 |             | Frecuencia | Descripción                                                                                                          |
|-------------------------|----------------------------|-------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         | Zona 17                    |             |            |                                                                                                                      |
|                         | Este (E)                   | Norte (N)   |            |                                                                                                                      |
| RU-01                   | 744226.244                 | 9068275.814 | Semestral  | En la margen izquierda del Río Virú, a la altura del Puente Virú.                                                    |
| RU-02                   | 746990.403                 | 9069820.037 | Semestral  | En la margen derecha del Río Virú, a la altura del Puente La Alameda.                                                |
| RU-03                   | 747695.865                 | 9070188.162 | Semestral  | En la margen derecha del Río Virú, aproximadamente a la altura de la Progresiva 17+400.                              |
| RU-04                   | 757719.171                 | 9072487.782 | Semestral  | Cerca de las Bocatomas Vinzos Alto y Choloque, en la margen derecha del Río Virú a la altura de la Progresiva 8+500. |
| RU-05                   | 750544.198                 | 9074035.665 | Semestral  | En la margen derecha del Río Virú a la altura de la Progresiva 22+650.                                               |
| RU-06                   | 750893.229                 | 9075380.34  | Semestral  | Cerca del CP de Tomabal.                                                                                             |

Fuente: Instrumento de Gestión Ambiental para Intervenciones de Construcción (IGAPRO).

#### **Puntos de muestreo del Proyecto 2:**

Se establecieron cuatro (04) puntos de medición de ruido ambiental dentro de la zona de influencia del proyecto, (ver Cuadro N°15); sin embargo, a requerimiento de OHLA podrán incluirse nuevos puntos de muestreo los mismos que deberán ser valorizados con una adenda al mismo precio ofertado por el Postor. La selección de puntos de medición se realizó considerando la cercanía de la población al proyecto y potenciales fuentes de generación de ruido.

Cuadro N°15. Estaciones de Monitoreo de Calidad de Ruido – Proyecto 2

| Estaciones de Monitoreo | Coordenadas Sistema WGS 84 |           | Frecuencia | Descripción                                      |
|-------------------------|----------------------------|-----------|------------|--------------------------------------------------|
|                         | Zona 17                    |           |            |                                                  |
|                         | Este (E)                   | Norte (N) |            |                                                  |
| MA-RA- PY2-01           | 741822                     | 9069846   | Trimestral | CCPP Tomabal                                     |
| MA-RA- PY2-02           | 747189                     | 9070683   | Trimestral | CPP Virú                                         |
| MA-RA- PY2-03           | 747341                     | 9072272   | Trimestral | Cerca al CCPP California y al Patio de maniobras |
| MA-RA- PY2-04           | 742146                     | 9074546   | Trimestral | CCPP Ramal Cartavio                              |

Fuente: Informe de Gestión Ambiental (IGA).

#### 6.1.4. Monitoreo de Vibraciones

La vibración corresponde a un fenómeno mecánico dado por el movimiento oscilatorio de un cuerpo en torno a su posición de equilibrio. Actividades como el tránsito vehicular, faenas de construcción, voladuras y operación de maquinaria pesada, son los ejemplos más frecuentes de fuentes de vibración que interactúan con el medio ambiente. Se puede describir en términos de desplazamiento, velocidad y aceleración. Los descriptores de desplazamiento se refieren a la distancia que alcanza la partícula respecto de su posición de equilibrio; la velocidad está asociada a la rapidez instantánea de la partícula en movimiento, y la aceleración expresa la razón a la cual varía dicha rapidez.

#### Estándar de comparación:

La Norma Alemana DIN 4150 (2001, efectos sobre estructuras). Esta norma ofrece valores límites de velocidad de vibración de la partícula en milímetros por segundo (mm/s), considerando el tipo de construcción civil con el intervalo de frecuencia en Hz. En la siguiente tabla se presentan los valores admitidos por la Norma Alemana DIN 4150 para daños en edificios:

Cuadro N°16. Valores Admitidos por la Norma Alemana DIN 4150 para daños de Edificios

| TIPO DE ESTRUCTURA                  | FUNDACIONES                  |              |              | PISOSMAS ALTOS DE EDIFICIOS<br>Cualquier frecuencia |
|-------------------------------------|------------------------------|--------------|--------------|-----------------------------------------------------|
|                                     | FRECUENCIAS PRINCIPALES (Hz) |              |              |                                                     |
|                                     | <10                          | 10 – 50      | 50 – 100     |                                                     |
| Industriales                        | 20 mm/s                      | 20 – 40 mm/s | 40 – 50 mm/s | 40 mm/s                                             |
| Habitacionales                      | 5 mm/s                       | 5 – 15 mm/s  | 15 – 20 mm/s | 15 mm/s                                             |
| Edificios particularmente delicados | 3 mm/s                       | 3 – 8 mm/s   | 8 – 10 mm/s  | 8 mm/s                                              |

Fuente: Norma Alemana DIN 4150 (2001, efectos sobre estructuras).

#### Puntos de muestreo del Proyecto 1:

Se establecieron seis (06) estaciones de monitoreo de vibraciones dentro de la zona de influencia del proyecto, (ver Cuadro N°17); sin embargo, a requerimiento de OHLA podrán incluirse nuevos puntos de muestreo los mismos que deberán ser valorizados con una adenda al mismo precio ofertado por el Postor. La selección de puntos de medición se realizó considerando la cercanía a receptores sensibles, accesibilidad y otros.

Cuadro N°17. Estaciones de Monitoreo Vibraciones – Proyecto 1

| Código de estaciones de medición | Coordenadas UTM WGS84 – Zona 17 L |         | Altitud (m.s.n.m.) |
|----------------------------------|-----------------------------------|---------|--------------------|
|                                  | Este                              | Norte   |                    |
| VIB-01                           | 760684                            | 9074279 | 403                |

|        |        |         |      |
|--------|--------|---------|------|
| VIB-02 | 760258 | 9073676 | 378  |
| VIB-03 | 758465 | 9073588 | 304  |
| VIB-04 | 750992 | 9075715 | 169  |
| VIB-05 | 750172 | 9073640 | 131  |
| VIB-06 | 763805 | 9102734 | 3328 |

Fuente: Instrumento de Gestión Ambiental para Intervenciones de Construcción (IGAPRO).

#### 6.1.5. Monitoreo Biológico

Para la ejecución de los monitoreos biológicos, se tendrá en cuenta la normativa actual vigente, a través de la cual es necesario solicitar el acto administrativo denominado: “Autorización para la realización de Estudios del Patrimonio en el Marco del Instrumento de Gestión Ambiental” al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre [SERFOR] conforme el artículo 162° del Reglamento para la Gestión Forestal aprobado con D.S N°018-2015-MINAGRI, el artículo 143° del Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre, aprobado con D.S N° 019-2015-MINAGRI y la RDE N° D000026-2020-MINAGRI-SERFOR-DE “Aprueban los Lineamientos para autorizar la realización de estudios del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental”; así como permisos adicionales en caso se requiera.

La gestión y los costos que se generarán para generar la Autorización para la realización de Estudios del Patrimonio en el Marco del Instrumento de Gestión Ambiental al SERFOR, serán asumidas por el subcontratista, por lo que deberá incluir el costo dentro de su propuesta.

#### Componentes de monitoreo:

Cuadro N°18. Componentes de Monitoreo Biológico

| Componentes        | Proyecto 1 | Proyecto 2 |
|--------------------|------------|------------|
| Flora y Vegetación | X          | X          |
| Ornitofauna        | X          | X          |
| Mastofauna         | X          | X          |
| Herpetofauna       | X          | X          |
| Artropofauna       | X          |            |

#### Parámetros a evaluar

Se plantea para la Flora y fauna la determinación de:

- Riqueza
- Abundancia
- Diversidad alfa
- Diversidad beta (Coeficiente de similaridad de Jaccard, Morisita)
- Estatus de conservación nacional e internacional
- Especies endémicas

- Especies exóticas

Asimismo, el grupo de la mastofauna considerara la evaluación de evidencia indirectas y el registro de índices de ocurrencia e índice de actividad.

## Puntos de muestreo del Proyecto 1:

Cuadro N°19. Estaciones de Monitoreo Biológico

| Cobertura vegetal | Coordenadas UTM WGS84 (Zona 17 L) |          |           |                       |          |           |
|-------------------|-----------------------------------|----------|-----------|-----------------------|----------|-----------|
|                   | Estaciones de Impacto             |          |           | Estaciones de Control |          |           |
|                   | Código                            | Este (m) | Norte (m) | Código                | Este (m) | Norte (m) |
| Lomas costeras    | MB_Lc-02                          | 746273   | 9076798   | MB_Lc-03              | 745944   | 9076436   |
|                   | MB_Lc-01                          | 746654   | 9076735   | MB_Lc-04              | 745586   | 9076513   |

Fuente: Instrumento de Gestión Ambiental para Intervenciones de Construcción (IGAPRO).

## Puntos de muestreo del Proyecto 2:

Se establecieron cinco (05) puntos de monitoreo biológico dentro de la zona de influencia del proyecto, (ver Cuadro N°20); sin embargo, a requerimiento de OHLA podrán incluirse nuevos puntos de muestreo los mismos que deberán ser valorizados con una adenda al mismo precio ofertado por el Postor.

Cuadro N°20. Estaciones de Monitoreo Biológico – Proyecto 2

| Unidad de Vegetación                 | Coordenadas UTM WGS84 (Zona 17 L) |           |                       |           |
|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------|-----------------------|-----------|
|                                      | Estaciones de Impacto             |           | Estaciones de Control |           |
|                                      | Este (m)                          | Norte (m) | Este (m)              | Norte (m) |
| Vegetación de las Lomas              | 742970                            | 9076096   | 744673                | 9075407   |
| Bosque estacionalmente seco ribereño | 751952                            | 9078756   | 750967                | 9078701   |
| Desierto costero                     | 744875                            | 9072792   | 747900                | 9071644   |
| Cardonal                             | 750718                            | 9075513   | 750340                | 9076992   |
| Vegetación ribereña                  | 741247                            | 9067180   | 743599                | 9068131   |

Fuente: Informe de Gestión Ambiental (IGA).

A continuación, se presentan la síntesis de la metodología y el esfuerzo de muestreo:

Cuadro N°21. Metodologías y Esfuerzo de Muestreo por Taxón del Monitoreo Biológico

| Taxón / sub grupo  | Metodología                       | Unidad de esfuerzo de muestreo | Cantidad de estaciones de Muestreo |         | Esfuerzo por unidad de Muestreo |         | Horario de evaluación (h) |               |
|--------------------|-----------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|---------|---------------------------------|---------|---------------------------|---------------|
|                    |                                   |                                | Proy. 1                            | Proy. 2 | Proy. 1                         | Proy. 2 | Proy. 1                   | Proy. 2       |
|                    |                                   |                                |                                    |         |                                 |         |                           |               |
| Flora y vegetación | Parcelas Modificadas de Whittaker | Parcela de 1000 m <sup>2</sup> | 4                                  | 10      | 1                               | 1       | Diurno                    | Diurno        |
|                    |                                   | Parcela de 100 m <sup>2</sup>  | 4                                  | 10      | 1                               | 1       |                           |               |
|                    |                                   | Parcela de 10 m <sup>2</sup>   | 4                                  | 10      | 2                               | 2       |                           |               |
|                    |                                   | Parcela de 1 m <sup>2</sup>    | 4                                  | 10      | 10                              | 10      |                           |               |
| Aves               | Puntos de conteo                  | Punto de conteo (0.17 horas)   | 4                                  | 10      | 10                              | 10      | Diurno                    | Diurno        |
| Mamíferos mayores  | Transectos                        | Transecto (1 km)               | 4                                  | 10      | 1                               | 1       | 07:00 – 16:00             | 07:00 – 16:00 |

|                              |                                                |                                                                         |   |    |    |   |               |               |
|------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---|----|----|---|---------------|---------------|
|                              |                                                | Transecto (1 km)                                                        | 4 | 10 | 1  | 1 | 18:00 – 24:00 | 18:00 – 24:00 |
| Mamíferos menores terrestres | Trampas Sherman /Tomahawk                      | 1 transecto de trampas (30 estaciones dobles – 30 Sherman /30 Tomahawk) | 4 | 10 | 1  | 1 | 1 noche       | 1 noche       |
| Mamíferos menores voladores  | Redes de neblina                               | Transecto de redes de niebla (10 redes)                                 | 4 | 10 | 1  | 1 | 18:00 – 24:00 | 18:00 – 24:00 |
| Anfibios y reptiles          | Búsqueda por encuentros visuales (VES)         | VES (0.5horas)                                                          | 4 | 10 | 4  | 4 | 07:00 – 14:00 | 07:00 – 14:00 |
| Artrópodos                   | Trampas de captura pit-fall simples (sin cebo) | 1 trampa/noche                                                          | 4 | -  | 10 | - | 1 noche       | -             |
|                              | Trampas de captura amarilla                    | 1 trampa/noche                                                          | 4 | -  | 10 | - | 1 noche       | -             |
|                              | Red entomológica                               | 1 hora                                                                  | 4 | -  | 1  | - | Diurno        | -             |

## 7. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En este apartado se describen las soluciones consideradas en los cuatro (4) Proyectos del Estudio de Perfil declarados viables, soluciones tales que, en caso de ser validadas, deberán desarrollarse los correspondientes diseños de detalle.

Es importante tener presente que estas soluciones no tienen por qué ser las definitivas, de hecho, en el proceso de validación a desarrollar por el equipo de la compañía de ingeniería seleccionada colaborativamente con ANIN, UKDT y OHLA, se espera complementarlas en caso de que no sean las suficientes para lograr los objetivos del proyecto, definiendo alternativas que mantengan su funcionalidad, pero con un menor coste de inversión, etc.

Las diferentes descripciones se realizarán por río y por proyecto, los proyectos a desarrollar se encuentran en el departamento de La Libertad:

### 7.1 Río Virú:

La zona de interés se ubica al norte de Perú, en la región de La Libertad. La cuenca hidrográfica del río Virú abarca las provincias de Julcán, Virú y Trujillo y los distritos de Carabamba, Calamarca, Julcán, Huaso, Virú y Laredo, poblaciones en la zona de influencia del Proyecto.

