

SKP/GLAC-JGA-109-2023

Ingeniero
Juan Orlando Cossio Williams
Director General
Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad
Ministerio de Energía y Minas – MINEM
Presente.-

DIRECCIÓN:
Av. Pardo y Aliaga 652
Interior 203
San Isidro
Lima 27
Perú

TELÉFONO:
+511 700 8100

FAX:
+511 422 0348

RUC: 20269180731

ASUNTO:
Subsanación de observaciones al Plan de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto Eólico Flug

REFERENCIAS:
Auto Directoral N° 0074-2023-MINEM/DGAAE
Auto Directoral N° 0063-2023-MINEM/DGAAE
Decreto Supremo N° 014-2019-EM
Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM

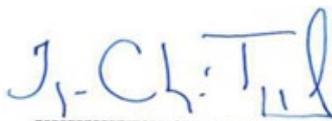
LUGAR/FECHA:
Lima, 02.05.2023

De nuestra consideración:

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y en atención al Auto Directoral N° 0063-2023-MINEM/DGAAE mediante el cual nos remiten el Informe N° 0290-2023-MINEM/DGAAE-DEAE, que contiene las observaciones formuladas al Plan de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto Eólico Flug, mediante la presente tenemos a bien presentar la subsanación a las observaciones formuladas.

Sin otro particular y agradeciendo por su gentil atención, quedamos de usted.

Atentamente,



Marco Chávez
Jefe de Gestión Ambiental
STATKRAFT PERÚ



SUBSANACIÓN DE OBSERVACIONES FORMULADAS
POR LA DGAAE – MINEM AL PLAN DE PARTICIPACIÓN
CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
SEMIDETALLADO DEL PROYECTO EÓLICO FLUG

INFORME N.º 0290-2023-MINEM/DGAAE-DEAE

Elaborado por:



Ingeniería & Servicios
Ambientales

PY-2270

Mayo, 2023

ÍNDICE GENERAL

OBSERVACIÓN N.º 1.....	1
OBSERVACIÓN N.º 2.....	3
OBSERVACIÓN N.º 3.....	12
OBSERVACIÓN N.º 4.....	36
OBSERVACIÓN N.º 5.....	39
OBSERVACIÓN N.º 6.....	40
OBSERVACIÓN N.º 7.....	45
OBSERVACIÓN N.º 8.....	50
OBSERVACIÓN N.º 9.....	53
OBSERVACIÓN N.º 10	58
OBSERVACIÓN N.º 11	64

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1	Mapas
	PPC-01 Mapa de ubicación del proyecto
	PPC-02 Mapa de distribución de componentes
	PPC-03 Mapa de áreas de influencia
	PPC-04 Mapa del área de influencia, comunidades y poblados
	PPC-05 Mapa de ubicación de mecanismos de participación ciudadana
	PPC-06 Mapa de áreas naturales protegidas
	PPC-07 Mapa de distancia a Concesiones Forestales
	PPC-08 Mapa de distancia a Área de Conservación Ambiental
	PPC-09 Mapa de accesos al proyecto
	Mapa 1 Mapa Satelital Abril 1998
	Mapa 2 Mapa Satelital Abril 2002
	Mapa 3 Mapa Satelital Mayo 2007
	Mapa 4 Mapa Satelital Marzo 2009
	Mapa 5 Mapa Satelital Abril 2017
	Mapa 6 Mapa Satelital Marzo 2019

	Mapa 7	Mapa Satelital Abril 2023
Anexo 2		Kmz y <i>shapefile</i>
Anexo 3		Plano de Susceptibilidad a Inundaciones
Anexo 4		Estimación de ruido
Anexo 5		Tenor spot radial
Anexo 6		Matriz de sistematización de consultas y respuestas
Anexo 7		Formato de respuestas - Buzón de Sugerencias

OBSERVACIÓN N.º 1

En el ítem 4.2 "Localización política y geográfica del proyecto" (Folio 8). el Titular presentó la ubicación geopolítica del Proyecto. Al respecto, el Titular debe presentar la ubicación del polígono del parque eólico en coordenadas UTM (Datum WGS 84).

Respuesta:

Se actualiza el ítem 4.2 *Localización política y geográfica del proyecto* incluyendo los vértices del polígono del parque eólico y además los vértices de la línea de transmisión, tal como se detalla a continuación:

4.2 Localización política y geográfica del proyecto

(...)

En el siguiente Cuadro se presentan los vértices del parque eólico Flug:

Cuadro 7 **Vértices del Parque Eólico Flug**

Nombre	Vértice	Coordenadas UTM WGS84 Zona 17S	
		Este	Norte
Parque Eólico Flug	v1	577 806	9 283 822
	v2	580 303	9 281 561
	v3	579 211	9 280 744
	v4	580 403	9 279 812
	v5	580 754	9 278 977
	v6	584 473	9 276 445
	v7	583 587	9 275 539
	v8	574 207	9 280 881
	v9	575 695	9 282 422

Fuente: Statkraft Perú S.A.

Elaboración: JCI, 2023.

Asimismo, en el siguiente Cuadro se presentan los vértices de la línea de transmisión.

Cuadro 14 Vértices de la línea de transmisión

Vértice	Tramo	Longitud (km)	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17S	
			Este	Norte
S.E. FLUG (TORRE 1)	S.E. Flug - V1	1.51	580 390	9 279 522
V1	V1 - V2	6.745	581 880	9 279 767
V2	V2 - V3	2.278	587 066	9 275 454
V3	V3 - V4	8.793	589 314	9 275 824
V4	V4 - V5	5.001	592 979	9 283 816
V5	V5 - V6	13.914	592 327	9 288 774
V6	V6 - V7	1.85	584 376	9 300 193
V7	V7 - S.E. Felam (existente)	0.13	583 776	9 301 943

Fuente: Statkraft Perú S.A.
Elaboración: JCI, 2023.

Asimismo, se actualiza el Mapa PPC-02 Mapa de distribución de componentes, incluyendo la ubicación del parque eólico Flug y su línea de transmisión en coordenadas UTM (Datum WGS 84).

