

**PERÚ**Ministerio  
de Transportes  
y ComunicacionesViceministerio  
de TransportesDirección General de  
Aeronáutica Civil"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"**ANEXO N° 01-C: "TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS Y CONSULTORIAS"**

Unidad Orgánica:	Dirección de Regulación, Promoción y Desarrollo Aeronáutico
Meta Presupuestaria:	425
Actividad del POI:	AOI00107202158

**1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN**

Servicio para la obtención de la modificación del Estudio Ambiental (M-DIA).

**2. OBJETIVO**

Contratación de servicio para la obtención de la modificación del Estudio Ambiental (M-DIA) correspondiente a la obra: Construcción de pista de aterrizaje, calle de rodaje, plataforma y cerco perimétrico; además de otros activos en el(la) aeropuerto de Andahuaylas distrito de Andahuaylas, provincia Andahuaylas, departamento Apurímac, incluyendo las Obras Obligatorias para el aeropuerto de Andahuaylas contempladas en el Contrato de Concesión del Segundo Grupo de Aeropuerto.

**3. FINALIDAD PÚBLICA**

El presente servicio permitirá cumplir con los compromisos y plazos para el desarrollo de las actividades de aeronáutica civil e infraestructura aeroportuaria a cargo de la Dirección de Regulación, Promoción y Desarrollo Aeronáutico.

**4. ALCANCE**

Ítem	Cantidad	Und. Medida	Descripción del Servicio
01	01	Servicio	Servicio de modificación del Estudio Ambiental (M-DIA) correspondiente a la obra: Construcción de pista de aterrizaje, calle de rodaje, plataforma y cerco perimétrico; además de otros activos en el(la) aeropuerto de Andahuaylas distrito de Andahuaylas, provincia Andahuaylas, departamento Apurímac, incluyendo las Obras Obligatorias para el aeropuerto de Andahuaylas contempladas en el Contrato de Concesión del Segundo Grupo de Aeropuerto.

**5. ANTECEDENTES**

El numeral 24.1 del artículo 24 de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, dispone que toda actividad humana que implique construcciones, obras, servicios y otras actividades, así como las políticas, planes y programas públicos susceptibles de causar impactos ambientales de carácter significativo, está sujeta, de acuerdo a Ley, al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), el cual es administrado por la Autoridad Ambiental Nacional.

El artículo 9 de la Ley N° 27446, dispone que la autoridad competente podrá establecer los mecanismos para la Clasificación Anticipada y definición de los Términos de Referencia de los estudios de impacto ambiental de actividades comunes en rector que le corresponda, en cuyo caso no serán aplicables los artículos 7 y 8 de la Ley, referidos al contenido de la solicitud de certificación ambiental y a la clasificación del proyecto de inversión, procediendo los titulares a presentar directamente el estudio ambiental elaborado, para su revisión y aprobación.





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Dirección General de  
Aeronáutica Civil

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

La Dirección de Evaluación Ambiental (en adelante, DEA) es una unidad orgánica dependiente de la DGAAM encargada de formular normas y lineamientos técnicos de gestión ambiental en materia de transportes, y como parte de sus funciones evaluar los estudios ambientales, instrumentos de gestión ambiental y otros en materia ambiental y de cambio climático; así como, de coordinar con los órganos, proyectos especiales y programas del ministerio, sus organismos públicos adscritos, entidades de ámbito regional y local, y agentes vinculados, la promoción de la gestión ambiental, cambio climático y acciones de desarrollo sostenible en materia de transportes.

El artículo 15 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes (RPAST), señala que los proyectos de inversión que cuenten con Certificación Ambiental y que sean objeto de modificaciones y/o ampliaciones que pudieran generar nuevos y/o mayores impactos ambientales negativos, deberán someterse previamente a un procedimiento de modificación del Estudio Ambiental, conforme lo regula el presente Reglamento.

El 09.04.2010, mediante Resolución Directoral N° 056-2010-MTC/16 se aprobó la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Contrato de Concesión del Segundo Grupo de Aeropuertos de Provincia del Perú: Andahuaylas, Arequipa, Ayacucho, Juliaca, Puerto Maldonado y Tacna, el cual fue otorgada a PROINVERSIÓN.

La Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Transportes y Comunicaciones con Memorando N° 1852-2025-MTC/16 del 05.09.2025 que adjunta el Informe N° 2335-2025-MTC/16.02 del 03.09.2025, concluye que corresponderá realizar un procedimiento de modificación del Estudio Ambiental (M-DIA), según el artículo 15 del RPAST.

El 10.07.2025 la DGAC registró y aprobó la IOARR con N° CUI: 2699462 "Construcción de pista de aterrizaje, calle de rodaje, plataforma y cerco perimétrico; además de otros activos en el(la) aeropuerto de Andahuaylas distrito de Andahuaylas, provincia Andahuaylas, departamento Apurímac".

El titular del proyecto a través de la DGAC no podrá iniciar obras, en tanto no cuente con la certificación ambiental otorgada por la DGAAM, conforme al artículo 15 del RPAST, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, en concordancia con el artículo 15 del Reglamento de la Ley del SEIA, Ley N° 27446, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, sin perjuicio de contar con las licencias, permisos y demás autorizaciones administrativas que correspondan.

## 6. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR

### 6.1. Descripción, características y cantidades:

El servicio se realizará considerando el contenido mínimo que a continuación se detalla:

#### 1. Resumen ejecutivo

El Resumen Ejecutivo debe contener de manera resumida la siguiente información referida al proyecto:

- Objetivo del proyecto de inversión.
- Ubicación (geográfica y política) del proyecto.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

- Descripción secuencial del proyecto por componentes y etapas, precisando su respectivo cronograma.
- Requerimiento de mano de obra, recursos naturales, insumos químicos, materiales, equipos, entre otros pertinentes.
- Cuadro de fuentes de generación de emisiones, efluentes, residuos sólidos, entre otros pertinentes.
- Delimitación de las Áreas de Influencia Directa e Indirecta (indicando si el proyecto se superpone o no sobre Áreas Naturales Protegidas o Zonas de Amortiguamiento, o Áreas de Conservación Regional). Se debe citar el documento (número y fecha) con el cual se emitió la Opinión Técnica Previa Vinculante que otorga la Compatibilidad respecto a la habilitación de infraestructura (involucra sus componentes principales y auxiliares, canteras, depósitos de material excedente y toda actividad e intervención que se realice para habilitar la infraestructura).
- Caracterización ambiental, principalmente información de las características físicas, biológicas y sociales, del área de influencia del proyecto.
- Descripción de los impactos ambientales, tanto directos e indirectos, acumulativos y sinérgicos; dentro de su área de influencia. Incluir los principales impactos del proyecto sobre los recursos hídricos (agua y sus bienes asociados naturales y artificiales) y sobre las especies de importancia para la conservación de la diversidad biológica.
- Plan de Manejo Ambiental, particularmente de las principales medidas para prevenir o evitar, mitigar, rehabilitar, monitoreo y seguimiento de los impactos, entre otras necesarias. Así como un cronograma de actividades y costo de inversión, por etapas.
- La presentación de resultados de la consulta previa en caso corresponda.

El Resumen Ejecutivo deberá ser redactado en idioma español, en un lenguaje claro, sencillo, siendo una síntesis de los principales elementos del proyecto, que permitan a la autoridad ambiental y al público en general tener una visión amplia, integral y clara del proyecto, las particularidades del medio donde se pretende desarrollar los impactos y los programas ambientales identificados para su manejo.

El Resumen Ejecutivo no será una descripción general de los contenidos del estudio. Su extensión no debe exceder de 70 páginas o el 10% del total de páginas del expediente, sin contar anexos.

La Autoridad Ambiental Competente podrá requerir que el Resumen Ejecutivo sea redactado adicionalmente, en el idioma o dialecto de mayor predominancia del Área de Influencia del Proyecto, así como en versión audiovisual para el respaldo de la difusión. Se deberá indicar los lugares (locales y dirección) en los que se podrán revisar los documentos. Por último, se deberá incluir una tabla de contenido o índice completo del mismo.

## 2. OBJETIVOS

La DIA del Proyecto en su totalidad, deberá cumplir con los siguientes objetivos: Objetivo General Contar con un instrumento de gestión ambiental que establezca las medidas para prevenir, corregir, mitigar, o compensar los impactos ambientales negativos, que pudieran derivarse de la implementación de las diferentes etapas del proyecto, en base a la identificación y caracterización de los impactos ambientales y sociales que potencialmente pudieran afectar al medio físico, biológico, socio económico y cultural. Debe existir una concordancia entre la descripción de las etapas del proyecto (planificación, construcción, cierre de obras, operación y mantenimiento), la caracterización del medio físico, biológico, socioeconómico y cultural, la identificación y caracterización de los impactos ambientales, sus correspondientes medidas de manejo ambiental.

### 2.2. Objetivos Específicos

Describir los objetivos a desarrollar en concordancia entre la descripción de las etapas del proyecto (planificación, construcción, operación y mantenimiento, y cierre), su entorno, y la identificación y caracterización de los impactos ambientales y sociales, podrán considerar:

- a) Finalidad del proyecto de inversión
- b) Definir el Área de Influencia Directa e Indirecta del Proyecto.
- c) Las características del medio físico, biológico y socioeconómico
- d) La finalidad del Plan de Manejo Ambiental sobre la base de los resultados de la evaluación de impactos.
- e) Objetivos y alcances de los planes contenidos en la DIA, aplicables según corresponda.
- f) Medidas ambientales específicas a ser incluidas en los diseños definitivos de ingeniería.



### 3. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL DE LA DIA

Tanto el Proyecto como la DIA deben enmarcarse dentro de los alcances de los dispositivos legales y técnicos vigentes sobre conservación del medio ambiente, describiendo principalmente aquellos que están directamente relacionados con la ejecución de las evaluaciones o Estudios de Impacto Ambiental.

#### 3.1. Marco Legal

Se debe considerar y analizar el marco legal general (nacional e internacional) aplicable a la naturaleza del proyecto, y que se encuentre vigente. Se detalla en el Anexo 1 un ejemplo de las normas a ser tomadas en cuenta para proyectos de infraestructura de transportes.

#### 3.2. Marco Institucional

Se deben señalar las instituciones que tienen competencia o influencia relevante en cada fase de la ejecución del Proyecto de la DIA.

### 4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

#### 4.1 Antecedentes del Proyecto

- Señalar los aspectos legales y administrativos, antecedentes, estudios ambientales anteriores en caso corresponda, proyectos y otras referencias relacionadas al proyecto de infraestructura.
- Informar sobre la infraestructura o los derechos preexistentes en el área de influencia directa del proyecto.
- Mencionar si el proyecto cuenta con los permisos y/o autorizaciones ambientales que requiere o, así como normativa que haya promovido su ejecución, de ser el caso.
- Incluir la descripción del proceso de consulta previa: objetivos, alcance y resultados relacionados con el presente proyecto, en caso corresponda.
- Información de la opinión de compatibilidad del Área Natural Protegida (ANP), Área de Conservación Regional (ACR) o Zona de Amortiguamiento (ZA), de ser el caso.

#### 4.2 Definición del Proyecto

Presentar descripción general del proyecto, así como los alcances que este comprende.

#### 4.3 Ubicación

Señalar la ubicación política, administrativa y geográfica del proyecto. Se utilizarán como referencia de ubicación puntos de control en coordenadas UTM, en el sistema geodésico WGS 84. Asimismo, se requiere lo siguiente:

- Las coordenadas UTM WGS 84 de la ubicación del aeródromo, en el sistema geodésico Datum WGS 84 y zona horaria. Aquí deben identificarse las regiones, provincias, distritos y centros poblados donde se ubicará el proyecto, así como la distancia de sus componentes respecto a la ubicación de los cuerpos de agua (ríos, bofedales, cauces de quebradas secas, estacionales y/o permanentes, manantiales, ojos de agua, pozos, entre otros, según corresponda).
- Cuadro resumen de áreas a intervenir (componentes principales y auxiliares), en metros cuadrados o hectáreas.
- Un mapa de ubicación que permita la visualización de los componentes principales georreferenciados, así como componentes auxiliares (canteras, DME, campamentos, patio de máquinas, planta chancadora planta de asfalto, almacenes temporales, etc.), así como puntos de captación en fuentes naturales de agua y puntos de disposición temporal de residuos sólidos y líquidos (almacenes de residuos sólidos, tratamiento de efluentes u otras estructuras similares, etc.). En coordenadas UTM, en el sistema geodésico Datum WGS 84, zona horaria, con información relativa a topografía (curvas de nivel), hidrología, asentamientos humanos, entre otros relevantes.
- Asimismo, se deberá adjuntar la información digital del proyecto en archivo DWG y/o Shapefile de la ingeniería del mismo, así como de los componentes auxiliares si los hubiese.
- Se presentará un plano georreferenciado en archivo digital pdf, DWG y Shapefile que permita visualizar las instalaciones actuales y el aeródromo proyectado (en coordenadas UTM WGS 84, y zona horaria), donde se identifiquen las diferentes infraestructuras propuestas como parte del diseño y las existentes, así como el ancho, mostrando claramente los componentes principales y auxiliares.
- Se incluirá un mapa o plano con la superposición o no del Proyecto con las áreas de propiedad, posesión, uso de recursos de comunidades campesinas y nativas, de ser el caso.

#### 4.4. Características del Proyecto

##### 4.4.1 Características actuales del Aeródromo



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Describir las características actuales del aeródromo, teniendo en cuenta lo siguiente:

Dimensión actual de pista:

- Franja de pista
- Orientación
- Sentido de aterrizaje y despegue
- Superficie de rodadura
- Pendiente longitudinal y transversal
- Describir la capacidad para aeronave(s)
- Descripción de instalaciones existentes
- Otras que sean necesarias

Se deberán de adjuntar los planos actuales del aeródromo (en coordenadas UTM WGS 84 y zona horaria), en planta y de perfil<sup>1</sup> en archivo DWG o Shapefile, en donde se identifiquen las instalaciones actuales en su área de influencia.

#### 4.4.2 Características proyectadas del Aeródromo

Describir las características técnicas del proyecto de aeródromo, consignando un listado referencial de la información referente, de acuerdo corresponda:

- Dimensiones de pista
- Dimensiones de franja de pista
- Orientación
- Sentido de aterrizaje y despegue
- Superficie de rodadura
- Pendiente longitudinal y transversal
- Aeronave(s) de diseño
- Obras Civiles
- Cerco perimétrico
- Edificaciones
- Hangares
- Estaciones de salvamento y extinción de Incendios
- Otras que sean necesarias

Se deberán de adjuntar los planos del aeródromo (en coordenadas UTM WGS 84 y zona horaria), en planta y de perfil<sup>2</sup>. Así también un plano en archivo digital DWG o shapefile, señalando sus principales componentes, a una escala que permita su visualización.

Precisar si existen infraestructuras construidas anteriores al proyecto (infraestructura de aeródromo), y de ser el caso realizar una descripción de ellas (ejemplo: dimensiones de pista y franja, orientación y sentido, superficie de rodadura y otros); así como presentarlas en planos o mapas a una escala que permita su visualización.

Se presentará un cuadro resumen conforme el formato del Anexo 2, tomando en consideración las características detalladas anteriormente.

#### 4.5. Descripción de las Actividades del Proyecto

Detallar los componentes y sus actividades a realizarse, en cada una de las etapas del proyecto (Planificación, Construcción, Operación y Mantenimiento y Cierre).

En casa las actividades descritas en cada una de las etapas se encontraran superpuestas parcial o totalmente en ANP, ZA y ACR, se deberán ubicar al interior del área de compatibilidad otorgada, según corresponda.