La principal vía de acceso al área del proyecto es la carretera Panamericana Norte, ya sea por trayectos desde Lima hasta el Puente Virú (km 570) o desde Trujillo al Puente Virú (distancia de 49 km). También es posible desplazarse por vía aérea desde Lima a Trujillo.

Desde el Puente Virú vía una avenida asfaltada a 3.80 km se llega a la ciudad de Virú. El acceso a las márgenes derecha e izquierda del río Virú, se realiza por varias carreteras afirmadas.

#### 7.1.1 Proyecto 1:

“Mejoramiento y Ampliación del servicio de protección contra inundaciones en ambas márgenes del río Virú y afluentes, Distrito de Carabamba y Virú - Provincias de Julcán y Virú - Departamento de la Libertad”, identificado con CUI 2501657.

#### **7.1.2 Proyecto 2:**

“Creación del Servicio de Protección Contra Desbordes de Quebradas Norte Verde, Queneto, El Arenal (Cereal) y Huascarán, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de La Libertad”, identificado con CUI 2501721. Las Quebradas Huascarán y Norte Verde se ubican al norte del distrito de Virú, sobre la margen derecha del río Virú y de la Carretera Panamericana Norte, en la zona alta que afecta directamente a los centros poblados de California, Santa Elena y Calunga del distrito de Virú.

#### **7.1.3 Vías de acceso proyectos 1 y 2:**

Al proyecto 1, se puede acceder tomando en cuenta al Puente Virú como principal referencia para orientarse hasta el Proyecto, a partir de este sitio nos desplazamos por vía asfaltada hasta a la ciudad de Virú, desde aquí existe un trayecto también por carretera asfaltada hasta Tomabal y desde este sitio por una vía afirmada paralela al río Virú se puede acceder al río Carabamba. Siguiendo el mismo trayecto y pasando el centro del poblado Mayasgo, se llega a la quebrada Algodonal y luego a la ciudad de Carabamba.

Otro trayecto posible hasta Carabamba se lo puede efectuar desde la ciudad de Trujillo por la vía asfaltada que conduce a Otuzco, desde el cruce antes de dicha ciudad se toma la vía asfaltada hacia la ciudad de Julcán, en el cruce Agallpampa se accede vía carretera afirmada hasta la población de Carabamba.

La principal vía de comunicación que integra a la Provincia de Julcán con los demás distritos y provincias de La Libertad es la carretera Trujillo-Otuzco-Huamachuco. Hasta el km 62 que es el desvío de Otuzco la carretera es asfaltada, del desvío hasta Agallpampa 23 km, la carretera es afirmada y de Agallpampa hasta Julcán 20 km, es asfaltada también.

Al proyecto 2, se puede acceder a través del camino de servicio del Canal Chavimochic y por caminos vecinales, algunos de ellos afirmados.

### **7.2 Componentes del Proyecto a Licitar**

#### **7.2.1 Proyecto 1:**

##### **a. Ubicación:**

Las obras de este proyecto están comprendidas en la cuenca hidrográfica del río Virú, la cual limita por el norte con la cuenca del río Moche, por el este con la cuenca del río Santa, por el sur con la cuenca del río Chao y por el oeste con el océano pacífico. La cuenca comprende un área de 178,749 ha y abarca los distritos de Laredo de la provincia de Trujillo, el distrito de Virú de la provincia del mismo nombre y los distritos de Carabamba, Calamarca, Julcán y Huaso de la provincia de Julcán, departamento de La Libertad.



Figura N°1. Ubicación general de Proyecto 1

**b. Alcance:**

Este proyecto comprende la descolmatación del lecho del río, construcción de los diques longitudinales de encauzamiento y protección en ambas márgenes del río Virú, las facilidades constructivas y los accesos, así como la explotación de canteras de roca y relleno para suministro de material a las diferentes obras proyectadas.

**c. Objetivo:**

Proteger contra las inundaciones que genera el río Virú y sus afluentes a las Unidades Productoras de bienes y servicios públicos de Centros Poblados de California, Víctor Raúl y Santa Elena del distrito de Virú.

**d. Descripción de obras:**

Se descolmatará en el lecho del río en los sectores que indiquen los Planos Aprobados para Construcción (PAC); se removerán, protegerán, construirán los diques longitudinales de encauzamiento y protección a ambas márgenes del río Virú.

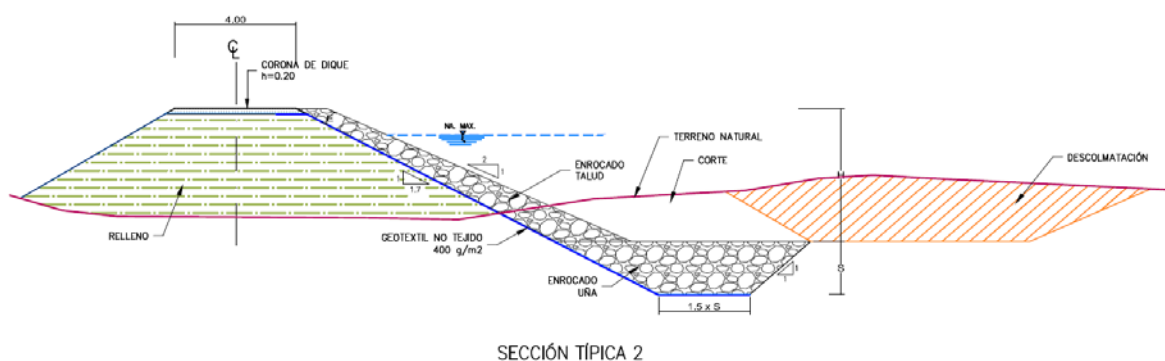


Figura N°2. Sección Típica de Dique Longitudinal

Para el suministro de material tipo roca y relleno para protección y construcción de dique longitudinal, se explotará las canteras autorizadas en los Planos Aprobados para Construcción (PAC), realizando las actividades de explotación, selección, acopio y carguío del material.

Se prevén las siguientes facilidades de obra como: Campamentos, donde se incluirán los almacenes, el taller de mantenimiento, las oficinas, los parqueos de vehículos livianos, entre otros; y patio de maniobras que comprende el parqueo de equipos pesados.

### **e. Secuencia Constructiva:**

Luego de las liberaciones prediales y sociales de las áreas, se iniciará la movilización de los equipos y la construcción del terraplén para las oficinas y patios de maniobras ubicados en la margen derecha e izquierda del río Virú.

Se construirán los accesos desde la vía departamental PE-1N - Virú hasta el cauce del río Virú, generando entradas para que a partir de ellas se construyan los accesos internos dentro del cauce del río y poder tener conexión con los diques proyectados para su construcción.

Las actividades de excavación en el río Virú, por cada paquete de construcción, se iniciarán aguas arriba y seguirán el sentido del flujo del agua; para luego continuar con el relleno con material propio de los diques longitudinales y enrocado en cara húmeda de dique para protección.

### **f. Canteras, DME'S, DMO'S y accesos:**

El material de roca que no se tenga en el mismo punto del emplazamiento del dique longitudinal, será transportado desde las plataformas de acopio de las canteras autorizadas.

El material de relleno que no se tenga en el mismo punto del emplazamiento del dique de encauzamiento, serán transportado a manera de material de préstamo desde las plataformas de acopio de las canteras autorizadas.

Los materiales excedentes del tipo común u orgánico, que se generen producto de las actividades de descolmatación y desbroce, serán transportados y acopiados en las diferentes áreas habilitadas y autorizadas como sitios de Depósito de Material Excedente (DME) y Depósito de Material Orgánico (DMO), según las consideraciones indicadas en las Especificaciones Técnicas y los Planos Aprobados para Construcción.

Se construirán accesos nuevos desde las vías existentes que permitirán llegar a los puntos de explotación de las canteras de roca, así como de entrada al río para que a partir de ellos se construyan los accesos internos dentro del cauce y poder tener conexión a todas las zonas de intervención.

Cuadro N°22. Listado de Canteras

| Ítem | Descripción                      | Tipo de Cantera | Norte      | Este       | Área (ha) |
|------|----------------------------------|-----------------|------------|------------|-----------|
| 1    | Tomabal 4 A                      | Roca            | 9079907.35 | 752467.18  | 120.0     |
| 2    | Tomabal 4 C                      | Roca            | 9078973.00 | 753302.00  | 119.5     |
| 3    | Cerro Blanco 1_2                 | Roca            | 9073592.00 | 763047.00  | 57.3      |
| 4    | Carabamba 1                      | Roca            | 9104225.30 | 764510.54  | 5.08      |
| 5    | Cantera de Agregados 1           | Agregados       | 741933     | 9067509    | 9.92      |
| 6    | Cantera de agregados - Tomabal 1 | Agregados       | 750675     | 9075908    | 17.36     |
| 7    | Cantera de Agregados 2           | Agregados       | 747631.00  | 9069960.00 | 11.8      |

#### 7.2.2 Proyecto 2:

##### a. Ubicación:

Las obras de este proyecto se ubican en la Quebrada Norte Verde, Queneto, El Arenal (Cereal) y Huascarán, Distrito de Virú Provincia de Virú del Departamento de La Libertad.

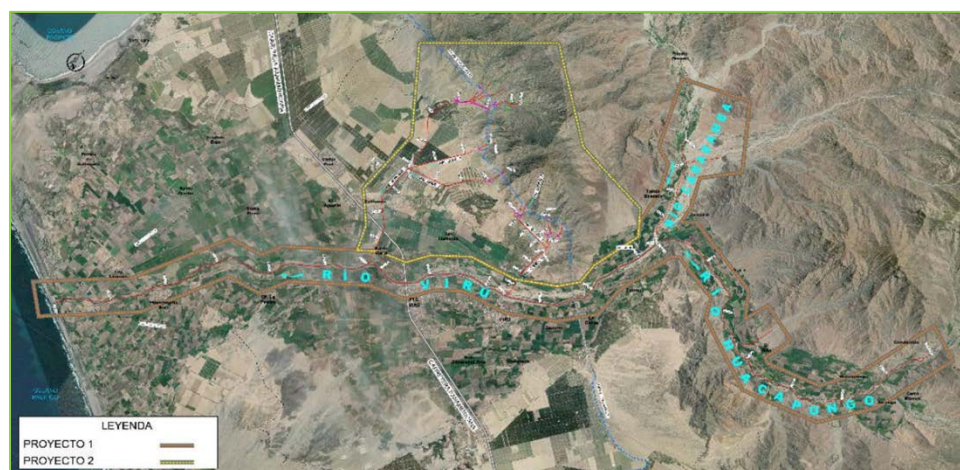


Figura N°3. Ubicación General de Proyecto 2

##### b. Alcance:

Este proyecto comprende la construcción de barreras dinámicas y diques para la retención y encauzamientos de los huaicos en las Quebrada Norte Verde, Queneto, El Arenal (Cereal) y Huascarán; las facilidades constructivas y los accesos, así como

la explotación de canteras de relleno para suministro de material a las diferentes obras proyectadas.

## c. Objetivo:

Proteger del peligro de inundación que producen las Quebrada Norte Verde, Queneto, El Arenal (Cereal) y Huascarán a las Unidades Productoras de bienes y servicios públicos de los poblados de la provincia de Virú, del Departamento de La Libertad.

## d. Descripción de obras:

Se implantarán barreras dinámicas para la erosión de las diferentes condiciones climáticas; adicionalmente, se considera un canal de descarga de sección variable. Sin embargo, se podrán tener otras tecnologías en los diques proyectados. Estas estructuras estarán dimensionadas a detalle en los Planos Aprobados para Construcción (PAC), ver Figura N°4.

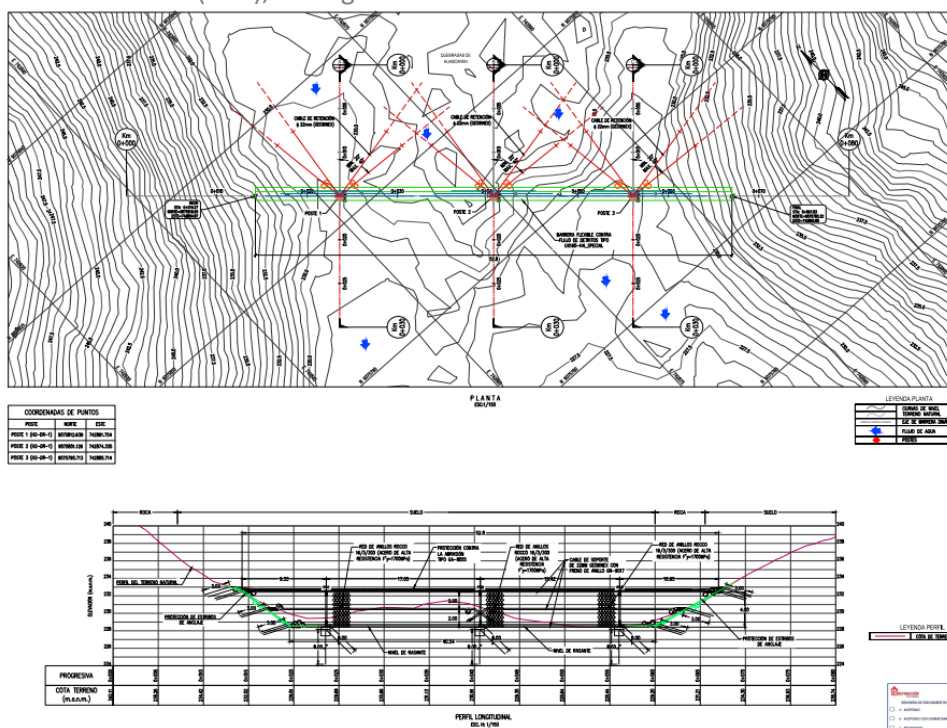


Figura N°4. Sección Típica de Barrera Dinámica

Así mismo se construirán diques deflectores y obras de cruce, se explotará las canteras autorizadas en los Planos Aprobados para Construcción (PAC), realizando las actividades de explotación, selección, acopio y carguío del material.

Se prevén las siguientes facilidades de obra como: Campamentos, donde se incluirán los almacenes, el taller de mantenimiento, las oficinas, los parqueos de vehículos livianos, entre otros; y patio de maniobras que comprende el parqueo de equipos pesados.

## e. Secuencia constructiva:

Luego de las liberaciones prediales y sociales de las áreas, se iniciará la movilización de los equipos y la construcción del terraplén para las oficinas y patios de maniobras ubicados a la margen derecha e izquierda del río Virú.