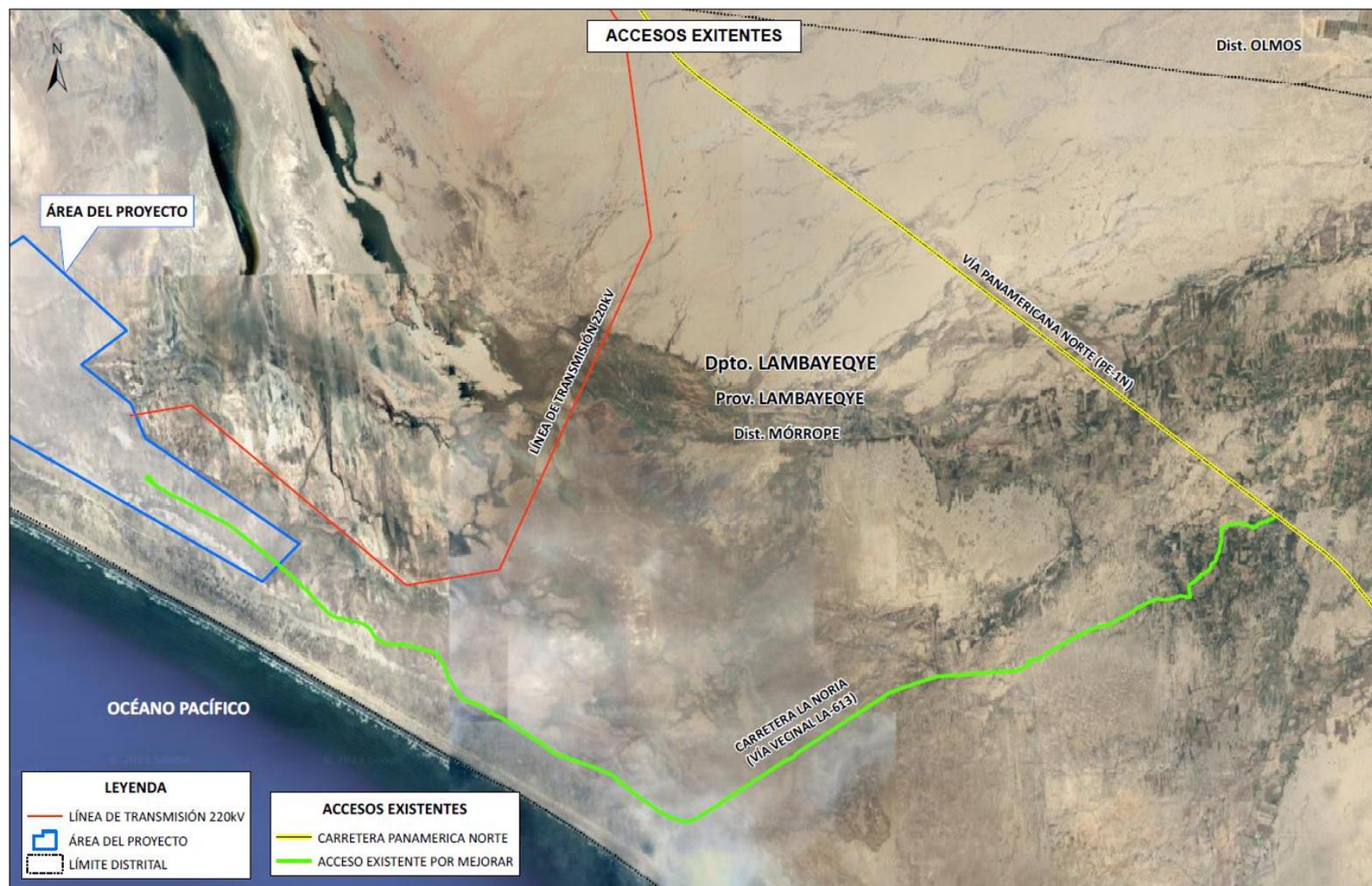
OBSERVACIÓN N.º 2

En el ítem 4.3 "Acceso al proyecto" (Folio 9), el Titular señaló las vías para ingresar al Proyecto. No obstante, no se tiene certeza de la cercanía de accesos existente (caminos rurales, vecinales, distritales, provinciales, privados, entre otros) que se superpongan o estén próximos al Proyecto, y sean pasibles de ser intervenidos. Al respecto, en caso de contar con caminos existente, el Titular debe: i) señalar el nombre del camino existente a ser intervenido, presentando el listado de centros poblados u otra actividad económica (privada o pública) que usan dicha vía como medio de comunicación para sus diversas actividades cotidianas y económicas, así como un mapa que muestre a dichos centros poblados u otra actividad económica con la distancia al camino a ser intervenido por el Proyecto; ii). describir la situación y estado actual del camino existente y presentar las vistas fotográficas del mismo; iii) precisar si el camino existente será mejorado o rehabilitado como parte del Proyecto, describiendo dichas intervenciones. Debe considerarse que dichas intervenciones e incluso el uso de caminos existentes donde se prevé generar aspectos e impactos ambientales por la ejecución del Proyecto deben formar parte del AIP; iv) precisar si se contempla la habilitación de un desvío o camino alternativo por la intervención del camino existente, y de corresponder, describir dicho desvío o camino alternativo y presentarlo en un mapa, a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado a cargo de su elaboración.

Respuesta 2.i):

Se precisa que con fines de acceso hacia el Proyecto Eólico Flug, se contempla el uso de "**Accesos existentes**" (ver Figura 1), los cuales son:

- 1) Carretera Panamericana Norte (PE-1N).
- 2) Acceso existente por mejorar (Vía vecinal LA-613, también denominada Carretera La Noria).

Figura 4 Vista de los accesos existentes


Elaborado por JCI, 2023

Adicionalmente, se precisa que durante la salida de campo con fines de reconocimiento realizada de 11 al 13 de enero del 2023, se pudo constatar la ausencia de población cercana al Proyecto¹, por lo que no se prevén centros poblados o actividades económicas que se vean afectadas por la implementación del Proyecto.

Sin perjuicio de ello, el proyecto prevé implementar accesos los cuales se denominan “**Accesos proyectados**”, y se diferencian de la siguiente manera:

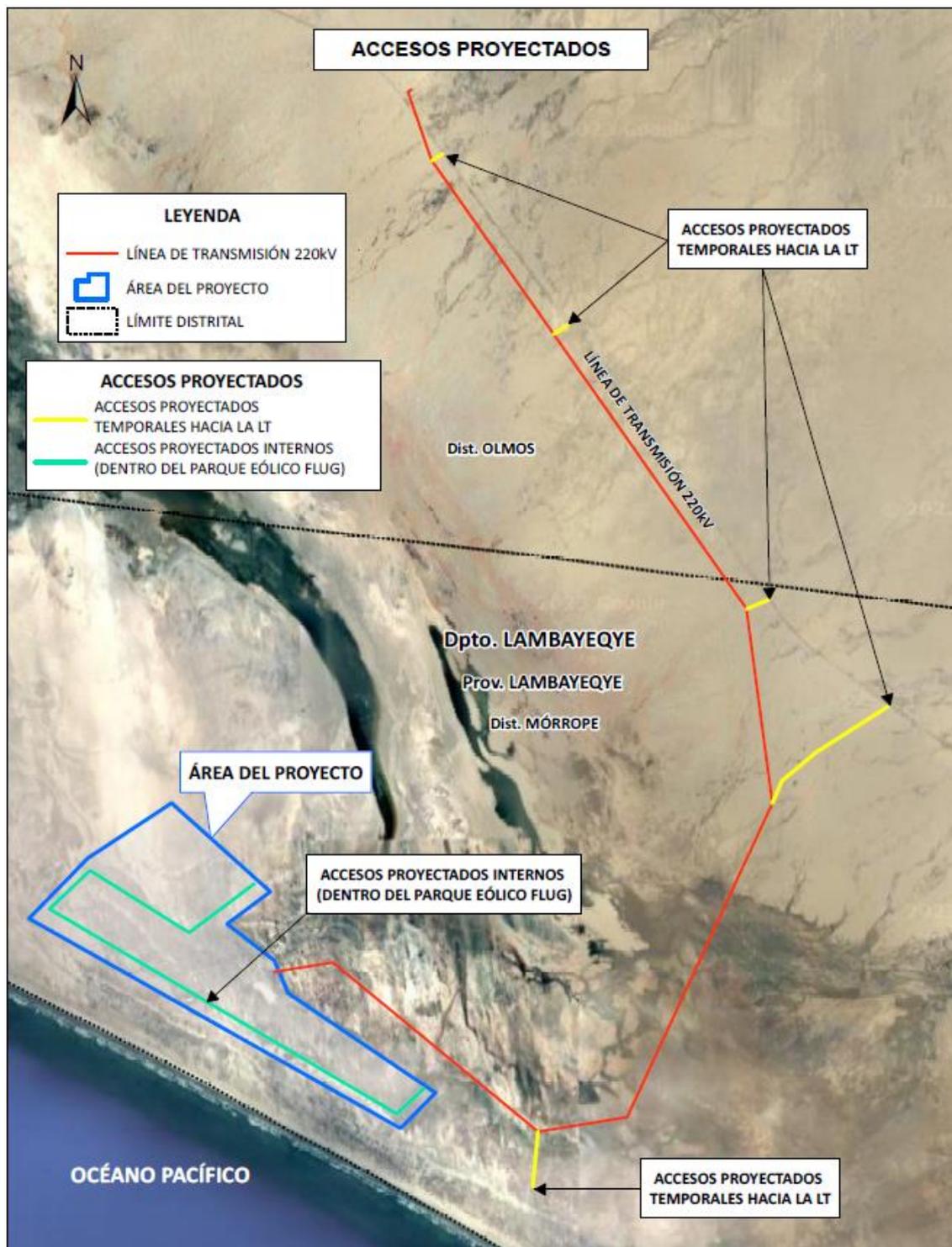
- 1) Aquellos accesos que permitirán el ingreso hacia la Línea de transmisión.
- 2) Aquellos accesos internos que se encontrarán dentro del Parque Eólico Flug.

Por último, en cuanto a los tipos de accesos vinculados con el Proyecto Parque Eólico Flug y su línea de transmisión, se encuentran:

- 1) Accesos existentes por mejorar
- 2) Accesos proyectados
 - Accesos proyectados temporales hacia la línea de transmisión
 - Accesos proyectados internos (dentro de la Parque Eólico Flug)

¹ Durante la salida de campo se corroboró que los poblados identificados por fuentes secundarias (Playa Las Huacas, La Capilla y Km. 48) no presentan población o grupo humano alguno.

Figura 5 Vista de los accesos proyectados



Elaborado por JCI, 2023

Asimismo, se presenta el Mapa PPC-09 Mapa de Accesos al Proyecto (Ver Anexo 1 Mapas).

Respuesta 2.ii):

Accesos existentes

Tal como se indicó en la Observación 2i), el proyecto cuenta con dos (2) tipos de accesos existentes, los cuales permiten acceder al Parque Eólico Flug y cuya situación actual se detalla en el siguiente Cuadro.

Cuadro 6 Descripción actual de los accesos existentes del proyecto

N.º	Acceso	Tipo de vía	Estado actual	Longitud (km)	Distrito	Provincia	Departamento
1	Panamericana Norte	Asfaltado	Óptimo	36.65*	Mórrope	Lambayeque	Lambayeque
2	Acceso existente por mejorar	Afirmado	Trocha a afirmar	33.06	Mórrope	Lambayeque	Lambayeque

*Longitud medida desde el casco urbano del distrito de Mórrope.
Elaborado por JCI, 2023.

A continuación, se muestran vistas fotográficas de la situación y estado actual de los accesos existentes para llegar al Proyecto Parque Eólico Flug.

Fotografía 1 Vía Panamericana Norte (PE-1N)



Elaborado por JCI, 2023.

Fotografía 2 Intersección de la Vía Panamericana Norte y el acceso existente por mejorar (Carretera La Noria)



Elaborado por JCI, 2023.

Fotografía 3 Acceso existente por mejorar (Carretera La Noria)



Elaborado por JCI, 2023.

Respuesta 2.iii):

Se prevé realizar el mejoramiento del acceso existente (se denominará acceso existente por mejorar), cuyo estado actual es una trocha carrozable para el tránsito de vehículos, con características de 6.00 metros de ancho y una longitud de 33.06 km aproximadamente; inicia con el desvío en la Panamericana Norte a la altura del kilómetro

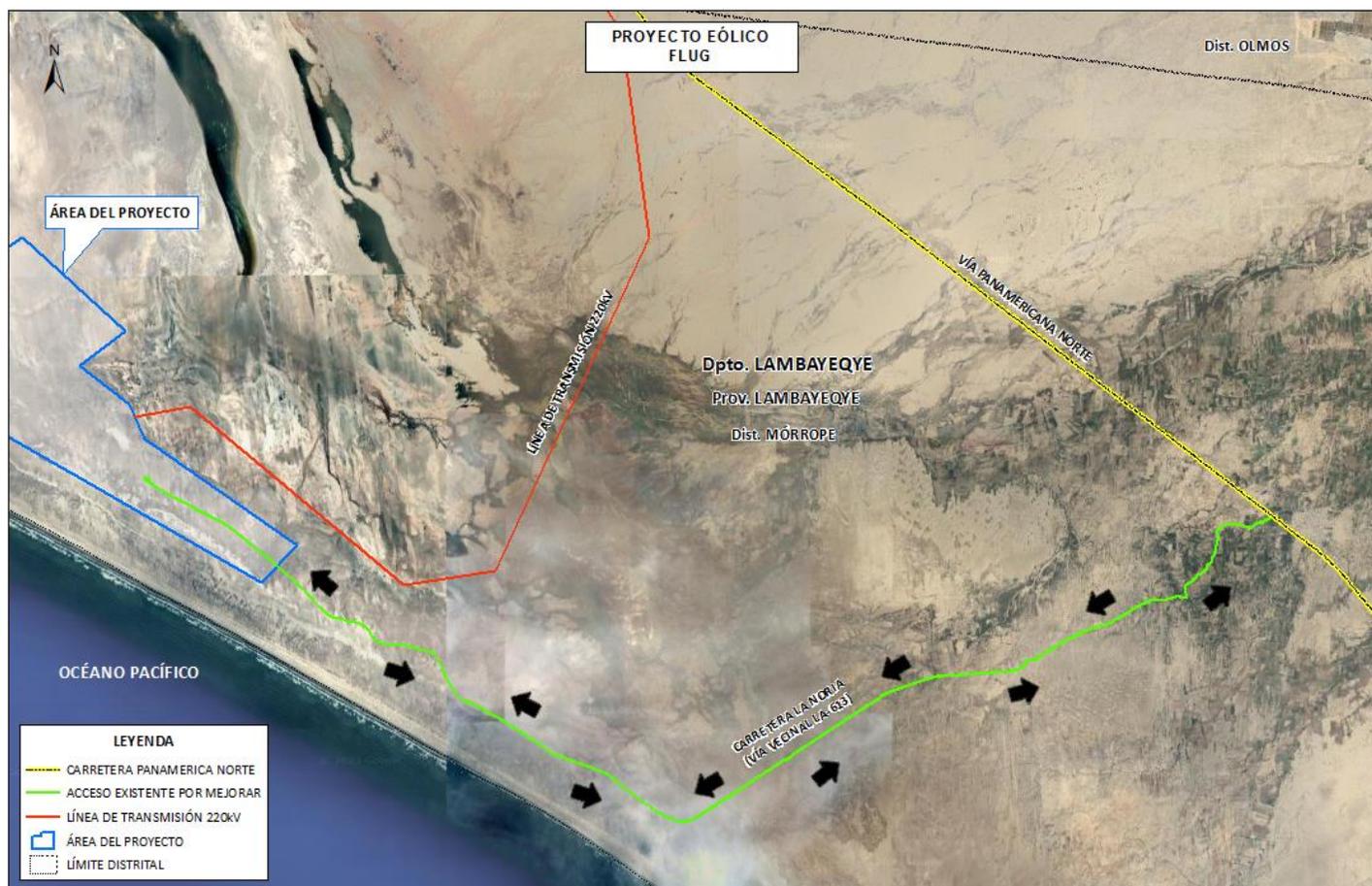
818 aproximadamente, en dirección suroeste (SO), teniendo su llegada al Parque Eólico Flug. Sin embargo, se prevé mejorar la transitabilidad y accesibilidad solo en la etapa constructiva del Parque eólico y su línea de transmisión, ello ayudará con la mitigación de la contaminación del aire y afectación de los niveles de ruido, por la posible generación de material particulado y el incremento de los niveles de ruido, respectivamente.