##### 4.5.1. Etapa Planificación

<sup>1</sup> Indicando el thalweg y nivel máximo y mínimo de agua

<sup>2</sup> Indicando el thalweg y nivel máximo y mínimo de agua



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Se deberá especificar lo siguiente:

- Levantamiento y/o replanteo topográfico.
- Demolición de ser aplicable.
- Desbroce, limpieza, desbosque.
- Movilización y desmovilización de máquinas y equipos.
- Señalización y/o delimitación de sitios sensibles.
- Cerco perimétrico.
- Montaje de áreas auxiliares (campamentos, patios de maquinarias, otros). Habilitación de accesos temporales.
- Medidas de señalización de seguridad terrestre.
- Desbroce, desbosque y limpieza de áreas auxiliares (ubicación, superficie y características ambientales), limpieza y demolición de infraestructura existente (estimar volumen de material resultante).
- Medidas para las interferencias, de ser el caso.
- Otras actividades preliminares que correspondan a la presente etapa

#### 4.5.2. Etapa de Construcción

Se deberá especificar y describir secuencialmente las siguientes actividades, según correspondan:

- Movimiento de tierras Excavación para explanaciones, remoción y retiro de material de derrumbe, terraplenes, mejoramiento de suelos, estabilización de suelo, entre otros.
- Explotación de canteras, remoción y disposición del material excedente.
  - Se deberá describir la forma o método de disposición de los excedentes, volúmenes a disponer, y diseño de los taludes a fin de garantizar su estabilidad física.
  - En caso de adquirir los agregados a terceros, el titular deberá incluir las condiciones y permisos del tercero que se hayan adquirido.
- Demolición de roca
- Movimiento de tierras (Explanación y excavaciones)
- Conformación: Sub rasante en zonas de corte, terraplén
- Construcción de pavimento: Espesor, subbase, base, capa de rodadura
- Afirmado
- Control de niveles y replanteo de ejes
- Obras de arte y drenaje
- Señalización aeroportuaria
- Voladuras planificadas en la construcción de cualquiera de los componentes del proyecto.
- Otras actividades de construcción que correspondan

Asimismo, se deberá presentar lo siguiente:

- Lista de los principales equipos y maquinarias que se emplearán en las actividades constructivas. Precisar la cantidad.
- Describir el procedimiento para manipulación, almacenamiento, transporte y disposición final de los insumos detallar aquellos que sean calificados como peligroso, según la normativa específica para cada tipo de insumo.
- Adjuntar mapas de los componentes del proyecto en coordenadas UTM, en el sistema geodésico Datum WGS 84, a una escala que permita su visualización.
- Identificar los sectores susceptibles a derrumbes, encauzamientos de ríos y quebradas.
- Identificar los sectores donde se van a realizar voladuras planificadas e impacto a la fauna silvestre.
- Describir detalladamente y ubicación en un mapa hidrográfico en coordenadas UTM Datum WGS 84 (zona horaria y progresivas) de las alcantarillas, drenajes, entre otros.

#### 4.5.3. Etapa de Cierre de obra

Se realizará la descripción de las actividades a realizar, los recursos a utilizar, demanda de mano de obra y equipos y maquinarias a utilizar, durante la etapa de cierre, teniendo en cuenta los siguientes:



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

- Demolición de estructuras de concreto, albañilería, mampostería u otros. Desmontaje de estructuras metálicas, madera u otros.
- Remoción de servicios temporales (suministro de agua y energía, sanitarios, descarga de vertimientos, entre otros).
- Desmovilización de maquinarias y equipos
- Se deberá describir de ser el caso, las actividades para la recuperación morfológica de las áreas intervenidas, recomposición del paisaje natural, estabilización, protección de laderas, etc.
- Cierre de accesos temporales.
- Revegetación y/o reforestación para recuperar la cobertura vegetal de las áreas intervenidas, de ser necesario.
- Identificación y/o cuantificación de los residuos, material de demoliciones o cualquier otro material resultante del cierre del proyecto. Transporte y disposición final de los residuos sólidos, peligrosos y no peligrosos, material de demoliciones y otros tipos de residuos.
- Otras actividades de cierre de obra que correspondan.

#### 4.5.4. Etapa de Operación y Mantenimiento

Se deberá incluir lo siguiente en la etapa de operación y mantenimiento.

- Las principales actividades de operación que se realizarán durante la vida útil del proyecto.
- Las principales actividades de mantenimiento (periódico y rutinario) requeridos del aeródromo y áreas circundantes, tales como pistas de aterrizaje, pistas de rodaje, sistemas de radioayudas, sistemas de iluminación, sistemas meteorológicos y de telecomunicaciones; así como el mantenimiento del complejo del terminal de pasajeros y otros edificios aeroportuarios.
- Describir las actividades a realizar indicando los equipos, vehículos, materiales, insumos requeridos para la operación y mantenimiento.
- Otras actividades que correspondan

#### 4.5.5. Aspectos y Recursos del proyecto

Se deberá especificar y describir los siguientes requerimientos, en cada una de las etapas del proyecto, según corresponda.

##### Uso de recursos naturales:

- Indicar y cuantificar (estimado aproximado) los recursos naturales, materias primas e insumos químicos que serán utilizados en cada etapa del proyecto, de acuerdo al siguiente formato:

Materiales	Unidad de medida (Kg, t, l, m <sup>3</sup> , m, und u otro)	Cantidad estimada	
		Par mes	Total
Recursos naturales*			
Materia prima**			
Insumos químicos**			

Nota: Este formato es básico y puede adaptarse a las particularidades del proyecto.

(\*) Piedra, arena, material granular, madera, entre otros similares.

(\*\*) Acero de refuerzo, adoquín alambre, tubas, concreto, entre otros similares.

(\*\*\*) Insumos para elaborar asfalto, cálculo y/o magnesio, cemento portland, aditivos, pinturas, entre otros similares.

- Indicar, según corresponda, el listado de sustancias peligrosas que requerirán una manera especial, además de señalar sus características químicas y potencial riesgo para la salud y el ambiente.





**"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**  
**"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"**

Demanda de agua:

- Identificar las fuentes de agua que se utilizarán en cada etapa del proyecto. En el siguiente formato, presentar la información que se solicita por cada fuente de agua:

Fuente de agua					Caudal (l/s, m3/mes)		Tipo de uso según actividad
Nombre	Uso actual	Punto de captación	Coordenadas UTM, Datum WGS 84 Zona horaria— Punto de captación		Región/ Provincia/ Distrito	De la fuente	
			Este (m)	Norte (m)			

Nota: Este formato es básico y puede adaptarse a las particularidades del proyecto.

- Detallar la categoría de la fuente de acuerdo a los Estándares de Calidad Ambiental para aguas vigentes.
- Elaborar el mapa de ubicación de fuentes de agua respecto al área de emplazamiento y a los componentes del proyecto, a una escala que permita su visualización georreferenciado en coordenadas UTM, en el sistema geodésico Datum WGS 84.
- Describir las características técnicas del sistema de captación, conducción, almacenamiento y/o abastecimiento de agua. Memoria descriptiva y plano de diseño del sistema a una escala que permita su visualización.
- Presentar el balance hídrico mensualizado por cada fuente de agua.

Mes	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	Total (m3)
Oferta hídrica (m <sup>3</sup> /mes)													
Demanda hídrica (m <sup>3</sup> /mes)													
Balance (m <sup>3</sup> /mes)													

Nota: Este formato es básico y puede adaptarse a las particularidades del proyecto.

Respecto al abastecimiento de agua para consumo humano

El Proyecto deberá garantizar el abastecimiento y calidad de agua para consumo humano, mediante compra o tratamiento (Incluir memoria descriptiva); de manera que se garantice su inocuidad, la prevención de riesgos sanitarios, así como la protección de la salud, en cumplimiento de la normativa aplicable. El requerimiento (demanda proyectada o futura) deberá expresarse en litros por segundo (l/s), y el volumen desagregado en periodos mensuales (m<sup>3</sup>/mes y m<sup>3</sup>/año) para cubrir las necesidades.

Generación de efluentes:

- Presentar la información que se solicita sobre efluentes en el siguiente formato:

Tipo / Nombre	Código del punto de descarga	Uso actual	Coordenadas UTM WGS 84, zona horaria, Punto de descarga		Tipo de efluente (Industrial/ Doméstico)	Caudal del Efluente	
			Este (m)	Norte (m)		Máximo (l/s)	Promedio (m <sup>3</sup> /día)



**"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**  
**"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"**

Nota: Este formato es básico y puede adaptarse a las particularidades del proyecto.

(\* ) Alcantarilla, cuerpo de agua continental, otros.

- Describir la actividad o la Instalación auxiliar generadora del efluente, en cada etapa del proyecto.
- Describir el manejo y sistema de tratamiento de aguas residuales (domésticas) a emplear, previo a la disposición final y describir sus características técnicas, en caso esté previsto este tratamiento.
- Describir el tipo de sanitarios portátiles, de corresponded
- En caso de prever algún vertimiento, la información a presentar debe indicar el cuerpo receptor considerando la señalada en la R.J. N° 224-2013-ANA, "Reglamento para el Otorgamiento de Autorizaciones de Vertimiento y Reusos de Aguas Residuales Tratadas"<sup>3</sup> y las normas e instrumentos establecidas para la gestión de las áreas naturales protegidas, sus zonas de amortiguamiento, ACR y los otros ecosistemas de ser el caso.

Demanda de en Ria:

- Indicar cómo se realizará el abastecimiento de energía (generadores eléctricos, conexión a la red pública) en cada etapa del proyecto.
- En el caso de generadores eléctricos, indicar los combustibles (diésel, gasolina u otro) que se emplearán para su funcionamiento, los volúmenes requeridos mensualmente, cómo se realizará su transporte al área del proyecto y qué características tendrán los sistemas de almacenamiento habilitados en obra.

Emisiones atmosféricas:

- Indicar las fuentes de emisiones atmosféricas fijas y móviles durante cada etapa del proyecto.
- Indicar y estimar ( $m^3/h$ ,  $m^3/día$ ,  $m^3/mes$  u otro) los contaminantes atmosféricos que pueden generar las fuentes identificadas en cada etapa del proyecto, según corresponda. Precisar las referencias bibliográficas.

Generación de residuos:

- Caracterizar y cuantificar los residuos que se generen en el proyecto (etapas del proyecto), de acuerdo con la normativa vigente aplicable.
- Describir las actividades generadoras de residuos, así como el procedimiento de acopio y transporte de residuos desde las fuentes de generación hasta los sitios de almacenamiento temporal.
- Describir las características de los sitios de almacenamiento temporal de residuos dentro de los componentes auxiliares y los frentes de trabajo en el área de emplazamiento del proyecto.
- Describir el procedimiento de transporte y disposición final de residuos desde los sitios de almacenamiento temporal. Tomar en cuenta que dicha gestión debe realizarla una EO-RS autorizada por el MINAM.

Emisión de ruidos:

Indicar las fuentes generadoras de ruido (fijas y móviles) para cada etapa del proyecto, así como los niveles de ruido estimados que se generarán, tomando como referencia los Estándares de Calidad Ambiental y Límites Máximos Permisibles aplicables en función a las actividades del proyecto, en caso corresponda, y la normativa técnica nacional o internacional aplicable.

Vibraciones:

Indicar las fuentes generadoras de vibraciones (fijas y móviles) para cada etapa de) proyecto, así como, su intensidad, duración y alcance probable, aplicables en función a las actividades del proyecto, tomando como referencia, norma técnica nacional o internacional aplicable.

Demanda de energía:

- Indicar cómo se realizará el abastecimiento de energía (generadores eléctricos, conexión a la red pública) en cada etapa de proyecto.
- En el caso de generadores eléctricos, indicar los combustibles (diésel, gasolina u otro) que se emplearán para su funcionamiento, los volúmenes requeridos mensualmente, cómo se realizará

---

<sup>3</sup> De ser el caso de infiltración en el suelo presentar el test de percolación de acuerdo a lo establecido en la Norma Técnica 15.020 - "Tanques Sépticos".



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

su transporte al área del proyecto y qué características tendrán los sistemas de almacenamiento habilitados en obra

Emisiones atmosféricas:

- Indicar las fuentes de emisiones atmosféricas fijas y móviles durante cada etapa del proyecto.
- Indicar y estimar (m<sup>3</sup>/h, m<sup>3</sup>/día, m<sup>3</sup>/mes u otro) los contaminantes atmosféricos que pueden generar las fuentes identificadas en cada etapa del proyecto, según corresponda. Precisar las referencias bibliográficas.

Generación de residuos:

Caracterizar y cuantificar los residuos que se generen en el proyecto (etapas del proyecto), de acuerdo con la normativa vigente aplicable.

Describir las actividades generadoras de residuos, así como el procedimiento de acopio transporte de residuos desde las fuentes de generación hasta los sitios de almacenamiento temporal.

Describir las características de los Sitios de almacenamiento temporal de residuos dentro de los componentes auxiliares y los frentes de trabajo en el área de emplazamiento del proyecto.

Describir el procedimiento de transporte y disposición final de residuos desde los sitios de almacenamiento temporal. Tomar en cuenta que dicha gestión debe realizarla una EO-RS autorizada por el MINAM.

Emisión de ruidos:

Indicar las fuentes generadoras de ruido (fijas y móviles) para cada etapa del proyecto, así como los niveles de ruido estimados que se generarán, tomando como referencia los Estándares de Calidad Ambiental y Límites Máximos permisibles aplicables en función a las actividades del proyecto, en caso corresponda, y la normativa técnica nacional o internacional aplicable.

Vibraciones:

Indicar las fuentes generadoras de vibraciones (fijas y móviles) para cada etapa del proyecto, así como, su intensidad, duración y alcance probable, aplicables en función a las actividades del proyecto, tomando como referencia, norma técnica nacional o internacional aplicable.

#### 4.5.6 Componentes Auxiliares

Consignar la información y los requerimientos establecidos, cuando aplique, en los cuadros resumen y las fichas de caracterización de componentes auxiliares, según los formatos de los Anexos 2 Y 3, respectivamente. En caso que no aplique alguna de las especificaciones, se deberá sustentarlo adecuadamente. Asimismo, se deberá presentar el plano clave y topográfico de todas las áreas donde se implementarán los componentes auxiliares (incluyendo sus vías de acceso), señalando su diseño, distribución y ubicación, rutas de desplazamiento, e indicar la proximidad a servicios ecosistémicos claves. Cabe precisar, que dichos componentes deben estar ubicados dentro del área de influencia del proyecto.

Se incluirá en lo que aplique las "Consideraciones específicas Con relación a las actividades y componentes principales y auxiliares", establecidas en el Título IV capítulo 2 del D.s. N° 004-2017-MTC.

Todas los componentes auxiliares, excepto las canteras de río, no podrán ubicarse sobre la faja marginal de 105 cuerpos de agua; para 10 cual se deberá tomar en consideración la delimitación realizada por la ANA y los criterios establecidos en el Reglamento para la delimitación y mantenimiento de fajas marginales, aprobado mediante Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA; o aquellas que lo modifiquen a fin de no afectar cuerpos de agua ubicados en la zona, además de considerando la normatividad relacionada vigente.

Asimismo, se debe incluir un cuadro resumen de la identificación de los propietarios titulares.

En caso los componentes auxiliares se superponen parcial o totalmente sobre ANP, ZA y ACR, se deberán ubicar al interior del área de compatibilidad otorgada, según corresponda.

Para la descripción de los Componentes auxiliares se tendrá en cuenta IO establecido en el anexo 3

#### 4.5.7. Requerimientos de Mano de Obra



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Cuantificar y clasificar (calificado y no calificado / local, zonal y foráneo) el personal que intervendrá en cada etapa del proyecto. Presentar un histograma mensual de la demanda de mano de obra.

#### 4.5.8. Análisis de Alternativas

Realizar una descripción de la alternativa o las alternativas que sustentaron la viabilidad del proyecto y/o inversión pública o el proyecto privado, justificando su selección desde el punto de vista ambiental, técnico (relacionado con aspectos de ingeniería), social, económico y cultural. Incluir la evaluación de los peligros que pueden afectar la implementación del proyecto y sus componentes.

#### 4.5.9. Cronograma de Ejecución

Adjuntar cronograma de ejecución de la Obra proyectada, mediante un diagrama de Gantt u Otro similar (todas las etapas del proyecto).

#### 4.5.10. Tiempo de Vida Útil V Monto de Inversión

Se determinará la vida útil del proyecto, la descripción de los responsables por cada etapa; además del monto de inversión proyectado por cada etapa (planificación, construcción, cierre de obras, operación y mantenimiento y cierre).