Se construirán los accesos desde vía departamental o vecinal existente hasta el emplazamiento de los diques transversales proyectados.

Se iniciará con la excavación para la fundación del dique de retención, siguiendo con los trabajos de producción de roca en canteras. Luego se realizará el relleno del cuerpo del dique con material propio, el perfilado de los taludes y protección con roca en cara seca se realizará conforme se va avanzando con el recrecimiento del dique, debiendo tener como altura máxima 3 m.

Terminados los trabajos de relleno y perfilado en cara húmeda, se procederá a la instalación de la protección de la cara húmeda con sistema multicomponente geocelular.

### f. Canteras, DME'S, DMO'S y accesos:

El material de roca que no se tenga en el mismo punto del emplazamiento del dique longitudinal, será transportado desde las plataformas de acopio de las canteras autorizadas.

El material de relleno que no se tenga en el mismo punto del emplazamiento del dique deflector, serán transportado a manera de material de préstamo desde las plataformas de acopio de las canteras autorizadas.

Los materiales excedentes del tipo común u orgánico, que se generen producto de las actividades de excavación y desbroce, serán transportados y acopiados en las diferentes áreas habilitadas y autorizadas como sitios de Depósito de Material Excedente (DME) y Depósito de Material Orgánico (DMO), según las consideraciones indicadas en las Especificaciones Técnicas y los Planos Aprobados para Construcción.

Se construirán accesos nuevos desde las vías existentes que permitirán llegar a los puntos de explotación de las canteras de relleno, así como de entrada a las quebradas para poder tener conexión a todas las zonas de intervención.

Cuadro N°23. Listado de Canteras para Relleno

| Ítem | Descripción                      | Tipo de Cantera | Latitud | Longitud | Área (ha) |
|------|----------------------------------|-----------------|---------|----------|-----------|
| 1    | Cantera Huascarán 1              | Agregados       | 742414  | 9075667  | 21.73     |
| 2    | Cantera Huascarán 2              | Agregados       | 743421  | 9075329  | 22.66     |
| 3    | Cantera Huascarán 2A             | Agregados       | 743955  | 9075501  | 5.72      |
| 4    | Cantera de Agregados 1           | Agregados       | 741933  | 9067509  | 9.92      |
| 5    | Cantera de agregados - Tomabal 1 | Agregados       | 750675  | 9075908  | 17.36     |
| 6    | Cantera de Agregados 2           | Agregados       | 747631  | 9069960  | 11.8      |
| 7    | Tomabal 4 A                      | Roca            | 9079907 | 752467   | 120.0     |
| 3    | Cerro Blanco 1_2                 | Roca            | 9073592 | 763047   | 57.3      |

## 8. CONSIDERACIONES PARTICULARES

### 8.1 Modalidad de Subcontratación

Será a Precios Unitarios, con el Modelo de Prestación de Servicios. En consecuencia, el Subcontratista asume el riesgo por la formulación de su presupuesto con el sustento de precios unitarios, consignados en su oferta.

### 8.2 Modelo de Subcontrato

Por la naturaleza back to back del Subcontrato a suscribirse, el Postor asume el fiel cumplimiento de todas las obligaciones acordadas por OHLA, como adjudicatario por la ANIN, del Proyecto. Dichas obligaciones incluyen, entre otras, las de naturaleza medio ambiental, arqueológica, igualdad de oportunidades, políticas de no discriminación y de género, relacionamiento social, comunicaciones, obtención de permisos y pago por uso de bienes o inmuebles de terceros, por lo que es de responsabilidad del Postor considerarlas en su propuesta.

La actuación de ambas partes en el Subcontrato será en el espíritu de confianza y cooperación mutua.

OHLA procederá a la designación del adjudicatario previa aprobación por el Gerente del Proyecto de ANIN.

### 8.3 Tiempo de Subcontratación

El servicio se planificará en un plazo que se contabilizará desde el día siguiente de la firma del Subcontrato; sin embargo, el Servicio de Monitoreo iniciará una vez comunicado por OHLA y durará hasta la aceptación del Último Informe Final Técnico de Monitoreo de Calidad Ambiental y Biológico.

### 8.4 Forma de Pago

- La forma de pago de la contraprestación estará sujeta a la cantidad y tipo de monitoreo realizado según Cuadro N° 2. Frecuencia y números de servicios de monitoreo por componente.
- Moneda propuesta: Soles
- Condiciones de pago: Valorización mensual los pagos se realizarán a los 30 días de registrada la factura por nuestra área contable.
- Para el pago de las facturas, se debe acreditar el cumplimiento de las obligaciones laborales con los trabajadores (PDT, Plame, T-Registro, Boletas de Pago, otros), además de contar con las garantías y seguros exigidos en el subcontrato.
- La valorización del servicio se presentará el día 25 de cada mes, posterior a esa fecha no serán aceptadas, hasta el mes siguiente de valorización.
- La fecha de corte de las valorizaciones es el día 21 de cada mes. El periodo de valorización es desde el 21 del mes anterior hasta el 20 del mes actual.
- Se valorizará los servicios efectivamente realizados por el Subcontratista, los cuales serán aprobados y validados por OHLA.
- Se adjuntará un informe detallado mensual del servicio.

- Las valorizaciones podrán ser afectas descuentos penalidades aplicada por OHLA en el periodo de valorización
- Cualquier suministro proporcionado por OHLA será descontado en el periodo de valorización.

### 8.5 Recepción de Comprobantes de Pago

Con la finalidad de recepcionar, iniciar el proceso de validación y registro deberá ceñirse al estricto cumplimiento del canal de recepción, horario y sus requisitos obligatorios.

### 8.6 Entregables

Se entiende por entregable al Informe Técnico del Servicio de Monitoreo de Calidad Ambiental y al Informe Técnico de Monitoreo Biológico. Se considera 1 entregable por cada servicio ejecutado.

Cuadro N°24. Entregables para Valorización de Subcontratista

| MONITOREO AMBIENTAL EN EL PROYECTO 1 y 2 |                                                                                               |                          |          |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------|
|                                          | Descripción                                                                                   | Plazo                    | Cantidad |
| <b>1</b>                                 | <b>Entregables</b>                                                                            |                          |          |
| 1.1                                      | Informe Técnico de Monitoreo de Calidad Ambiental (Aire, agua, vibraciones y ruido ambiental) | Al finalizar el servicio | 100%     |
| 1.2                                      | Informe Técnico de Monitoreo Biológico                                                        | Al finalizar el servicio | 100%     |

El subcontratista del Servicio de Monitoreo de Calidad Ambiental y el Monitoreo Biológico, es responsable de la entrega completa y oportuna de los informes técnicos.

El contenido mínimo de los Informes Técnicos debe tener la siguiente estructura:

- Introducción
- Objetivos
- Referencias
  - Datos de la entidad de monitoreo
  - Personal profesional y/o técnico que realiza el monitoreo
  - Ubicación del proyecto y realización del monitoreo
  - Laboratorio de ensayo (no aplica en monitoreo biológico)
- Alcance
  - Alcance del Servicio
  - Alcance normativo
- Desarrollo del monitoreo
  - Localización o Plano de Puntos de monitoreo.
  - Procedimientos
  - Metodologías y equipos utilizados
  - Toma de muestras (no aplica en monitoreo biológico)
- Resultados del monitoreo

- Comparativo con normativas legales
- Conclusiones
- Anexos
  - Anexo I: Informes de ensayo de laboratorio (no aplica en monitoreo biológico)
  - Anexo II: Reporte fotográfico
  - Anexo III: Cadenas de custodia
  - Anexo IV: Fichas de Campo
  - Anexo IV: Certificados de calibración (no aplica en monitoreo biológico)
  - Anexo V: Certificados de acreditación (no aplica en monitoreo biológico)

El Informe Técnico del Servicio de Monitoreo de Calidad Ambiental y el Informe Técnico de Monitoreo Biológico, se presentará a OHLA, de la siguiente manera:

- Físico original: 03 ejemplares
- Digital en USB: 03 juegos

El Subcontratista adjudicado, deberá cumplir con la presentación de los entregables de acuerdo a los plazos indicados en el Cuadro N°25, estos entregables no son limitativos y podrían ser modificados en base a los lineamientos del modelo de contrato principal entre la ANIN y OHLA.

Cuadro N°25. Entregables del Subcontratista

| Ítem | Área                                      | Entregable                                                                                    | Plazo de Entrega                                                         |
|------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Administración de Subcontratos            | Seguros / Fianzas y renovaciones                                                              | Antes de la firma del Subcontrato.<br>Antes del vencimiento.             |
|      |                                           | Matriz de Comunicaciones                                                                      | Al inicio del Servicio.<br>Cuando se realice el servicio.                |
|      |                                           | Matriz de Riesgos                                                                             | 1 semana antes del inicio del servicio<br>Cuando se realice el servicio. |
| 2    | Costos                                    | Valorizaciones                                                                                | Trimestral (cuando se realice el servicio).                              |
|      |                                           | Flujo de Caja                                                                                 | Trimestral (cuando se realice el servicio).                              |
| 3    | Planeamiento                              | Reporte Periódico                                                                             | Trimestral<br>Cuando se realice el servicio (*)                          |
| 4    | Seguridad, Salud y Medio Ambiente (SSOMA) | Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en obra                                               | 1 semana antes del inicio del servicio                                   |
|      |                                           | Plan de preparación y respuesta a emergencias                                                 | 1 semana antes del inicio del servicio                                   |
|      |                                           | Plan de Gestión de Residuos en el sitio                                                       | 1 semana antes del inicio del servicio                                   |
|      |                                           | Plan de fatiga y somnolencia                                                                  | 1 semana antes del inicio del servicio                                   |
|      |                                           | Plan de gestión ambiental                                                                     | 1 semana antes del inicio del servicio                                   |
|      |                                           | Plan de preparación y respuesta a emergencias Ambientales                                     | 1 semana antes del inicio del servicio                                   |
|      |                                           | Procedimientos de gestión de SSOMA                                                            | 1 semana antes del inicio del servicio                                   |
|      |                                           | Debe presentar según lo indicado en el CO-PE-1PE326-HS-EA-001 Requisitos de SSOMA (Requisitos | Primeros 10 días desde la fecha de subcontrato                           |

|   |                    |                                                                                                                                                           |                                                           |
|---|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|   |                    | de Seguridad, Salud y Medio Ambiente, los formatos relacionados y anexos). Anexo 2.                                                                       |                                                           |
|   |                    | Planes de Monitoreo Ambiental, incluido el plano de ubicación de Puntos Monitoreo Ambiental.                                                              | 2 semanas antes del inicio de servicio                    |
|   |                    | Informe de Monitoreo Ambiental.                                                                                                                           | De acuerdo al Título 12. Valorizaciones de los servicios. |
| 5 | Gestión de Riesgos | Plan de Gestión de Riesgos                                                                                                                                | 1 semana antes del inicio del servicio                    |
|   |                    | Actualización de la matriz de riesgos                                                                                                                     | Semanal (cuando se realice el servicio)                   |
| 6 | Calidad            | Plan de Calidad                                                                                                                                           | Primeros 10 días desde la fecha de inicio de subcontrato  |
|   |                    | Procedimientos de gestión de calidad                                                                                                                      | Primeros 10 días desde la fecha de inicio de subcontrato  |
|   |                    | Procedimientos operativos integrados (Calidad, seguridad y medio ambiente)                                                                                | Primeros 10 días desde la fecha de inicio de subcontrato  |
|   |                    | Log de control y certificados de calibración                                                                                                              | Primeros 10 días desde la fecha de inicio de subcontrato  |
|   |                    | Log de control y certificados de calidad de materiales y equipos.                                                                                         | Primeros 10 días desde la fecha de inicio de subcontrato  |
|   |                    | Informes periódicos                                                                                                                                       | Trimestral (cuando se realice el servicio)                |
|   |                    | Debe presentar según lo indicado en el CO-PE-1PE326-QA-EA-001 Requisitos de Calidad (Requisitos de calidad, los formatos relacionados y anexos). Anexo 3. | Primeros 10 días desde la fecha de inicio de subcontrato  |
| 7 | Recursos Humanos   | Debe presentar según lo indicado en el CO-PE-1PE326-RH-EA-001 Requisitos de recursos humanos para Subcontratistas. Anexo 6.                               | Primeros 10 días desde la fecha de inicio de subcontrato  |
| 8 | Administración     | Acta de Aprobación de Pago Mensual                                                                                                                        | Trimestral (cuando se realice el servicio)                |
|   |                    | Comunicación Entrega de Facturas                                                                                                                          | Trimestral (cuando se realice el servicio)                |

## 9. SEGUROS

El Subcontratista deberá presentar las siguientes pólizas y seguros por la ejecución de los trabajos:

### Antes de firma del subcontrato (10 días calendario)

- ✓ Póliza de responsabilidad Civil, extracontractual, cruzada y patronal que cubra la responsabilidad por daños y/o a personal empleado por el subcontratista, OHLA y/o cualquier subcontratista de ambos. El importe deberá ser como mínimo el 10% del monto total adjudicado, incluido el I.G.V.

### Después de la Firma del subcontrato (10 días calendario)

- ✓ Carta Fianza de fiel cumplimiento, el Subcontratista deberá emitir en un plazo máximo de diez (10) días calendarios, desde la suscripción del presente Subcontrato, una Carta Fianza, que corresponde al 10% (diez por ciento) del monto total contratado (incluido I.G.V.), emitida por una entidad bancaria regulada por la Superintendencia Nacional de Banca, Seguros y AFP ("SBS"), la cual deberá ser solidaria, sin beneficio de excusión,

irrevocable, incondicionada y de realización automática, ejecutable a simple requerimiento mediante carta notarial.