Las actividades de mejoramiento consisten en el acondicionamiento del acceso existente, que será cubierto por un relleno de material adecuado compactado por capas hasta alcanzar la superficie de rodadura.

En el terraplén se obtendrán tres zonas constitutivas:

- a) Inferior, consistente en la nivelación y compactación del terreno acondicionado en un espesor aproximado de 0.20 m.
- b) Intermedio, que es el cuerpo principal del terraplén de 0.30 m de compactación.
- c) Superior, que corona los últimos 0.20 m de espesor compactado y nivelado para conformar la superficie de rodadura.

Figura 6 Vista del acceso existente por mejorar (trocha carrozable)



Elaborado por JCI, 2023.

En base a lo antes mencionado, las nuevas características del “acceso existente por mejorar” (*de tipo trocha carrozable*), tendrá un ancho mínimo de 6.00 metros, cuyo terreno mejorado será a nivel de **afirmado**.

Adicionalmente, se incorpora el Mapa PPC-09 Mapa de Accesos al Proyecto (Ver Anexo 1 Mapas).

Respuesta 2.iv):

Es importante precisar que no se prevé la habilitación de desvíos o caminos alternos durante el mejoramiento del acceso existente, ya que en la zona cercana no se registra población aledaña al proyecto. Asimismo, se prevé que este mejoramiento se realice de manera preliminar a las actividades constructivas del Proyecto.

OBSERVACIÓN N.º 3

En el ítem 4.5 "Características técnicas del proyecto", cuadro 3 "Componentes del Proyecto Eólico Flug" el Titular presentó el listado de componentes principales y auxiliares del Proyecto. Sin embargo, no presentó la ubicación de los mismos. Al respecto, el Titular debe: i) presentar la ubicación en coordenadas UTM de los componentes principales y auxiliares del Proyecto en coordenadas UTM (Datum WGS 84), considerando la ubicación de los polígonos de las estructuras, puntos de inicio y fin en los caminos y la ubicación de los vértices de la línea de transmisión ; ii) delimitar la huella del Proyecto (área de emplazamiento del Proyecto) en función del área a intervenir para la construcción y operación de los componentes del Proyecto, ya que ello corresponde a un criterio técnico asociado a la ubicación física de cada uno de los componentes permanentes y temporales del Proyecto, para la delimitación del AID del Proyecto; y, iii) presentar un mapa, con la ubicación (en coordenadas UTM, Datum WGS-84) de cada uno de los componentes principales y auxiliares (permanentes o temporales) que contempla el Proyecto, superpuesto al AIP, el mismo que debe estar elaborado a una escala que permita su revisión y suscrito por el profesional colegiado y habilitado encargado de su elaboración; asimismo, adjuntar dicho mapa en formato pdf, shp (shapefile), kml o kmz (Google Earth).

Respuesta 3.i):

Se actualiza el ítem 4.5. *Características técnicas del proyecto*, en el cual se incluye a ubicación en coordenadas UTM de los componentes principales y auxiliares del Proyecto en coordenadas UTM (Datum WGS 84) tal como se detalla a continuación.

4.5 Características técnicas del proyecto

El Proyecto consiste en la construcción y operación del Proyecto Eólico Flug, el cual tendrá una potencia instalada de 280.8 MW, ocupará un área aproximada de 2646 ha y se conectará al SEIN, desde su propia subestación eléctrica elevadora hacia la Subestación Eléctrica Felam (existente).

En el siguiente cuadro se presentan los vértices del Parque Eólico Flug:

Cuadro 7 Vértices del Parque Eólico Flug

Nombre	Vértice	Coordenadas UTM WGS84 Zona 17S	
		Este	Norte
Parque Eólico Flug	v1	577 806	9 283 822
	v2	580 303	9 281 561
	v3	579 211	9 280 744
	v4	580 403	9 279 812

Cuadro 7 **Vértices del Parque Eólico Flug**

Nombre	Vértice	Coordenadas UTM WGS84 Zona 17S	
		Este	Norte
	v5	580 754	9 278 977
	v6	584 473	9 276 445
	v7	583 587	9 275 539
	v8	574 207	9 280 881
	v9	575 695	9 282 422

Fuente: Statkraft Perú S.A.

Elaboración: JCI, 2023.

El Proyecto consta de componentes principales y auxiliares. Los componentes principales son aquellas instalaciones que permanecerán durante toda la vida útil del Proyecto y que son necesarios para la generación de energía eléctrica. Mientras que los componentes auxiliares son instalaciones temporales que son necesarias para la construcción del proyecto hasta su entrada en operación.

Cuadro 14 **Vértices de la línea de transmisión**

Vértice	Tramo	Longitud (km)	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17S	
			Este	Norte
S.E. FLUG (TORRE 1)	S.E. Flug - V1	1.51	580 390	9 279 522
V1	V1 - V2	6.745	581 880	9 279 767
V2	V2 - V3	2.278	587 066	9 275 454
V3	V3 - V4	8.793	589 314	9 275 824
V4	V4 - V5	5.001	592 979	9 283 816
V5	V5 - V6	13.914	592 327	9 288 774
V6	V6 - V7	1.85	584 376	9 300 193
V7	V7 - S.E. Felam (existente)	0.13	583 776	9 301 943

Fuente: Statkraft Perú S.A.

