

**INFORME N.º 00225-2023-OEFA/DEAM-STEC**

- A** : **LLOJAN CHUQUISENGO PICÓN**
Director de la Dirección de Evaluación Ambiental
- DE** : **SHIANNY VÁSQUEZ CARDEÑA**
Ejecutivo de la Subdirección Técnica Científica
- MARIELA BERENICE CABALLERO DEL CASTILLO**
Especialista en Evaluaciones Ambientales – Especialista I
- ASUNTO** : Plan de evaluación ambiental focal de la superficie terrestre en el ámbito de las empresas que realizan actividades industriales y fuentes fijas de emisión (chimenea), ubicados en el distrito Ancón, provincia y departamento Lima
- EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN** : 0036-2023-DEAM-EAF
- REFERENCIA** : a) Memorando N° 01424-2023-OEFA/DSAP
b) Memorando N° 00533-2023-OEFA/DEAM
- FECHA DE APROBACIÓN** : Lima, 03 de agosto 2023

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted para informarle lo siguiente:

1. INFORMACIÓN GENERAL**Tabla 1.1.** Información de la evaluación ambiental

a.	Tipo de evaluación	Evaluación ambiental focal
b.	Zona evaluada	Ámbito de las empresas que realizan actividades industriales y fuentes fijas de emisión (chimenea), ubicados en el distrito Ancón, provincia y departamento Lima.
c.	Unidades fiscalizables o actividades económicas en la zona	Varias
d.	Problemática identificada	Falta de información de la superficie terrestre para identificar actividades industriales, en el ámbito del distrito Ancón, provincia y departamento Lima.
e.	La actividad se realiza en el marco de	Memorando N° 01424-2023-OEFA/DSAP Memorando N° 00533-2023-OEFA/DEAM

Tabla 1.2 Profesionales que aportaron a este documento

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N.º de Colegiatura
1	Shianny Vasquez Cardeña	Ingeniera Geóloga	Gabinete	CIP 112995
2	Mariela Berenice Caballero Del Castillo	Bióloga	Gabinete	CBP 4896
3	Jorge Luis Olivera Vilca	Bachiller en ingeniería geográfica	Gabinete	No aplica
4	Ericka Judith Morga Castellanos	Ingeniera en Recursos Naturales Renovables Mención Forestal	Campo y gabinete	CIP 235378



2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Realizar la evaluación ambiental focal de la superficie terrestre en el ámbito de las empresas que realizan actividades industriales y fuentes fijas de emisión (chimenea), ubicados en el distrito Ancón, provincia y departamento Lima, mediante sistemas de aeronaves pilotadas a distancia (en adelante, RPAS¹)

2.2. Objetivos específicos

- Generar un modelo de elevación digital y ortomosaico RGB en el ámbito de las empresas que realizan actividades industriales y fuentes fijas de emisión (chimenea), ubicados en el distrito Ancón, provincia y departamento Lima.
- Obtener registros fílmicos y fotográficos mediante inspecciones aéreas con RPAS en el ámbito de las empresas que realizan actividades industriales y fuentes fijas de emisión (chimenea), ubicados en el distrito Ancón, provincia y departamento Lima.
- Analizar la interpretación visual de los registros fílmicos y fotográficos en el ámbito de las empresas que realizan actividades industriales y fuentes fijas de emisión (chimenea), ubicados en el distrito Ancón, provincia y departamento Lima.

3. ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio se encuentra ubicado en el ámbito de las empresas que realizan actividades industriales (tipo de actividad) y fuentes fijas de emisión (chimenea), en el distrito Ancón, provincia y departamento Lima (Ver anexo N.º 1).

4. METODOLOGÍA

La metodología empleada para el desarrollo de la Evaluación Ambiental Focal (en adelante, EAF) se llevará a cabo tomando como referencia el diagrama de flujo de las actividades detallado en la Figura 4.1, el cual consta de 3 etapas: la primera, es la planificación realizada en gabinete, previa revisión de informes técnicos o información ambiental relacionada con el área de estudio; la segunda etapa es la ejecución del levantamiento de información (que considera las salidas de campo), realizando vuelos con RPAS, para generar un modelo de elevación digital (en adelante, MED), ortomosaico RGB y registros fílmicos y fotográficos para identificar actividades industriales, de acuerdo a protocolos estandarizados, para luego ser analizados y procesados en gabinete. Finalmente, la tercera etapa consiste evaluación de los resultados, que contiene la presentación de los resultados y conclusiones del informe técnico final.

1 Del inglés Remotely Piloted Aircraft System (RPAS). Conjunto de elementos configurables integrado por una nave pilotada a distancia, sus estaciones de piloto remoto conexas, los necesarios enlaces de mando y control, y cualquier otro elemento de sistema que pueda requerirse en cualquier punto durante la operación de vuelo. Resolución Directoral N.º 501-2015-MTC/12: Norma Técnica Complementaria: «Requisitos para las operaciones de Sistemas de Aeronaves Pilotadas a Distancia».