### 5. ÁREA DE ESTUDIO Y ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

El área de estudio (área de actuación o área de levantamiento de información de caracterización ambiental), es el área donde se llevará a cabo los estudios de caracterización ambiental del medio físico, biológico, socioeconómico y cultural, para lo cual podrá tomar en cuenta los criterios establecidos en la "Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental — SEIA" aprobado mediante Resolución Ministerial 455-2018 MINAM.

De ser el caso, se deberá considerar información, si el proyecto se superpone en un ANP, ZA, ACR, Ecosistema Frágil o sitio Ramsar.

#### 5.1 Área de Influencia Directa (AID)

Está conformada por las áreas en las que se emplazará el proyecto, las áreas que podrían experimentar impactos ambientales directos en su medio físico, biótico y social, generados durante las etapas de planificación, construcción, operación y mantenimiento y cierre, tanto de los componentes principales y auxiliares del proyecto.

Para establecer el AID, el titular del proyecto deberá analizar y desarrollar cada uno de los siguientes criterios, según corresponda:

- Los espacios ocupados por los componentes del proyecto y los accesos que se intervengan y utilicen durante la etapa constructiva y operativa.
- Los espacios ocupados por los componentes auxiliares del proyecto y los accesos intervenidos para llegar a dichos componentes.
- Áreas geográficas proyectadas que pudiesen ser afectadas por el incremento de ruido, emisiones atmosféricas y/o vertimiento en el cuerpo de agua, según los modelamientos aplicables.
- Áreas arqueológicas y/o de patrimonio cultural.
- Las fuentes y los usos de agua en las unidades hidrográficas en el área de influencia del proyecto.
- Los predios (viviendas, terrenos y otros) que pueden ser afectados o beneficiados por las obras relacionadas con el área del proyecto.
- Comunidades campesinas y nativas colindantes o que se superponen con el área del proyecto. La dinámica social, económica y cultural que pueda ser afectada directamente por el proyecto.
- Cercanía a zonas de concentración poblacional o a infraestructuras como escuelas, centros de salud, etc.
- Otros criterios que se consideren convenientes y que estén debidamente justificados.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Para la presentación de las AID, se deberá utilizar los formatos del Anexo 2. Adicionalmente, adjuntar un mapa del AID donde señale claramente la ubicación del proyecto, así como las localidades y centros poblados con su respectiva división político-administrativa y otros que se consideren necesarios; utilizando una escala que permita su visualización, en coordenadas UTM, en el sistema geodésico Datum WGS 84 y zona horaria. Se deberá incluir los shape files geo referenciados con las delimitaciones del AID.

## 5.2 Área de Influencia Indirecta (All)

Se determinará el área de influencia indirecta, conformada por un área de "buffer" o de amortiguamiento circundante área de influencia directa, afectada por potenciales impactos directos, en base a criterios cualitativos o cuantitativos debidamente justificados.

Para la presentación de las All, se deberá utilizar los formatos del Anexo 2. Adicionalmente, adjuntar un mapa del All donde señale claramente la ubicación del proyecto, así como las localidades y centros poblados con su respectiva división político-administrativa y otros que se consideren necesarios; utilizando una escala que permita su visualización, en coordenadas UTM, en el sistema geodésico Datum WGS 84 y zona horaria.

Se deberá incluir los shape files geo referenciados con las delimitaciones del All.

## 6. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

Para caracterización ambiental se deberá tomar como referencia los criterios establecidos en la "Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental- SEIA", aprobada con Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM<sup>4</sup>. Además, se deberá tener en cuenta los Límites Máximos Permisibles (en adelante, LMP) sectoriales y Estándares de Calidad Ambiental (en adelante, ECA) vigentes, en todos los componentes ambientales pertinentes; usando como referencia indicadores establecidos por instituciones de derecho internacional público si no existen en la regulación nacional, con el fin de determinar si el proyecto se desarrollará en niveles por debajo de los máximos permisibles.

Se debe caracterizar el área de influencia del proyecto respecto a los componentes ambientales y sociales, determinando el AID y All sobre la base del área de estudio; es decir, describiendo los elementos que componen el medio físico, biológico, socio-económico, cultural y arqueológico. Para ello, se deberán medir factores ambientales que puedan ser utilizados como indicadores del impacto ambiental, para luego ser monitoreadas durante la etapa de construcción y operación del proyecto.

Se tomará en consideración lo indicado en el artículo 28 del Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, la información de caracterización ambiental debe tener un carácter eminentemente cuantitativo y sustentarse preferentemente en fuentes de información primarias, que permita una adecuada representatividad caracterización de los efectos de las distintas variaciones estacionales, considerando la época seca y húmeda, aun cuando para la evaluación integral del punto de referencia, pueden utilizarse de manera complementaria fuentes secundarias y cualitativas, técnicamente válidas y aplicables al área del proyecto. En caso usar información secundaria, se deberá colocar la referencia bibliográfica de acuerdo a lo recomendado en el "Manual de fuentes de Estudios Ambientales del SENACE".

La caracterización debe describir el comportamiento ambiental de un año con condiciones ambientales "normales", y descripciones de condiciones anómalas o extraordinarias del área de estudio.

Los sitios, estaciones o puntos de muestreo deben georreferenciarse y presentarse en mapas temáticos (coordenadas UTM WGS 84 y zona horaria, a una escala que permita su visualización) para verificar su representatividad en cuanto a la cobertura espacial y temporal (época de avenidas y estiaje o, época húmeda y seca), que deben sustentarse en la estacionalidad del área de estudio, mediante histogramas de temperatura, humedad relativa y precipitación, así como

<sup>4</sup> Según el glosario de la Guía, el termino Estudio Ambiental, está definido como Instrumento de Gestión Ambiental de aplicación del SEIA, en cualquiera de sus tres categorías: Declaración de impacto Ambiental (Categorial I), Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (Categoría II), Estudio de Impacto Ambiental detallado (Categoría III).



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

fotoperiodo, considerando información primaria y secundaria, en los casos que corresponda conforme a la naturaleza y finalidad del proyecto.

En el caso que corresponda, se usaran los equipos y métodos utilizados para las evaluaciones correspondientes, para ello se deberá adjuntar los certificados de calibración de los equipos de muestreo (realizados por empresas acreditadas ante INACAL para dicho servicio), los reportes de ensayo del laboratorio, sus correspondientes cadenas de custodia, reporte de QA/QC de los ensayos realizados y el certificado de acreditación del laboratorio (acreditados por INACAL y/o por organismos reconocidos por INACAL).

De ser el caso, que el proyecto cruce o se superponga en un área natural protegida o zona de amortiguamiento deberá considerar esta información en la determinación del área de influencia del proyecto, así como en el desarrollo de la DIA.

Asimismo, el titular puede hacer uso de la línea base compartida según lo indicado en el Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM en el Subcapítulo III.

## 6.1 Caracterización de Medio Físico

La caracterización del medio físico busca describir las características actuales del ambiente respecto a: Clima, Calidad del aire y ruido, vibraciones, Geología, sismicidad, geomorfología, recursos hídricos, suelos y uso actual de la tierra, entre otros relevantes, según corresponda.

### 6.1.1 Metodología aplicable al Medio Físico

En la descripción de la metodología utilizada, se deberá referir la manera en que se ha obtenido la información y la forma en que se han medido los indicadores pertinentes, la que deberá ser aplicable al área de estudio. Para ello, se deberán tomar datos en campo (información primaria) y se analizará información secundaria, de corresponder, la cual deberá estar citada correctamente e incluida en la bibliografía.

Se brindará un sustento técnico de la representatividad espacial y temporal de la información primaria y secundaria de caracterización del medio físico, de corresponder, la cual deberá responder a las condiciones en temporada seca y húmeda del AID del proyecto.

Los aspectos temáticos del medio físico a ser descritos estarán acompañados de mapas temáticos según corresponda, a una escala que permita su visualización, elaboradas sobre la base de la información levantada y/o consultada, se podrá hacer uso de imágenes satelitales, entre otros medios de información.

### 6.1.2 Clima

Describir las características del clima del ámbito del proyecto, indicando las fuentes de información y el año a la cual corresponde.

Se describirán los elementos meteorológicos y sus características: Precipitación, (promedio mensual, valores, etc.), temperatura (promedio mensual, anual, valores máximos y mínimos, etc.), humedad relativa (promedio mensual, anual, máximos y mínimos, etc.), dirección y velocidad del viento (frecuencias máximas mensuales y anuales de dirección, y valores medios mensuales y anuales de velocidad).

Realizar la caracterización climática tomando en consideración la clasificación de Thornthwaite usada por el SENAMHI y la misma información que dispone esta entidad para el Área de Influencia del Proyecto.

Los datos meteorológicos se deberán presentar en las Fichas oficiales del SENAMHI obtenidas recientemente. En caso no existir información representativa del AID del proyecto, se puede analizar información de data meteorológica modelada o información de cuencas cercanas de características físicas similares a la cuenca en la cual se emplazará el proyecto.

### 6.1.3 Calidad del Aire y Ruido

Se deberá considerar realizar el monitoreo de calidad de aire y niveles de ruido en receptores sensibles ubicados en el área de influencia del proyecto, como son centros poblados, especies



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

silvestres protegidas, terrenos de cultivos, entre otros, en caso corresponda deberá establecer levantamiento de información a través de modelamientos.

#### Calidad del Aire

- Se identificarán las fuentes de emisiones atmosféricas existentes en la zona, fijas y móviles.
- La evaluación de calidad del aire deberá precisar los métodos, protocolos y equipos que serán utilizados para la evaluación y monitoreos, así como los criterios establecidos para determinar los parámetros, el número de puntos y las áreas de muestreo. Se utilizará como referencia el Protocolo de Monitoreo de Calidad del Aire vigente y aplicable.
- La evaluación de la calidad de aire, comprenderá el muestreo in situ, análisis de muestras en laboratorio e interpretación de resultados de los parámetros fisicoquímicos, los cuales serán comparados con los Estándares de Calidad Ambiental para Aire, conforme la normatividad vigente.

#### Calidad de Ruido

- Se identificarán las fuentes de emisiones de ruido existente en la zona, fijo y móvil.
- Se presentará y sustentará una red de puntos de medición representativa que permita caracterizar las condiciones del área del proyecto, considerando la evaluación puntual y/o continua, según los diferentes tipos de zonificación del área de influencia; en caso de no contar con dicha zonificación, se tomará en cuenta las actividades proyectadas. Asimismo, considerar las variaciones en cuanto a la intensidad de los ruidos y la presencia de diferentes fuentes, teniendo en cuenta los receptores sensibles (hábitat de especies de importancia para la conservación, áreas biológicamente sensibles), etc.
- Se indicarán los métodos y equipos utilizados para evaluación de ruido ambiental se realizará en horario diurno y nocturno considerando el tipo de zonificación sobre la cual se ubica el proyecto. Para el análisis de los resultados, éstos serán comparados con los Estándares Nacionales de Ruido, conforme a la normativa vigente y aplicable.

#### 6.1.4 Vibraciones

- La evaluación de los niveles de vibraciones deberá realizarse in situ en el área de estudio, considerando sobre todo sitios críticos y receptores que puedan verse afectados.
- El muestreo de vibraciones deberá precisar los métodos y equipos de muestreo que serán utilizados, así como los criterios establecidos para determinar el número de estaciones o puntos y las áreas de muestreo. Para el análisis de los resultados, éstos serán comparados con normas nacionales aplicables, o internacionales sobre la materia.

#### 6.1.5 Fisiografía

Evaluar las condiciones fisiográficas del área de estudio, que configuran las características del relieve bajo la forma de unidades de paisaje, precisando además las condiciones ambientales del área que fomentan el desarrollo de las mismas. Este enfoque del relieve es de carácter general, para ello, se consultará información precedente de tipo bibliográfico que será corroborada y/o complementada con la información obtenida en el terreno. Se determinarán las geo formas que predominan en el área de estudio, considerando la acción de los agentes erosivos y climáticos que inciden en el modelado del terreno.

#### 6.1.6 Geología

Comprenderá la descripción de las características geológicas, las unidades litológicas, rasgos estructurales, principalmente, en función del AID y All dentro del área de estudio, con base en estudios existentes sobre la zona y contextualizada con información que se genere en campo y/o del Estudio de Geología y Geotecnia, que se desarrollará como parte de los estudios básicos del componente de ingeniería del proyecto. Se describirán con mayor detalle las características geológicas en el AID, así como las formaciones estratigráficas y fallas geológicas en caso correspondan.

Se considerará la distribución de las formaciones geológicas reconocidas principalmente por el Instituto Geológico Minero Metalúrgico (INGEMMET), en su Carta Geológica Nacional, considerar que las cartas son en escala 1/100 000 y al tratarse de una DIA, se deberá ajustar la información de acuerdo a la escala de trabajo. Adjuntar un mapa geológico a escala que permita mostrar las unidades geológicas identificadas.



### 6.1.7 Geomorfología

Comprenderá la descripción de las características geomorfológicas, describiendo sus principales unidades y características del relieve así como los procesos morfodinámicos en el AID y el AI (inundaciones, huaycos, erosiones, deslizamientos entre otros procesos) dentro del área de estudio, considerando e identificando las zonas de mayor o menor estabilidad y riesgo físico (sitios vulnerables y áreas críticas) frente a las obras del proyecto (las que deberán señalarse según la progresiva y coordenadas UTM Datum WGS 84 y zona horaria a través de shape file geo referenciado). Se deberá adjuntar un mapa geomorfológico a escala que se permita la visualización, las unidades geomorfológicas, formas específicas de relieve y procesos morfo dinámicos actuales, áreas de mayor y menor inestabilidad física.

### 6.1.8 Sismicidad

Realizar la identificación y descripción de las zonas de riesgo sísmico en la zona de ejecución del proyecto. Se podrá incluir información levantada en el estudio sísmico que se desarrolle como parte de los estudios básicos del componente de ingeniería del proyecto o el solicitado en el guía de construcción de aeródromos.

### 6.1.9 Suelo

Identificar, describir y caracterizar los tipos de suelos del AID, considerando su clasificación taxonómica. Se podrán utilizar los sistemas de clasificación actualizados y validados como Soil Taxonomy (USDA, 2010) y el Reglamento para la Ejecución de Levantamiento de Suelos, aprobado por el D.S. N° 013-2010-AG o la normativa que la sustituya utilizará información primaria y secundaria, se describirá en el AID como mínimo la categoría Subgrupo, y en el AI como mínimo la categoría: Orden.

#### Calidad del suelo

- La evaluación de la calidad del suelo se realizará a través del muestreo in situ, el análisis de muestras en laboratorio e interpretación del resultado, en los casos que corresponda.
- Para la evaluación de la calidad del suelo, se deberán precisar los métodos y equipos que serán utilizados, así como los criterios establecidos para determinar la ubicación y cantidad de los puntos de muestreo, tomando como referencia la "Guía para el Muestreo de Suelos" y la "Guía para la Elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos" (Resolución Ministerial N 085-2014- MINAM) y las disposiciones del D.S. N° 002- 2014-MINAM, "Aprueban disposiciones complementarias para la aplicación de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo" y los criterios del D.S. N° 012-2017-MINAM "Aprueban Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados", u otras que sean aplicables en la materia.
- Para el análisis de los resultados, éstos serán comparados con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo conforme a la normativa vigente. Se indicarán los parámetros seleccionados para el muestreo de acuerdo con los Estándares de Calidad Ambiental para Suelo (D.S. N° 011-2017-MINAM) y justificar su elección o la omisión de algún parámetro indicado en la norma, de acuerdo a la potencial afectación sobre los receptores sensibles.
- De ser el caso, informes de ensayo, cadenas de ensayo y reporte QA/QC de los ensayos realizados

#### Capacidad de Uso Mayor de Tierras (CUM)

Realizar una descripción general de la Capacidad de Uso Mayor de Tierras correspondiente al Área de Influencia (AID y AI) del área de estudio siguiendo las pautas descritas en el Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor del (D.S. N° 017-2009-AG o la que se encuentre vigente), podrá emplear información secundaria (debidamente referenciada) para su caracterización.