Elaboración: JCI, 2023.

En el siguiente cuadro se presentan el listado de los componentes principales y auxiliares del Proyecto Parque Eólico Flug y su línea de transmisión:

Cuadro 8 Componentes del Proyecto Parque Eólico Flug y su línea de transmisión

N.º	Componentes
Componentes principales	
1	Aerogeneradores
2	Subestación eléctrica Flug
3	Línea de transmisión 220 kV
4	Torres de alta tensión
5	Ampliación de la S.E. Felam (existente)
Componentes auxiliares permanentes	
1	Red eléctrica subterránea del proyecto eólico
Componentes auxiliares temporales	
2	Accesos proyectados
3	Oficinas de administración
4	Planta de concreto
5	Campamento de obra
6	Almacén provisional
7	Zona de acopio
8	Depósitos de material excedente

Fuente: Statkraft Perú S.A.

Elaboración: JCI, 2023.

A continuación, se describen los componentes principales y auxiliares del proyecto. Asimismo, en el Anexo 1 se presenta el Mapa PPC-02 Mapa de componentes del proyecto.

4.5.1 Componentes principales

Aerogeneradores

Considerando las características del recurso medido in-situ, se emplazarán 39 aerogeneradores, cuyo modelo elegido es de 7.2 MW de capacidad. Dicho modelo de aerogenerador cuenta con una altura de buje de 125 metros, un diámetro de rotor 172 metros, y una clase IEC apta para condiciones de viento IA y II A/B.

Figura 9 **Modelo de Aerogenerador**



Fuente: Statkraft Perú S.A.

Dadas las condiciones de recurso y el modelo de aerogenerador seleccionado, la producción de energía anual esperada es de 280.8 GWh. Esto da como resultado un factor de planta anual de 47.2%.

El emplazamiento y distribución de los aerogeneradores está determinado tal como se muestra en la siguiente Figura.

Figura 10 Distribución de aerogeneradores



Elaboración: JCI, 2023.

En el siguiente cuadro se presentan las coordenadas de ubicación de los Aerogeneradores:

Cuadro 9 **Coordenadas de ubicación de Aerogeneradores**

Aerogenerador	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17 S	
	Este	Norte
1	584 193	9 276 418
2	583 979	9 276 198
3	583 760	9 275 986
4	583 553	9 275 766
5	583 142	9 276 000
6	582 731	9 276 234
7	582 320	9 276 469
8	581 909	9 276 703
9	581 498	9 276 937
10	581 087	9 277 171
11	580 676	9 277 406
12	580 266	9 277 640
13	579 855	9 277 874
14	579 444	9 278 109
15	579 033	9 278 343
16	578 622	9 278 577
17	578 211	9 278 811
18	577 800	9 279 046
19	577 389	9 279 280
20	576 978	9 279 514
21	576 567	9 279 749
22	576 156	9 279 983
23	575 746	9 280 217
24	575 335	9 280 451
25	574 924	9 280 686
26	574 513	9 280 920
27	579 998	9 281 560
28	579 741	9 281 369
29	579 483	9 281 179
30	579 226	9 280 989
31	578 969	9 280 798
32	578 712	9 280 608
33	578 323	9 280 795

Cuadro 9 **Coordenadas de ubicación de Aerogeneradores**

Aerogenerador	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17 S	
	Este	Norte
34	577 912	9 281 029
35	577 501	9 281 263
36	577 090	9 281 497
37	576 679	9 281 732
38	576 268	9 281 966
39	575 858	9 282 200

Fuente: Statkraft Perú S.A.
Elaboración: JCI, 2023.

Subestación eléctrica Flug

La Subestación Flug 220/36 kV se encontrará ubicada en el distrito de Mórrope, provincia de Lambayeque y departamento de Lambayeque a 16 m.s.n.m. En el siguiente Cuadro se presenta la ubicación y dimensiones de la subestación eléctrica.

Cuadro 10 **Coordenadas de ubicación de la Subestación eléctrica Flug**

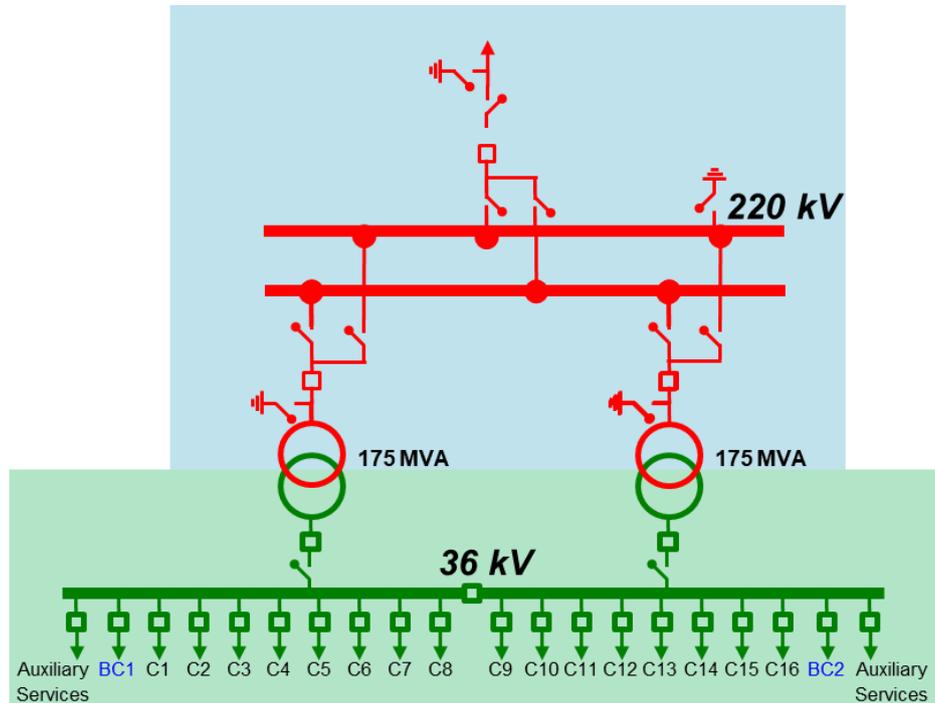
Componente	Vértices	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17 S		Área (ha)
		Este	Norte	
Subestación eléctrica Flug	V1	580 431	9 279 699	6.7
	V2	580 541	9 279 405	
	V3	580 346	9 279 342	
	V4	580 221	9 279 636	

Fuente: Statkraft Perú S.A.
Elaboración: JCI, 2023.

En relación con la subestación eléctrica Flug, será del tipo exterior y estará compuesta de un patio de 220 kV y celdas convencionales de metal en 36 kV. El patio de 220 kV tendrá los siguientes componentes:

- 01 bahía de línea de transmisión
- 02 bahías de transformación
- 02 transformadores de potencia
- 01 bahía de acople en configuración de doble barra.
- Conductores y sistema de barras.
- Pórticos y estructuras de celosía.
- Malla de tierra.