- a) Seguro de responsabilidad civil de vehículos, incluidos los vehículos propios, contratados, alquilados y/o de terceros; y cualquier otro seguro obligatorio de acuerdo con la ley peruana aplicable. El seguro debe contar con un límite no menor de S/ 350,000.00 para cada vehículo. Todas las pólizas de acuerdo con esta sección deben contener cobertura por ausencia de control apropiados. Asimismo, cualquier seguro requerido bajo la ley peruana aplicable (por ejemplo: SOAT), en caso ingrese con unidades, SCTR.
- b) Seguro Contra Todo Riesgo (Salud – Pensión) para su personal.
- c) Las Pólizas y Seguros detallados se mantendrán vigentes desde la fecha de la carta de adjudicación, emisión de orden de compra/servicio o firma de Subcontrato, hasta 60 días posteriores a la suscripción del acta de conformidad del servicio, acta que dejará constancia de que el Subcontratista ha cumplido con todas sus obligaciones laborales y previsionales. Para cumplir con el periodo de vigencia antes señalado, el Subcontratista podrá renovar las pólizas, Seguros y Carta Fianza tantas veces como sea necesario hasta cumplir el plazo y bajo las condiciones estipuladas en la presente clausula.
- d) Las pólizas de seguro deben proporcionar por lo menos los tipos de cobertura de seguro y los términos descritos en esta sección. Los términos utilizados en esta sección y no definidos en estos Términos de Referencia tienen los significados generalmente atribuidos en la industria de seguros.
- e) Todas las pólizas que proveen cobertura en virtud del presente documento contienen una disposición de dar aviso por escrito a las Parte contratantes y a los asegurados adicionales con por lo menos 30 días de anticipación previo a la cancelación, no renovación o cambio sustancial en la cobertura; así también, las Pólizas deben incluir una renuncia por parte de los aseguradores de sus derechos de subrogación frente a los directores y a otros empleados de cada asegurado, excepto cuando se haya cometido fraude.
- f) En caso de que no se obtenga el seguro requerido en el Subcontrato, esto no libera ni limita las obligaciones y responsabilidades del Subcontratista establecidas en el Subcontrato. Así mismo, cualquier monto no recuperado de una aseguradora es pagado por el Subcontratista para los eventos en los que el Subcontratista esté a riesgo.
- g) El Subcontratista es el único responsable frente a OHLA por cualquier ocurrencia derivada del presente servicio, materia o no de cobertura bajo cualquiera de las pólizas de seguro requeridas. Lo anterior no restringe al Subcontratista de contratar seguros adicionales.
- h) Si la renovación de uno o más de los seguros descritos es necesaria, el Subcontratista debe presentar un comprobante de renovación por escrito con 30 días calendario de anticipación a la fecha de vencimiento de dicho seguro a la satisfacción de OHLA
- i) Vigencia: Los seguros se mantendrán vigentes desde la fecha de inicio del servicio, hasta la obtención del Acuerdo de Liquidación (Finiquito),

- j) El Subcontratista obtiene y mantiene o hace que se obtenga y mantenga pólizas de seguro de aseguradoras autorizadas para emitir seguros en el Perú por la Superintendencia de Banca y Seguros y AFP (SBS). Las pólizas de seguro deben proporcionar por lo menos los tipos de cobertura de seguro y los términos descritos en esta sección. Los términos utilizados en esta sección y no definidos en estos Términos de Referencia tienen los significados generalmente atribuidos en la industria de seguros.
- k) Seguros en favor de los trabajadores o cualquier otra forma similar de seguro social de empleados que sea requerido por la ley peruana aplicable. Los seguros deben cumplir con todas las disposiciones de las leyes de beneficios a los empleados del Perú, y de los países de donde su personal está empleado, cuando sea requerido por la ley peruana aplicable.
- l) Seguro de responsabilidad extracontractual, cruzada y patronal que cubra la responsabilidad por daños y/o al personal empleado por el Subcontratista y/o cualquier Subcontratista. El seguro contará con un límite general de no menos del 10% del valor total del subcontrato. Para el caso de los empleados de un subcontratista, la cobertura es de responsabilidad del empleador puede ser obtenido directamente por el subcontratista, sin embargo, el Subcontratista es responsable del cumplimiento de este requisito.
- m) Seguro de responsabilidad civil de vehículos, incluidos los vehículos propios, contratados, alquilados y/o de terceros; y cualquier otro seguro obligatorio de acuerdo con la ley peruana aplicable. El seguro debe contar con un límite de no menos de S/ 350 000,00 para cada vehículo. Todas las pólizas de acuerdo con esta sección deben contener cobertura por ausencia de control apropiados. Asimismo, cualquier seguro requerido bajo la ley peruana aplicable (por ejemplo: SOAT).
- n) Todas las pólizas que proveen cobertura en virtud del presente documento contienen una disposición de dar aviso por escrito a las Parte contratantes y a los asegurados adicionales con, por lo menos, 30 días de anticipación previo a la cancelación, no renovación o cambio sustancial en la cobertura, así también, las Pólizas deben incluir una renuncia por parte de los aseguradores de sus derechos de subrogación frente a los directores y a otros empleados de cada asegurado, excepto cuando se haya cometido fraude.
- o) A firma del Subcontrato, el Subcontratista proporcionará los certificados de seguro necesarios para demostrar la adquisición del seguro solicitado.
- p) En caso de que no se obtenga el seguro requerido en el Subcontrato, esto no libera ni limita las obligaciones y responsabilidades del Subcontratista establecidas en este Subcontrato.
- q) Cualquier monto no recuperado de una aseguradora es pagado por el Subcontratista para los eventos en los que el Subcontratista esté en riesgo.
- r) El Subcontratista es el único responsable frente a OHLA por cualquier ocurrencia derivada del presente servicio, materia o no de cobertura bajo cualquiera de las pólizas de seguro requeridas. Lo anterior no restringe al Subcontratista de contratar

seguros adicionales, solicitar a sus subcontratistas los mismos niveles de aseguramiento exigidos al Subcontratista por OHLA.

- s) Si la renovación de uno o más de los seguros descritos es necesaria, el Subcontratista debe presentar un comprobante de renovación por escrito con 30 días calendario de anticipación a la fecha de vencimiento de dicho seguro a la satisfacción de OHLA.

## 10. PENALIDADES

El límite de penalidad es de 10% (diez por ciento) del presupuesto contractual. En caso de las penalidades aplicables acumuladas sean mayores a 10% (diez por ciento), OHLA tendrá derecho a intervenir económicamente y/o resolver el subcontrato.

OHLA, puede a criterio o a solicitud de parte intervenir económicamente y/o resolver el subcontrato en los siguientes casos:

- i) Caso fortuito o fuerza mayor,
- ii) Incumplimientos contractuales (ver Anexo 14),
- iii) Retraso injustificado,
- iv) Incumplimiento de entrega de la fecha de los entregables, según se detalla en el ítem 10.6.

Cuadro N°26. Detalle de Penalidades

| Ítem | Descripción                                                                                                                                                                                                                                     | Medición                          | Monto                               |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 1    | Incumplimiento de entrega de los entregables programados                                                                                                                                                                                        | Por cada día calendario de atraso | 4/10 000 del valor del subcontrato  |
| 2    | En caso el Subcontratista no cumpla con sus obligaciones de cierre comercial                                                                                                                                                                    | Por cada día calendario de atraso | 3/100 000 del valor del subcontrato |
| 3    | Retiro y/o cambio de Personal Clave del Proyecto sin autorización de OHLA                                                                                                                                                                       | Por evento                        | 1.5/1 000 del valor del subcontrato |
| 4    | Ausencia de Personal Clave en Obra sin autorización de OHLA                                                                                                                                                                                     | Por día de ausencia no autorizada | 1 UIT                               |
| 5    | Incumplimiento en obtener y presentar íntegramente la acreditación de la emisión y pago de las pólizas de seguro, en la fecha indicada en la Ficha de Datos del Subcontrato                                                                     | Por cada día calendario de atraso | 1 UIT                               |
| 6    | Incumplimiento en presentar íntegramente la acreditación de la renovación y pago de las pólizas de seguro, en las fechas indicadas en la Ficha de Datos del Subcontrato                                                                         | Por cada día calendario de atraso | 1 UIT                               |
| 7    | Incumplimiento en presentar las fianzas/garantías, en las fechas indicadas en la Ficha de Datos del Subcontrato. Antes del inicio del servicio                                                                                                  | Por cada día calendario de atraso | 1 UIT                               |
| 8    | Incumplimiento en renovar las fianzas/garantías, en las fechas indicadas en la Ficha de Datos del Subcontrato                                                                                                                                   | Por cada día calendario de atraso | 1 UIT                               |
| 9    | Incumplimiento de subsanar los defectos notificados por OHLA, en el plazo que se determine en mutuo acuerdo de ambas partes, teniendo en cuenta la magnitud de los defectos identificados, no pudiendo ser el plazo mayor a 10 días calendario. | Por cada día calendario de atraso | 1 UIT                               |
| 10   | Demora o incumplimiento en la entrega del cierre comercial final                                                                                                                                                                                | Por cada día calendario de atraso | 2 UIT                               |
| 11   | Incumplimiento de las normas de seguridad o salud o no implementación de las medidas de seguridad o salud adecuadas al momento de ejecutar el Proyecto                                                                                          | Por evento                        | 1 UIT                               |

|    |                                                                                                                                    |                                           |         |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------|
| 12 | Incumplimiento y faltas notificadas por organismos de fiscalización (*)                                                            | Por evento                                | 2 UIT   |
| 13 | Incumplimiento de reemplazo de equipo solicitado por OHLA                                                                          | Por cada evento y por día                 | 1 UIT   |
| 14 | No iniciar el servicio en la fecha estipulada en el subcontrato.                                                                   | Por cada día calendario de atraso         | 0.5 UIT |
| 15 | No presentar los Informes de Monitoreo en el plazo indicado en el Cronograma de Monitoreo                                          | Por cada día calendario de atraso         | 0.5 UIT |
| 16 | Incumplimiento del programa de Monitoreo                                                                                           | Por cada día calendario de incumplimiento | 1 UIT   |
| 17 | No contar con vehículos y/o equipos operativos                                                                                     | Por cada día calendario de incumplimiento | 1 UIT   |
| 18 | No presentar los informes y/o levantamientos de observaciones derivados de los mismos solicitados por OHLA en los plazos acordados | Por cada día calendario de atraso         | 0.5 UIT |
| 19 | Incumplimiento en la ejecución del servicio de acuerdo con el Plan de Monitoreo Ambiental.                                         | Por evento                                | 0.5 UIT |

(\*) Las multas o sanciones económicas impuestas a OHLA por los organismos de fiscalización, como producto de la mala gestión del Subcontratista (demora, negligencia, omisión o malas prácticas), serán asumidas por el Subcontratista, además del monto a cubrir a OHLA estipulado en el cuadro anterior.

## 11. OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL SUBCONTRATISTA

Sin exclusión de las obligaciones que correspondan al Subcontratista, conforme a los dispositivos legales y que son inherentes, como tales, para la ejecución del servicio, el Subcontratista tiene las siguientes obligaciones:

- Es responsabilidad del Subcontratista alertar a OHLA toda posible interferencia y desviaciones que genere retrasos en la ejecución del servicio.
- El Subcontratista será responsable ante OHLA por los daños y perjuicios que pudieran ocasionar la paralización total o parcial del servicio, por parte de su personal, sin perjuicio de aplicarse las sanciones económicas, administrativas y/o penales que correspondan.
- El Subcontratista asumirá exclusivamente los daños contra la vida, el cuerpo o la salud que pudiera sufrir su personal durante la prestación del servicio.
- Constituye obligación del Subcontratista asumir los costos de reparación de los daños que ocasionen a las redes eléctricas, agua, desagüe, teléfonos y demás terceros. La negativa del Subcontratista en reparar el daño causado será casual de Resolución de Subcontrato. De igual modo, el Subcontratista será directo responsable de las consecuencias causadas por deficiencias o negligencias durante la ejecución del servicio, como la afectación a terceros y a las propiedades de estos por responsabilidad civil; la negativa de reparación del daño causado será causal de penalidad.
- El Subcontratista durante toda la vigencia de la prestación del alcance de trabajos, debe tener activa la Póliza del Seguro SCTR Salud y SCTR Pensión, y debe cubrir a todos los trabajadores a su cargo dentro del alcance del servicio a subcontratar. El Subcontratista debe presentar obligatoriamente, al inicio del primer día útil, del mes calendario que realizará el servicio, las constancias de cobertura de SCTR Salud y SCTR Pensión en donde figuren principalmente el N° de pólizas y la lista completa de todo el personal activo en el servicio; de no cumplir con lo requerido, se aplicarán las penalidades de acuerdo al cuadro

de penalidades (ver Cuadro 26 del Título 10. Penalidades) y de corresponder, la suspensión de los trabajos, hasta que enmiende este incumplimiento.

- f) El Subcontratista deberá cumplir con los lineamientos de OHLA, para el ingreso de equipos y personal. El Subcontratista deberá abonar oportunamente las remuneraciones, los beneficios sociales, previsionales, de ESSALUD y cualquier otro beneficio regulado por la normatividad. OHLA podrá exigir al Subcontratista, en cualquier momento y por escrito, la presentación de cualquier documento que acredite los pagos descritos en el presente, pudiendo condicionar inclusive los pagos descritos en el presente, siendo requisitos para la liberación de las valorizaciones de pago, según lo establecido en el Anexo N° 7.
- g) El Subcontratista se compromete a cumplir y observar lo establecido en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (aprobado mediante Ley N° 29783), en su Reglamento (aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2012-TR) y sus normas complementarias y modificatorias; así como, el DS N° 011-2019-TR y la sección G.050 Seguridad durante la Construcción de la Norma Técnica de Edificación; durante la ejecución de las prestaciones de servicio a su cargo, obligándose a implementar, dotar, proveer y/o suministrar a cada uno de sus trabajadores los implementos de seguridad que correspondan.
- h) El Subcontratista se situará en la obra con el equipo y medios auxiliares que sean necesarios para la correcta ejecución de su servicio en el plazo establecido, y en todo caso, los equipos que se propusieron en su oferta y/o bases (ver Cuadro N°27). Relación de personal y equipamiento base), en los mismos términos y características. Dichos equipos, adscritos a la obra, deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento, debiendo repararse inmediatamente los elementos averiados, y asumiendo el Subcontratista la obligación de reemplazarlos cuando así lo instruya OHLA. En caso de discordar con la solicitud de supervisión, el Subcontratista tendrá derecho a apelar ante OHLA en el plazo de cinco (5) días calendario como máximo, de efectuada la instrucción de OHLA. Si el equipo o la dotación previstos en el proyecto fuesen insuficientes para la ejecución del servicio en los plazos establecidos, OHLA notificará de la situación al Subcontratista y procederá con las sanciones que correspondan (ver Cuadro N°26. Detalle de Penalidades). El Subcontratista no tendrá derecho a reclamación alguna ante OHLA.