#### Uso actual de la Tierra

Describir el aprovechamiento y uso actual del recurso suelo en el AID y AI dentro del área de estudio; siguiendo los lineamientos propuestos por la Unión Geográfica Internacional (UGI).

Se elaborará un mapa de uso actual de la tierra. Este mapa mostrará la distribución de la población y los distintos usos que se da al territorio, clasificados según una base descriptiva y cualitativa



### 6.1.10 Hidrología, Hidrografía e Hidrogeología

#### Hidrología

Comprenderá la descripción de la red hidrográfica y de las características hidrológicas e hidrogeológicas de los cuerpos de agua presentes en el AID y All dentro del área de estudio.

Se deberá identificar y describir las cuencas y microcuencas hidrográficas presentes en el All, incluyendo, cabeceras de cuenca, los tipos de fuentes de agua, con énfasis en las principales obras de infraestructura hidráulica. Incluir información de caudales medios, caudales máximos de diseño, crecidas y sentidos de escurrimiento, los periodos de retorno adecuados a la dimensión del proyecto. Se debe considerar en el análisis información relevante sobre los Eventos del Niño. Trabajar con una serie hidrológica mayor a 25 años, de acuerdo a lo recomendado por el Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje del MTC. De corresponder.

Se podrá incluir información levantada en los estudios de hidrología e hidráulica solicitados en el Manual de Puentes vigente (de ser el caso) y estudios realizados en el área de influencia directa del proyecto de máximo 5 años de antigüedad (público y privado).

#### Hidrografía

De corresponder, se deberá identificar las fuentes de agua superficial (ríos, quebradas, lagunas, manantiales, bofedales, entre otros) que serán o son interceptados por la infraestructura proyectada (fuentes hídricas de abastecimiento, cuerpos receptores y zonas de nacimiento en relación a la ubicación del proyecto).

#### Hidrogeología

En caso el proyecto considere el uso o afectación a cuerpos de agua subterráneos se deberán identificar las unidades hidrogeológicas y realizar el inventario de puntos de agua que incluya pozos, ojos de agua y manantiales; identificando la unidad geológica, profundidad de la napa freática, espesor, dirección del flujo, estratigrafía, horizontes, límites del acuífero, inventario de fuentes de agua subterránea en el área de influencia, características hidrodinámicas (transmisividad, conductividad hidráulica y otros a través de pruebas de bombeo), su caracterización fisicoquímica y los caudales de explotación. Se deberá evaluar la vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas por las actividades del proyecto (combustibles, materiales residuales, derrames, sustancias tóxicas, entre otros).

### 6.1.11 Calidad de Agua<sup>5</sup>

- La evaluación de la calidad de agua deberá precisar los métodos, parámetros y equipos que serán utilizados, así como la metodología, criterios y el sustento para determinar los parámetros, ubicación, frecuencia número de estaciones de muestreo (aguas arriba y aguas abajo), la frecuencia en relación a la cobertura espacial y temporal (época de avenidas y estiaje). Para la interpretación y análisis de los resultados, éstos serán comparados con los Estándares de Calidad Ambiental, conforme la normatividad aplicable, así como a los Límites Máximos Permisibles (LMP), y estándares internacionales, de ser necesario. En caso de no considerar algún parámetro indicado en el ECA para Agua, se deberá justificar su exclusión.
- Se deberá determinar la categoría del cuerpo de agua según la normativa vigente relacionada a la clasificación de los cuerpos de agua de acuerdo a los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua vigente.
- Se realizará el muestreo de la calidad del agua y medición de los parámetros in situ cuando los componentes y/o actividades del Proyecto puedan generar un cambio en la calidad de agua (aumentado la concentración de algunos parámetros o contaminantes en el agua).
- Reporte QA/QC de los ensayos realizados.
- Presentar la ubicación y describir los puntos de monitoreo de acuerdo al siguiente cuadro:

<sup>5</sup> Se realizará el muestreo de la Calidad del Agua, si la ingeniería considera trabajos en cuerpos de agua y otros que cuyas actividades afecten a la calidad de las mismas, de no ser así, se deja sin efecto la información requerida.



Punto de Monitoreo	Descripción	Ubicación en coordenadas (UTM WGS 84) Zona horaria		Frecuencia de Muestreo	Normatividad	Parámetros
		E	N			

Nota: Este formato es básico y puede adaptarse a las particularidades del proyecto.

### 6.1.12 Síntesis y Análisis de la Caracterización del Medio Físico

Consiste en presentar una síntesis del desarrollo integrado de la interrelación de los aspectos evaluados y caracterizados para el medio físico del área de influencia del proyecto, la misma que mostrará de una manera analítica, los riesgos, potencialidades y limitaciones del medio físico, según sea el caso. Considerar en el análisis alguno de los factores ambientales como el potencial de erosión, sismicidad, estabilidad física y vulnerabilidad ante fenómenos naturales

## 6.2 Caracterización del Medio Biológico

La caracterización del medio biológico consiste en la descripción de las características actuales de la flora y fauna terrestre y acuática. De igual forma, comprende los servicios ecosistémicos, hábitats críticos, en lo que corresponda. De ser el caso, se deberá considerar en el desarrollo de los aspectos del medio biológico, la información de ANP, ZA, ecosistemas frágiles o sitios Ramsar.

### 6.2.1 Metodología aplicable al Medio Biológico

La caracterización del medio biológico se deberá desarrollar utilizando información recogida en gabinete (información secundaria) y de campo (información primaria) para dos temporadas climáticas (húmeda y seca), evitando períodos transicionales. Asimismo, deberá ser acorde con el histograma de temperatura, humedad relativa y precipitación (datos proporcionados por estaciones meteorológicas registradas). Dichas variables deberán ser interpretadas y analizadas en forma integral.

Respecto al desarrollo de la flora y vegetación, se deberá tomar como referencia lo establecido en la "Guía de Inventario de la Flora y Vegetación", aprobada mediante Resolución Ministerial N° 059-2015-MINAM o normativa vigente sobre la materia. Respecto a la fauna silvestre, se deberá utilizar las metodologías y consideraciones indicadas en la Resolución Ministerial N° 057-2015-MINAM10 o normativa vigente sobre la materia. Se podrá proponer otras metodologías reconocidas de evaluación de flora, vegetación y fauna silvestre, que considere idóneas para caracterizar el área del proyecto, las cuales deberá justificar.

Para el levantamiento de información se deberá considerar que el análisis dentro del AID debe ser cuantitativo, mientras que para el AII podrá ser de carácter cualitativo.

Todos los nombres científicos de los individuos identificados estarán precisados en base a la nomenclatura taxonómica binomial (género y especie) a fin de validar su distribución, endemismo y/o estado de conservación.

Adjuntar en Anexo el extenso de datos registrados y galería fotográfica.

### 6.2.2 Formación Ecológica

Describir las formaciones ecológicas, del área de influencia del proyecto desde el punto de vista biológico, sus características, distribución, usando como referencia el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú, y otros sistemas de clasificación disponibles:

- Zonas de vida (según Holdridge).
- Ecorregión (según Brack 1986; MINAM 1990)
- Unidades de cobertura vegetal Puede tomar como referencia el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal publicado por el MINAM)



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

- Sistemas ecológicos de la Amazonía
- Ecosistemas de los Andes

### 6.2.3 Flora silvestre

Identificar las áreas con vegetación, flora (terrestre y acuática) presentes en el área de influencia del proyecto y describir las unidades de vegetación presentes en el área de estudio. Asimismo, será necesario analizar la composición, abundancia y diversidad de especies registradas en las áreas a ser empleadas como componentes auxiliares del proyecto, así como la dominancia, frecuencia, diversidad florística y fenología. Por otro lado, es preciso determinar si en el DIA existen especies consideradas en alguna categoría de conservación por la legislación nacional (D.S. N° 043-2006-AG u otro vigente) y/o internacional (apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies de Flora y Fauna Silvestre - CITES y Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales - IUCN); así como identificar la presencia de especies endémicas, con valor comercial, científico y cultural, teniendo en cuenta las categorías establecidas para la autoridad competente.

Precisar si se contempla realizar extracción de flora terrestre identificada en el área del proyecto y, de ser el caso, indicar la siguiente: En una tabla indicar el tipo cobertura vegetal y estimar el porcentaje que se desbrozará, especificando el tipo de hábitat a disturbar según cada componente proyectado.

De ser el caso debe considerar lo siguiente:

- Unidades de vegetación, analizando la composición, abundancia y diversidad de especies registradas en las áreas donde se emplazarán los componentes principales y auxiliares del proyecto.
- Indicar las especies (nombre científico correctamente escrito) de flora presentes en el área del proyecto. El ordenamiento taxonómico de las especies de flora se sugiere basarse en el sistema de clasificación Angiosperma Phylogeny Group- APG IV (2016) a la versión actualizada.
- Adjuntar mapa que permita visualizar las unidades de cobertura vegetal, así como la superposición de los componentes del proyecto con estos.

Adjuntar en Anexo el extenso de datos registrados y galería fotográfica

### 6.2.4 Fauna silvestre

Describir las especies de fauna (nombre científico), que se encuentran en el área de estudio del proyecto, susceptible y no susceptible a ser impactadas por las actividades propias del proyecto, teniendo en cuenta las especies residentes y migratorias; analizando la diversidad de las especies registradas, indicar su estado de conservación de las especies en función al listado nacional de especies amenazadas, aprobado por D.S. N° 004-2014-MINAGRI (a la versión más actualizada disponible). De ser necesario podrá considerar normas internacionales como la Lista Roja de la Unión internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales - IUCN, los apéndices de la Convención sobre el Comercio internacional de Especies de Flora y Fauna Silvestre - CITES, la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres— CMS; así como el grado de endemismo de las especies registradas. Incluir panel fotográfico. Adjuntar en Anexo el extenso de datos registrados y galería fotográfica.

### 6.2.5 Ecosistemas Acuáticos

Realizar el análisis de la diversidad del ecosistema, considerando la estacionalidad, la ubicación estratégica de los cuerpos de agua, la comunidad hidrobiológica existente y su uso, así como las posibles afectaciones por la actividad del proyecto. Se describirán los factores y aspectos que amenazan a los ecosistemas existentes actualmente en el ámbito del proyecto.

### 6.2.6 Servicios Ecosistémicos

Identificar y describir los servicios ecosistémicos de regulación, aprovisionamiento, soporte y culturales que son suministrados por los ecosistemas naturales presentes en el Área de influencia del proyecto, en base a lo establecido en el Reglamento de la Ley N° 30215, Ley de mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 009-2016-MINAM.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Asimismo, deberá describir la dependencia de las poblaciones locales de los servicios ecosistémicos identificados, los impactos del proyecto sobre los mismos y si el proyecto aprovecha dichos servicios.

### 6.2.7 Áreas Naturales Protegidas

De ser el caso, precisar si los componentes principales y auxiliares, se superponen sobre ANP, ZA o ACR. Describir las áreas naturales protegidas ubicadas en el ámbito del proyecto, los objetivos de creación, normas de uso, zonificación, lineamientos y especies prioritizadas para la conservación en el Plan Maestro y su norma de establecimiento. Asimismo, describir las amenazas al ANP, AZ o ACR, teniendo en cuenta su nivel de vulnerabilidad.

### 6.2.8 Identificación de ecosistemas frágiles<sup>6</sup>

De ser el caso, se realizará la identificación y caracterización de los ecosistemas frágiles que atraviesa el área de influencia del proyecto, identificando, además, las áreas impactadas, a fin de proponer las medidas ambientales específicas para prevenir impactos, determinando la distancia de las actividades del Proyecto a los ecosistemas frágiles identificados.

Se deberá presentar un mapa donde se aprecie los ecosistemas frágiles identificados, superponiendo los componentes del proyecto.

### 6.2.9 Hábitats críticos

De ser el caso, se identificará aquellas áreas que constituyen espacios vitales de especies categorizadas bajo amenaza, teniendo en cuenta el marco normativo, identificando, además, se describirán los factores y aspectos que amenazan a los hábitats importantes identificados en el área del proyecto e indicar las distancias con respecto a las áreas de intervención, a fin de proponer las medidas ambientales específicas y especiales para su conservación.

### 6.2.10 Amenazas a la Biodiversidad en el Área de Influencia del Proyecto

Identificar y describir las amenazas a la biodiversidad existentes en el área de influencia del proyecto, tales como extracción de recursos, tala, deforestación, expansión agrícola, minería ilegal, tráfico de tierras, expansión urbana, generación de residuos sólidos, etc., en especial sobre ecosistemas frágiles; así como en ANP, ZA y/o ACR, de corresponder.

### 6.2.10 Síntesis de la Caracterización del medio biológico

Consiste en presentar un desarrollo integrado con interrelación de los aspectos evaluados y caracterizados del medio biológico del área de influencia del proyecto. Esta presentación integrará de una manera analítica los riesgos, potencialidades y limitaciones del medio biológico, según sea el caso.

## 6.3 Paisaje

Realizar una descripción general de las unidades de paisaje y sus características existentes en el área de estudio de estudio del proyecto.

El paisaje se entiende como cualquier parte del territorio, cuyo carácter es el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos. Como elemento de la diversidad biológica de especies, el paisaje se compone de un "grupo" de ecosistemas interrelacionados (agrícolas, de aguas continentales, costeros, forestales, etc.) y la dimensión asociada de actividades humanas. La escala espacial a nivel de paisaje es importante en términos de asegurar una circulación continua de servicios ecosistémicos.

## 6.4 Caracterización del Medio Socioeconómico y Cultural

La descripción y análisis del medio socio económico y cultural, deberá enfocarse principalmente sobre el plano local, es decir en los centros poblados, localidades, viviendas, comunidades

<sup>6</sup> Desiertos, tierras semi áridas, montañas, pantanos, páramos, jalcas, bofedales, bahías, islas pequeñas, humedales, lagunas alto andinas, lomas costeras, bosques de neblina, bosques relictos, páramos y jalcas.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

campesinas y/o nativas y otros, que conforman el AI, priorizando el AID. Se considerará la información recabada en los estudios para la formulación del proyecto, debiendo hacerse las precisiones que sean pertinentes o necesarias.

#### 6.4.1 Metodología aplicable al método socio-económico y cultural

Para la caracterización del medio socio económico y cultural se hará uso de fuentes de información primaria y secundaria. En el caso de la información primaria será necesario justificar claramente los criterios utilizados para la selección de la muestra y los informantes, respectivamente.

Se debe aplicar técnicas cualitativas (entrevistas, TERP, grupo focal, ficha comunal) y cuantitativas (específicamente encuestas) para el recojo de información primaria. El trabajo de campo deberá adecuarse a las características de las poblaciones, de tal manera que se utilice el tiempo necesario para recoger data significativa con criterio de representatividad de las localidades estudiadas.

Para obtener información de fuentes secundarias y primarias se podrán utilizar, entre otras, las siguientes herramientas que se complementan:

**Encuesta:** Es un formulario con preguntas cerradas que se aplica a una muestra estadísticamente representativa de una población o a la totalidad de los hogares mediante un censo.

**Entrevista:** Es la implementación de un conjunto de preguntas abiertas (guía de entrevista), que se aplica a una persona en un contexto de diálogo.

**Grupo focal:** Es una entrevista aplicada de manera grupal que permite el intercambio de ideas y, por lo tanto, proporciona información detallada sobre las percepciones que tiene un grupo social respecto de un tema específico.

**Ficha comunal:** Esta herramienta permite recoger de formas sistematizada, información detallada de la comunidad en aspectos tan diversos como su situación predial a comunal, demografía, migración, infraestructura educativa y de salud, recursos naturales, principales actividades económicas, entre otros; que pueden ser llenados mediante breves consultas a los pobladores y/o autoridades.

Se recomienda la aplicación de un mecanismo para el proceso participativo, principalmente en la identificación de los actores sociales, grupos de interés, problemática social, fortalezas y debilidades de las principales actividades productivas, comerciales, el uso dado por la población a las áreas a ser usadas por el proyecto, el uso actual de la tierra y de las fuentes de agua y en el diagnóstico de la población afectada por las obras, entre otros.

