



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

TÉRMINOS DE REFERENCIA

ESPECIALISTA EN ESTUDIO DE RIESGO ORIGINADO POR FENÓMENOS NATURALES, PARA REALIZAR EL ACOMPAÑAMIENTO Y SUPERVISIÓN DE LA ELABORACIÓN DE TRES (03) ESTUDIOS DEFINITIVOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES EN LAS PROVINCIAS DE AREQUIPA, CORONEL PORTILLO Y TACNA.

1. ANTECEDENTES

El Ministerio del Ambiente es el organismo del Poder Ejecutivo rector del sector ambiental, que desarrolla, supervisa y ejecuta la Política Nacional del Ambiente. Asimismo, cumple la función de promover la conservación y uso sostenible de los recursos naturales, la diversidad biológica y las áreas naturales protegidas.

La Unidad Ejecutora 003: Gestión Integral de la Calidad Ambiental (UE 003: GICA), en representación del Ministerio de Ambiente, será la Unidad responsable de la ejecución del Proyecto, incluyendo la licitación, contratación y supervisión de las obras y servicios de consultoría, así como el seguimiento general y la presentación de informes para la ejecución del Programa. El Ministerio de Medio Ambiente y la UE serán responsables de la supervisión financiera y del seguimiento del proyecto.

La Unidad Ejecutora 003 Gestión Integral de la Calidad Ambiental, se formalizó su creación mediante Resolución Ministerial N°013-2013-MINAM, de fecha 15 de enero de 2013, en el Pliego 005: Ministerio del Ambiente, correspondiente al “Programa de Desarrollo de Sistemas de Gestión de Residuos Sólidos en Zonas Prioritarias de Puno, Piura, Ancash, Tumbes, Apurímac, Ica, Huánuco, Puerto Maldonado, San Martín, Junín, Lambayeque, Loreto, Ayacucho, Amazonas, Lima y Pasco”, con el objetivo de mejorar la calidad ambiental, siendo eficiente y sostenible en la gestión de los residuos sólidos de las zonas priorizadas.

También, realiza el Programa de Recuperación de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos en Zonas Prioritarias cuenta con financiamiento de JICA y el BID. Este Programa considera la intervención en 30 ciudades del país. A la fecha, se ha suscrito el contrato de préstamo N° 4291/OC-PE con el BID que financia la intervención en 12 ciudades (Bagua, Huacho, Oxapampa, Abancay, Tarma, Pozuzo, Chancay, Yauyos, Huamanga, Andahuaylas, Aymaraes y Chincha), en adelante Programa 2-BID.

Es preocupación constante del Ministerio del Ambiente que, a nivel nacional, los sectores, regiones y gobiernos locales mejoren sus índices de gestión de residuos sólidos, enfocando criterios ambientales sostenibles. Con este fin, la visión del sector ambiental se encuentra articulada a las prioridades de gobierno, las mismas que son el referente para encauzar los elementos de planificación a nivel sectorial y de las instituciones enmarcadas en el sector ambiental.

La viabilidad del programa de inversiones “Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Limpieza Pública en las Provincias de Arequipa, coronel Portillo y Tacna”, con CUI N°2523209, en el cual está incluido los proyectos de inversión: “Mejoramiento y ampliación del servicio de limpieza pública en los distritos de Yarinacocha, Manantay, Nueva Requena y distrito de Callería, provincia de Coronel Portillo, departamento de Ucayali”, “Mejoramiento y ampliación del servicio de limpieza pública para las ciudades de los distritos de Alto Selva Alegre, Cayma, Cerro Colorado, Characato, Jacobo Hunter, José Luis Bustamante y Rivero, La Joya, Mariano Melgar, Miraflores, Paucarpata, Sabandía, Sachaca, Socabaya, Tiabaya,



Firmado digitalmente por:
CERRON FERNANDEZ ROCIO
EVELYN FIR 41278850 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 01/10/2025 18:09:07-0500



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Uchumayo, Yanahuara, Yura y distrito de Arequipa, provincia de Arequipa, departamento de Arequipa” y “Mejoramiento y ampliación del servicio de limpieza pública para las ciudades de los distritos de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa, Pocollay, Ciudad Nueva, Alto de la Alianza y distrito de Tacna, provincia de Tacna, departamento de Tacna”, fue declarado viable en julio del año 2021.

Mediante Decreto Supremo N°019-2022-EF se aprobó la operación de endeudamiento externo, a ser acordada entre la República del Perú y el KfW, destinado a financiar parcialmente el Programa.

Con fecha 01 de marzo del 2022, la República del Perú y el KfW, suscribieron el Contrato de Préstamo N° 30528, con la finalidad de financiar una estructura integral para el manejo de residuos sólidos en las provincias de Arequipa, Tacna y Coronel Portillo materia del Programa. En dicho Contrato, se estableció que, la unidad implementadora del Proyecto sería el Ministerio del Ambiente, además de precisarse que, este último y KfW fijarían los detalles del Programa por acuerdo separado.

Mediante Resolución Ministerial N° 093-2022-MINAM del 13 de abril del 2022, el Ministerio del Ambiente designó a la Unidad Ejecutora 003: Gestión Integral de la Calidad Ambiental, como Unidad Ejecutora Presupuestal del Programa, así como de los proyectos que lo conforman.

Con fecha 02 de agosto del 2023 se suscribió el acuerdo separado a que se hace referencia en el Contrato de Préstamo N° 30528, bajo la denominación de “Acuerdo Separado al Contrato de Préstamo del 01.03.2022 y al Contrato de Aporte Financiero de la Medida Complementaria al Contrato de Préstamo sobre el Programa Manejo Integral de Residuos Sólidos de fecha 18.10.2022”, en cuyo numeral 2.1.1 se previó que, la ejecución del Programa sería responsabilidad del Ministerio del Ambiente, a través de la Unidad Ejecutora 003: Gestión Integral de la Calidad Ambiental.

Dentro de este marco antecedente, la Unidad Ejecutora Gestión Integral de la Calidad Ambiental, debe implementar las acciones que fuesen necesarias para el cumplimiento eficiente de las funciones que le han sido conferidas y de las cuales se espera su técnico y responsable desarrollo.

2. DEPENDENCIA QUE REQUIERE CONTAR CON EL SERVICIO

Coordinación Técnica KfW de la Unidad Ejecutora 003: Gestión Integral de la Calidad Ambiental, en adelante “GICA”.