Cuadro N°27. Relación de Personal y Equipamiento base para el Servicio

| Descripción |                                                 | Cantidad |
|-------------|-------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b>    | <b>Personal</b>                                 |          |
|             | Coordinador del Servicio                        | 01       |
|             | Especialista – Monitoreo de Flora y Vegetación. | 01       |
|             | Especialista – Monitoreo de Ornitofauna         | 01       |
|             | Especialista – Monitoreo de Mastofauna          | 01       |
|             | Especialista – Monitoreo de Herpetofauna        | 01       |
|             | Especialista – Monitoreo de Artrópoda           | 01       |
|             | Asistente de Campo – M. Biológico               | 02       |
|             | Analista de Campo                               | 02       |
| <b>2</b>    | <b>Equipos</b>                                  |          |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|          | Equipo GPS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 01 |
|          | Cámara fotográfica digital                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 01 |
|          | Multiparámetro CE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 01 |
|          | Multiparámetro OD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 01 |
|          | Multiparámetro pH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 01 |
|          | Correntómetro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 01 |
|          | Turbidímetro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 01 |
|          | Estación Meteorológica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 01 |
|          | Muestreador de Partículas 1, 2, 3 y 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 01 |
|          | Rotámetro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 01 |
|          | Tren de Muestreo 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 01 |
|          | Tren de Muestreo 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 01 |
|          | Sonómetro Tipo 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 01 |
|          | Medidor de Vibraciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 01 |
| <b>3</b> | <b>Alquileres y Bienes</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |
|          | Camioneta (Chofer y combustible) todo terreno, doble tracción 4 x 4, doble cabina, motor de 4 a 6 cilindros, con una antigüedad no mayor de 5 años, contar con los implementos de seguridad, jaula antivuelco, así como, cinturones de seguridad delanteros y posteriores, extintor con fecha vigente, botiquín; contar con herramientas indispensables para el vehículo (triángulo, gata, llaves, llanta de repuesto, etc.). La unidad vehicular debe contar con SOAT, vigente durante el periodo de la prestación del servicio. La movilidad deberá ser incluida para cada proyecto a realizar el servicio. | 01 |
|          | Grupo electrógeno (incluye combustible)<br>Autonomía: 24 horas similar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 01 |

**Nota:** La relación propuesta de personal y equipamiento base a presentar por el Postor, deberá ser por cada Proyecto y los cuales deben de cumplir con los requisitos indicados en Cuadro N°7. Parámetros de Monitoreo de Calidad de Agua.

- i) El Subcontratista es exclusivamente responsable de la ejecución y conservación y/o mantenimiento de su zona de operación objeto del Subcontrato y de las faltas que en estas pudieran notarse, sin que le exima de responsabilidad la circunstancia de que OHLA haya examinado y reconocido los equipos empleados. Si el servicio no se sujetara estrictamente a los documentos del proyecto, si los equipos utilizados no fueran de la calidad requerida, si se advierten vicios o defectos se tienen razones fundadas para creer que existen vicios ocultos en el servicio ejecutado, los gastos de estas operaciones serán a cuenta del Subcontratista. El Subcontratista deberá cumplir con todo lo estipulado en su Plan de Calidad aprobado por OHLA o en su defecto suscribir y cumplir el Plan de Calidad – Etapa Construcción de OHLA.

- j) Ante el hallazgo de vestigios prehispánicos, históricos y paleontológicos subyacentes durante la ejecución del servicio, se suspenderán inmediatamente las actividades en el área específica del hallazgo; debiendo comunicar inmediatamente al Especialista en arqueología de OHLA. OHLA, a su vez, comunicará a la ANIN y a la Dirección Desconcentrada de Cultura, a más tardar, al día siguiente del hallazgo, de acuerdo al procedimiento establecido en el DS N° 007-2018-MC Aprobación del Procedimiento Simplificado de Monitoreo Arqueológico (PROMA), incluido en las Consideraciones del Monitoreo Arqueológico (ver Anexo 4).
- k) El Subcontratista deberá cumplir con la normatividad legal, sobre Medio Ambiente de aplicación en su actividad y lo descrito en el instrumento ambiental del proyecto, asumiendo el compromiso de aplicar medidas orientadas a reducir o extinguir cualquier situación que afecte el medio ambiente, acorde con las normas ambientales y las recomendaciones ambientales, en cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental, incluido en los Requerimientos de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente (ver Anexo 2).
- l) El Subcontratista será responsable por la contratación y administración del servicio de suministro de combustibles para sus equipos o vehículos para el servicio, así como de la prevención y control de cualquier emergencia ambiental en cumplimiento del Plan de Respuesta a Emergencias Ambientales, incluido en los Requerimientos de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente (ver Anexo 2).
- m) El Subcontratista será responsable de la prevención y control de cualquier emergencia ambiental referente al mantenimiento y operación de sus equipos o vehículos en el sitio, de acuerdo al Plan de Respuesta a Emergencias Ambientales, incluido en los Requerimientos de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente (ver Anexo 2).
- n) El Subcontratista deberá implementar todas las facilidades para brindar alojamiento, (de corresponder), alimentación en obra, suministro de agua para beber y transporte a su personal en el lugar donde se prestará el servicio, según corresponda.
- o) El Subcontratista será responsable del manejo, transporte y disposición final de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados acordes al Plan de Gestión de Residuos, incluido en los Requerimientos de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente, de ser el caso. (ver Anexo 2).
- p) El Subcontratista será responsable de mantener el orden, la limpieza y la señalización de sus actividades y tareas, así como de los paneles informativos; preservando la buena imagen del proyecto.
- q) El Subcontratista deberá declarar en su oferta que, al término de la ejecución del servicio a prestar, todas las instalaciones provisionales entre otros deberán ser removidos, restablecidos, según corresponda, a fin de restituir el paisaje y orden de las áreas afectadas; debiendo el subcontratista asumir dichos costos, teniendo en consideración lo estipulado en el Plan de Gestión Ambiental, incluido en los Requerimientos de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente (ver Anexo 2).

- r) El Subcontratista será solidariamente responsable frente a OHLA y de ser el caso, frente a la ANIN por cualquier incumplimiento contractual durante el periodo de responsabilidad por vicios ocultos, de acuerdo a lo establecido en el artículo 1784 del Código Civil.
- s) El Subcontratista será responsable de la seguridad patrimonial y vigilancia de todos sus recursos e instalaciones, según el Anexo 19. Plan de Gestión de Seguridad y Protección del Sitio.

## **12. COMUNICACIÓN Y GESTIÓN DEL PROYECTO**

### **12.1 Comunicación con OHLA**

El Subcontratista enviará una Matriz de Comunicaciones indicando a un responsable por cada área especialista para mantener la comunicación con el usuario de parte de OHLA.

La comunicación será por correo electrónico para las coordinaciones diarias entre áreas, sin ser limitativos a otras formas de comunicación.

Las reuniones de coordinación entre OHLA y el Subcontratista serán de manera semanal durante todo el tiempo de servicio de monitoreo ambiental para cada proyecto (de manera trimestral). El Subcontratista deberá redactar y enviar un acta, en un plazo no mayor a 24 horas luego de cada reunión para realizar el seguimiento de las acciones y acuerdos tomados, la misma que deberá ser respondida por OHLA en un plazo no mayor a 24 horas.

Las comunicaciones para entrega de Cartas, Alertas de Riesgos, Eventos compensables, entrega de valorizaciones y toda información dentro del marco contractual deberán ser canalizadas mediante los correos electrónicos presentados en la matriz de comunicaciones. El Subcontratista no podrá establecer comunicación directa ya sea presencial o mediante medios electrónicos con la Gerencia de Proyecto de la ANIN, ni con su equipo de apoyo, ni con la UKDT, sin el consentimiento expreso de OHLA.

### **12.2 Informes del Estado de Ejecución del Servicio**

El Subcontratista cuando aplique (servicio trimestral) enviará al Especialista de Medio Ambiente de OHLA, un Informe del estado situacional de los trabajos de las labores de campo y de las incidencias suscitadas. La presentación será por medio de correo electrónico u otro medio virtual que OHLA crea conveniente.

### **12.3 Registro de Riesgos**

El Subcontratista, una (1) semana antes del inicio de las obras, deberá presentar el Registro de Riesgos acorde al Instructivo para el cumplimiento del Plan de Gestión de Riesgos (ver Anexo N° 17), la matriz se actualizará y revisará semanalmente con OHLA.

El Registro de Riesgos deberá incluir una descripción del riesgo y una descripción de las acciones que deben tomarse para evitar o reducir el riesgo.

## 12.4 Entregables del Subcontratista

El Subcontratista adjudicado, deberá cumplir con la presentación de los entregables de acuerdo a los plazos indicados en el Cuadro N°28, estos entregables no son limitativos y podrían ser modificados en base a los lineamientos del modelo de contrato principal entre la ANIN y OHLA.

Cuadro N°28. Entregables del Subcontratista

| Ítem | Área                                      | Entregable                                                                                                                                                                        | Plazo de Entrega                                                         |
|------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Administración de Subcontratos            | Seguros / Fianzas y renovaciones                                                                                                                                                  | Antes de la firma del Subcontrato.<br>Antes del vencimiento.             |
|      |                                           | Matriz de Comunicaciones                                                                                                                                                          | Al inicio del Servicio.<br>Cuando se realice el servicio.                |
|      |                                           | Matriz de Riesgos                                                                                                                                                                 | 1 semana antes del inicio del servicio<br>Cuando se realice el servicio. |
| 2    | Costos                                    | Valorizaciones                                                                                                                                                                    | Trimestral (cuando se realice el servicio).                              |
|      |                                           | Flujo de Caja                                                                                                                                                                     | Trimestral (cuando se realice el servicio).                              |
| 3    | Planeamiento                              | Reporte Periódico                                                                                                                                                                 | Trimestral<br>Cuando se realice el servicio (*)                          |
| 4    | Seguridad, Salud y Medio Ambiente (SSOMA) | Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en obra                                                                                                                                   | 1 semana antes del inicio del servicio                                   |
|      |                                           | Plan de preparación y respuesta a emergencias                                                                                                                                     | 1 semana antes del inicio del servicio                                   |
|      |                                           | Plan de Gestión de Residuos en el sitio                                                                                                                                           | 1 semana antes del inicio del servicio                                   |
|      |                                           | Plan de fatiga y somnolencia                                                                                                                                                      | 1 semana antes del inicio del servicio                                   |
|      |                                           | Plan de gestión ambiental                                                                                                                                                         | 1 semana antes del inicio del servicio                                   |
|      |                                           | Plan de preparación y respuesta a emergencias Ambientales                                                                                                                         | 1 semana antes del inicio del servicio                                   |
|      |                                           | Procedimientos de gestión de SSOMA                                                                                                                                                | 1 semana antes del inicio del servicio                                   |
|      |                                           | Debe presentar según lo indicado en el CO-PE-1PE326-HS-EA-001 Requisitos de SSOMA (Requisitos de Seguridad, Salud y Medio Ambiente, los formatos relacionados y anexos). Anexo 2. | Primeros 10 días desde la fecha de subcontrato                           |
|      |                                           | Planes de Monitoreo Ambiental, incluido el plano de ubicación de Puntos Monitoreo Ambiental.                                                                                      | 2 semanas antes del inicio de servicio                                   |
| 5    | Gestión de Riesgos                        | Informe de Monitoreo Ambiental.                                                                                                                                                   | De acuerdo al Título 12.<br>Valorizaciones de los servicios.             |
|      |                                           | Plan de Gestión de Riesgos                                                                                                                                                        | 1 semana antes del inicio del servicio                                   |
| 6    | Calidad                                   | Actualización de la matriz de riesgos                                                                                                                                             | Semanal (cuando se realice el servicio)                                  |
|      |                                           | Plan de Calidad                                                                                                                                                                   | Primeros 10 días desde la fecha de inicio de subcontrato                 |
|      |                                           | Procedimientos de gestión de calidad                                                                                                                                              | Primeros 10 días desde la fecha de inicio de subcontrato                 |
|      |                                           | Procedimientos operativos integrados (Calidad, seguridad y medio ambiente)                                                                                                        | Primeros 10 días desde la fecha de inicio de subcontrato                 |
|      |                                           | Log de control y certificados de calibración                                                                                                                                      | Primeros 10 días desde la fecha de inicio de subcontrato                 |

|   |                  |                                                                                                                                                           |                                                          |
|---|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|   |                  | Log de control y certificados de calidad de materiales y equipos.                                                                                         | Primeros 10 días desde la fecha de inicio de subcontrato |
|   |                  | Informes periódicos                                                                                                                                       | Trimestral (cuando se realice el servicio)               |
|   |                  | Debe presentar según lo indicado en el CO-PE-1PE326-QA-EA-001 Requisitos de Calidad (Requisitos de calidad, los formatos relacionados y anexos). Anexo 3. | Primeros 10 días desde la fecha de inicio de subcontrato |
| 7 | Recursos Humanos | Debe presentar según lo indicado en el CO-PE-1PE326-RH-EA-001 Requisitos de recursos humanos para Subcontratistas. Anexo 6.                               | Primeros 10 días desde la fecha de inicio de subcontrato |
| 8 | Administración   | Acta de Aprobación de Pago Mensual                                                                                                                        | Trimestral (cuando se realice el servicio)               |
|   |                  | Comunicación Entrega de Facturas                                                                                                                          | Trimestral (cuando se realice el servicio)               |

## 12.5 Orden de Prelación de Documentos Contractuales

En caso de controversia y/o discrepancia en los documentos del Subcontrato, la orden de prelación será la siguiente:

- 1) Subcontrato Prestación de Servicios a Precios Unitarios,
- 2) Aclaraciones y/o excepciones\*,
- 3) Términos de Referencia (Inc. Absolución de Consultas),

\*Las Aclaraciones y/o excepciones serán redactadas en la etapa de negociación y formarán parte del Subcontrato; las mismas serán firmadas por OHLA y el Subcontratista (ver Anexo 16).