#### 6.4.2 Demografía

Desarrollar las características demográficas generales de las poblaciones asentadas en el área de influencia directa del proyecto, es decir, las localidades involucradas en el ámbito donde se encuentra el proyecto.

La información demográfica puede obtenerse de los censos nacionales, elaborados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática ([www.inei.gob.pe](http://www.inei.gob.pe)), o directamente en campo. La información adicional que provenga de fuentes secundarias (como universidades, ONG, o instituciones que general información oficial) no deberá tener más de cinco años de antigüedad.

Deberá incluir información de las localidades que conforman el AI, priorizando el AID, analizando la información sobre población total, sexo y por grupos de edad, par migración teniendo en cuenta lo establecido en el Anexo 4.

Se deberá describir, el tamaño de la población total y el crecimiento intercensal por sexo entre 1993-2017, o la que se encuentre vigente en el momento del diseño del proyecta.

#### 6.4.3 Caracterización Social

De corresponder, se deberá identificar las comunidades campesinas (CC) y nativas que existan en el Área de influencia del Proyecto, el grupo étnico al que pertenecen, el número de habitantes



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

que presenta y los límites de sus jurisdicciones (siempre y cuando sea posible). Se debe considerar la fecha de reconocimiento, la condición jurídica de sus territorios (titulada o posesionario), número de habitantes activos y no activos, lengua materna, integración al mercado e interacción con ciudades intermedias, así como los derechos colectivos, en caso aplique, teniendo en cuenta el enfoque intercultural. Para la caracterización de las comunidades campesinas a nativas se deberá utilizar una ficha comunal, que deberá ser propuesta por el titular.

**a. Características Generales:** De corresponder se deberá completar la información del formato 4.2 de los Anexos, para cada comunidad o unidad poblacional ubicado en el ámbito del AID

**b. Características Culturales:** Uso del idioma nativo, tipo de asentamiento (nuclear o disperso), patrones culturales (vestimenta, comida, religión, salud, costumbres, creencias, tradiciones, prácticas agropecuarias, entre otros temas relevantes).

#### 6.4.4 Salud y Educación

Se deberá identificar y realizar una descripción general de las características y condiciones de los servicios de educación y salud existentes en el área de influencia del proyecto.

Esta información se puede obtener online a través de la Dirección de Estadística de la Calidad (ESCALE) del Ministerio de Educación ([www.escala.gob.pe](http://www.escala.gob.pe)), o directamente, de la Dirección Regional de Educación, de las Unidades de Gestión Educativa local y/o del trabajo de campo y entrevistas con el personal de las instituciones educativas.

Ministerio de salud, podrá recabar información de los centros de salud que existen en las localidades del AID, y de las principales causas de morbilidad y mortalidad.

#### 6.4.5 Vivienda y Servicios Básicos

Se describirán las condiciones de las viviendas del AID, así como el material de las viviendas, distancia al proyecto, estado de las mismas (propias, alquiladas, otros). Se podrá considerar la información del INEI.

#### 6.4.6 Economía y pobreza

Este tema deberá desarrollarse considerando:

##### **Población Económicamente Activa**

La Población Económicamente Activa (PEA) describe al grupo de población comprendida entre los 14 años a más<sup>7</sup>, que se encuentra trabajando o en busca de empleo activa. Este indicador es importante porque ayuda a comprender la dinámica del mercado laboral y la demanda de empleo, así como la capacidad de producción de una localidad, el índice de pobreza, etc.; A efectos del Estudio, consignar el número de personas que conforman la PEA ocupada y la PEA desocupada, en las localidades del Área de Influencia del proyecto, enfatizando aquellas comprendidas en el AID.

La información puede ser obtenida de los Censos Nacionales y debería estar referida al Área de Influencia Directa del proyecto, así como del Último Censo Nacional Agropecuario, Mapa de la Pobreza Provincial y Distrital<sup>8</sup>[3], entre otros; en tanto el nivel al que llegue el censo la permita, de lo contrario, se podrá trabajar con los niveles distritales.

##### **Actividades Económicas**

<sup>7</sup> En estos TdR se está tomando la definición que maneja el Instituto Nacional de Estadística del Perú, para definir la PEA. Sin embargo, en áreas rurales, se suele considerar un rango de edad más joven y en otros países, la PEA se contabiliza a partir de los 14 años, con un cierre etario a los 64 a 65 años. Cfr.: "Definiciones Básicas referidas a la Población Económicamente Activa", en: INEI Perú: Estimaciones de la Población Económicamente Activa 1970 — 2015, disponible en línea en: <http://www.inei.gob.pe/biblioineipub/bancopub/Est/LibO176/n00.htm>.

<sup>8</sup> [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_dig/tales/est/Lib12G1/Libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_dig/tales/est/Lib12G1/Libro.pdf)



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Este punto busca identificar y describir las principales actividades productivas, comerciales y de servicios, en las que se ocupa la población del Área de Influencia Directa del proyecto y sus condiciones y oportunidades de desarrollo

Señalar los circuitos comerciales, oferta y demanda de principales productos en las localidades más importantes del área de influencia precisando el uso de la vía en estas actividades. Describir cómo afectaría positiva o negativamente el proyecto a estas actividades.

#### 6.4.7 Uso de Recursos Naturales

Precisar las fuentes de agua (elaborar un inventario de las fuentes) de las localidades del AID y sus usos y usuarios dentro del mismo, así como los conflictos en torno a su disponibilidad. Los usos pueden ser para consumo humano, riego, pecuario, aseo, entre otros. Describir la tenencia y superposición de actividades económicas y derechos sobre la tierra del AID, así como conflictos relacionados sobre estos aspectos.

#### 6.4.8 Transporte y Comunicaciones

##### a. Transporte

Deberá incluir información del servicio de transporte que actualmente se ofrece en las vías existentes, a través de una tabla resumen de las rutas que conectan las localidades del AID entre sí y con las localidades del AII. Así mismo, referir: Número de unidades, frecuencia, horarios y costos de pasaje, conforme los cuadros 4.5 de los Anexos.

##### b. Comunicaciones

Se indicarán los medios de comunicación existentes en el AID, como radio, televisión, medios escritos, teléfono, radiofonía, Internet y otros.

#### 6.4.9 Institucionalidad Local y Regional

Se deberá identificar las instituciones y organizaciones más importantes del AID y AII, realizar una descripción general de su estructura organizativa, funciones y competencias, tanto legales como reales, interacciones mutuas, fortalezas y debilidades, todo ello sobre la base de información recogida en gabinete y campo deberá utilizar el cuadro 4.6 de los Anexos.

#### 6.4.10 Análisis de grupo de interés

Se entiende por Grupos de interés<sup>9</sup> al conjunto de actores sociales (organizaciones, instituciones) que pueden influir en la marcha del proyecto o ser directamente afectados por el mismo. Conforme el cuadro 4.7 de los Anexos. Deberán identificarse grupos de interés.

El titular deberá identificar grupos de interés que representen a las mujeres del AID; asimismo, deberá desarrollar herramientas cuantitativas y cualitativas dirigidas a dichos grupos.

#### 6.4.11 Problemática Local

Identificar y analizar los principales problemas sociales en los centros poblados y localidades del AID:

##### a. Conflicto Social

Se deberá señalar los principales focos de conflicto social, actores involucrados, sus principales causas y consecuencias en la población. Se deberán señalar los casos que pudieran haberse conocido de conflictos entre grupos o actores sociales relevantes para el proyecto de infraestructura, tales como: conflictos por límite entre comunidades campesinas, distritos, gremios de transporte, concesiones mineras, entre otras.

##### b. Seguridad Ciudadana

<sup>9</sup> Cabe señalar que el sentido que se le asigna al concepto de Grupo de Interés, es el de "Stakeholder"



PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Dirección General de  
Aeronáutica Civil

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Incluir información general del aspecto de seguridad ciudadana con especial en el área de influencia del proyecto.

### c. Percepciones de la población

Se harán entrevistas y/u otras herramientas cualitativas que midan la percepción de la población respecto a la ejecución del proyecto. Se tomará información primaria en relación al proyecto y la información del área de influencia del proyecto. Se detalla en el Anexo 4.

#### 6.4.12 Diagnóstico Arqueológico

De ser el caso, indicar si los componentes principales y auxiliares del proyecto se superponen con áreas que en las cuales se tenga registrado restos arqueológicos o bienes culturales tangibles, por parte del Ministerio de Cultura.

#### 6.5 Gestión de Afectaciones Prediales

De acuerdo al artículo 71 del Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, el titular del proyecto es el responsable de la implementación de toda medida y programa necesario para mitigar las posibles afectaciones prediales en las que incurra el proyecto, pudiendo verse la necesidad de plantear un plan de Compensación y Reasentamiento Involuntario (PACRI), en el caso de existir reasentamiento, o un Plan de Compensación (PAC) en el caso contrario.

De ser necesario y de acuerdo a la naturaleza del proyecto, la DIA incluirá el capítulo de gestión de afectaciones prediales según los lineamientos indicados en el Capítulo 3 "Gestión de las afectaciones prediales" del Título IV "Medidas de Protección Ambiental Aplicables a las Actividades de Transporte" del Decreto Supremo N° 004-2017- MTC.

En caso no existir afectaciones prediales, se deberá indicar de manera explícita y sustentada esta condición a través de una declaración jurada en la cual se comprometa a que en caso surja algún tipo de afectación predial se deberá cumplir con todo lo estipulado en el Decreto Legislativo N° 1192, garantizando una adecuada indemnización.

Se recomienda seguir lo consignado en el Anexo 5, según corresponda.

#### 6.6 Identificación de Pasivos Ambientales

Un pasivo ambiental es una obligación o deuda derivada de la restauración, mitigación o compensación por un daño ambiental o impacto no mitigado como resultado de la implementación de un proyecto de infraestructura de transportes. Este pasivo es considerado cuando afecta de manera perceptible y cuantificable elementos ambientales naturales (físicos y bióticos) y humanos e incluso bienes públicos (infraestructura) como parques y sitios arqueológicos, originado por actividades antropogénicas.

El pasivo ambiental del proyecto en estudio a ser evaluado, se limitará a los procesos de degradación críticos que ponen en riesgo la infraestructura, sus usuarios, las áreas/ecosistemas y comunidades cercanas al proyecto.

La identificación de los pasivos ambientales debe realizarse considerando el "Inventario de Pasivos Ambientales del Sector Transportes" elaborado por la Autoridad Sectorial Nacional, caso contrario se deberá verificar en campo las condiciones ambientales del área y caracterizar los tipos, estructuras, instalaciones y demás componentes en abandono que puedan ser considerados como pasivos ambientales del sector transportes, generados por un tercero.

Para la identificación de los pasivos ambientales se deberá realizar las siguientes actividades: Detallar la ficha de caracterización (Anexo 6).

- Precisar si los pasivos identificados se emplazan dentro de las áreas donde pretende realizar Actividades, señalando los posibles responsables de los mismos, sustentando lo descrito.

Se consignarán fotografías, con los pasivos registrados, indicando su ubicación mediante coordenadas UTM, en el sistema geodésico Datum WGS 84 e identificación de acuerdo al punto anterior. Clasificar los pasivos ambientales en críticos y no críticos, justificando esta clasificación.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Esquematizar los pasivos ambientales identificados. Para ello, deberán presentar en un mapa a escala que permita su visualización, los pasivos registrados indicando la ubicación.

## 7 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Se considerarán todos los impactos ambientales que genere el proyecto, incidiendo en aquellos, que pongan en riesgo la salud de las personas y los riesgos ambientales que pudieran producirse en el medio físico, biológico y socioeconómico de la zona de influencia del proyecto.

La identificación y evaluación de los impactos ambientales, se realizará en cada una de las etapas del proyecto: Preliminar, planificación, construcción, cierre de obra, operación y mantenimiento.

Para la identificación de impactos se deberá tomar como punto básico de referencia la información de la caracterización ambiental. No obstante, se podrá recurrir a otras fuentes y metodologías que permitan ampliar y complementar la información recabada.

Sin ser limitativo, se debe enfatizar en aquellos aspectos y/o actividades con mayor relevancia ambiental en función a la naturaleza y tipología del proyecto y el nivel de vulnerabilidad del área de influencia del proyecto, tales como:

- Inestabilidad física y zonas de riesgo
- Vulnerabilidad ante peligros naturales
- Movimiento de tierras y su almacenamiento
- Generación de polvo, ruido y vibraciones
- Derrames de combustible, grasas, aceites y/o concreto Erosión hídrica, transporte de sedimentos, colmatación y socavamiento
- Afectación de ecosistemas frágiles, ANP, ZA o ACR.
- Afectación a los pasos de fauna Silvestre
- Riesgos de contaminación por efluentes
- Afectación a la disponibilidad hídrica
- Riesgo de contaminación por derrame de insumos químicos
- Riesgo de deslizamiento por voladuras
- Afectaciones prediales y servicios públicos
- Afectaciones a las actividades económicas
- Desbosque o desbroce Entre otros relevantes

### 7.1 METODOLOGÍA

La evaluación se realizará basándose en una metodología reconocida o aceptada por organizaciones nacionales e internacionales, la cual debe adaptarse al tipo de proyecto en evaluación, y debe ser citada adecuadamente.

Se describirá el método de evaluación utilizado y los criterios para la identificación, medición, valoración y jerarquización, y, análisis de los factores biofísicos, ambientales impactados, las acciones Impactantes (según las etapas del proyecto), señalando también las limitaciones existentes, de acuerdo con las características ambientales del área de influencia del proyecto y las actividades que sean ejecutadas. Los criterios e instrumentos que se empleen deben garantizar la objetividad al momento de realizar la medición y evaluación de los impactos ambientales.

La metodología aplicada en la evaluación debe incluir, además, una ponderación cualitativa y cuantitativa de los factores e impactos ambientales. Cuando exista incertidumbre sobre la magnitud y/o alcance de algún impacto ambiental del Proyecto, sobre el medio intervenido, deben realizarse predicciones (proyecciones) para el escenario más crítico.

Esta evaluación se desarrollará de manera secuencial en las siguientes fases:

- a. **Identificación de impactos:** Se deberá realizar la identificación de los principales componentes del Proyecto, principales actividades impactantes, la identificación de los factores ambientales a ser afectados ("componentes ambientales y sociales valiosos")<sup>10</sup> y la identificación de las situaciones que inducen a generar Impactos (aspectos ambientales)

<sup>10</sup> International Finance Corporation (IFC), Agosto 2013. Good Practice Handbook. Cumulative Impact Assessment and Management: Guidance for the Private Sector in Emerging Markets



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

(Anexo 7). Finalmente, la identificación de los Impactos será resultado de la interrelación que se realice entre las actividades impactantes y los factores ambientales identificados dentro del Área de Influencia del Proyecto; es decir, se realizará un análisis de la situación ambiental determinada caracterización ambiental (condiciones sin proyecto), comparándola con las transformaciones esperadas en el ambiente (condiciones con proyecto), producto de la implementación del Proyecto.

Asimismo, también se deberá realizar la identificación de riesgos ambientales, los cuales derivan de contingencias (fallos, accidentes o eventos fortuitos) asociados a un fenómeno natural, antropogénico o tecnológico y pueden ocasionar un daño afectación sobre los ecosistemas o el ambiente.

- b. **Evaluación de impactos:** La evaluación de impactos deberá realizarse utilizando una metodología cuantitativa; donde se describirá el método de evaluación utilizado, indicando los criterios para su valoración y señalando sus limitaciones, concordantes con las características ambientales del área de influencia del Proyecto y sus actividades. Esta evaluación de impactos se deberá realizar por cada etapa y actividad del Proyecto. Asimismo, se realizará una jerarquización de los impactos en función de su valoración, determinando así cuales son los impactos de mayor valoración, identificando las actividades que generan mayores impactos y las áreas donde se concentran estos impactos.
- c. **Descripción y explicación de impactos:** La descripción de los impactos generados por el Proyecto será sobre el entorno, como resultado de la interrelación entre las diferentes etapas, actividades del Proyecto, el resultado de la caracterización ambiental (medios físico, biológico, socioeconómico y cultural) del área de influencia del proyecto y en base a la medición y valorización del impacto en las etapas del Proyecto; así como la explicación de la resultante del uso de modelos matemáticos o numéricos para evaluar los impactos físicos y/o biológicos, en caso aplique. Para la caracterización y evaluación de impactos se sugiere tomar en consideración la "Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental — SEIA aprobada con RM N° 455-2018-MINAM.