3. FINALIDAD PÚBLICA

Contribuir con los objetivos institucionales, los cuales están referidos a mejorar la calidad ambiental por la eficiente y sostenible gestión de los residuos sólidos en diferentes zonas del país. Por ello, resulta imprescindible contar con el personal idóneo y capacitado a efectos de contribuir en el cumplimiento de dichos objetivos.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

4. OBJETIVO DEL SERVICIO

Contratar los servicios de un ESPECIALISTA EN ESTUDIO DE RIESGO ORIGINADO POR FENÓMENOS NATURALES, PARA REALIZAR EL ACOMPAÑAMIENTO Y SUPERVISIÓN DE LA ELABORACIÓN DE TRES (03) ESTUDIOS DEFINITIVOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES EN LAS PROVINCIAS DE AREQUIPA, CORONEL PORTILLO Y TACNA, con el fin de asegurar el cumplimiento de los objetivos del contrato de préstamo N°30528; así como las normas y procedimientos de las fuentes cooperantes.

5. ACTIVIDADES DEL CONSULTOR:

Profesional de formación Ingeniero, tendrá a su cargo la supervisión de la elaboración del Expediente Técnico de la especialidad de Estudio de Riesgo de Riesgo Fenómenos Naturales, tendrá a su cargo la responsabilidad de velar y garantizar la buena calidad de los mismos; además, de la coordinación, seguimiento, supervisión de los entregables denominados “Productos” en el marco de su especialidad.

Las actividades a realizar son:

- a) Realizar la revisión del Estudio de Preinversión entregado por la Unidad Ejecutora para cada proyecto, identificando actividades críticas vinculadas a la evaluación de riesgo por fenómenos naturales o estudios considerados.
- b) Supervisar los trabajos de campo del evaluador, donde identifique las características generales de la zona a evaluar en base a información secundaria y primaria.
- c) Revisar y validar los estudios de evaluación de riesgo por fenómenos naturales, asegurando que las metodologías aplicadas, precisiones alcanzadas y productos generados (matriz sathy, mapas temáticos y cálculos de escenarios de peligros, vulnerabilidad y riesgo), sean coherentes con los requerimientos técnicos del proyecto.
- d) Supervisar la elaboración de mapas de la ubicación geográfica y características principales de la zona de estudio.
- e) Supervisar la determinación del nivel de peligro, la identificación de elementos expuestos y determinar la susceptibilidad y la vulnerabilidad.
- f) Supervisar los resultados de los cálculos de riesgo de desastres, así como el valor de riesgo aceptable o tolerable y los Análisis de costo/beneficio y costo/efectividad.
- g) Supervisar las propuestas de medidas de control de prevención y reducción del riesgo de desastres, consideradas en sus Estudios de Evaluación de Riesgo originado por fenómenos naturales.
- h) Revisar la calidad y representatividad de los productos generados: que el Informe de Evaluación de Riesgo por fenómenos Naturales, este enmarcado al contenido mínimo que exige el Manual para la Evaluación de Riesgo originados por fenómenos naturales - CENEPRED
- i) Coordinar de forma permanente con el equipo de supervisión, y brindar soporte técnico a los demás especialistas cuando la información del informe de evaluación de riesgo por fenómenos naturales sea requerida para la evaluación de sus entregables.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

- j) Remitir al Jefe de Supervisión los informes técnicos de revisión, observación o conformidad de los entregables de evaluación de riesgo por fenómenos naturales presentados por la Consultoría de Implementación, dentro de los plazos establecidos.
- k) Participar en talleres técnicos y reuniones convocadas por el Jefe de Supervisión, la Entidad o la Consultoría de Implementación, contribuyendo con aportes técnicos desde su especialidad.
- l) Realizar el seguimiento técnico diario, en coordinación con el equipo de supervisión, a fin de verificar que los trabajos topográficos se desarrollen conforme al cronograma y los estándares técnicos requeridos.
- m) Verificar que los entregables estén correctamente documentados y archivados digitalmente en formatos interoperables (DWG, SHP, DXF, PDF, CSV o similares).
- n) Realizar otras actividades que le sean encargadas por el Coordinador Técnico del Programa KFW o el Jefe de Supervisión, relacionadas al cumplimiento de los objetivos del servicio.

6. PROYECTOS A SUPERVISAR:

ELABORACIÓN DE TRES (03) ESTUDIOS DEFINITIVOS PARA LA CONSTRUCCION DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES EN LAS PROVINCIAS DE AREQUIPA, CORONEL PORTILLO Y TACNA, de acuerdo con el contrato suscrito con el Contratante, los proyectos a Supervisar son:

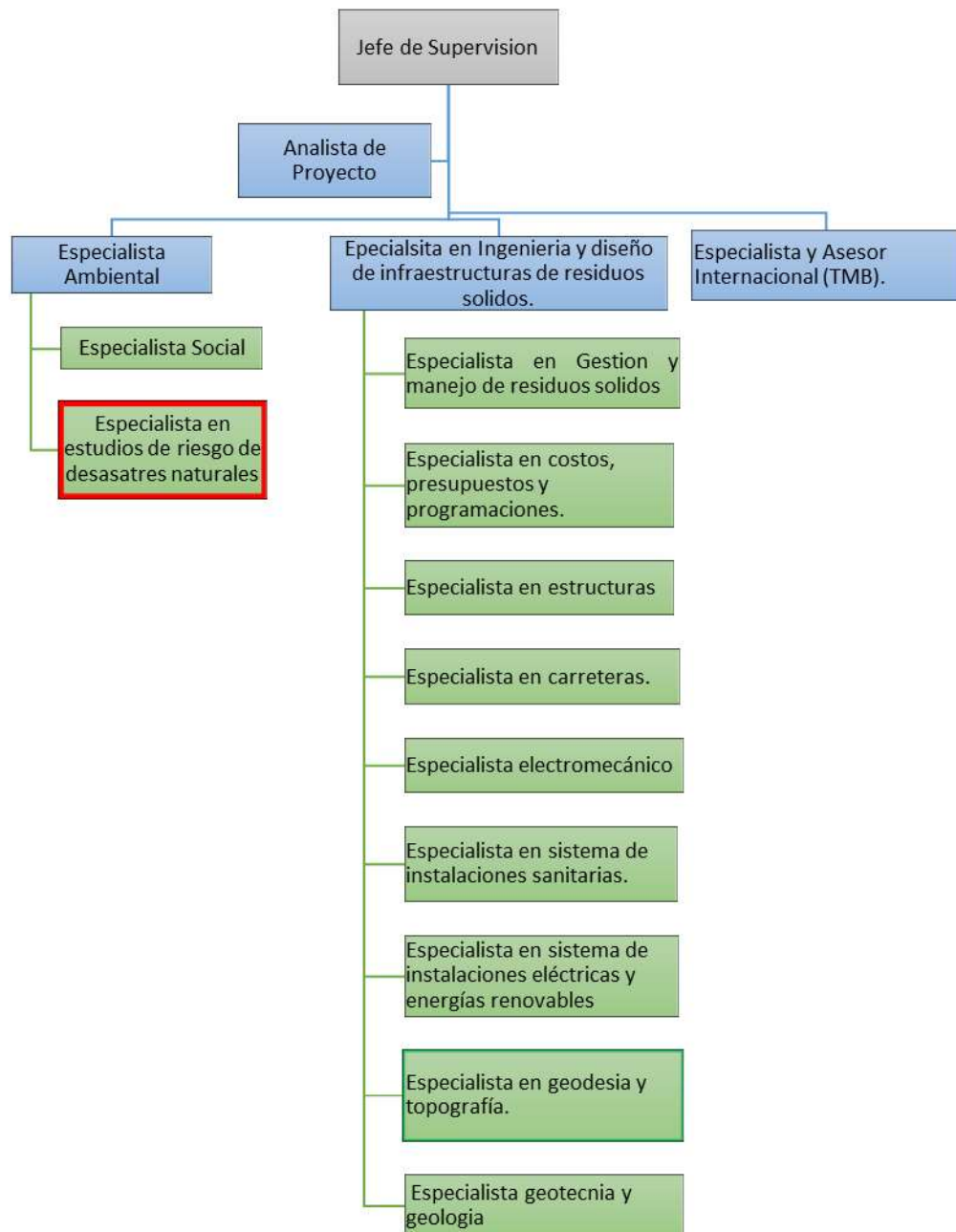
- a) Mejoramiento y ampliación del servicio de limpieza pública en los distritos de Yarinacocha, Manantay, Nueva Requena y distrito de Callería, provincia de Coronel Portillo, departamento de Ucayali" con Código Único 2495981.
- b) Mejoramiento y ampliación del servicio de limpieza pública para las ciudades de los distritos de Alto Selva Alegre, Cayma, Cerro Colorado, Characato, Jacobo Hunter, José Luis Bustamante y Rivero, La Joya, Mariano Melgar, Miraflores, Paucarpata, Sabandía, Cashaca, Socabaya, Tiabaya, Uchumayo, Yanahuara, Yura y distrito de Arequipa, provincia de Arequipa, departamento de Arequipa" con Código Único 2521752.
- c) Mejoramiento y ampliación del servicio de limpieza pública para las ciudades de los distritos de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa, Pocollay, Ciudad Nueva, Alto de la Alianza y distrito de Tacna, provincia de Tacna, departamento de Tacna" Código Único N°2524728.

7. METODOLOGÍA DE LA SUPERVISIÓN

- a) El especialista en Estudio de Riesgo por Fenómenos Naturales deberá desarrollar sus actividades de manera conjunta y coordinada con el Jefe de Supervisión y equipo de supervisión, siendo el Jefe de Supervisión quien asumirá la Jefatura del equipo de Supervisión.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”



- b) El servicio se desarrollará de manera semipresencial. El especialista en estudio de riesgo originados fenómenos naturales participará en talleres, reuniones presenciales y/o virtuales a través de plataformas disponibles como Zoom, Google Meet u otras que sean accesibles tanto para la consultoría de implementación como para la Entidad.
- c) Para el inicio de las actividades, en coordinación con la Entidad y el Consultor de Implementación, el especialista en evaluación de riesgo por fenómenos naturales deberá realizar visitas técnicas a cada una de las ciudades involucradas (Tacna, Coronel Portillo y Arequipa), conforme a lo indicado en el cuadro correspondiente por proyecto. Todos los gastos asociados a estas visitas serán asumidos íntegramente por el Consultor.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Tabla 1– Visitas Técnicas a los Proyectos

| VISITAS TÉCNICAS A LOS PROYECTOS | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|---|------|--------------------|------|--------------------|------|----------------------------------|------|---------------|-------------|
| 03 PROYECTOS | SUPERVISIÓN | | | | | | | | | |
| | Inicio de servicio y visita técnica a Campo | | Estudios Básicos | | Expediente Técnico | | Instrumento de Gestión Ambiental | | Total, Viajes | Total, días |
| | Cantidad de viajes | días | Cantidad de viajes | días | Cantidad de viajes | días | Cantidad de viajes | días | | |
| TACNA | - | - | - | - | 2 | 3 | - | - | 2 | 6 |
| AREQUIPA | - | - | - | - | 2 | 3 | - | - | 2 | 6 |
| CORONEL PORTILLO | - | - | - | - | 2 | 3 | - | - | 2 | 6 |

* Las fechas de viajes para la etapa de Expediente Técnico e Instrumento de Gestión Ambiental, podrán realizarse de acuerdo a la necesidad y previa coordinación con la Unidad Ejecutora 003: GICA.

* La cantidad de viajes no es limitativo, podrán ampliarlos, pero no reducirlos.

- d) Para la aprobación y/u observación de los Entregables que serán presentados por la Consultoría de implementación, el jefe de supervisión revisará y dará conformidad a los informes respectivos de los (03) estudios definitivos, previa revisión y opinión técnica del equipo de supervisión y presentará su informe respectivo a la Entidad.

Siendo preciso señalar que el Jefe de Supervisión es el encargado de integrar los informes de observaciones y/o recomendación y/o conformidad, para ello el equipo de supervisión deberán presentar sus informes individuales al jefe de supervisión a fin de que el supervisor en mención pueda presentar un solo informe consolidado a la Entidad y consultoría de implementación respectivamente.