Figura 4.1. Esquema metodológico

4.1. Objetivo específico 1: Generar un modelo de elevación digital y ortomosaico RGB en el ámbito de las empresas que realizan actividades industriales y fuentes fijas de emisión (chimenea), ubicados en el distrito Ancón, provincia y departamento Lima.

4.1.1 Levantamiento fotogramétrico con RPAS

Se proyecta el levantamiento fotogramétrico con RPAS en un área aproximada de 802,6 ha representada en gabinete de color anaranjado (Ver Figura 4.2.), para generar un MED y ortomosaico RGB.

Para la codificación de vuelos fotogramétricos se deberá considerar FT-ANC-01 con sus respectivos correlativos según corresponda.

Se proyecta misiones de vuelos RPAS mediante grillado simple a una altura aproximada de 250 m.

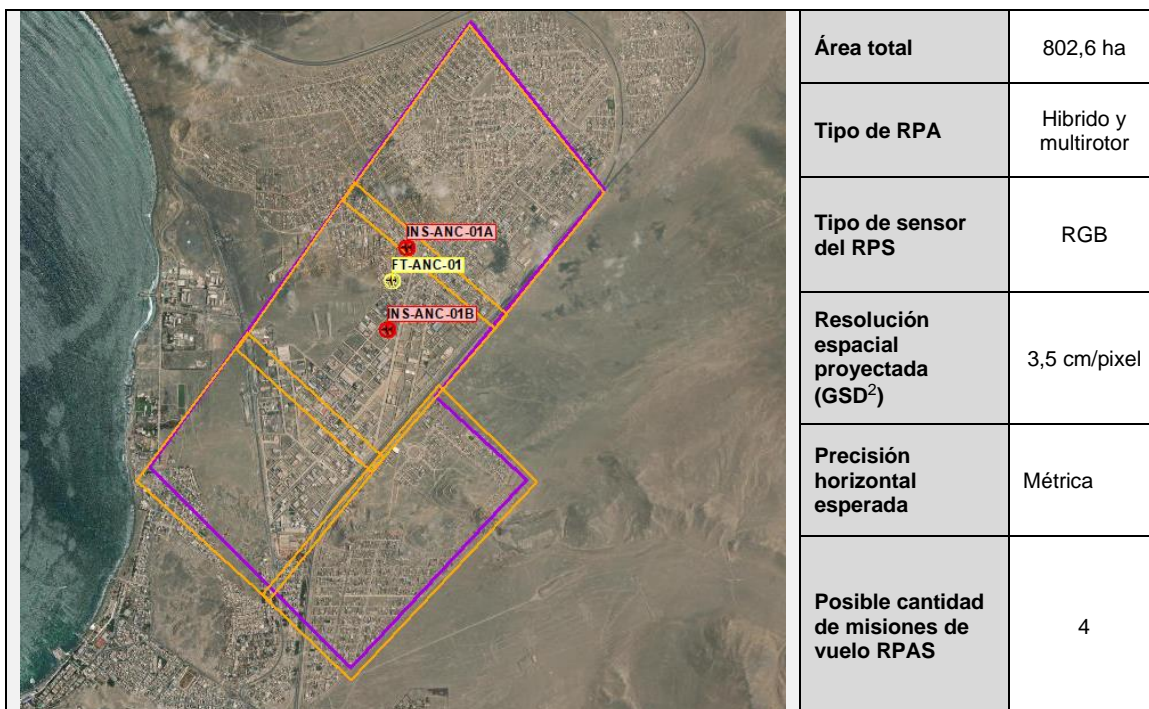


Figura 4.2. Zonas a evaluar proyectadas del levantamiento fotogramétrico con RPAS.

4.1.2 Guías o referencias para el levantamiento fotogramétrico con RPAS

Los estándares, protocolos y/o guías que se tomarán como referencia el levantamiento fotogramétrico con RPAS se muestra en la Tabla 4.1.