## 8 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL - PMA

Describir las medidas, procedimientos y mecanismos que el Titular del Proyecto o proponente asume como compromisos que deberá implementar en cada una de las etapas del Proyecto para asegurar la protección y conservación del ambiente, que son aplicables, en función a los impactos ambientales identificados por la naturaleza del proyecto, de conformidad con la Ley N° 27446, su Reglamento y lo establecido en el Reglamento de Protección Ambiental del Sector vigente.

Los planes o programas propuestos por el Titular podrán considerar la estructura básica siguiente:

- Objetivos
- Alcance
- Impactos a controlar,
- Tipo de medida,
- Acciones a desarrollar,
- Lugar de apelación,
- Personal requerido,
- Responsable de la ejecución,
- Indicadores de seguimiento,
- Presupuesto estimado de cada plan y programa,

Se deberá establecer la estructura organizacional a efectos de organizar el cumplimiento de las medidas de manejo establecidas en el Plan de Manejo Ambiental, señalando los cargos y responsabilidades.

El Plan de Manejo Ambiental deberá ser elaborado de acuerdo a la jerarquía de mitigación, estableciendo las medidas preventivas, mitigantes correctivas, que el caso corresponda, sobre la base de los impactos ambientales identificados para la tipología de proyecto

### 8.1 PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

El Programa de Manejo Ambiental, deberá identificar y caracterizar todas las medidas que el Titular aplicará para prevenir, controlar, mitigar y corregir los impactos ambientales negativos al ambiente; para lograr la armonía del proyecto con su entorno.

Se considerarán los compromisos asumidos para todas las etapas del proyecto, a efectos de asegurar el cumplimiento del instrumento de gestión.

Se recomienda poner en consideración, de acuerdo a la pertinencia, establecer las medidas para el manejo de sustancias químicas y peligrosas, medidas para la manipulación de explosivos u otro parecido, medidas para el manejo de escorrentía y control de erosión. Describir además las medidas para el manejo y disposición de materiales sobrantes, áreas auxiliares y material de préstamo, de materiales de construcción.

En el caso se afecte, se deberá incluir acciones para posibles afectaciones a acuíferos existentes en el AID, las medidas para las actividades de desbosque y/o desbroce. Las medidas para la compactación de los suelos en la etapa de construcción.

Se deberá incluir medidas ambientales para la conservación de las especies de flora y fauna Silvestre, con énfasis a las especies protegidas por el estado y por convenios internacionales, de acuerdo a lo que se haya identificado en la caracterización biológica. Así mismo se deberá indicar la prohibición de la colecta de especímenes (flora y fauna), caza, tenencia ilegal, compra y venta entre otras.

Evaluar la necesidad de implementar medidas de rescate y traslocación de especies en estado de conservación, importancia biológica, importancia ecosistémica, además de describir los sistemas de paso de fauna silvestre, ecoductos y conservación de áreas biológicas sensibles en los casos que corresponda.

Se debe incluir la descripción de las medidas de prevención y mitigación a la afectación de la calidad y cantidad de los recursos hídricos, así como de los sedimentos, durante las diferentes etapas, además se deberá incluir medidas de manera para el proceso de erosión y derrumbamiento de riberas producto de las actividades del proyecto

## 8.2 PROGRAMA DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

### MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Medidas que deben implementarse, en el marco de la normativa vigente, para el manejo y disposición final de los residuos sólidos que generen las actividades del proyecto en cada una de sus etapas.

- Caracterización, minimización, segregación, almacenamiento de residuos sólidos en cada una de las etapas del proyecto
- En el caso del almacenamiento de residuos sólidos, tener en cuenta medidas para los sitios de almacenamiento temporal dentro de las instalaciones temporales y los frentes de trabajo en el área de emplazamiento del Proyecto. indicar los puntos de acopio de los residuos sólidos a través de coordenadas UTM Datum WGS 84 e indicar la frecuencia de recolección durante el ciclo del proyecto y disposición final de los mismos.
- El transporte interno de residuos debe considerar las medidas para el manejo desde las fuentes de generación hasta los sitios de almacenamiento temporal.
- En el supuesto caso de que el proyecto use materiales y sustancias peligrosas, es necesario contar con las hojas MSDS de dichas sustancias, así como incluir las medidas ambientales específicas de acuerdo a la normatividad vigente.
- Incorporar las medidas de reducción de plásticos de un solo uso, de acuerdo a la normativa vigente y en el caso de ANP, prohibir el ingreso y uso de dichos plásticos, de ser el caso.

### MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS Y EFLUENTES

- Medidas que deben implementarse para el manejo de los efluentes líquidos (industriales y domésticos) en el marco de la normatividad vigente que generen las actividades del proyecto en cada una de sus etapas.
- Identificar las medidas para el manejo de efluentes domésticos (derivados de servicios higiénicos y otros) y efluentes industriales (mantenimiento de equipos y otros), considerando sus fuentes de generación, volúmenes estimados, tratamiento (en caso corresponda) y disposición final.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

- Se formularán medidas para manejo y control de vertimiento de los efluentes, teniendo en cuenta la capacidad de carga del cuerpo receptor en el marco de los Estándares de calidad Ambiental para agua vigentes.
- Medidas para la operación y mantenimiento del sistema de tratamiento de efluentes.
- Estimar la generación de residuos líquidos durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto, especialmente por posibles derrames accidentales a la largo de la vía. detallar las medidas para disuadir el arrojamiento de residuos por parte de los transportistas y pasajeros.

### 8.3 PROGRAMA DE CONTROL DE EROSIÓN Y SEDIMENTACIÓN

- Se deberá proponer y desarrollar medidas ambientales para el control de erosión y estabilidad de taludes en los sectores que la requieran durante la realización de las actividades en cualquiera de sus etapas.
- Detallar las medidas que se tomarán para prevenir o evitar que se activen los procesos de geodinámica externa (erosión, sedimentación, etc.) en la etapa de construcción y operación del proyecto, y su ocurrencia reduzca la superficie de suelos donde se desarrollan los diferentes ecosistemas.
- Detallar las medidas para el manejo y control de la sedimentación, para asegurar la estabilización física, química e hidrológica de los sedimentos generados por las actividades del proyecto en cualquiera de sus etapas.

### 8.4 PROGRAMA DE CONTROL DE EMISIONES Y RUIDO

- Medidas de control de las emisiones atmosféricas (polvos y gases) y de ruidos, que afecten a las poblaciones locales, a los cultivos o al medio ambiente en general.
- Medidas de seguridad orientadas a los pobladores locales para la prevención de afectación por material particulado y ruido (señalización, charlas informativas, material de difusión, etc.).
- Realizar mantenimiento periódico a las maquinarias y equipos a utilizar en las actividades del proyecto, a fin de evitar emisiones excesivas de material particulado, gases y ruido.
- Las medidas preventivas, correctivas o de compensación ambiental deben basarse en información de campo, modelos de dispersión, mapas de ruido diurno y nocturno, comportamiento de los receptores, al estudio de tráfico, entre otros.

### 8.5 PROGRAMA DE MANEJO DE RECURSOS NATURALES

Se deberá proponer y desarrollar medidas necesarias y aplicables de acuerdo a la naturaleza del proyecto, para la protección de recursos naturales, en los casos que corresponda.

#### MEDIDAS PARA LA CONSERVACIÓN DEL SUELO

Se desarrollarán medidas para el control de erosión, así como para la conservación del suelo orgánico, entre otros. Detallar las medidas específicas a implementarse en la habilitación y funcionamiento de los componentes auxiliares (campamento, planta de producción, polvorines, canteras, DME, entre otros), para prevenir, corregir y/o mitigar los impactos ambientales que puedan ocurrir sobre el recurso suelo.

Se considerarán el manejo de suelo orgánico (top soil) orientado a evitar su deterioro a causa del movimiento de tierras y excavaciones durante las actividades de la etapa de construcción (indicar las coordenadas de ubicación y descripción del depósito de top soil y su respectivo manejo), indicando los volúmenes que se manejarán. Finalmente, precisar de donde se obtendrá el top soil en la etapa de cierre de obra final en casa este sea insuficiente.

La compactación de los suelos, en la etapa de construcción, por maquinaria pesada puede crear barreras para el drenaje natural de las áreas adyacentes produciendo su alteración. De corresponder, detallar las medidas que se tomarán para corregir estos efectos.

Otras medidas que el titular considere pertinentes

#### MEDIDAS DE MANEJO PARA LA FLORA SILVESTRE

Se desarrollarán medidas para la conservación de las especies de flora en general y especies protegidas por normatividad nacional e internacional, teniendo en cuenta lo identificado en la caracterización del medio biológico.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Desarrollar las medidas de rescate de especies arbóreas y/o arbustivas (previo a la etapa de construcción), así como para realizar las actividades de desbroce y/o desbosque de ser el caso.

Otras medidas que el titular considere pertinentes.

#### **MEDIDAS DE MANEJO PARA LA FAUNA SILVESTRE**

- Medidas ambientales para la conservación de las especies de fauna silvestre; con énfasis a las especies protegidas por el Estado y por convenios internacionales, así como especies endémicas, teniendo en cuenta lo identificado en la caracterización del medio biológico.
- Considerar en función del tipo de ecosistema en el que se emplace el Proyecto, precisar las medidas que promuevan la recuperación de la conectividad de paisajes, comunidades y hábitats (Pasos elevados, puentes escénicos, puentes multifuncionales, puentes arbóreos, viaductos, cruces de cursos de agua, pasos a desnivel para fauna, túneles adaptados que permitan el flujo de las aguas, entre otros), de corresponder.
- Considerar el diseño e implementación de sistemas de pasos de fauna silvestre en función al tráfico vial, a fin de evitar la fragmentación de corredores biológicos y atropello de fauna silvestre.
- Otras medidas que el titular considere pertinentes.

#### **MEDIDAS DE MANEJO PARA ECOSISTEMAS ACUÁTICOS**

Describir las medidas ambientales para la conservación de los ecosistemas acuáticos, así como sus comunidades acuáticas, de ser el caso, medidas para el mantenimiento de la conectividad ecológica y de los servicios ecosistémicos.

Otras medidas que el Titular considere pertinentes.

#### **MEDIDAS PARA EL MANEJO DE ECOSISTEMAS, HÁBITATS CRÍTICOS**

- Medidas preventivas para evitar intervenciones en ecosistemas frágiles, hábitat de especies de importancia para la conservación, de ser el caso.
- Medidas ambientales para la conservación de los ecosistemas, incluyendo los frágiles (Según lo establecido en artículo 99° de la Ley N° 28611. Ley General del Ambiente). Asimismo, las medidas ambientales para la conservación de hábitats críticos.

Otras medidas que el titular considere pertinentes.

#### **MEDIDAS DE PROTECCIÓN DEL RECURSO HÍDRICO**

Se desarrollarán medidas de manejo sobre el recurso hídrico; para prevenir, mitigar o corregir impactos en relación con su cantidad, calidad y oportunidad en los puntos de explotación o captación de aguas, conducción y reúso de los recursos, así como en los cruces de la vía con cursos de agua superficiales.

En caso corresponda, se deberá incluir medidas relacionadas a los desvíos de cursos de agua. Se considerarán medidas específicas a implementarse en la habilitación y funcionamiento de los componentes auxiliares (campamento, planta de producción, polvorines, canteras, DME, entre otros); para prevenir, corregir y/o mitigar los impactos ambientales que puedan ocurrir sobre los recursos hídricos. Así como medidas relacionadas para el mantenimiento de la conectividad de la red hídrica. Otras medidas que el Titular considere pertinentes.

#### **MEDIDAS PARA LA REVEGETACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS U OCUPADAS**

Dichas medidas están destinadas a describir las consideraciones y criterios para una adecuada revegetación de las áreas afectadas u ocupadas por el proyecto (componentes principales y auxiliares), con en el objetivo de implementar medidas de rehabilitación y/o recuperación, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Es importante mencionar que se debe utilizar especies nativas reportadas en la caracterización ambiental de la DIA, teniendo en cuenta la composición, estructura y el tipo de cobertura de las comunidades vegetales afectadas, y la superficie a revegetar.
- Se debe indicar las tasas de supervivencia y crecimiento en sitios impactados, las condiciones físicas necesarias para el desarrollo de las especies, el método de recolección, la época del año a revegetar.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

- Se tendrá en cuenta lo señalado en los "Lineamientos para la restauración de los ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre", aprobado mediante Resolución de Dirección Ejecutiva N° 083-2018- MINAGRI-SERFOR-DE y las consideraciones precisadas en el Anexo 9.

## 8.6 PROGRAMA DE SEGURIDAD VIAL Y SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL

Se deberá considerar un programa para implementar medidas que establezca:

- Señalización informativa ambiental y de seguridad vial, temporal y definitiva.
- Deberá identificar los puntos donde se requiera la implementación de reductores de velocidad, específicamente en áreas urbanas, centros educativos o centros de salud entre otros.
- Acciones de coordinación con autoridades locales.
- Medidas de respuesta ante posibles accidentes de tránsito que afecten a la población local.

## 8.7 PROGRAMA DE CIERRE ÁREAS AUXILIARES DEL PROYECTO

Se desarrollarán medidas que permitan prevenir, mitigar o corregir los impactos generados por la implementación, uso y cierre de las áreas auxiliares del Proyecto.

El Anexo 8 presenta un cuadro formato para el resumen de las principales medidas de prevención, control y/o mitigación.

## 8.8 PLAN DE GESTIÓN SOCIAL

El plan de gestión social está dirigido tanto a facilitar la relación entre el titular a cargo de la obra y las poblaciones locales, como a generar beneficios a los pobladores (a través de la generación de puestos de trabajo, la compra de productos locales, etc.).

### 8.8.1 PROGRAMA DE RELACIONES COMUNITARIAS

Se desarrollarán estrategias y mecanismos que favorezcan la relación entre el Titular/Proponente y/o ejecutor del proyecto y los pobladores locales, a fin de prevenir y resolver conflictos. Para estos fines, se deben desarrollar las siguientes medidas:

- Elaboración y difusión de un código de conducta para los trabajadores de la empresa que trabajen de forma directa, o a través de contrata, mecanismos para su difusión.
- Mecanismos de comunicación e información entre el Titular y/o quien haga sus veces y la población del AI.
- Mecanismos de prevención y resolución de conflictos. Para efectos, se deberá proponer mecanismos eficaces para la coordinación entre las diferentes gerencias y el área encargada de la aplicación de estas actividades.
- Se deberá considerar la contratación de mano de obra local, para ello se implementarán mecanismos para la convocatoria, empadronamiento y contratación del máximo posible de residentes locales, se determinará la necesidad de mano de obra local calificada y no calificada de hombres y mujeres, Identificar la presencia de organizaciones representativas que faciliten la contratación de mano de obra de hombres y mujeres. De ser el caso.
- Desarrollará e implementará mecanismos para la adquisición de bienes y servicios, preferentemente locales, estableciendo mecanismo que garanticen el pago de los mismos.

### 8.8.2 PROGRAMA ATENCIÓN DE QUEJAS Y RECLAMOS

El Titular y/o Proponente deberá contar con un procedimiento específico para el tratamiento de las quejas y los reclamos de cualquier ciudadano. Se indicará cómo será implementado y su forma de difusión, de manera que la población del AI, tenga conocimiento del mismo.

En este punto se deberán describir los principios y marco legal a través de los cuales la empresa responsable de la ejecución del proyecto, deberá gestionar este tema.