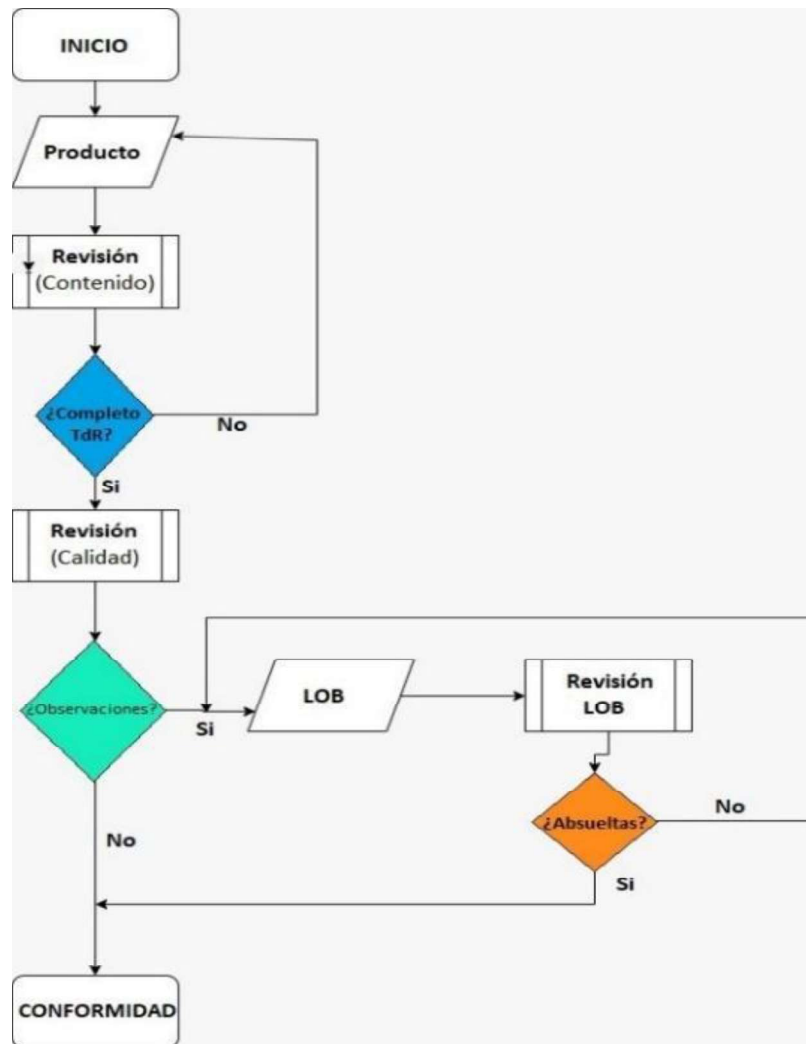
- e) El Jefe de Supervisión es el encargado de dar conformidad a los informes presentados por los supervisores especialistas, Analista y Asistentes de ser el caso, los cuales deberán ser presentados en el plazo correspondiente para su trámite ante la Entidad y/o Consultor, previo informe de revisión del especialista de en Ingeniería y diseño de infraestructuras de residuos sólidos y Ambiental del equipo de supervisión según corresponda.

7.1. Proceso de revisión y conformidad de los Entregables:

El flujo de presentación, revisión y plazos para la revisión y aprobación de los entregables de cada estudio definitivo es el que se muestra a continuación:



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”



LOB: Levantamiento de Observaciones

7.1.1. Revisión crítica de la planificación existente y situación actual, levantamientos, resultados y propuestas sobre el análisis de las tareas pendientes de la fase del estudio de Pre-inversión a nivel de factibilidad.

- a) El Consultor de Implementación presentará al Jefe de Supervisión, con copia al Contratante, el informe que contenga la revisión crítica del estudio de pre-inversión a nivel de factibilidad, así como de otros estudios disponibles (tales como el EIAS, PCAS, PGAS, entre otros), el plan de trabajo y el cronograma detallado, los cuales deberán incluir las actividades a cargo del consultor, del equipo de supervisión y de la entidad contratante. Este documento se remitirá en formato digital vía correo electrónico y deberá ser derivado por el Jefe de Supervisión al equipo de supervisores el mismo día de su recepción, para su revisión y posterior aprobación.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Tabla 2– Plazos de revisión del Informe del estudio de pre-inversión, plan de trabajo y cronograma

| Ítem | Descripción | Plazo (días hábiles) |
|----------|---|----------------------|
| 1 | Plazos máximos de aprobación por Informes | |
| 1.1 | Consultor Cdl: | - |
| | Presentación de Informes de avance por el Cdl | |
| 1.2 | Supervisión: | 7 |
| | Revisión y presentación de <u>observaciones consolidadas</u> - Especialistas | 5 |
| | Revisión y presentación de <u>observaciones consolidadas</u> - Jefe de Supervisión. | 2 |
| 1.3 | Consultor Cdl: | 5 |
| | Levantamiento de observaciones y presentación de Avances | |
| 1.4 | Supervisión: | 3 |
| | Revisión, aprobación u observación sobre los levantamientos anteriores – equipo de supervisión y jefe de supervisión. | 3 |

* Los plazos serán computados a partir del día siguiente de recepcionado el Informe

* La presentación de los entregables y/o avances y/o revisiones se establecerán en el rango u horario de trabajo (8:30 am - 5:00 pm) de L- D.

7.2.3. Revisión y aprobación de los Estudios Básicos de Ingeniería detallados por cada ciudad.

- El consultor de implementación deberá presentar al jefe de supervisión, con copia a la Entidad, el Informe técnico con los Estudios Básicos de Ingeniería correspondiente a los (03) estudios definitivos. Una vez recibido el informe, el jefe de supervisión dispondrá de un (1) día calendario para verificar que la documentación entregada cumpla con la totalidad de los requisitos establecidos en los Términos de Referencia, utilizando para ello el check list correspondiente. Así mismo, Al día siguiente de la presentación del informe, este será evaluado en un taller técnico organizado por la Consultoría de Implementación, en el cual participarán el equipo de Cdl, especialistas de supervisión y contratante. Es obligatoria la participación de aquellos profesionales cuyas especialidades sean pertinentes para la actividad o fase correspondiente.
- En caso de detectarse que la información está incompleta, el informe será considerado como no presentado, y se notificará al Consultor de Implementación para que, en un plazo máximo de un (1) día calendario, proceda a completar la información faltante. Solo una vez que se haya



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

verificado la entrega completa de los Estudios Básicos de Ingeniería, conforme al check list, el equipo de Supervisión iniciará la revisión técnica integral del informe y emitirá el Informe de Observaciones y/o el Informe de Conformidad, según corresponda.

- c) El Consultor de Implementación deberá responder a las observaciones mediante un documento que podrá presentarse en forma de informe, matriz o tabla, en el cual se detalle cada observación, su respectiva respuesta y la referencia específica al lugar del documento donde se ha incorporado la modificación. Asimismo, deberá adjuntar los documentos corregidos con los cambios que atienden las observaciones formuladas.