Tabla 4.1 Documentos normativos o referencias empleadas

Matriz	Nombre	Sección	Dispositivo Legal	Entidad	País
Superficie terrestre	Norma Técnica Complementaria: «Requisitos para las operaciones de Sistemas de Aeronaves Pilotadas a Distancia»	Todas las secciones	Resolución Directoral N.º 501-2015-MTC/12	Dirección General de Aeronáutica Civil – Ministerio de Transportes y Comunicaciones	Perú
	Protocolo para la operación de los sistemas de aeronaves pilotadas a distancia (RPAS)	Anteproyecto de vuelo de RPAS (Pre-vuelo) / Trabajo de campo (Pre-vuelo) / Vuelo de RPAS (campo)	Resolución Jefatural N.º 051-2017-CENEPRED/J	Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED	Perú
	Manual Técnico «Obtención de Productos Cartográficos generados a partir de Imágenes RPAS Escala 1:1000»	Todas las secciones	Resolución Directoral N.º 148-2018/IGN/DC/DCE	Instituto Geográfico Nacional (IGN)	Perú
	Agisoft metashape user manual professional edition, version 1.7	Todas las secciones	--	--	Rusia

4.2. Objetivo específico 2: Obtener registros filmicos y fotográficos mediante inspecciones aéreas con RPAS en el ámbito de las empresas que realizan actividades

² Del inglés Ground Sample Distance – distancia de muestra en el terreno.

**industriales y fuentes fijas de emisión (chimenea), ubicados en el distrito Ancón, provincia y departamento Lima.**

Se proyecta las inspecciones aéreas con RPAS de un área aproximada de 802,6 ha en el ámbito de las empresas que realizan actividades industriales y fuentes fijas de emisión (chimenea), ubicados en el distrito Ancón, provincia y departamento Lima (Ver Figura 4.2.).

Para la codificación de vuelos de inspección se deberá considerar INS-ANC-01A y INS-ANC-01B con sus respectivos correlativos según corresponda.

Tipo de RPAS	Multirotor
Resolución de video	HD / 4K
Registros fotográficos	A definir en campo
Duración de filmación	A definir en campo

4.3. Objetivo específico 3: Analizar la interpretación visual de los registros fílmicos y fotográficos en el ámbito de las empresas que realizan actividades industriales y fuentes fijas de emisión (chimenea), ubicados en el distrito Ancón, provincia y departamento Lima.

Para el análisis de los registros fílmicos y fotográficos, se realizará una interpretación visual sobre los registros fílmicos y fotográficos obtenidos en las inspecciones aéreas con RPAS, teniendo en cuenta los siguientes criterios: posibles actividades dentro de establecimientos, así como posibles instalaciones características de estas actividades; además, de posibles emisiones propias de estas actividades.

Para la codificación de los establecimientos que posiblemente realicen actividades industriales se deberá considerar Establecimiento-01 con sus respectivos correlativos según corresponda.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica Científica

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades		2023		
		Julio	Agosto	
Etapa de planificación				
Establecer los aspectos administrativos y logísticos previos a la evaluación ambiental focal		X	-	
Etapa de ejecución				
Objetivo General: Realizar la evaluación ambiental focal de la superficie terrestre en el ámbito de las empresas que realizan actividades industriales y fuentes fijas de emisión (chimenea), ubicados en el distrito Ancón, provincia y departamento Lima, mediante sistemas de aeronaves pilotadas a distancia (en adelante, RPAS)	Objetivos específicos: 1. Generar un modelo de elevación digital y ortomosaico RGB en el ámbito de las empresas que realizan actividades industriales y fuentes fijas de emisión (chimenea), ubicados en el distrito Ancón, provincia y departamento Lima. 2. Obtener registros filmicos y fotográficos mediante inspecciones aéreas con RPAS en el ámbito de las empresas que realizan actividades industriales y fuentes fijas de emisión (chimenea), ubicados en el distrito Ancón, provincia y departamento Lima. 3. Analizar a interpretación visual de los registros filmicos y fotográficos en el ámbito de las empresas que realizan actividades industriales y fuentes fijas de emisión (chimenea), ubicados en el distrito Ancón, provincia y departamento Lima.	Análisis en gabinete de la información proporcionada por las autoridades acerca de los antecedentes de la zona de estudio	X	-
		Preparación y verificación de equipos y materiales a usar en la evaluación ambiental focal	X	-
		Traslado a la zona de estudio en coordinación con las autoridades y reconocimiento en campo del área para determinar accesibilidad a las zonas de vuelo con RPAS	X	-
		Levantamiento fotogramétrico e inspección aérea con RPAS con fines de obtener un ortomosaico RGB y MED, para la identificación de actividades industriales	X	-
		Verificación de datos colectados y preparación de equipos para entrega	X	-
Etapa de evaluación de los resultados				
Procesamiento fotogramétrico		-	X	
Análisis de los resultados		-	X	
Elaboración del informe de EAF		-	X	
Revisión y aprobación del informe de EAF		-	X	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

6. ANEXO

- Anexo N.º 1 : Mapa del levantamiento fotogramétrico con RPAS proyectado.
Anexo N.º 2 : Aspectos logísticos

Atentamente:

[SVASQUEZ]

[MCBALLERO]

Visto este informe la Dirección de Evaluación Ambiental ha dispuesto su aprobación.

Atentamente:

[LCHUQUISENGO]



"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sistemas.oefa.gob.pe/verifica> e ingresando la siguiente clave: 00519379"



00519379