### 8.8.3 PROGRAMA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y COMUNICACIONES

Con el objetivo de facilitar la participación de la población local involucrada en la gestión socio ambiental del proyecto de infraestructura, durante todas sus etapas, se debe generar espacios de coordinación y de acciones de vigilancia ciudadana. Con este fin, se desarrollarán las actividades



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

de las organizaciones más representativas de la población local que podrían ser convocadas para participar en la gestión socio ambiental del proyecto (deben estar descritas en la caracterización del medio socio económico y cultural, pero pueden ampliarse según el criterio del Titular).

Diseñar mecanismos de intercambio de información entre las organizaciones o grupos de interés y el Titular / Contratista / Supervisor, respecto a la implementación del Plan de Manejo Ambiental y a preocupaciones y comentarios de estos, sobre el avance de la obra.

Para la etapa de operación del proyecto, se deberán generar espacios de comunicación entre el Titular y la población local con la finalidad de atender temas relacionados a la operación del proyecto y los monitoreos ambientales previstos.

### **MEDIDAS DE CAPACITACIÓN, EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD VIAL**

Se debe plantear medidas para sensibilizar y brindar los conocimientos a la población local involucrada sobre temas relacionados al cuidado y manejo sostenible de los recursos naturales y seguridad vial, así como fortalecer las capacidades del personal de obra referente a los temas relacionados con el ambiente.

Se deberá identificar el público a ser capacitado, el cronograma de ejecución y la metodología a emplearse, así como los temas a tratar

Se deben desarrollar, como mínimo, charlas dirigidas a los trabajadores. Asimismo, se debe plantear capacitaciones específicas, según sea el eje temático y las características del proyecto vial dirigidas a los trabajadores y a la población local.

Los temas tratados tendrán que ajustarse a la realidad social y cultural de la zona. Deberá indicarse quién es responsable de estas medidas.

### **MEDIDAS DE CIERRE RELACIONADO CON EL COMPONENTE SOCIAL**

Presentar una estrategia de información a las comunidades y autoridades del área de influencia acerca de la finalización de las actividades de construcción (mejoramiento) del Proyecto y de la gestión social.

Se deberá establecer las medidas necesarias que permitan validar la conformidad de los propietarios de las áreas auxiliares con respecto a la manera en que dichas áreas les están siendo devueltas. Se debe considerar la elaboración de actas de conformidad y proponer los modelos de estas actas en las cuales firmen tanto los propietarios de las áreas auxiliares como los representantes de la empresa constructora que asume la ejecución del proyecto.

## **8.9 PLAN DE CONTINGENCIAS**

Deberá contener las medidas de control y respuesta frente a situaciones de emergencia inherentes a las actividades del proyecto (riesgos endógenos) y a las condiciones naturales de su área (riesgos exógenos) que puedan poner en riesgo el ambiente, la salud, los equipos e infraestructura y bienes públicos o de terceros.

Este plan define los objetivos de la prevención y la asignación de responsabilidades y funciones a los distintos niveles jerárquicos de la organización del Titular en relación a la prevención de riesgos y el manejo de contingencias, establecer los mecanismos de comunicación con las diversas personas y entidades que intervengan en su ejecución, determinar y analizar los riesgos y desarrollar los procedimientos operativos en función de la normativa vigente. Para este programa se sugiere desarrollar los siguientes:

### **I. ANÁLISIS DE RIESGOS**

Incluirá la identificación de las amenazas o siniestros de posible ocurrencia, el tiempo de exposición del elemento amenazante, la estimación de la probabilidad de ocurrencia de las emergencias y la definición de los factores de vulnerabilidad que permitan calificar la gravedad de los eventos generadores de emergencias en cada escenario.

### **II. DISEÑO DEL PLAN DE CONTINGENCIAS**



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

En base a los resultados obtenidos del análisis cualitativo de riesgos, el Plan de Contingencias deberá ser estructurado, de tal manera que se incluya el diseño de los planes estratégicos, operativos e informativos correspondientes, de acuerdo con la normativa aplicable

El plan operativo establecerá los procedimientos básicos de la atención a plan de respuesta a una emergencia, ya sea en caso de un derrame, fugas, escapes, explosiones, accidentes, incendios, evacuaciones, conflictos sociales, desastres naturales (sismos, licuefacción, fallas geológicas, tsunamis, inundación, derrumbes, huaycos, tormentas eléctricas, entre otros). En dicho plan se definen los mecanismos de notificación, organización y funcionamiento para la eventual activación del plan de contingencia.

El plan de contingencia además deberá considerar la siguiente:

- Contener los procedimientos (antes, durante y después) de una contingencia, recursos humanos, equipamiento y materiales específicos.
- Indicar los equipos y procedimientos para establecer una comunicación sin interrupción entre el personal y los representantes del estado (policía, bomberos, DGAAM, OEFA, otros).
- Determinar las prioridades de protección y definir los sitios estratégicos para el control de contingencias, teniendo en cuenta las características de las áreas sensibles que puedan verse afectadas.
- Presentar un cronograma de entrenamiento, capacitación y simulacros previsto para el personal responsable de la aplicación del plan, con participación de la población del área de influencia del Proyecto.

#### 8.10 PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

Este Plan está orientado a verificar la eficacia de las medidas de mitigación, así como el cumplimiento de las normas de prevención ambiental y generar información que permita evaluar las condiciones del medio influenciado por las actividades del Proyecto; permitiendo identificar impactos ambientales que se puedan producir durante la ejecución y funcionamiento de la obra que no hayan sido identificados en la DIA.

Las actividades de seguimiento o monitoreo deben obedecer a los objetivos de protección ambiental establecidos en la legislación y los propuestos por el Titular del Proyecto en el marco del desarrollo del Estudio Ambiental.

Se deberá considerar los Límites máximos permisibles (LMP) y los estándares de calidad ambiental (ECA) establecidos por la legislación peruana, así como las guías metodológicas para evaluación de los parámetros en cada componente ambiental; ante la ausencia de instrumentos locales, podrán emplearse referencias o documentos técnicos reconocidos internacionalmente. Se recomienda usar técnicas similares a las usadas en el levantamiento de información de la caracterización ambiental.

De igual manera, los monitoreos propuestos deben ser oportunos y consecuentes con el análisis de impactos ambientales realizado y el período de ejecución y duración del Proyecto, pudiendo considerarse los monitoreos de la calidad de aire y ruido, calidad de agua (superficial y subterránea), calidad de suelo, vibraciones, calidad de sedimentos, emisiones atmosféricas y efluentes, entre otras.

Este plan deberá diferenciar indicadores y procedimientos durante la etapa de construcción, operación y mantenimiento, y cierre de obra, estimando los costos para su respectiva implementación.

Se deberá establecer indicadores de monitoreo que estén de acuerdo a los impactos identificados sobre las variables ambientales presentadas en la caracterización ambiental, a fin de poder realizar comparaciones en el tiempo, estableciendo la frecuencia de los monitoreos.

El Plan deberá incluir programas de monitoreo, en los casos que corresponda, teniendo en cuenta los siguientes:

##### MONITOREO DE COMPONENTES DEL MEDIO FÍSICO:

- Monitoreo de la calidad del aire.
- Monitoreo de nivel de presión sonora (ruido)
- Monitoreo de vibraciones según corresponda.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

- Monitoreo de calidad del suelo.
- Monitoreo de calidad de agua<sup>11</sup> (superficial y/o subterránea)
- Monitoreo de efluentes
- Monitoreo de estabilidad de taludes
- Otros que se consideren necesarios

#### MONITOREO DE COMPONENTES DEL MEDIO BIOLÓGICO

- Monitoreo de flora
- Monitoreo de fauna
- Monitoreo hidrobiológico
- Otros que se consideren necesarios

#### MONITOREO DE COMPONENTES DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

- Monitoreo de aspectos sociales
- Monitorear la efectividad del programa de asuntos sociales, si las medidas propuestas se estén llevando a cabo y si son efectivas para proponer medidas correctivas adecuadas y velar por su ejecución y eficacia
- Monitorear los conflictos sociales generados a fin de darles el tratamiento adecuado.
- Monitorear la atención de inquietudes, solicitudes o reclamos de la población involucrada hacia el contratista con el propósito de resolverlos a la brevedad para evitar conflictos.
- Vigilar que se promueva la participación y se brinde información oportuna a la población involucrada.
- Otros que se consideren necesarios

#### 8.11 PLAN DE CIERRE DE OBRAS

Precisar las acciones a realizar, cuando se termine el proyecto en cada una de sus etapas de manera que el ámbito del proyecto y su área de influencia queden en condiciones similares a las que se tuvo antes del inicio del proyecto; así como considerar su potencial uso futuro. Este plan se efectuará de acuerdo a las características y el alcance del proyecto, así como las disposiciones que determine la autoridad competente.

Son las acciones para el desmantelamiento, limpieza y restauración de campamentos, patios de máquinas, plantas de chancadora, plantas de concreto, planta de mezcla asfáltica, depósitos de material excedente, canteras, los accesos a dichas instalaciones y otras áreas afectadas por las acciones del proyecto, y otros que vayan identificándose en el proceso de elaboración del estudio.

- Señalar las medidas de manejo y reconfiguración morfológica y paisajística que garantice la estabilidad, restablecimiento de las unidades de vegetación, según aplique y en concordancia con la propuesta del uso final del suelo.
- Elaborar una propuesta del programa de monitoreo, durante el Cierre de Construcción y Post Cierre con la finalidad de vigilar el correcto desempeño del Plan de Cierre.
- Las áreas utilizadas deben quedar libres de todas las construcciones hechas para facilitar el desarrollo de sus actividades y de todo tipo de contaminación por asfalto, derrames de combustibles, aceites, lubricantes, etc. Se incluirán las acciones de restauración y/o revegetación (de acuerdo a la información de caracterización ambiental) de las diversas áreas afectadas, la limpieza de escombros y de todo tipo de restos de la construcción

Así mismo, se deberá consignar las medidas necesarias para asegurar que la obra concluida cumple con los requisitos de seguridad para los transeúntes y usuarios en general.

#### 9 PLAN DE INVERSIONES

Se deberán presentar los costos necesarios para la implementación del Plan de Manejo Ambiental del proyecto para cada etapa del proyecto (planificación, construcción, operación y mantenimiento, y cierre) acorde al cronograma de ejecución; asignándole las partidas respectivas; sustentando los costos unitarios, métodos de medición y bases de pago; lo que deberá ser

<sup>11</sup> Se tomará en cuenta el monitoreo de la calidad de agua, si la ingeniería del proyecto considera trabajos en cuerpos de agua, cauces u otros que cuyas actividades se estima afectaran su calidad. Asimismo, en caso haya vertimiento de aguas residuales domésticas y/o industriales, deberá considerar el monitoreo de los Límites Máximo Permisibles establecidos en el Decreto Supremo N° 003-2010-MINAM



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

refrendado por el jefe del proyecto y el especialista de Costos del Estudio de Ingeniería. Ver formato en el Anexo 10.

10 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Se deberá presentar un cronograma para la implementación del Plan de Manejo Ambiental; el cual estará sincronizado con las actividades planificación, construcción, operación y mantenimiento, y cierre del Proyecto. El referido cronograma deberá ser presentado mediante un diagrama de Gantt u otros similares.

11 RESUMEN DE OBLIGACIONES Y/O COMPROMISOS AMBIENTALES

Se deberá elaborar un cuadro resumen conteniendo Las obligaciones y/o compromisos ambientales, señalados en el Plan de Manejo Ambiental, asumidos por el Titular (durante la ejecución de la obra y el mantenimiento de la infraestructura después de entrega de obra), así como la identificación del profesional o área responsable y los costos asociados. Se deberá considerar como mínimo la establecido en el siguiente formato:

Table with 10 columns: Etapa, Actividad, Impacto Ambiental, Obligaciones y/o compromisos ambientales, Referencia en el documento o la normativa, según corresponda, Presupuesto (S/), Responsable, Plazo de Implementación, Fecha o frecuencia, Indicador a ser monitoreado. Rows include Etapa de Planificación, Construcción, Cierre de Obras, Operación y Mantenimiento, and Cierre.

12 PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

El Plan de Participación Ciudadana (PPC) contiene los resultados de la implementación de los mecanismos de participación ciudadana aplicados durante el desarrollo del Estudio Ambiental, en correspondencia con el Reglamento de Protección Ambiental del Sector Transportes aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2017-MTC y su modificatoria aprobada mediante el Decreto Supremo N° 008-2019-MTC, el Título IV del Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales aprobado por Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM, y las disposiciones específicas establecidas en el Título IV del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.

Para el desarrollo de este ítem se deberá tener en cuenta las consideraciones establecidas en el Anexo 11.

13 REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

La empresa consultora consignará toda la bibliografía utilizada y correctamente citada a la largo de toda la DIA. La bibliografía se clasificará de acuerdo a la temática que desarrollen dichos textos. Para ello debe considerar el manual de publicaciones APA 6° edición.

14 ANEXOS DEL ESTUDIO

Se deberán incluir una serie de anexos con información que complementarán la caracterización del medio socioeconómico cultural y establecer el proceso de elaboración de la DIA. La información solicitada es la siguiente:





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

- **Panel Fotográfico**

La empresa consultora presentará fotos a color, lo suficientemente claras y pertinentes de modo tal que permitan evidenciar aspectos claves de la DIA deberá incluir fotografías de la zona evaluada en campo. Cada foto deberá estar debidamente numerada y contar con una breve explicación de su contenido.

- **Mapas Temáticos**

En esta sección se adjuntan todos los mapas citados a lo largo del estudio (trabajados en programas C15), debidamente enumerados y en escala que permita su visualización de la ubicación y delimitación de las coberturas según correspondan.

La empresa consultora presentará los planos que requiera el estudio.

- **Plan de Trabajo**

La entidad consultora presentará el Plan de Trabajo que será aprobado por la DGAAM.

- **Informes de ensayo**

Presentar los informes de ensayo de los muestreos de aire, ruido, agua y suelos, cabe indicar que la empresa que emita dicha información debe encontrarse acreditada por el Instituto Nacional de Calidad - INACAL. Los parámetros a tener en consideración deben ser acordes a los límites máximos permisibles (LMP) y los estándares de calidad ambiental (ECA) establecidos por la legislación peruana.

- **Documentos técnicos**

Documentos técnicos obtenidos de fuentes primarias y secundarias, con indicación de su fuente.

## 15 CONSIDERACIONES PARA PRESENTAR LA DIA

Se deberá tener en consideración, lo establecido en el TUPA de la institución para la presentación de este tipo de instrumento, así como lo considerado en el Anexo 12.

## 16 ANEXOS

Para el desarrollo de la presente DIA, se deberá tener en cuenta los aspectos precisados en los Anexos de la Resolución Ministerial N.º 891-2019 MTC/01.02.

**NOTA: El proveedor adjudicado para el presente servicio, deberá visar obligatoriamente documentos y cuadros proyectados que elabore, ello en señal que el documento ha sido examinado y considerado válido.**

### 6.1.1. Entregables:

El (la) contratista deberá presentar un (01) informe por cada entregable según lo descrito en el numeral 6.1, de acuerdo al siguiente detalle:

Entregables	Contenido del entregable	Plazo
<b>Primer Entregable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación ante la DGAAM del expediente completo de modificación del Estudio Ambiental (M-DIA) para la obra: Construcción de pista de aterrizaje, calle de rodaje, plataforma y cerco perimétrico; además de otros activos en el(la) aeropuerto de Andahuaylas distrito de Andahuaylas, provincia Andahuaylas, departamento Apurímac (archivos nativos y digitales).</li> </ul>	Hasta 50 días calendario contados a partir del día siguiente de la notificación de la Orden de Servicio y/o suscripción del contrato.



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Dirección General de Aeronáutica Civil

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

<b>Segundo Entregable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución que aprueba la modificación del Estudio Ambiental (M-DIA), para la obra: Construcción de pista de aterrizaje, calle de rodaje, plataforma y cerco perimétrico; además de otros activos en el(la) aeropuerto de Andahuaylas distrito de Andahuaylas, provincia Andahuaylas, departamento Apurímac, expedido por la DGAAM (archivos nativos y digitales).</li> </ul>	Hasta 100 días calendario contados desde el día siguiente de la presentación del primer entregable.
---------------------------	--	---

Todo entregable deberá ser ingresado por mesa de partes o mesa de partes virtual de la entidad, dirigido al área usuaria responsable de dar la conformidad.