Tabla 3– Plazos de revisión de los Estudios Básicos.

| Ítem | Descripción | Plazo (días hábiles) |
|------|--|----------------------|
| 1 | Plazos máximos de aprobación del informe de estudios básicos. | |
| | <u>Consultor Cdl:</u> | |
| 1.1 | Presentación de Informes de avance por el Cdl | - |
| | <u>Supervisión:</u> | 7 |
| 1.2 | Revisión y presentación de <u>observaciones consolidadas</u> - Especialistas | 5 |
| | Revisión y presentación de <u>observaciones consolidadas</u> - Jefe de Supervisión. | 2 |
| | <u>Consultor Cdl:</u> | |
| 1.3 | Levantamiento de observaciones y presentación de Avances | 5 |
| | <u>Supervisión:</u> | 3 |
| 1.4 | Revisión, aprobación u observación sobre los levantamientos anteriores - Jefe de Supervisión | 3 |

* Los plazos serán computados a partir del día siguiente de recepcionado el Informe.

* La presentación de los entregables y/o avances y/o revisiones se establecerán en el rango u horario de trabajo (8:30 am - 5:00 pm) de L- D.

- d) Los estudios básicos de ingeniería estarán compuestos por los siguientes elementos, sin carácter limitativo, es decir, el contenido podrá ampliarse, pero no reducirse.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Tabla 8 – Contenido Mínimo Estudios Básicos

| Contenido Mínimo Estudios Básicos | |
|-----------------------------------|--|
| Ítems | Descripción |
| 1 | Estudios |
| 1.1 | Estudio de Caracterización |
| 1.2 | Estudio Geodésico |
| 1.3 | Estudio Topográfico |
| 1.4 | Estudio de Mecánica de suelos - Geotécnico |
| 1.5 | Estudio Geofísico |
| 1.6 | Estudio Geológico |
| 1.6 | Estudio Hidrológico |
| 1.7 | Estudio hidrogeológico |
| 1.8 | Estudio de Evaluación de Riesgos |
| 1.9 | Estudio de riesgos |
| 1.10 | Estudio de tráfico |
| 1.11 | Estudio Biológico |
| 1.12 | Monitoreo ambiental |
| 1.13 | Estudio de Riesgo por fenómenos Naturales. |

Fuente: Equipo Técnico KFW

7.2.3. Revisión y Aprobación del diseño preliminar / diseño detallado por ciudad, incluyendo criterios de diseño indicados, estimación de costes, calendario, concepto de adquisición y ejecución, planos.

El jefe de supervisión recepcionará y derivará al personal clave el entregable: Expediente Técnico para los proyectos de Tacna, Coronel Portillo y Arequipa, entregado por la consultoría de Implementación de la siguiente forma:

a) Informe de avance parcial 1: El jefe de supervisión recibirá del Consultor de Implementación, vía correo electrónico, el Informe de Avance Parcial N.º 1, el mismo que debe ser derivado por el jefe de supervisión al equipo de supervisores el mismo día de recibido el Avance en mención.

El mismo que será evaluado en un taller técnico organizado por la Consultoría de Implementación, al día siguiente de la presentación del informe, en el cual participarán la Supervisión y los representantes de la Entidad. Es obligatoria la participación en el taller de aquellos profesionales cuyas especialidades sean pertinentes para la actividad o fase correspondiente.

El Avance Parcial N.º 1 estará compuesto por los siguientes elementos, sin carácter limitativo, es decir, el contenido podrá ampliarse, pero no reducirse.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

- Prediseño de las infraestructuras de residuos sólidos.
- Memorias de Cálculo de cada infraestructura de residuos sólidos
- Memorias descriptivas de cada infraestructura de residuos sólidos

b) Informe de avance parcial 2: El jefe de supervisión recibirá del Consultor de Implementación, vía correo electrónico, el Informe de Avance Parcial N.º 2, el mismo que debe ser derivado por el jefe de supervisión al equipo de supervisores el mismo día de recibido el Avance en mención.

El mismo que será evaluado en un taller técnico organizado por la Consultoría de Implementación, al día siguiente de la presentación del informe, en el cual participarán la Supervisión y los representantes de la Entidad. Es obligatoria la participación en el taller de aquellos profesionales cuyas especialidades sean pertinentes para la actividad o fase correspondiente.

El Avance Parcial N.º 2 estará compuesto por los siguientes elementos, sin carácter limitativo, es decir, el contenido podrá ampliarse, pero no reducirse.

- Diseños estructurales y cimentación
- Diseño eléctrico y electromecánicas
- Diseño de Arquitectura
- Diseño de Instalaciones Sanitarias
- Planos de Ingeniería a nivel de detalle
- Metrados
- Tramites de Permisos (Vías de acceso) de corresponder.

c) Informe de avance parcial 3: El jefe de supervisión recibirá del Consultor de Implementación, vía correo electrónico, el Informe de Avance Parcial N.º 3, el mismo que debe ser derivado por el jefe de supervisión al equipo de supervisores el mismo día de recibido el Avance en mención.

El mismo que será evaluado en un taller técnico organizado por la Consultoría de Implementación, al día siguiente de la presentación del informe, en el cual participarán la Supervisión y los representantes de la Entidad. Es obligatoria la participación en el taller de aquellos profesionales cuyas especialidades sean pertinentes para la actividad o fase correspondiente.

El Avance Parcial N.º 3 estará compuesto por los siguientes elementos, sin carácter limitativo, es decir, el contenido podrá ampliarse, pero no reducirse.

- **Especificaciones Técnicas**
- **Presupuesto**
 - Resumen de Presupuesto
 - Presupuesto General
 - Análisis de Precios Unitarios
 - Lista de Insumos y equipos
 - Formula Polinómica
 - Relación de Insumos Mínimos
 - Cálculo de Flete y Movilización de equipos
 - Calculo mano de obra y equipos
 - Cálculo de Gastos Generales y Supervisión
 - Cotizaciones



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

- **Cronograma**
 - Cronograma GANNT Y PERT/CPM
 - Cronograma Valorizado de Obra
 - Cronograma de Materiales e insumos
 - Cronograma de Equipos

Los plazos de presentación de los Informes de avance de la Ingeniería de proyecto es la siguiente:

Tabla 6– Plazos de revisión de los Avances 1,2 y 3

| Ítem | Descripción | Plazo (días hábiles) |
|----------|--|----------------------|
| 1 | Plazos máximos de aprobación por Informes | |
| 1.1 | Consultor CdI: Presentación de Informes de avance por el CdI | - |
| 1.2 | Supervisión: | 7 |
| | Revisión y presentación de <u>observaciones consolidadas</u> - Especialistas | 5 |
| | Revisión y presentación de <u>observaciones consolidadas</u> - Jefe de Supervisión. | 2 |
| 1.3 | Consultor CdI: Levantamiento de observaciones y presentación de Avances | 5 |
| 1.4 | Supervisión: | 3 |
| | Revisión, aprobación u observación sobre los levantamientos anteriores - Jefe de Supervisión | 2 |

* Los plazos serán computados a partir del día siguiente de recepcionado el Informe.