En el lado de 36 kV se tendrá una configuración en simple barra, con celdas metal clad para salidas de los alimentadores del parque y celdas de servicios auxiliares.

Figura 11 Diagrama de la Subestación Flug


Fuente: Statkraft Perú S.A.

Las principales características del proyecto son las siguientes:

Cuadro 11 Características eléctricas generales de la S.E. Flug

Parámetro	S.E. Flug	
Tensión nominal del sistema	33 [kV]	220 [kV]
Tensión máxima del sistema	36 [kV]	245 [kV]
Frecuencia nominal	60 [Hz]	
Número de fases	3	
Nivel de cortocircuito monofásico	31,5 [kA]	40 [kA]
Nivel básico de aislación (BIL)	170 [kVcr]	1050 [kVcr]

Fuente: Statkraft Perú S.A.

Se consideran las siguientes instalaciones como parte del presente componente:

- 01 bahía de línea de 220kV hacia la Ampliación de la S.E. Felam.
- 02 bahías de transformación 220kV.
- 02 (dos) transformador trifásico de potencia 350 MVA - 220/36kV.

Los equipos de patio que se emplearán para la subestación serán del tipo convencional para intemperie (AIS). El equipamiento principal proyectado para esta subestación se lista a continuación:

- Tres (03) interruptores de potencia en SF6 de 245 kV, 2500 A, 40 kA, 1050 kVp-BIL con apertura uni – tripolar.
- Tres (03) interruptores de potencia en SF6 de 245 kV, 2500 A, 40 kA, 1050 kVp-BIL con apertura tripolar y mando sincronizado.
- Un (01) seccionador tripolar de línea de doble apertura con cuchilla de puesta a tierra de 245 kV, 2500 A, 40 kA, 1050 kVp-BIL
- Un (01) seccionador tripolar de línea de doble apertura para conexión a barras de 245 kV, 2500 A, 40 kA, 1050 kVp-BIL.
- Nueve (09) transformadores de corriente 245 kV, 1050 kVp-BIL, 800-1600/1/1/1/1 A, 3x(20VA - 5P20), 1x(20VA – Cl.0.2).
- Nueve (09) transformadores de tensión capacitivo de 220: $\sqrt{3}/0,11$: $\sqrt{3}/0,11$: $\sqrt{3}$ kV, 1x(15 VA – Cl.0.2), 1x(15 VA – 3P).
- Nueve (09) pararrayos con contador de descargas, $U_r=198$ kV, $U_c=156$ kV, 10 kA, Clase 3.
- Dos Transformadores de potencia 350MVA $220\pm 10x1.0\%/33$ kV, 1050/170 kVp-BIL, 3Ø, 60Hz, YNd5, con regulación automática bajo carga en el lado de alta tensión y con transformadores de corriente del tipo toroidal montados en bushings con las siguientes características:
 - Alta tensión (220kV): 350-700/1/1 A, 2x(20 VA – 5P20)
 - Media tensión (33kV): 2250-4500/1/1 A, 2x(20 VA – 5P20)

Los pórticos de llegada de la línea, de barras y las estructuras soporte de los equipos serán de celosía.

Además, se implementará los tableros de servicios auxiliares (VAC y VDC) y los tableros control, comunicaciones, protección y medición, regulación automática bajo carga, celdas de media tensión clase 36kV aisladas en gas SF6 (entre otros) dentro de la sala eléctrica proyectada, los cuales estarán conformados por celdas para alimentadores, celdas para banco de condensadores, celda para transformador Zigzag, celda para transformador SSAA, celda de transformación.

Adicionalmente, se incluirá en el patio de llaves (cerca al lado de media tensión del transformador de potencia) tres (03) pararrayos tipo exterior con las siguientes características $U_r=36$ kV, $U_c=29$ kV, 10 kA, Clase 3, un transformador zig – zag 36kV, 600 kVA, un transformador de SSAA y un arreglo de transición cables a conductores en ese mismo nivel de tensión.

Sala de control

Es el área destinada para la ubicación de salas necesarias para la operación. Preliminarmente, se ubicará junto a la subestación eléctrica del parque eólico. Por lo tanto, su ubicación se encuentra en la dentro del área de 6.73 ha destinada para el emplazamiento de la subestación eléctrica. En el siguiente cuadro se presenta la ubicación y dimensiones del edificio de control.

Cuadro 12 **Coordenadas de ubicación de la Sala de control**

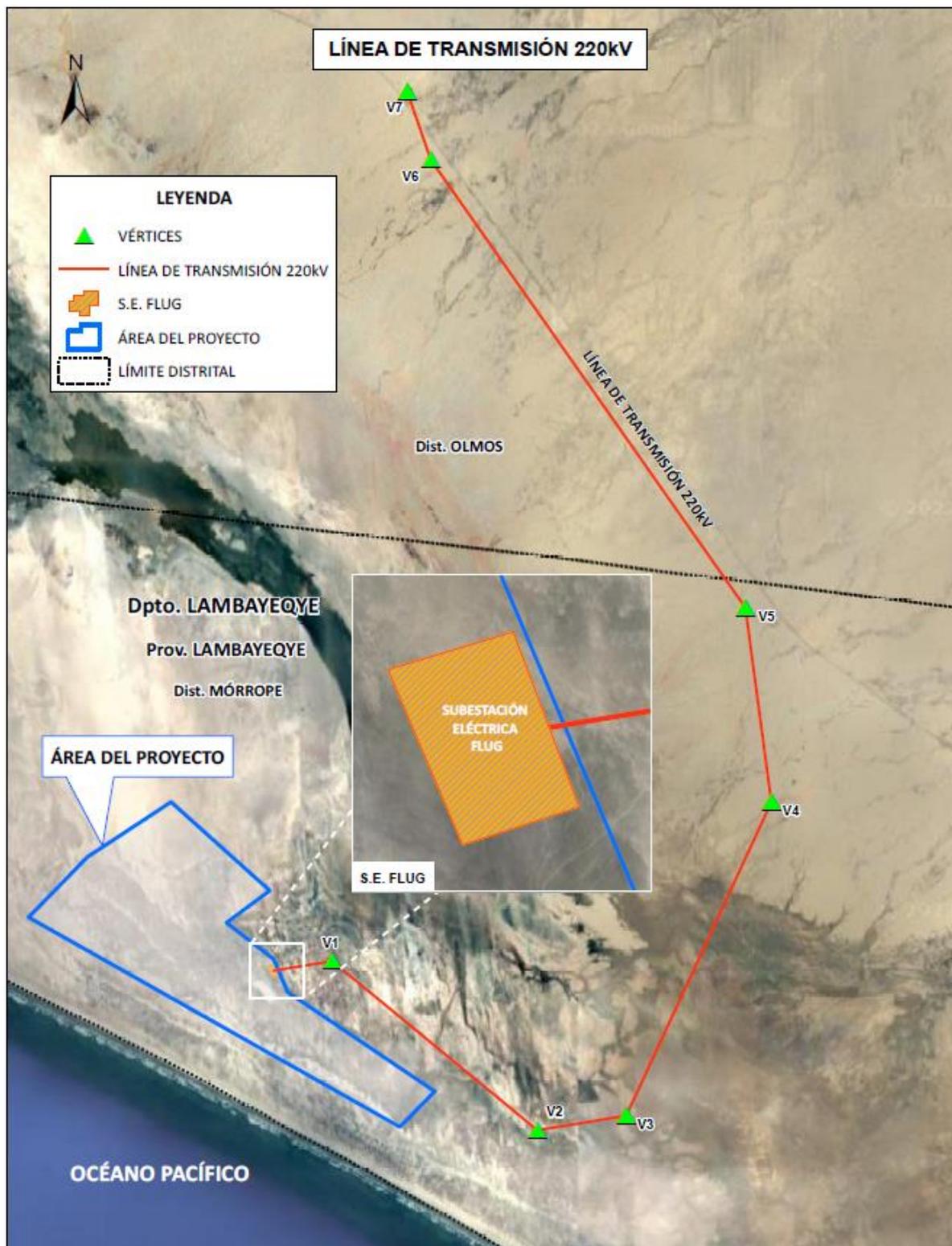
Componente	Vértices	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17 S		Área (ha)
		Este	Norte	
Sala de control	V1	580 221	9 279 636	0.5
	V2	580 283	9 279 655	
	V3	580 311	9 279 591	
	V4	580 249	9 279 572	