## 13. VALORIZACIONES DE LOS SERVICIOS Y/O RETENCIONES

- a. Las valorizaciones serán en periodos trimestrales, el Subcontratista, presentará sus valorizaciones debidamente justificadas y conciliadas con OHLA, las fechas de cierre de las valorizaciones serán informadas por OHLA a la quincena del periodo de valorización. Todo pago de valorización será considerado como pago a cuenta, no significando esto, la conformidad de los trabajos ejecutados.
- b. La presentación del informe de valorización deberá ser realizado por parte del Subcontratista como máximo 02 (dos) días después de la fecha de cierre de las valorizaciones.
- c. El área responsable del Subcontrato gestionará las firmas de los especialistas involucrados en el formato de valorización en coordinación con el Subcontratista Una vez emitido el Acuerdo de Liquidación (Finiquito), OHLA devuelve al Subcontratista el remanente 100% del Fondo de Garantía en un plazo no mayor a 60 días calendarios. El Subcontratista deberá presentar el formato con las firmas de los especialistas involucrados de OHLA y del Subcontratista, como máximo 04 (cuatro) días después de la presentación del expediente de Valorización, con objeto de agilizar el proceso de revisión. Los sustentos requeridos para la presentación de las valorizaciones mensuales se incluyen el Check list de Valorizaciones (ver Anexo 7).

- d. De existir observaciones de los especialistas de OHLA a los documentos presentados por el Subcontratista, dentro de los procedimientos de los literales b) y c) del presente título OHLA, calculará la valorización a su criterio y emitirá la orden de pago respectiva. De no hacer observaciones OHLA emitirá al Subcontratista la orden de pago.
- e. Una vez emitida la orden de pago respectiva, el Subcontratista emitirá su factura la cual será programada para pago a la cuarta semana de presentada dicha factura.
- f. De cada valorización mensual; OHLA, retendrá el 5% por concepto de Fondo de Garantía.
- g. Este fondo de garantía estará vigente hasta la emisión del Acuerdo de Liquidación (Finiquito); para la liberación del Fondo de Garantía, debe considerarse lo siguiente:
  - Una vez emitido el Acuerdo de Liquidación (Finiquito), OHLA devuelve al Subcontratista el 100% del Fondo de Garantía en un plazo no mayor a 60 días calendarios.

### 13.1 Entregables para Valorización del Subcontratista

Se entiende por entregable al Informe Técnico del Servicio de Monitoreo de Calidad Ambiental y al Informe Técnico de Monitoreo Biológico. Se considera 1 entregable por cada servicio ejecutado.

Cuadro N°29. Entregables para Valorización de Subcontratista

| MONITOREO AMBIENTAL EN EL PROYECTO 1 |                                                   |                          |          |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------|----------|
|                                      | Descripción                                       | Plazo                    | Cantidad |
| 1                                    | Entregables                                       |                          |          |
| 1.1                                  | Informe Técnico de Monitoreo de Calidad Ambiental | Al finalizar el servicio | 100%     |
| 1.2                                  | Informe Técnico de Monitoreo Biológico            | Al finalizar el servicio | 100%     |

El subcontratista del Servicio de Monitoreo de Calidad Ambiental y el Monitoreo Biológico, es responsable de la entrega completa y oportuna de los informes técnicos.

El contenido mínimo de los Informes Técnicos debe tener la siguiente estructura:

- Introducción
- Objetivos
- Referencias
  - Datos de la entidad de monitoreo
  - Personal profesional y/o técnico que realiza el monitoreo
  - Ubicación del proyecto y realización del monitoreo
  - Laboratorio de ensayo (no aplica en monitoreo biológico)
- Alcance
  - Alcance del Servicio

- Alcance normativo
- Desarrollo del monitoreo
  - Localización
    - o Plano de Puntos de monitoreo.
  - Procedimientos
  - Metodologías y equipos utilizados
  - Toma de muestras (no aplica en monitoreo biológico)
- Resultados del monitoreo
  - Comparativo con normativas legales
- Conclusiones
- Anexos
  - Anexo I: Informes de ensayo de laboratorio (no aplica en monitoreo biológico)
  - Anexo II: Reporte fotográfico
  - Anexo III: Cadenas de custodia
  - Anexo IV: Fichas de Campo
  - Anexo IV: Certificados de calibración (no aplica en monitoreo biológico)
  - Anexo V: Certificados de acreditación (no aplica en monitoreo biológico)

El Informe Técnico del Servicio de Monitoreo de Calidad Ambiental y el Informe Técnico de Monitoreo Biológico, se presentará a OHLA, de la siguiente manera:

- Físico original: 03 ejemplares
- Digital en USB: 03 juegos

#### 14. PERMISOS Y LICENCIAS

Los permisos para el proyecto serán tramitados por OHLA, limitándose a:

- Certificación Ambiental de cada proyecto;

El subcontratista es responsable de gestionar la “Autorización para la realización de Estudios del Patrimonio en el Marco del Instrumento de Gestión Ambiental” al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre [SERFOR] conforme el artículo 162° del Reglamento para la Gestión Forestal aprobado con D.S N°018-2015-MINAGRI, el artículo 143° del Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre, aprobado con D.S N° 019-2015-MINAGRI y la RDE N° D000026-2020-MINAGRI-SERFOR-DE “Aprueban los “Lineamientos para autorizar la realización de estudios del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental”; así como permisos adicionales en caso se requiera.

El Subcontratista se compromete al cumplimiento de los alcances de cada uno de estos permisos y licencias, siendo responsable por cualquier afectación, ya sean multas o demandas, producto de la inobservancia de los lineamientos de las mismas.

### 15. HORARIOS DE TRABAJO

Los Postores deberán considerar el horario de trabajo según su plan de trabajo, este horario deberá de respetar la legislación vigente en temas laborales.

De requerirse, el Subcontratista, planteará horarios extendidos para cumplir los plazos previstos. los costos generados a OHLA para supervisar estos horarios previstos serán asumidos por el Subcontratista. Cualquier cambio en el horario de trabajo deberá ser solicitado por el Subcontratista siete (7) días antes, para evaluación y aprobación por OHLA, luego de la aprobación el Subcontratista implementará en cinco (5) días calendario.

### 16. SISTEMA DE SUBCONTRATACIÓN

El subcontrato entre OHLA y el Subcontratista incluirá las siguientes condiciones:

- Será a Precios Unitarios, con el Modelo de Prestación de Servicios. En consecuencia, el Subcontratista asume el riesgo por la formulación de su presupuesto con el sustento de precios unitarios, consignados en su oferta.
- Por la naturaleza back to back del Subcontrato a suscribirse, el Postor asume el fiel cumplimiento de todas las obligaciones acordadas por OHLA, como adjudicatario por la ANIN, del Proyecto. Dichas obligaciones incluyen, entre otras, las de naturaleza medio ambiental, arqueológica, igualdad de oportunidades, políticas de no discriminación y de género, relacionamiento social, comunicaciones, obtención de permisos y pago por uso de bienes o inmuebles de terceros, por lo que es de responsabilidad del Postor considerarlas en su propuesta.
- La actuación de ambas partes en el Subcontrato será en el espíritu de confianza y cooperación mutua.
- OHLA procederá a la designación del adjudicatario previa aprobación por el Gerente del Proyecto de ANIN.

### 17. CRONOGRAMA

El servicio se planificará en un plazo que se contabilizará desde el día siguiente de la firma del Subcontrato; sin embargo, el Servicio de Monitoreo iniciará una vez comunicado por OHLA y durará hasta la aceptación del Último Informe Final Técnico de Monitoreo de Calidad Ambiental y Biológico.

### 18. CONTENIDO Y PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA - ECONÓMICA

#### 18.1 Contenido de la Propuesta a Presentar

En el Cuadro N°30 se listan los documentos generales, técnicos y económicos que deberá presentar cada Postor siguiendo la estructura por carpetas que se muestra a continuación.

Cuadro N°30. Contenido de las carpetas de la Propuesta (A, B, C y D)

| CARPETA                                               | DOCUMENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | FORMATO DIGITAL |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>CARPETA A: DOCUMENTOS GENERALES (OBLIGATORIOS)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |
| A                                                     | Anexo A1: Declaración Jurada de Datos del Postor                                                                                                                                                                                                                                                            | .PDF            |
| A                                                     | Anexo A2: Carta de Oferta                                                                                                                                                                                                                                                                                   | .PDF            |
| A                                                     | Anexo A3: Confirmación de Aceptación de las Condiciones de Licitación                                                                                                                                                                                                                                       | .PDF            |
| A                                                     | Anexo A4: Declaración Jurada de Conocer el Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                         | .PDF            |
| A                                                     | Anexo A5: Declaración Jurada de Ética Anticorrupción y LA/FT y Cumplimiento para Proveedores                                                                                                                                                                                                                | .PDF            |
| A                                                     | Anexo A6: Declaración Jurada de Conocimiento del Pliego de Formulación y Absolución de Consultas                                                                                                                                                                                                            | .PDF            |
| A                                                     | Anexo A7: Carta de compromiso de firma del subcontrato                                                                                                                                                                                                                                                      | .PDF            |
| A                                                     | Anexo A8: Carta de Conformidad de Documentos y de Información Suficiente para Elaborar la Propuesta                                                                                                                                                                                                         | .PDF            |
| A                                                     | Anexo A9: Declaración Jurada de Cumplimiento de Equipo Mínimo                                                                                                                                                                                                                                               | .PDF            |
| A                                                     | Anexo A10: Política de prevención del Delito de corrupción y lavado de activos o Certificación vigente de Anticorrupción ISO 37001.                                                                                                                                                                         | .PDF            |
| A                                                     | Anexo A11: Capacidad financiera, volumen anual de ventas. El postor cuenta con un volumen anual de ventas no inferior a S/.200,000.00 soles en los últimos cinco (5) años 2019, 2020, 2021, 2022 y 2023, sustentado a través de la presentación de sus Estados Financieros Auditados y/o reportes de SUNAT. | .PDF            |
| A                                                     | Anexo A12: Presentar documentos, constancias, contratos, certificados, entre otros, que acrediten que el postor tenga la experiencia en servicios similares (ver definición de obras similares en el subtítulo 20.1.1.                                                                                      | .PDF            |
| <b>CARPETA B: DOCUMENTOS TÉCNICOS</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |
| B                                                     | Formato B1: Experiencia del Postor                                                                                                                                                                                                                                                                          | .PDF, .XLS      |
| B                                                     | Formato B2: Organigrama de obra y Personal Clave                                                                                                                                                                                                                                                            | .PDF            |
| B                                                     | Formato B3: Plan de Seguridad y Medio Ambiente                                                                                                                                                                                                                                                              | .PDF            |
| B                                                     | Formato B4: Plan de Calidad                                                                                                                                                                                                                                                                                 | .PDF            |
| B                                                     | Formato B5: Relación de Equipos a utilizar en Obra                                                                                                                                                                                                                                                          | .PDF            |
| <b>CARPETA C: DOCUMENTOS ECONÓMICOS</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |
| C                                                     | Formato C1: Oferta Económica                                                                                                                                                                                                                                                                                | .PDF, .XLS      |
| C                                                     | Formato C2: Análisis unitario de la oferta económica del Formato C1                                                                                                                                                                                                                                         | .PDF, .XLS      |
| <b>CARPETA D: EMPRESA LOCAL</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |
| D                                                     | Formato D1: Domicilio Fiscal Mayor a 7 (siete) años. (Ficha RUC) Región: La Libertad                                                                                                                                                                                                                        | .PDF            |

## 18.2 Documentos Generales

La propuesta deberá contener, obligatoriamente, los documentos de evaluación que se presentan en la Carpeta A.

La NO presentación o la omisión de alguno de los documentos será motivo de descalificación del Postor.

## 18.3 Documentos Técnicos

La presentación de los documentos técnicos será calificada de acuerdo a los Criterios de Evaluación del Título 20 y se presentará en la Carpeta B.

## 18.4 Documentos Económicos

La presentación de los documentos económicos será calificada de acuerdo a los Criterios de Evaluación del Título 20 y se presentará en la Carpeta C.

- Oferta Económica:  
El Costo Determinado se presenta en el Formato C1 de la Oferta Económica y en el formato C2, se presenta el análisis de precios unitarios.  
La propuesta económica deberá ser presentada en moneda nacional (soles).  
La propuesta económica debe incluir todos los trabajos del alcance del Subcontrato de servicio; así como, todos los medios necesarios en cuanto a personal, equipos, materiales, instalaciones, tasas e impuestos de ley como pagos y sueldos del personal: Salarios, bonos, sobretiempos, exámenes médicos, EPP individuales, seguros médicos, viajes, viáticos, indemnizaciones, reubicación, etc. (C1).

## 19. CALENDARIO DE LICITACIÓN

Los postores invitados a la presente licitación deberán ceñirse a las siguientes fechas detallados a continuación:

Cuadro N°31. Calendario de Licitación

| HITOS                                                          | FECHA       |
|----------------------------------------------------------------|-------------|
| Invitación a Postores Precalificados (Entrega de TDR)          | 09/08/2024  |
| Apertura de Etapa de Consultas                                 | 20/08/2024  |
| Visita técnica Guiada                                          | 23/08/2024  |
| Cierre de Etapa de Consultas hasta las 18:00h                  | 27/08/2024  |
| Absolución de consultas                                        | 29/08/2024  |
| Presentación de propuestas técnico/económicas hasta las 11:59h | 05/09/2024  |
| Evaluación de Propuestas                                       | 10/09/2024  |
| Negociación de propuestas (short list 04 Postores) *           | 24/09/2024  |
| Presentación de propuesta técnico/económica final              | 01/10/2024  |
| Envío de Carta de Adjudicación                                 | Por definir |
| Suscripción del Subcontrato                                    | Por definir |
| Inicio de obras                                                | Por definir |

(\*) Estas fechas están sujetas a los periodos de aceptación de la ANIN.

Nota. - El inicio de los trabajos en campo se dará solo cuando:

Se cuente con el Subcontrato firmado por ambas partes (Subcontratista y OHLA) y Pólizas solicitadas en los Términos de Referencia.