* La presentación de los entregables y/o avances y/o revisiones se establecerán en el rango u horario de trabajo (8:30 am - 5:00 pm) de L- D.

a) Expediente Técnico:

- El jefe de supervisión, con copia a la Entidad, recepcionará el Expediente Técnico completo de las ciudades de Tacna, Arequipa y Coronel Portillo entregado por la consultoría de implementación. Este expediente deberá cumplir con el contenido mínimo establecidos en el TDR de la Consultoría de Implementación, Anexo N°02, así como con los plazos señalados en los mismos.
- En un plazo máximo de un (1) día calendario desde la recepción, el jefe de supervisión verificará que la documentación contenga la totalidad de la información exigida, conforme al Check List definido en los Términos de



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Referencia (Anexo 02) y Contrato de la consultoría de implementación, y comunicará los resultados al Cdl, con copia a la Entidad.

- En caso de que se verifique que el entregable está incompleto, este será considerado como no presentado. En tal situación, se solicitará al Consultor que complete la entrega en un plazo de un (1) día calendario. Esto será sin perjuicio de la aplicación de la penalidad por mora correspondiente por cada día de retraso en la entrega del expediente técnico.
- Solo hasta que se produzca la entrega completa (check list) de acuerdo con lo requerido en los TDR (ver ANEXO 02), el equipo de supervisión procederá a revisar el Entregable de forma integral y emitir los informes de Observaciones y/o conformidades correspondientes.
- El jefe de supervisión tendrá un plazo máximo de siete (07) días calendarios (ver tabla 11) computados a partir del día siguiente de recepcionado el Expediente completo, para revisar, aprobar o formular observaciones sustentadas, incluyendo las recomendaciones y sugerencias técnicas y de forma específica indicando la referencia del ítem, página y/o folio, para agilizar la subsanación de dichas observaciones.
- El Cdl deberá dar respuesta a las observaciones mediante un informe y/o matriz y/o tabla donde se incluya la observación y la respuesta correspondiente y se indique además en qué parte del documento observado se han incorporado estas. Adjuntará los documentos que han sido observados, con los cambios que dan respuesta a las observaciones.

Tabla 7– Plazos de revisión de Expediente Técnico

| Ítem | Descripción | Plazo (días hábiles) |
|------|--|----------------------|
| 1 | Plazos máximos de aprobación de Planes de Trabajo | |
| 1.1 | Consultor Cdl: | - |
| | Presentación de Informes del ET y/o IGA por el Cdl | |
| 1.2 | Supervisión: | 10 |
| | Revisión y presentación de <u>observaciones consolidadas</u> - Especialistas | 7 |
| | Revisión y presentación de <u>observaciones consolidadas</u> - Jefe de Supervisión. | 3 |
| 1.3 | Consultor Cdl: | 8 |
| | Levantamiento de observaciones y presentación de Avances | |
| 1.4 | Supervisión: | 3 |
| | Revisión, aprobación u observación sobre los levantamientos anteriores - Jefe de Supervisión | 3 |

* Los plazos serán computados a partir del día siguiente de recepcionado el Informe.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

* La presentación de los entregables y/o avances y/o revisiones se establecerán en el rango u horario de trabajo (8:30 am - 5:00 pm) de L- D.

8. ENTREGABLES:

El especialista presentará informes de observaciones y/o conformidad técnica de los estudios básicos (Estudio de Evaluación de Riesgo por fenómenos Naturales) presentados por la consultoría de implementación de los (03) proyectos de AREQUIPA, TACNA Y CORONEL PORTILLO de acuerdo a los cuadros siguientes:

Los estudios básicos de los proyectos antes mencionados deben ser entregados de forma independiente para lo cual a continuación se especifican los plazos de presentación de los entregables para cada uno de los proyectos.

i) TACNA, CORONEL PORTILLO Y AREQUIPA

Los entregables a presentar serán independientes, es decir por cada proyecto y/o ciudad de acuerdo al cronograma y el plan de trabajo aprobado.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Vice-Ministerio de Gestión Ambiental

UE 003 Gestión Integral de la Calidad Ambiental

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Tabla 11 – Descripción de entregables (**TACNA, CORONEL PORTILLO Y AREQUIPA**)

| ENTREGABLES A REVISAR PRESENTADOS POR LA CONSULTORÍA DE IMPELEMNTACION | ENTREGABLES A PRESENTAR POR EL SUPERVISOR | INFORMES A PRESENTAR POR EL ESPECIALISTA EN ESTUDIO DE RIESGO POR FENÓMENOS NATURALES | PLAZO Y FORMA DE ENTREGA |
|---|--|---|--|
| <p>ENTREGABLE 01: Revisión crítica de la planificación existente y situación actual, levantamientos, resultados y propuestas sobre el análisis de las tareas pendientes de la fase del estudio de pre-inversión a nivel de factibilidad.</p> | <p>ENTREGABLE 01:</p> | <p>El entregable constara de la presentación de 02 informes, que a continuación se describen:</p> | <p>El plazo de presentación del primer entregable será hasta los cuarenta y cinco días (45) días calendario, contados a partir del día siguiente de la notificación del inicio del servicio por parte de la entidad.</p> <p>La presentación de los entregables será en formato digital (USB) editable y escaneado. Así mismo, la presentación en físico constara de tres ejemplares originales y firmados.</p> <p>La presentación de los informes parciales será vía correo electrónico con firma digital del consultor.</p> <p>El especialista en Evaluación de Riesgo por fenómenos Naturales presentara al jefe de supervisión (de corresponder) en todos los entregables, los informes siguientes:</p> <p>A) Informe de Observaciones y matriz de propuestas de mejora y/o soluciones. B) Informe de verificación de subsanación de observaciones y conformidad técnica.</p> |
| | <p>Informe N°1: Constará del siguiente Contenido:</p> <p>a) Revisión y opinión técnica de los estudios de pre-inversión entregados por el contratante de acuerdo a sus alcances y especialidad.</p> | | <p>Hasta los cinco (05) días de recibido el correo de remisión del Plan de trabajo y cronogramas presentados por la consultoría de implementación y remitidos por parte del jefe de supervisión.</p> <p>Los plazos Los plazos de revisión y/o observación y/o conformidad técnica se detallan en el ítems (VII. METODOLOGIA DE LA SUPERVISION).</p> |