Elaboración: JCI, 2023.

Línea de transmisión 220 kV

La línea de transmisión de 220 kV partirá de la S.E. Flug hasta la S.E. Felam (punto de conexión al SEIN), con una longitud aproximada de 40,2 km. A continuación, se muestra el trazo propuesto:

Figura 12 Trazo propuesto de la línea de transmisión 220 kV



Elaboración: JCI, 2023.

La línea de transmisión tendrá las siguientes características técnicas:

Cuadro 13 Características principales de la línea de transmisión

Tensión	220 kV
Potencia de Diseño (*)	350 MVA
Número de ternas	1
Disposición conductores	Triangular
Frecuencia	60 Hz
Longitud promedio	40.1 km
Conductor Activo	ACAR 1000 KCM
Estructuras	Torres Autoportadas
Material	Metálicas, Acero Galvanizado
Cable de guarda	OPGW – 103 mm ² , 24 fibras
Aisladores	Vidrio tipo Fog recubierto con silicona
Tipo de Rotura	120 kN (Suspensión)
Puesta a Tierra	Varillas de Copperweld 7 N° 7 AWG y Contrapesos de cobre N° 2/0 AWG

(*) La potencia de diseño de la línea será diseñada a su límite térmico de operación del conductor 75°C, asegurando además el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad de acuerdo con el CNE Suministro 2011.

Fuente: Statkraft Perú S.A.

Elaboración: JCI, 2023.

A continuación, se presentan los vértices de la línea de transmisión:

Cuadro 1 Vértices propuestos en la línea de transmisión

Vértice	Tramo	Longitud (km)	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17S	
			Este	Norte
S.E. FLUG (TORRE 1)	S.E. Flug - V1	1.51	580 390	9 279 522
V1	V1 - V2	6.745	581 880	9 279 767
V2	V2 - V3	2.278	587 066	9 275 454
V3	V3 - V4	8.793	589 314	9 275 824
V4	V4 - V5	5.001	592 979	9 283 816
V5	V5 - V6	13.914	592 327	9 288 774
V6	V6 - V7	1.85	584 376	9 300 193
V7	V7 - S.E. Felam (existente)	0.13	583 776	9 301 943

Fuente: Statkraft Perú S.A.

Elaboración: JCI, 2023.

Torres de alta tensión

Se instalarán sesenta y ocho (68) torres de alta tensión que permitirán el transporte de la electricidad generada a través de la línea de transmisión 220 kV.

En el siguiente cuadro se presenta la ubicación de las torres de alta tensión:

Cuadro 15 **Coordenadas de ubicación de las torres de alta tensión**

Torre	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17 S	
	Este	Norte
1	580 390	9 279 522
2	580 933	9 279 611
3	581 471	9 279 699
4	581 880	9 279 767
5	582 368	9 279 361
6	582 874	9 278 940
7	583 375	9 278 523
8	583 860	9 278 120
9	584 347	9 277 715
10	584 810	9 277 330
11	585 275	9 276 943
12	585 734	9 276 562
13	586 181	9 276 190
14	586 620	9 275 825
15	587 066	9 275 454
16	587 628	9 275 546
17	588 191	9 275 639
18	588 751	9 275 731
19	589 314	9 275 824
20	589 579	9 276 401
21	589 845	9 276 981
22	590 111	9 277 562
23	590 373	9 278 133
24	590 635	9 278 704
25	590 898	9 279 279
26	591 157	9 279 843
27	591 426	9 280 429
28	591 697	9 281 020
29	591 965	9 281 605
30	592 221	9 282 163
31	592 488	9 282 744
32	592 748	9 283 311

Cuadro 15 **Coordenadas de ubicación de las torres de alta tensión**

Torre	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17 S	
	Este	Norte
33	592 979	9 283 816
34	592 896	9 284 451
35	592 810	9 285 100
36	592 727	9 285 735
37	592 645	9 286 360
38	592 564	9 286 969
39	592 486	9 287 564
40	592 406	9 288 174
41	592 327	9 288 774
42	591 967	9 289 291
43	591 626	9 289 781
44	591 286	9 290 269
45	590 942	9 290 763
46	590 602	9 291 251
47	590 253	9 291 753
48	589 907	9 292 250
49	589 559	9 292 750
50	589 223	9 293 232
51	588 888	9 293 714
52	588 540	9 294 212
53	588 189	9 294 717
54	587 842	9 295 215
55	587 511	9 295 691
56	587 178	9 296 169
57	586 841	9 296 653
58	586 487	9 297 162
59	586 135	9 297 667
60	585 776	9 298 182
61	585 416	9 298 700
62	585 058	9 299 213
63	584 713	9 299 709
64	584 376	9 300 193
65	584 167	9 300 802

Cuadro 15 **Coordenadas de ubicación de las torres de alta tensión**

Torre	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17 S	
	Este	Norte
66	583 965	9 301 392
67	583 776	9 301 943
68	583 886	9 302 005

Fuente: Statkraft Perú S.A.
Elaboración: JCI, 2023.

Ampliación de la S.E. Felam (existente)

La ampliación de la Subestación Eléctrica Felam 220 kV (existente) estará equipada con una celda de línea proveniente desde la Subestación Eléctrica Flug. Se realizará implementando un espacio disponible dentro del perímetro existente y la ampliación de la barra 220 kV empleando el mismo tipo de conductores.

Los equipos seleccionados para la implementación del proyecto cumplen con los requerimientos estipulados en el PR-20 del COES y demás normatividad específica de acuerdo con cada equipo.