Toda comunicación y presentación de propuestas, será llevada a través de la plataforma TENDERBILL. Para ello, se recomienda a los postores familiarizarse con la siguiente información:

- Anexo 16: Instructivo de inscripción de proveedores en portal del TENDERBILL;
- Instructivo y soporte para proveedores a través de la pagina <https://www.tenderbill.com/supplier-support/guia-usuario-proveedor.html#rfq>

## 20. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

De acuerdo a los Términos de Referencia el valor máximo de cada uno de los aspectos considerados es el siguiente:

Cuadro N°32. Contenido de Carpeta A: Documentos Generales

| Ítem       | Documento                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Criterio       |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>A1</b>  | Anexo A1: Declaración Jurada de Datos del Postor                                                                                                                                                                                                                                                             | Pasa / No Pasa |
| <b>A2</b>  | Anexo A2: Carta de Oferta                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Pasa / No Pasa |
| <b>A3</b>  | Anexo A3: Confirmación de Aceptación de las Condiciones de Licitación                                                                                                                                                                                                                                        | Pasa / No Pasa |
| <b>A4</b>  | Anexo A4: Declaración Jurada de Conocer el Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                          | Pasa / No Pasa |
| <b>A5</b>  | Anexo A5: Declaración Jurada de Ética Anticorrupción y LA/FT y Cumplimiento para Proveedores                                                                                                                                                                                                                 | Pasa / No Pasa |
| <b>A6</b>  | Anexo A6: Declaración Jurada de Conocimiento del Pliego de Formulación y Absolución de Consultas                                                                                                                                                                                                             | Pasa / No Pasa |
| <b>A7</b>  | Anexo A7: Carta de compromiso de firma del subcontrato                                                                                                                                                                                                                                                       | Pasa / No Pasa |
| <b>A8</b>  | Anexo A8: Carta de Conformidad de Documentos y de Información Suficiente para Elaborar la Propuesta                                                                                                                                                                                                          | Pasa / No Pasa |
| <b>A9</b>  | Anexo A9: Declaración Jurada de Cumplimiento de Equipo Mínimo                                                                                                                                                                                                                                                | Pasa / No Pasa |
| <b>A10</b> | Anexo A10: Política de prevención del Delito de corrupción y lavado de activos o Certificación vigente de Anticorrupción ISO 37001.                                                                                                                                                                          | Pasa / No Pasa |
| <b>A11</b> | Anexo A11: Capacidad financiera, volumen anual de ventas. El postor cuenta con un volumen anual de ventas no inferior a S/ 200,000.00 soles en los últimos cinco (5) años, 2019, 2020, 2021, 2022 y 2023, sustentado a través de la presentación de sus Estados Financieros Auditados y/o reportes de SUNAT. | Pasa / No Pasa |
| <b>A12</b> | Anexo A12: Presentar documentos, constancias, contratos, y el certificado, acta o cualquier otro documento de recepción o culminación respectiva, que acrediten que el Postor tenga la experiencia en obras y/o servicios similares.                                                                         | Pasa / No Pasa |

Las propuestas deberán contener, obligatoriamente, los documentos de evaluación que se presentan en la Carpeta A. La no presentación de alguno de los documentos será motivo de descalificación del Postor.

Los formatos del contenido de la propuesta de la Carpeta A, se encuentran en el Anexo 10.

Cuadro N°33. Contenido de Carpetas B: Propuesta Técnica

| Ítem                                  | Documento                                                                      | Puntuación Máxima |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>CARPETA B: DOCUMENTOS TÉCNICOS</b> |                                                                                |                   |
| <b>B1</b>                             | Formato B1: Experiencia del postor                                             | 18 puntos         |
| <b>B2</b>                             | Formato B2: Organigrama de obra y Personal Clave                               | 21 puntos         |
| <b>B3</b>                             | Formato B3: Plan de seguridad y salud en el trabajo, Plan de Gestión Ambiental | 2 puntos          |
| <b>B4</b>                             | Formato B4: Plan de calidad                                                    | 2 puntos          |
| <b>B5</b>                             | Formato B5: Relación de equipos a utilizar en obra                             | 7 puntos          |

Cuadro N°34. Contenido de Carpetas C: Propuesta Económica

| Ítem      | Documento                                                           | Puntuación Máxima |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>C1</b> | Formato C1: Oferta Económica                                        | 40 puntos         |
| <b>C2</b> | Formato C2: Análisis unitario de la oferta económica del Formato C1 | 5 puntos          |

Cuadro N°35. Contenido de Carpetas D: Empresa Local

| Ítem      | Documento                                                                       | Puntuación Máxima |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>D1</b> | Formato D1: Domicilio Fiscal Mayor a 7 años. (Ficha RUC) Provincia: La Libertad | 5 puntos          |

## 20.1 Evaluación de Propuesta Técnica (50 PUNTOS)

Las propuestas serán evaluadas en base a los siguientes criterios:

### 20.1.1 B1. Experiencia Similares (18 Puntos)

Se definen como “experiencias similares” a la ejecución servicios de monitoreo ambiental y biológico que incluyan el siguiente trabajo, en los últimos diez (10) años:

De acuerdo a los criterios de evaluación propuestos, El Postor deberá acreditar su experiencia en la siguiente categoría:

- Experiencia en monitoreos ambientales (Calidad de aire, calidad de agua, vibraciones, ruido ambiental y monitoreo biológico).

Cuadro N°36. Criterios de Evaluación de Experiencia del Postor

| <b>EXPERIENCIA DEL POSTOR (18 PUNTOS)</b>                                                  |                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A.</b>                                                                                  | <b>Experiencia en trabajos de en obras similares en los últimos 10 años.</b> |
| Hasta 10 contratos con un monto acumulado mayor o igual a S/ 500,000.00 <b>(18 puntos)</b> |                                                                              |

|                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hasta 08 contratos con monto acumulado mayor o igual a S/ 250,000.00 y menor a S/ 500, 000.00 <b>(13 puntos)</b>  |
| Hasta 06 contratos con un monto acumulado mayor o igual al S/ 70,000.00 y menor a S/ 250,000.00 <b>(5 puntos)</b> |
| Contratos con montos acumulados menores a S/ 70,000.00 <b>(0 puntos)</b>                                          |

Los contratos serán acreditados de la siguiente manera:

- Copia del contrato u órdenes de servicio o de compra suscritas por el Cliente, en las cual se especifique claramente el objeto del contrato, la fecha de culminación y el monto ejecutado.
- Todos los contratos deben estar culminados a la fecha de presentación de las propuestas para ser considerados válidos. Esto será acreditado de la siguiente manera:
  - Conformidades de culminación de la prestación del Servicio (Acta de Recepción y/o Acta de Conformidad).
  - Si en los documentos señalados no se indicara la descripción o alcances del contrato para determinar el objeto o alcance como contrato similar y/o el monto, adicionalmente, el Postor deberá presentar información complementaria del contrato, de modo que acredite la experiencia y monto solicitados. En caso esta información complementaria no fuese presentada y no estuviese la información que sustente el alcance del contrato con los trabajos solicitados, ese contrato no será tomado en cuenta.
  - En los documentos presentados deberá figurar, en forma clara y legible, la descripción y alcances del contrato, el nombre o razón social del Postor, nombre o razón social del Cliente, el monto del contrato y la fecha del documento, de lo contrario no se tomarán en cuenta.

#### 20.1.2 B2. Organigrama y Personal Clave (21 Puntos)

El Postor deberá incluir en su organigrama a todo el personal que está considerando en su propuesta, referido como mínimo al Cuadro N°37, pero no limitativo.

El Postor deberá alcanzar los CVs del personal clave y el Formato B2.1 Declaración Jurada de Veracidad de la Información del CV (ver anexo 11), precisando años de experiencia en el cargo o función y nombre del proyecto, presupuesto y tiempo en meses que desempeñó el cargo.

La participación del personal clave propuesto, es de dedicación permanente y exclusiva en la ejecución de la obra, no puedo realizar trabajos sin contar con dicho profesional y no pudiendo ser suplida su función por otro profesional de menor rango.

Cuadro N°37. Criterios de Evaluación de Experiencia del Postor

**B2. Experiencia del Personal Clave (21 puntos)**

**Coordinador del Servicio (máximo 02 puntos)**

Formación profesional: Titulado, Colegiado y habilitado en Química y/o Biología y/o Ingeniería Química, Ingeniería Ambiental.

Experiencia comprobable.

Experiencia general mayor a 5 años. Requisito Obligatorio.

Experiencia específica en cargos similares y servicios similares:

Mayor a 5 años (02 puntos).

Mayor a 3 años (01 puntos).

Mayor de 2 años (0 puntos).

**Analista de Campo (máximo 2 puntos)**

Ingeniero titulado, colegiado y habilitado, experiencia mínima de tres (03) años realizando trabajos en campo y manejo de equipos de Monitoreo Ambiental (Calidad de Aire, Calidad de Agua, Ruido Ambiental y/o Monitoreo Biológico) en proyectos en general.

Formación profesional: Titulado, Colegiado y Habilitado en Química y/o Biología y/o Ingeniería Química, Ingeniería Ambiental.

Experiencia comprobable.

Experiencia general mayor a 3 años. Requisito Obligatorio.

Experiencia específica en cargos similares y obras similares:

Mayor a 3 años (2 puntos).

Mayor a 2 años (01 puntos).

Menor a 1 año (0 puntos).

**Especialista – Monitoreo de Flora y Vegetación (máximo 3 puntos)**

Titulado, Colegiado y habilitado, con experiencia mínima de cinco (05) años liderando servicios de Monitoreo de Flora y vegetación, en proyectos en general.

Formación profesional: Titulado, Colegiado y habilitado en Biología, Ingeniería Forestal, Agronomía y/o Ingeniería Ambiental

Experiencia Comprobable. Especialización en Botánica

Experiencia general mayor a 5 años. Requisito Obligatorio.

Experiencia específica en cargos similares y servicios similares:

Mayor a 5 años (3 puntos).

Mayor 3 años (2 puntos).

Mayor de 2 año (1 punto).

**Especialista – Monitoreo de Ornitofauna (máximo 3 puntos)**

Titulado, Colegiado y habilitado, con experiencia mínima de cinco (05) años liderando servicios de Monitoreo de Ornitofauna, en proyectos en general.

Formación profesional: Titulado, Colegiado y habilitado en Biología, Ingeniería Forestal, Agronomía y/o Ingeniería Ambiental. Especialización en Ornitofauna.

Formación profesional: Titulado, Colegiado y habilitado en Biología, Ingeniería Forestal, Agronomía y/o Ingeniería Ambiental. Especialización en Ornitofauna.

Experiencia Comprobable

Experiencia general mayor a 5 años. Requisito Obligatorio.

Experiencia específica en cargos similares y servicios similares:

Mayor a 5 años (3 puntos).

Mayor 3 años (2 puntos).

Mayor de 2 años (1 punto).

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Especialista – Monitoreo de Mastofauna (máximo 3 puntos)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>Titulado, Colegiado y Habilitado, con experiencia mínima de cinco (05) años liderando servicios de Monitoreo de Mastofauna, en proyectos en general.</p> <p>Formación profesional: Titulado, Colegiado y Habilitado en Biología, Ingeniería Forestal, Agronomía y/o Ingeniería Ambiental. Especialización en Mastofauna.</p> <p>Experiencia Comprobable</p> <p>Experiencia general mayor a 5 años. Requisito Obligatorio.</p> <p>Experiencia específica en cargos similares y servicios similares:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mayor a 5 años (3 puntos).</li> <li>Mayor 3 años (2 puntos).</li> <li>Mayor de 2 años (1 punto).</li> </ul>     |
| <b>Especialista – Monitoreo de Herpetofauna (máximo 03 puntos)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>Titulado, Colegiado y Habilitado, con experiencia mínima de cinco (05) años liderando servicios de Monitoreo de Herpetofauna, en proyectos en general.</p> <p>Formación profesional: Titulado, Colegiado y Habilitado en Biología, Ingeniería Forestal, Agronomía y/o Ingeniería Ambiental. Especialización en Herpetofauna</p> <p>Experiencia Comprobable</p> <p>Experiencia general mayor a 5 años. Requisito Obligatorio.</p> <p>Experiencia específica en cargos similares y servicios similares:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mayor a 5 años (3 puntos).</li> <li>Mayor 3 años (2 puntos).</li> <li>Mayor de 2 años (1 punto).</li> </ul>  |
| <b>Especialista – Monitoreo de Artropofauna (máximo 3 puntos)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>Titulado, Colegiado y Habilitado, con experiencia mínima de cinco (05) años liderando servicios de Monitoreo de Artropofauna, en proyectos en general.</p> <p>Formación profesional: Titulado, Colegiado y Habilitado en Biología, Ingeniería Forestal, Agronomía y/o Ingeniería Ambiental. Especialización en Artropofauna.</p> <p>Experiencia Comprobable</p> <p>Experiencia general mayor a 5 años. Requisito Obligatorio.</p> <p>Experiencia específica en cargos similares y servicios similares:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mayor a 5 años (3 puntos).</li> <li>Mayor 3 años (2 puntos).</li> <li>Mayor de 2 años (1 punto).</li> </ul> |
| <b>Asistente de campo – Monitoreo biológico (máximo 2 puntos)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>Titulado, Colegiado y Habilitado, con experiencia mínima de tres (03) años en actividades o relacionadas al Monitoreo Biológico, en proyectos en general.</p> <p>Formación profesional: Titulado, Colegiado y Habilitado en Ingeniería Forestal, Biología, Agronomía y/o Ingeniería Ambiental</p> <p>Experiencia Comprobable</p> <p>Experiencia general mayor a 3 años. Requisito Obligatorio.</p> <p>Experiencia específica en cargos similares y servicios similares:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mayor a 3 años (2 puntos).</li> <li>Mayor 2 años (1 punto).</li> <li>Mayor de 1 año (0 puntos).</li> </ul>                                 |

### 20.1.3 B3. Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, Plan de Gestión Ambiental (2 Puntos)

Se evaluará el contenido conforme el siguiente criterio:

Cuadro N°38. Criterios de Evaluación del Plan de Seguridad y Salud

| <b>B3. Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo; Plan de Gestión Ambiental Ambiente (Máximo puntaje: 02 puntos)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>El plan debe mostrar la estrategia para cumplir las obligaciones de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente para la obra; así mismo deberá indicar los principales riesgos de seguridad y medio ambientales. El Plan deberá incluir el organigrama de SSOMA.</p> <p>El postor deberá incluir los siguiente:</p> <p>Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (1 punto)</p> <p>Plan de Gestión Ambiental (1 punto)</p> <p>El Postor debe realizar sus planes de acuerdo</p> <p>El Postor debe realizar sus planes de acuerdo al Check list contemplado en el anexo 11</p> |

#### 20.1.4 B4. Plan de Calidad (2 Puntos)

Se evaluará el contenido conforme el siguiente criterio:

Cuadro N°39. Criterios de Evaluación del Plan de Calidad

| <b>B4. Plan de Calidad (Máximo puntaje: 02 puntos)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>El postor debe presentar el Plan de Calidad, incluyendo, organigrama, plan de puntos de inspección y registros de aseguramiento de calidad que se apliquen al servicio</p> <p><b>El Plan incluye los requisitos de la Norma ISO 10005: 2018 (02 puntos)</b></p> <p>El Postor debe realizar sus planes de acuerdo al Check list contemplado en el anexo 11.</p> |

#### 20.1.5 B5. Relación de Equipos o Equipamiento a Utilizar en el Servicio (7 Puntos)

Cuadro N°40. Relación de Equipos o Equipamiento a Utilizar

| <b>B5. Relación de Equipos (Máximo puntaje: 07 puntos)</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>El postor debe presentar la relación de equipos a utilizarse en el servicio, necesarios para la correcta ejecución del servicio., en donde se debe acreditar que los equipos se encuentran operativos y calibrados con una antigüedad no mayor a 12 meses por un laboratorio acreditado por INACAL.</p> |

### 20.2 Evaluación de Propuesta Económica (45 Puntos)

#### 20.2.1 Propuesta Económica (40 Puntos)

El puntaje de la propuesta económica se calcula de la siguiente forma:

Presupuesto:

$$P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$$

**P<sub>i</sub>**: puntaje de la propuesta

**PMP**: Puntaje máximo (40 puntos)

**O<sub>i</sub>**: Precio de propuesta económica

**O<sub>m</sub>**: Precio de la propuesta económica más baja

El puntaje de cada propuesta se distribuirá linealmente entre el mínimo importe (máxima puntuación) y el máximo importe (mínima puntuación).