### 6.1.2. Naturaleza y alcance del servicio:

Queda establecido que el alcance del servicio requerido a través de los presentes términos de referencia, comprende aquellas actividades que apoyan, coadyuvan o fortalecen al cumplimiento regular de las funciones a cargo de la Dirección de Regulación Promoción y Desarrollo Aeronáutico de la Dirección General de Aeronáutica Civil. Dichos servicios no reemplazan o sustituyen la responsabilidad funcional ni exime del deber de cumplimiento de dichas funciones por parte de los funcionarios o servidores públicos de la Dirección de Regulación Promoción y Desarrollo Aeronáutico de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

En ese sentido, el (los) entregable(s) previsto(s) para la presente contratación, se sujetan y se circunscriben al alcance y naturaleza del servicio descrito en el párrafo precedente.

### 6.1.3. Consideraciones generales del servicio:

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones no se hace responsable de los eventos y/o accidentes y/o enfermedades que puedan presentarse durante el cumplimiento del contrato.

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones no se responsabiliza de otorgar subsidios o indemnizaciones en caso ocurriese accidentes o caso fortuito en horario regular y fuera del mismo durante la ejecución del contrato.

## 7. PRESTACIONES ACCESORIAS

No aplica.

## 8. MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

No aplica

## 9. PLAZO Y LUGAR DE LA PRESTACIÓN

### 9.1. Plazo

El plazo de la prestación del servicio será hasta ciento cincuenta (150) días calendario, según los plazos del numeral 6.1.1. entregables, contados a partir del día siguiente de notificación de la orden de servicio y/o suscripción del contrato

### 9.2. Lugar de Prestación:

Por las características de la prestación, este se llevará a cabo en el aeropuerto de Andahuaylas, ubicado en el distrito de Andahuaylas, provincia de Andahuaylas y departamento de Apurímac, y las oficinas que disponga el proveedor, debiendo realizar las coordinaciones en las oficinas de la Dirección de Regulación, Promoción y Desarrollo Aeronáutico Dirección General de Aeronáutica Civil del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.





## 10. REQUISITOS DEL PROVEEDOR

### 10.1. Condiciones Generales:

- ✓ Tener Registro Único de Contribuyente activo y habilitado.
- ✓ Tener Código de Cuenta Interbancario.
- ✓ Tener Registro Nacional de Proveedores (se excluye en el caso que el valor de bien sea menor o igual a 1 UIT).
- ✓ Tener seguro universal de salud (ESSALUD o SIS) o seguro de salud particular (EPS) o SCTR (de ser el caso, con vigencia durante el periodo de la prestación del servicio).
- ✓ No contar con antecedentes penales, policiales y/o judiciales.
- ✓ No estar inmerso en prohibiciones e incompatibilidades según Ley N° 31564.
- ✓ No tener impedimento ni inhabilitación para contratar con el Estado.

### 10.2. Condiciones Particulares:

#### a) Capacidad legal

El postor deberá estar debidamente inscrito y con habilitación vigente en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales (RNCA).

#### Acreditación

El postor deberá presentar los documentos que evidencien la inscripción o renovación de inscripción en dicho Registro.

#### b) Personal clave

##### **Coordinador general del servicio**

- Grado académico:  
Titulado profesional en Ingeniería Ambiental o Ing. Ambiental y Recursos Naturales o Ing. Ambiental y de Sanitaria o Ingeniería de Recursos Naturales y Energía Renovables o Ing. en Gestión Ambiental y/o Otros del capítulo de Ambiental y Sanitaria, debe estar colegiado y habilitado.
- Especialización y /o diplomado:  
Diplomado con un mínimo de 240 horas académicas en estudios en Gestión Ambiental y/o fiscalización ambiental y/o maestría culminada en gestión ambiental, el profesional deberá estar inscrito en el registro para la elaboración de estudios ambientales para el sector comunicaciones.

Acreditación: el perfil del proveedor se acreditará con copia simple de títulos, certificados o cualquier otra documentación que de manera fehaciente demuestre el perfil del proveedor.

#### c) Experiencia del personal clave

- Experiencia general mínima de cinco (05) años en el sector público y/o privado.
- Experiencia específica de tres (03) años en actividades de gerencia y/o especialista ambiental en estudios de impacto ambiental y/o especialista en evaluación ambiental, relacionadas a la especialidad de viales, puertos y afines, en el sector público y/o privado.

Acreditación: la experiencia del proveedor se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) constancias (ii) copia simple de contratos y/o orden de



servicio con sus respectivas conformidades (iii) certificados o cualquier otra documentación que de manera fehaciente demuestre la experiencia del proveedor.

#### d) Experiencia del postor en la especialidad

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 100,000.00 (cien mil soles con 00/100), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los quince (15) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computa desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran servicios similares a los siguientes: Servicios de elaboración de Instrumentos de Gestión Ambiental en la especialidad de viales, puertos y afines.

#### Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con constancia de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>12</sup>, correspondientes a un máximo de veinte contrataciones. En caso el postor sustente su experiencia en la especialidad mediante contrataciones realizadas con privados<sup>13</sup>, para acreditarla debe presentar de forma obligatoria lo indicado en el numeral (ii) del presente párrafo; no es posible que acredite su experiencia únicamente con la presentación de contratos u órdenes de compra con conformidad o constancia de prestación.

#### e) Equipamiento Estratégico

Se requiere el siguiente equipamiento estratégico:

Cantidad	Descripción
01	Computadora portátil, que cuente como mínimo con 16 GB de Memoria RAM, Procesador Core i7, disco duro de 500 Gb
01	Camioneta a tiempo completo durante los trabajos de campo

#### Acreditación:

Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compraventa o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido está disponible para la ejecución del contrato.

## 11. RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR

<sup>12</sup> El solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Es válido el sello colocado por el cliente del postor (sea utilizando el término "cancelado" o "pagado").

<sup>13</sup> Se entiende "privados" como aquellos que no son entidades contratantes.



Es preciso mencionar que el proveedor es el responsable directo y absoluto de las prestaciones que realizará, debiendo responder por la ejecución de la prestación del servicio.

## 12. RESPONSABILIDAD DEL ÁREA USUARIA

La Dirección de Regulación Promoción y Desarrollo Aeronáutico de la Dirección General de Aeronáutica Civil entregará y facilitará accesos al proveedor del servicio, de lo siguiente:

- Acceso a la información contenida en los sistemas, plataformas o aplicativos informáticos necesarios para la ejecución del servicio cuando corresponda, otorgando las instrucciones necesarias para su adecuada utilización y protección de datos que resulten aplicables.

## 13. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

El pago se realizará en soles, en dos (02) armadas, previa presentación del entregable solicitado y conformidad respectiva a cargo de la Dirección de Regulación, Promoción y Desarrollo Aeronáutico.

NRO. DE PAGOS	PORCENTAJE DE PAGO
Primer Pago	30% del monto total de la orden de servicio, previa presentación del Primer entregable y del otorgamiento de conformidad de servicio correspondiente.
Segundo Pago	70% del monto total de la orden de servicio, previa presentación del Segundo entregable y del otorgamiento de conformidad de servicio correspondiente.

Para efectos de pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la entidad deberá contar con la siguiente documentación:

- ✓ Informe de actividades realizadas por el contratista.
- ✓ Recibo por honorarios electrónico o comprobante de pago, según corresponda.
- ✓ Suspensión de cuarta categoría de corresponder.
- ✓ Copia de orden de servicios (incluye TDR).
- ✓ Carta CCI.

El pago se realiza en un plazo máximo de diez (10) días hábiles luego de otorgada la conformidad por parte del área usuaria y es prorrogable, previa justificación de la demora, por cinco días hábiles.

## 14. CONFORMIDAD

La conformidad será emitida por la Dirección de Regulación Promoción y Desarrollo Aeronáutico de la Dirección General de Aeronáutica Civil, previo visto bueno de la Coordinación Técnica de Desarrollo Aeroportuario, quien verificará el cumplimiento de los presentes términos de referencia.

De existir observaciones, LA ENTIDAD CONTRATANTE las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para



subsanan NO MAYOR AL 30% DEL PLAZO DEL ENTREGABLE CORRESPONDIENTE, DEPENDIENDO DE LA COMPLEJIDAD O SOFISTICACIÓN DE LAS SUBSANACIONES A REALIZAR. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD CONTRATANTE puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar sin considerar los días en los que pudiera incurrir la entidad contratante para efectuar las revisiones y notificar las observaciones correspondientes.

Este procedimiento no resulta aplicable cuando los servicios manifiestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD CONTRATANTE no efectúa la recepción o no otorga la conformidad, según corresponda, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

#### 15. CONFIDENCIALIDAD

El proveedor se obliga a mantener y guardar estricta reserva y absoluta confidencialidad todos los documentos e informaciones de la entidad a los que tenga acceso en ejecución del presente contrato. Se entiende que la obligación asumida por contratista está referida no solo a los documentos e informaciones señalados como "confidenciales" sino a todos los documentos e informaciones que en razón del presente contrato o vinculado con la ejecución del mismo, pueda ser conocida por cualquier medio por el contratista.

#### 16. PENALIDAD POR MORA

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD CONTRATANTE le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto}}{F \times \text{plazo}}$$

Dónde: **F = 0.40**

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de LA ENTIDAD CONTRATANTE no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme al numeral 120.4 del artículo 120 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF.

#### 17. OTROS TIPOS DE PENALIDAD

No aplica.

#### 18. RESOLUCIÓN DE CONTRATO POR INCUMPLIMIENTO<sup>14</sup>

<sup>14</sup> 228.4. El contrato menor se perfecciona con la notificación de una orden de compra o de servicio al proveedor seleccionado a través de la Pladicip, o con la suscripción de un contrato que se publica en la Pladicip. El requerimiento forma parte del contrato menor. En caso la prestación supere el año fiscal, es perfeccionado mediante la suscripción de un contrato.



Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 68.1 del artículo 68 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

Cualquiera de las partes puede resolver, total o parcialmente, el contrato en los siguientes supuestos:

- a. Por acumulación del monto máximo de la penalidad por mora o por el monto máximo para otras penalidades, en la ejecución de la prestación a su cargo.
- b. Caso fortuito o fuerza mayor que imposibilite la continuación del contrato.
- c. Incumplimiento de obligaciones contractuales, por causa atribuible al contratista.
- d. Hecho sobreviniente al perfeccionamiento del contrato, de supuesto distinto al caso fortuito o fuerza mayor, no imputable a ninguna de las partes, que imposibilite la continuación del contrato.
- e. Por incumplimiento de la cláusula anticorrupción y antisoborno.
- f. Por la presentación de documentación falsa o inexacta durante la ejecución contractual.
- g. Por la presentación con información inexacta o falsa de la Declaración Jurada de Prohibiciones e Incompatibilidades a que se hace referencia en la Ley de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del servicio público.
- h. También puede resolverse de forma total o parcial del contrato menor por mutuo acuerdo entre las partes, previa opinión del área usuaria. Esta disposición solo podrá aplicarse para las contrataciones de servicios técnicos, profesionales y/o especializados realizados por personas naturales (locadores de servicios).

De encontrarse en alguno de los supuestos de resolución del contrato, LAS PARTES proceden de acuerdo a lo establecido en el artículo 122 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF.

## 19. ANTICORRUPCIÓN Y ANTISOBORNO

A la suscripción de este contrato, EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber ofrecido, negociado, prometido o efectuado ningún pago o entrega de cualquier beneficio o incentivo ilegal, de manera directa o indirecta, a los evaluadores del proceso de contratación o cualquier servidor de la entidad contratante.

Asimismo, EL CONTRATISTA se obliga a mantener una conducta proba e íntegra durante la vigencia del contrato, y después de culminado el mismo en caso existan controversias pendientes de resolver, lo que supone actuar con probidad, sin cometer actos ilícitos, directa o indirectamente.

Aunado a ello, EL CONTRATISTA se obliga a abstenerse de ofrecer, negociar, prometer o dar regalos, cortesías, invitaciones, donativos o cualquier beneficio o incentivo ilegal, directa o indirectamente, a funcionarios públicos, servidores públicos, locadores de servicios o proveedores de servicios del área usuaria, de la dependencia encargada de la contratación<sup>15</sup>, actores del proceso de contratación y/o cualquier servidor de la entidad contratante, con la finalidad de obtener alguna ventaja indebida o beneficio ilícito. En esa línea, se obliga a adoptar las medidas técnicas, organizativas y/o de personal necesarias para asegurar que no se practiquen los actos previamente señalados.

<sup>15</sup> Artículo 9 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas



Adicionalmente, EL CONTRATISTA se compromete a denunciar oportunamente ante las autoridades competentes los actos de corrupción o de inconducta funcional de los cuales tuviera conocimiento durante la ejecución del contrato con LA ENTIDAD CONTRATANTE.

Tratándose de una persona jurídica, lo anterior se extiende a sus accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o cualquier persona vinculada a la persona jurídica que representa; comprometiéndose a informarles sobre los alcances de las obligaciones asumidas en virtud del presente contrato.

Finalmente, el incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta cláusula, durante la ejecución contractual, otorga a LA ENTIDAD CONTRATANTE el derecho de resolver total o parcialmente el contrato<sup>16</sup>. Cuando lo anterior se produzca por parte de un proveedor adjudicatario de los catálogos electrónicos de acuerdo marco, el incumplimiento de la presente cláusula conllevará que sea excluido de los Catálogos Electrónicos de Acuerdo Marco<sup>17</sup>. En ningún caso, dichas medidas impiden el inicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar<sup>18</sup>.

#### **20. RESPONSABILIDAD DE VICIOS OCULTOS**

El plazo de responsabilidad de vicios ocultos, materia de la presente contratación, tendrá un plazo de un (01) año, contado a partir de emitida la conformidad.

#### **21. PROPIEDAD INTELECTUAL**

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones tendrá todos los derechos de propiedad intelectual (sin limitación, patentes, derechos de autor, nombres comerciales y marcas registradas respecto a los productos u otros materiales relacionados a la contratación).

#### **22. DECLARACIÓN JURADA DE INTERESES**

No aplica.

#### **23. GESTIÓN DE RIESGOS**

LAS PARTES realizan la gestión de riesgos de acuerdo con lo establecido en el presente contrato y los documentos que lo conforman, a fin de tomar decisiones informadas, aprovechando el impacto de riesgos positivos y disminuyendo la probabilidad de los riesgos negativos y su impacto durante la ejecución contractual, considerando la finalidad pública de la contratación.

#### **24. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS**

Las controversias que surjan entre las partes sobre la validez, nulidad, interpretación, ejecución, terminación o eficacia de los contratos menores se resuelven mediante conciliación, conforme lo dispuesto en el numeral 81.3 del artículo 81 de la Ley.

#### **25. GARANTÍAS**

No aplica.

<sup>16</sup> Literal d) del Numeral 68.1 del Artículo 68 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas

<sup>17</sup> Literal d) del artículo 274 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas

<sup>18</sup> Numeral 122.6 del artículo 122 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas



PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Dirección General de  
Aeronáutica Civil

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

**26. APLICACIÓN SUPLETORIA**

En todo lo no previsto en la presente contratación se aplicará de manera supletoria la Ley General de Contrataciones Públicas su Reglamento; demás normas generales y específicas que resulten aplicables y el Código Civil, siempre que no se contradiga con las disposiciones establecidas en los Términos de Referencia.

**27. REGLAMENTOS TÉCNICOS, NORMAS METROLÓGICAS Y/O SANITARIAS**

No aplica.

**28. SANCIONES**

La presente contratación se sujeta a lo establecido en el Título VI de la Ley General de Contrataciones Públicas Ley ° 32069 referido al régimen de infracciones y sanciones.

---

**RAUL ERNESTO MORALES TOVAR**

Director de Regulación, Promoción y Desarrollo Aeronáutico  
Dirección General de Aeronáutica Civil