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Vice-Ministerio de
Gestión Ambiental

UE 003 Gestión Integral de la Calidad
Ambiental

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

| ENTREGABLES A REVISAR PRESENTADOS POR LA CONSULTORIA DE IMPELEMNTACION | ENTREGABLES A PRESENTAR POR EL SUPERVISOR | INFORMES A PRESENTAR POR EL ESPECIALISTA EN ESTUDIO DE RIESGO POR FENOMENOS NATURALES | PLAZO Y FORMA DE ENTREGA |
|---|---|--|--|
| | | <p>b) Revisión y opinión técnica de la revisión crítica del Estudio de Pre-inversión y situación actual presentado por la consultoría de implementación.</p> <p>c) Revisión y opinión técnica del plan de trabajo y cronograma de plazos presentado por la consultoría de implementación, de acuerdo a su alcance y especialidad.</p> | |
| | | <p>II) Informe N°02:</p> <p>Constará del siguiente Contenido:</p> <p>a) Informe de inspección técnica de campo, verificando la ejecución de los trabajos de evaluación de riesgo por fenómenos naturales realizados por el consultor, incluyendo condiciones del terreno y situación general de la zona de intervención.</p> <p>b) Registro fotográfico fechada y georreferenciado de la visita de campo, con un mínimo de dos fotografías por día de trabajo.</p> <p>c) Supervisión de los trabajos de campo realizados por el consultor, verificando el cumplimiento de la metodología, encuestas realizadas, cobertura del área de intervención y personal asignado.</p> | <p>Hasta los cinco (05) días de recibido el correo de remisión del entregable por parte del jefe de supervisión.</p> <p>Los plazos de revisión y/o observación y/o conformidad técnica se detallan en el ítems (VII. METODOLOGIA DE LA SUPERVISION).</p> |



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Vice-Ministerio de Gestión Ambiental

UE 003 Gestión Integral de la Calidad Ambiental

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

| ENTREGABLES A REVISAR PRESENTADOS POR LA CONSULTORIA DE IMPELEMNTACION | ENTREGABLES A PRESENTAR POR EL SUPERVISOR | INFORMES A PRESENTAR POR EL ESPECIALISTA EN ESTUDIO DE RIESGO POR FENOMENOS NATURALES | PLAZO Y FORMA DE ENTREGA |
|--|---|---|--|
| <p>ENTREGABLE 03: Elaboración diseño preliminar / diseño detallado por ciudad, incluyendo criterios de diseño indicados, estimación de costos, calendario, concepto de adquisición y ejecución, planos.</p> | <p>ENTREGABLE 02</p> | <p>d) Verificación de las fichas de variables para el análisis de vulnerabilidad para sus tres componentes: La exposición, fragilidad y resiliencia. e) Revisión del cumplimiento documental preliminar: mapas de parámetros de evaluación, parámetros condicionantes y desencadenantes, mapas temáticos, fichas de campo y listados de coordenadas entregados por el consultor. f) Registro de participación en talleres técnicos presenciales y/o virtuales (de corresponder), incluyendo los aportes realizados desde la especialidad topográfica.</p> | <p>El plazo de presentación del segundo entregable será hasta los noventa (90) días calendario, contados a partir del día siguiente de la notificado del inicio del servicio por parte de la entidad.</p> <p>La presentación de los entregables será en formato digital (USB) editable y escaneado. Así mismo, la presentación en físico constara de tres ejemplares originales y firmados.</p> <p>La presentación de los informes parciales será vía correo electrónico con firma digital del consultor.</p> <p>Los informes (avance) corresponden a avances parciales y no son de carácter limitativo, lo que significa que podrán ser complementados con información adicional, pero no se permitirá la reducción del contenido ya presentado.</p> <p>El especialista presentara al jefe de supervisión (de corresponder) en todos los entregables, los informes siguientes: A) Informe de Observaciones y matriz de propuestas de mejora y/o soluciones.</p> |



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Vice-Ministerio de Gestión Ambiental

UE 003 Gestión Integral de la Calidad Ambiental

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

| ENTREGABLES A REVISAR PRESENTADOS POR LA CONSULTORIA DE IMPELEMNTACION | ENTREGABLES A PRESENTAR POR EL SUPERVISOR | INFORMES A PRESENTAR POR EL ESPECIALISTA EN ESTUDIO DE RIESGO POR FENOMENOS NATURALES | PLAZO Y FORMA DE ENTREGA |
|--|---|---|---|
| | | | B) Informe de verificación de subsanación de observaciones y conformidad técnica. |
| | | <p>1) Informe N°01:</p> <p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Validación de la coherencia entre los datos levantados en campo y la información entregada en formato digital y/o físico, considerando de la situación general de la zona de intervención. b) Verificación de que las escalas, simbología, estructura de capas, sistema de coordenadas y formatos de archivo cumplan con las especificaciones técnicas establecidas y la guía metodológica establecida por CENEPRED. c) Evaluación de la caracterización de peligro e identificación de los elementos expuestos para determinar la susceptibilidad d) Evaluación del análisis de la vulnerabilidad de las dimensiones física, social, económica y ambiental. | <p>Hasta los cinco (05) días de recibido el correo de derivación por parte del jefe de supervisión. Los plazos de revisión y/o observación y/o conformidad técnica se detallan en el Items (VI. METODOLOGIA DE LA SUPERVISION).</p> |



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Vice-Ministerio de
Gestión Ambiental