La propuesta económica deberá ser presentada en moneda nacional (soles), de lo contrario no se puntuará.

## 20.2.2 Análisis de Precios Unitarios (5 Puntos)

El postor presentará los análisis de precios unitarios (APU) en un formato claro y legible, donde la información y cálculos puedan ser trazables.

Cuadro N°41. Análisis de Precios Unitarios

| C2 Análisis de Precios Unitarios (Máximo puntaje: 5 puntos) |
|-------------------------------------------------------------|
| Presenta el Análisis de Precios Unitarios (5 puntos)        |
| No presenta el Análisis de Precios Unitarios. (0 puntos)    |

## 20.3 Bonificación por Empresa Local (5 Puntos)

Los proyectos de reconstrucción promueven el desarrollo y crecimiento económico a nivel regional y local.

Bajo ese concepto, los postores que demuestren su constitución dentro del departamento de la Libertad serán acreedores de bonificación en cinco (05) puntos, según se describe a continuación.

Para ser acreedores de esta bonificación deberán adjuntar la siguiente documentación:

- Domicilio Fiscal Mayor a siete (07) años (Ficha RUC).

## 21. FORMA Y LUGAR DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS

La presentación de propuestas será virtualmente, en la modalidad “sobre cerrado” mediante la plataforma TENDERBILL, que es el tipo de proceso donde se especifica una fecha límite de cierre para presentación de propuestas. Las propuestas no son visibles para nadie hasta que se cumpla la fecha de cierre.

Cada Postor deberá presentar su propuesta en tres carpetas digitales (A, B, C y D), incluyendo todos los documentos listados en los formatos indicados.

Toda comunicación y presentación de propuestas, será llevada a través de la plataforma TENDERBILL. Para ello, se recomienda a los Postores familiarizarse con la siguiente información:

- Anexo 16: Instructivo de inscripción de proveedores en portal del TENDERBILL;
- Instructivo y soporte para proveedores a través de la página <https://www.tenderbill.com/supplier-support/guia-usuario-proveedor.html#rfq>

## 22. SELECCIÓN DEL POSTOR GANADOR

Los Postores cuyas propuestas técnico/económicas obtengan las tres (03) puntuaciones más altas serán notificados para exponer, sustentar y negociar sus propuestas ante la ANIN y OHLA, después de la fecha de presentación de las propuestas. Luego de la ronda de negociación los Postores presentarán su propuesta técnico-económica final en base a la información actualizada del diseño.

Los Postores deberán considerar que esta evaluación y negociación será sometida ante la ANIN, quien confirmará a OHLA al Postor ganador.

Luego de este proceso, OHLA elaborará el informe final que incluirá la selección del Postor ganador.

### 23. ADJUDICACIÓN DEL SUBCONTRATO

Una vez realizada la negociación y evaluación de las propuestas, se comunicará al Postor ganador mediante el envío de una Carta de Adjudicación, la cual deberá firmar y remitir al día siguiente, en señal de conformidad.

El primer día, luego de la adjudicación, el Postor ganador remitirá los documentos de homologación de Proveedor (Anexo N° 09) firmados.

El Postor tendrá un plazo máximo de 10 días calendario para la presentación de la Carta Fianza de Fiel Cumplimiento, desde la firma del Subcontrato.

#### 23.1 Para la Firma del Subcontrato

El Subcontratista enviará a OHLA, para la suscripción del Subcontrato, los siguientes documentos:

- Vigencia de Poder del o de los representantes legales (no mayor a 30 días calendario) y copia de DNI de los representantes;
- Copia Literal de la partida electrónica donde figure la inscripción de la persona jurídica (antigüedad no mayor a 03 meses);
- Ficha RUC actualizada
- Carta Fianza de Fiel Cumplimiento por el 10% del monto contractual;
- Pólizas y/o certificados de seguros según subcontrato de Anexo 14.
- Registro Único de Contribuyente (RUC). Debe tener la calidad de ACTIVO y HABIDO, así como consignar una actividad económica que guarde relación con el objeto del Subcontrato.
- Documentos de Homologación de Proveedores.
- Documento de Acreditación del Laboratorio ante el Instituto Nacional de la Calidad (INACAL) vigente.
- Documento de Calibración y/o Acreditación de los equipos de monitoreo a utilizarse durante el servicio vigentes.

### 24. DOCUMENTOS A ENTREGAR POR EL SUBCONTRATISTA

El Subcontratista deberá entregar a OHLA, los documentos establecidos en el Cuadro N°25 Entregables del Subcontratista, en los plazos establecidos.

Todo equipo y/o vehículo del Subcontratista deberá cumplir con los requisitos señalados en el Anexo 2 CO-PE-1PE326-HS-EA-001 (numeral 3.2.17. Requisitos para Ingreso de Maquinarias y Equipos) para ingresar a obra.

OHLA revisará todos los documentos y se pronunciará en un plazo máximo de cuatro (4) días calendario. De haber observaciones, el Subcontratista tendrá, de manera improrrogable, tres (3) días calendario adicionales para levantar las observaciones y/o confirmar los documentos, que se convertirán en líneas base respectivas para el control del proyecto.

OHLA en coordinación con el Subcontratista, definirá la fecha para la reunión de inicio de servicio (KOM).

## 25. CULMINACIÓN Y CIERRE COMERCIAL FINAL

### 25.1 Culminación del Servicio

El proceso para la Culminación del servicio, se establece con la Certificación de la Culminación del servicio, de acuerdo al Subcontrato firmado, para lo cual debe cumplirse con:

- i. Se ha concluido con la totalidad del servicio de monitoreo ambiental y biológico indicado por el Contratista.
- ii. Subcontratista, deberá subsanar cualquier observación respecto a la ejecución de su servicio al momento de la culminación.

Para la certificación de la culminación, se somete a evaluación de la ANIN, la información presentada por el Subcontratista, de acuerdo al subcontrato firmado (Ver Anexo 14).

Los pasos para este procedimiento son:

1. El Subcontratista completa toda la documentación y solicita la certificación de la culminación del servicio.
2. De no tenerse observaciones, se emite la certificación de la culminación del servicio en el plazo de siete (07) días, a partir de esa fecha.

### 25.2 Cierre Comercial Final

3. Una vez que la última valorización ha sido aprobada, OHLA presenta a la ANIN la “cuenta final” del Subcontratista y el sustento respectivo para su aprobación.
4. El Subcontratista presenta la declaración jurada de inexistencia de gravámenes hacia sus proveedores.
5. ANIN evalúa la “cuenta final” del Subcontratista y los sustentos. En caso de que la ANIN emita observaciones, el Subcontratista procederá a levantar las observaciones de forma inmediata.
6. Una vez que la ANIN apruebe la “cuenta final” del Subcontratista y los sustentos, se suscribe el “Acta de aceptación y recepción definitiva” del Subcontrato.
7. La fecha de presentación del cierre comercial final se realizará como máximo 4 semanas después de la fecha de culminación del servicio.

## **26. ANEXOS**

Anexo 1: Archivos KMZ:

- KMZ General Virú
- Puntos de ubicación de monitoreo

Anexo 2: Requerimientos de Seguridad Salud en el Trabajo y Medio Ambiente:

- CO-PE-1PE326-HS-EA-001 Requisitos de Seguridad Salud en el Trabajo y Medio Ambiente para Subcontratistas;
- CO-PE-1PE326-SS-PN-001 Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (OHLA);
- CO-PE-1PE326-MA-PN-002 Plan de Gestión Ambiental Viru;
- CO-PE-1PE326-MA-PN-004 Plan de Gestión de Residuos Virú
- CO-PE-1PE326-MA-PN-006 Plan de Respuesta a Emergencias Ambientales Virú.

Anexo 3: Requerimientos de Calidad:

- CO-PE-1PE326-QA-EA-001 Requisitos de Calidad para Subcontratistas (OHLA);
- CO-PE-1PE326-QA-PN-011 Plan de Calidad en Etapa de Construcción (OHLA).

Anexo 4: Consideraciones del Monitoreo Arqueológico:

- CO-PE-1PE326-MA-PR-001 Gestión ante el hallazgo de restos arqueológicos (OHLA).

Anexo 5: Consideraciones Sociales:

- 400196-OHL001-000-XX-RP-ZZ-000058 Lineamientos para la estrategia de participación de las partes interesadas, igualdad de género y gestión de conflictos sociales (Dirección de Soluciones Integrales – ARCC).

Anexo 6: Requisitos de ingreso del personal para Subcontratistas:

- CO-PE-1PE326-RH-EA-001 Requisitos de ingreso del personal para Subcontratistas (OHLA).

Anexo 7: Consideraciones para valorizaciones de Subcontratistas:

- CO-PE-1PE326-CO-HA-03 Formato hoja de ruta para valorizaciones de Subcontratistas (OHLA).

Anexo 8: Plan de Gestión del Tráfico:

- CO-PE-1PE326-PR-PN-004 Plan de Gestión del Tráfico – Río Virú (OHLA).

Anexo 9: Homologación de Proveedores y Subcontratistas:

- Información sobre tratamiento de datos personales;
- RCI-PG-01-Anexo3 - Declaración del Proveedor y/o Subcontratista para el proceso de evaluación (homologación) por el Grupo OHLA;
- Formato Homologación de Proveedores y Subcontratistas;
- Formato de Información de Cuentas Bancarias de Proveedores;
- Declaración Jurada de Ética y Anticorrupción de Proveedores;
- Cuestionario de Debida Diligencia en el conocimiento del Proveedor.

Anexo 10: Formatos para la presentación de propuesta – Carpeta A:

- Anexo A1. Declaración Jurada de Datos del Postor;

- Anexo A2. Carta Oferta;
- Anexo A3. Confirmación de Aceptación de las Condiciones de Licitación
- Anexo A4. Declaración Jurada de conocer el Proyecto;
- Anexo A5. Anexo V Declaración Jurada de Ética Anticorrupción y LA/FT y Cumplimiento para Proveedores;
- Anexo A6: DDJJ de conocimiento del Pliego de Formulación y Absolución de Consultas
- Anexo A7: Carta de Compromiso de Firma de Subcontrato;
- Anexo A8: Carta de Conformidad de documentos y de información suficiente para elaborar la propuesta.
- Anexo A9: Declaración Jurada de cumplimiento de Equipos Mínimos.

Anexo 11: Formatos para la presentación de propuesta – Carpeta B:

- Formato B1. Experiencia del Postor;
- Formato B2. Experiencia del Profesional;
- Formato B2.1 Declaración Jurada de Veracidad de la Información del CV
- Formato B5. Relación de Equipos a Utilizar en Obra;
- Formato B7. Cronograma e histograma de Mano de Obra y Equipos

Anexo 12: Formatos para la presentación de propuesta – Carpeta C:

- C1. Oferta Económica
- C2. Análisis de Precios Unitarios

Anexo 13: Políticas Corporativas y Código Ético del Grupo OHLA

- Política Anticorrupción;
- Política de Calidad, Seguridad y Salud, Energía y Medio Ambiente;
- Política de Prevención de Delitos;
- Política de Compras Responsables;
- Política de Cumplimiento;
- Política de Sostenibilidad;
- Política de Recursos Humanos;
- Política Interna de Alcohol y Drogas;
- Política Interna de negativa al Trabajo Inseguro;
- Política Interna contra la Discriminación y el Acoso Moral o por razón de sexo;
- Política Interna de lucha contra el virus VIH y SIDA;
- Código Ético del Grupo OHLA.

Anexo 14: Modelo de Subcontrato de Prestación de Servicios

Anexo 15: Instructivo para ingreso a Proveedores en Plataforma Tenderbill:

- Instructivo Inscripción de Proveedores Portal del Tenderbill.

Anexo 16: Pliego de Formulación y Absolución de Consultas:

- Formato de Pliego de Formulación y Absolución de Consultas.

Anexo 17: Plan de Gestión de Riesgos:

- CO-PE-1PE326-GE-EA-002 Instructivo para la elaboración del Plan de Gestión de Riesgos.

### Anexo 18: Instrumento Ambiental:

- Informe de Gestión Ambiental (IGA – CUI 2) del proyecto (Capítulo 11. Estrategia de Manejo Ambiental; Programa de Monitoreo Ambiental).
- Ficha IGA PRO – Cui 1.

### Anexo 19: Plan de Gestión de Seguridad y Protección del sitio:

- CO-PE-1PE326-PR-PN-005 Plan de Gestión de Seguridad y Protección del Sitio