UE 003 Gestión Integral de la Calidad
Ambiental

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

| ENTREGABLES A REVISAR PRESENTADOS POR LA CONSULTORIA DE IMPELEMTACION | ENTREGABLES A PRESENTAR POR EL SUPERVISOR | INFORMES A PRESENTAR POR EL ESPECIALISTA EN ESTUDIO DE RIESGO POR FENOMENOS NATURALES | PLAZO Y FORMA DE ENTREGA |
|--|---|---|---|
| | | <p>e) Revisión y opinión técnica sobre los estudios de riesgos por fenómenos naturales presentados por la consultoría de implementación.</p> <p>f) Revisión de los cálculos de riesgos de desastres y posibles efectos y consecuencias social, física, económica y ambiental.</p> <p>g) Registro de participación en talleres técnicos presenciales y/o virtuales (de corresponder), incluyendo los aportes realizados desde la especialidad de riesgo por fenómenos naturales.</p> | |
| | ENTREGABLE 03 | <p>El entregable N°03 constara de la entrega de 01 informe, que a continuación se describen:</p> | <p>El plazo de presentación del tercer entregable será hasta los ciento veinte (120) días calendario, contados a partir del día siguiente de la notificado del inicio del servicio por parte de la entidad.</p> <p>La presentación de los entregables será en formato digital (USB) editable y escaneado. Así mismo, la presentación en físico constara de tres ejemplares originales y firmados.</p> <p>La presentación de los informes parciales será vía correo electrónico con firma digital del consultor.</p> <p>Los informes (avance) corresponden a avances parciales y no son de carácter limitativo, lo que significa que podrán ser complementados con información adicional, pero no se permitirá la reducción del contenido ya presentado.</p> <p>El especialista en gestión de riesgo, presentara al jefe de supervisión (de corresponder) en todos los entregables, los informes siguientes:</p> |



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Vice-Ministerio de Gestión Ambiental

UE 003 Gestión Integral de la Calidad Ambiental

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

| ENTREGABLES A REVISAR PRESENTADOS POR LA CONSULTORIA DE IMPELEMNTACION | ENTREGABLES A PRESENTAR POR EL SUPERVISOR | INFORMES A PRESENTAR POR EL ESPECIALISTA EN ESTUDIO DE RIESGO POR FENOMENOS NATURALES | PLAZO Y FORMA DE ENTREGA |
|--|---|--|--|
| | | <p>1) Informe N° 01:</p> <p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Revisión del informe final de la evaluación de riesgo originado por fenómenos naturales b) Revisión de las matrices de ponderación y mapa de riesgo c) Revisión del planteamiento de medidas de prevención y reducción de riesgo por peligro y validar los planteamientos de medidas de prevención y reducción del riesgo de deslizamiento d) Evaluación del uso de los entregables en formatos interoperables (DWG, DXF, SHP, WORD, EXCELL, etc.). e) Identificación de limitaciones técnicas o inconsistencias que podrían afectar la ejecución de las obras. f) Registro de participación en talleres técnicos de revisión del expediente técnico y coordinación con otros especialistas del equipo de supervisión. | <ul style="list-style-type: none"> A) Informe de Observaciones y matriz de propuestas de mejora y/ o soluciones. A) Informe de verificación de subsanación de observaciones y conformidad técnica. <p>Hasta los cinco (05) días de recibido el correo de la presentación del informe de la consultoría de implementación. Los plazos de revisión y/o observación y/o conformidad técnica se detallan en el ítems (VII. METODOLOGIA DE LA SUPERVISION).</p> |



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

El plazo que demande las revisiones o evaluaciones por parte de la entidad mediante el coordinador del proyecto y/o quien haga sus veces, no se computan para el plazo de ejecución contractual.

En el caso de que el servicio no se haya concluido satisfactoriamente para la entidad, se aplicarán las penalidades respectivas.

La no presentación de los entregables en las fechas establecidas será considerada como incumplimiento sujeto a la aplicación de penalidades.

La presentación extemporánea, incompleta o deficiente del levantamiento de observaciones del entregable final dará lugar a la aplicación de penalidad por mora, a partir del día siguiente del vencimiento del plazo otorgado para levantarlas.

9. PERFIL REQUERIDO:

- Contar con Registro Nacional de Proveedores (RNP)
- No estar inhabilitado o suspendido para contratar con el Estado
- Tener Registro Único de Contribuyente activo y habido.

FORMACIÓN ACADÉMICA

- Profesional titulado en Ingeniería Civil y/o Ingeniería Ambiental y/o Ingeniería Geología y/o Ingeniería Geotecnia y/o Ingeniería Geográfica y/o en carreras afines al objeto de la contratación y la misma deberá contar con acreditación como evaluador de Riesgo de Desastres Naturales, reconocido con Resolución por CENEPRED.
- Especialización y/o diplomados y/o curso en temas vinculados a su especialidad, tales como: evaluación de riesgos de desastres naturales, Evaluación de peligros y riesgos por fenómenos naturales, Especialización en Análisis de riesgos de desastres y cambio climático, evaluación del Riesgo de Desastres Originados por Fenómenos Naturales o afines.
- El profesional deberá estar colegiado y habilitado al momento de iniciar su participación efectiva en el servicio.

EXPERIENCIA GENERAL

Ingeniero con cinco (05) años de experiencia profesional en el sector público y/o privado.

EXPERIENCIA ESPECÍFICA

Experiencia en elaboración de documentos de evaluación del riesgo, sustentar que ha elaborado al menos 3 informes de Evaluación de Riesgo (EVAR) ya sea cualitativo, semicuantitativo y cuantitativo la misma que tiene que haber sido validado por el cliente, autoridad competente o gobierno a cargo.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Otros requerimientos:

- Conocimiento de Microsoft Office
- Conocimiento ArcGIS (Indispensable)

10. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

El servicio será brindado por un periodo de hasta ciento veinte (120) días calendario pudiendo ser prorrogado hasta obtener la conformidad de los Entregables que conforman el Estudio Definitivo de los proyectos de TACNA, AREQUIPA Y CORONEL PORTILLO, sin que ello dé lugar al reconocimiento de mayores costos.

El inicio del servicio será a partir del día siguiente de recibida notificado del inicio del servicio por parte del contratante. El Consultor proporcionará los recursos necesarios para el desarrollo y culminación de sus servicios (A todo costo).

Tabla 11- Inicio de trabajos (TACNA, CORONEL PORTILLO Y AREQUIPA)

| Proyecto a Supervisar | Inicio | Plazo de supervisión del estudio | Plazo Acumulado Total |
|-----------------------|---|----------------------------------|-----------------------|
| Proyecto 1 | 0 días | Hasta 120 días | Hasta 120 días |
| Proyecto 2 | 07 días (posteriores al inicio del proyecto 1). | Hasta 120 días | Hasta 120 días |
| Proyecto 3 | 07 días (posteriores al inicio del proyecto 2). | Hasta 120 días | Hasta 120 días |

**Se considera un desfase de siete (07) días para el inicio de cada proyecto.*

11. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

Suma Alzada

12. FORMA DE PAGO

El pago de los servicios del especialista supervisor será por ENTREGABLE de los (03) estudios definitivos de los proyectos (TACNA, CORONEL PORTILLO Y AREQUIPA) y se realizará conforme al siguiente cuadro, después de contar con todas las aprobaciones o conformidades del área técnica de la UE 003 del MINAM.