Para las instalaciones proyectadas se implementará un sistema de control, protección y medición acorde con las exigencias de las normas nacionales, internacionales y de los organismos nacionales como el COES y OSINERGMIN.

Dicha ampliación se realizará mediante equipos convencionales con características similares a los existentes, para ello se empleará en la disposición interruptores de potencia, seccionadores, transformadores de tensión y corriente, entre otros equipos.

Como parte de la ampliación de la subestación eléctrica, se deberá implementar una caseta de campo (en el patio de llaves) que albergará en su interior los tableros de servicios auxiliares, control y protección de las instalaciones proyectadas.

En resumen, se consideraron las siguientes instalaciones como parte del presente componente:

- Ampliación de barras flexibles 220kV.
- Bahía de línea de llegada en 220 kV desde S.E. Flug.
- Caseta de campo para albergar a los tableros de servicios auxiliares, protección y comunicaciones.

Como ya se mencionó, los equipos de patio que se emplearán para la ampliación de la subestación serán del tipo convencional para intemperie (AIS). El equipamiento principal proyectado para la ampliación de la subestación se lista a continuación:

- Bahía de línea 220kV hacia S.E. Flug

Para la bahía de línea 220kV se tendrá el siguiente equipamiento:

- Un (01) interruptor de potencia tipo tanque vivo en SF6 de 245 kV, 2500 A, 40 kA, 1050 kVp-BIL con apertura uni – tripolar.
 - Tres (transformadores) de corrientes 245 kV, 1050 kVp-BIL, 800-1600/1/1/1/1 A, 3x(20VA – CI.0.2).
 - Tres (03) transformadores de corriente 245 kV, 1050 kVp-BIL, 800-1600/1/1/1/1 A, 3x(20VA - 5P20), 1x(20VA – CI.0.2).
 - Tres (03) transformadores de tensión capacitivo de 220: $\sqrt{3}$ /0,11: $\sqrt{3}$ /0,11: $\sqrt{3}$ kV, 1x(15 VA – CI.0.2), 1x(15 VA – 3P).
 - Un (01) seccionador tripolar de línea de doble apertura con cuchilla de puesta a tierra de 245 kV, 2500 A, 40 kA, 1050 kVp-BIL.
 - Dos (02) seccionadores tripolar de barra de doble apertura sin cuchilla de puesta a tierra de 245 kV, 2500 A, 40 kA, 1050 kVp-BIL.
 - Tres (03) pararrayos con contador de descargas, $U_r=198$ kV, $U_c=156$ kV, 10 kA, Clase 3.
- Otras instalaciones

Los pórticos de llegada de la línea y de barras y las estructuras soporte de los equipos serán de celosía (acero con recubrimiento anticorrosivo).

Se implementará además los tableros de servicios auxiliares (VAC y VDC) y los tableros control, comunicaciones y de protección y medición dentro de la caseta de campo proyectada.

En ese sentido, la ubicación sería en relación con la torre Nro. 68 para conexión al SEIN y dentro de la S.E. Felam, tal como se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 16 **Coordenadas de ubicación de la Ampliación S.E. Felam**

Componente	Vértices	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17 S		Área (ha)
		Este	Norte	
Ampliación S.E. Felam	V1	583 864	9 302 005	0.1
	V2	583 879	9 302 018	
	V3	583 897	9 301 999	
	V4	583 879	9 301 986	

Fuente: Statkraft Perú S.A.

Elaboración: JCI, 2023.

4.5.2 Componentes auxiliares permanentes

Red eléctrica subterránea del proyecto eólico

La conexión entre los aerogeneradores y entre estos y la S.E. Flug, se realizará en cable de aluminio unipolar tipo RHZ1, para una tensión nominal de 36 kV y aislamiento en polietileno reticulado (XLPE), de secciones 95, 185, 240, 400, 500 y 630 mm².

Se ha considerado que los conductores de la red de media tensión estarán dispuestos en zanjas directamente enterrados, agrupados por ternas. En cruces de caminos,

carreteras y acceso de los conductores a los aerogeneradores, el tendido de estos se realizará alojados en tubos para su protección de ser necesario.

4.5.3 Componentes auxiliares temporales

Accesos proyectados

El proyecto contempla la implementación de dos (02) tipos de “Accesos proyectados”, los cuales han sido diferenciados de la siguiente manera:

- Accesos proyectados internos (dentro del Parque Eólico Flug);
- Accesos proyectados temporales hacia la línea de transmisión

A continuación, se detallan sus características:

a. Accesos proyectados internos (dentro del Parque Eólico Flug)

Se prevé aproximadamente 17.59 km de accesos proyectados internos (dentro del Parque Eólico Flug), tal como se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 17 Longitud de accesos proyectados internos (dentro del Parque Eólico Flug)

Accesos proyectados	Longitud (km)	Distrito	Provincia	Departamento
Accesos proyectados internos (dentro del Parque Eólico Flug)	17.59	Mórrope	Lambayeque	Lambayeque

Elaborado por JCI, 2023.

Para ello se contemplará un ancho de 6 m y constarán de una capa base de 25 cm de material granular. En el siguiente cuadro se presentan la ubicación y características de los caminos internos.

Cuadro 2 Detalle de los Accesos proyectados internos (dentro del Parque Eólico Flug)

Tramo		Coordenadas UTM WGS84 Zona 17S		Dimensiones	
		Este	Norte	Longitud (m)	Ancho (m)
01 - 02	INICIO	579894	9281768	2.06	6.00
	FIN	578253	9280522		
02 - 03	INICIO	578253	9280522	2.96	6.00
	FIN	575751	9282108		
03 - 04	INICIO	575751	9282108	1.42	6.00
	FIN	574730	9281125		
04 - 05	INICIO	574730	9281125	10.2	6.00
	FIN	583496	9275909		

Tramo		Coordenadas UTM WGS84 Zona 17S		Dimensiones	
		Este	Norte	Longitud (m)	Ancho (m)
05 - 06	INICIO	583496	9275909	0.95	6.00

Fuente: Statkraft Perú S.A.
Elaboración: JCI, 2023.

Figura 13 **Distribución de Accesos proyectados internos (dentro del Parque Eólico Flug)**



Elaboración: JCI, 2023.

b. Accesos proyectados temporales hacia la línea de transmisión

Tal como se mencionó anteriormente, el proyecto prevé la implementación de aproximadamente 6.76 km de Accesos proyectados hacia la línea de transmisión tal como se detalla en el siguiente Cuadro:

Cuadro 19 Longitud de accesos proyectados temporales hacia la línea de transmisión

Accesos proyectados	Longitud (km)	Distrito	Provincia	Departamento
Accesos proyectados temporales hacia la línea de transmisión	6.01	Mórrope	Lambayeque	Lambayeque
	0.75	Olmos		

Elaborado por JCI, 2023.

Asimismo, en el siguiente Cuadro se detallan los accesos temporales hacia la línea de transmisión:

Cuadro 20 Detalle de caminos internos hacia la línea de transmisión

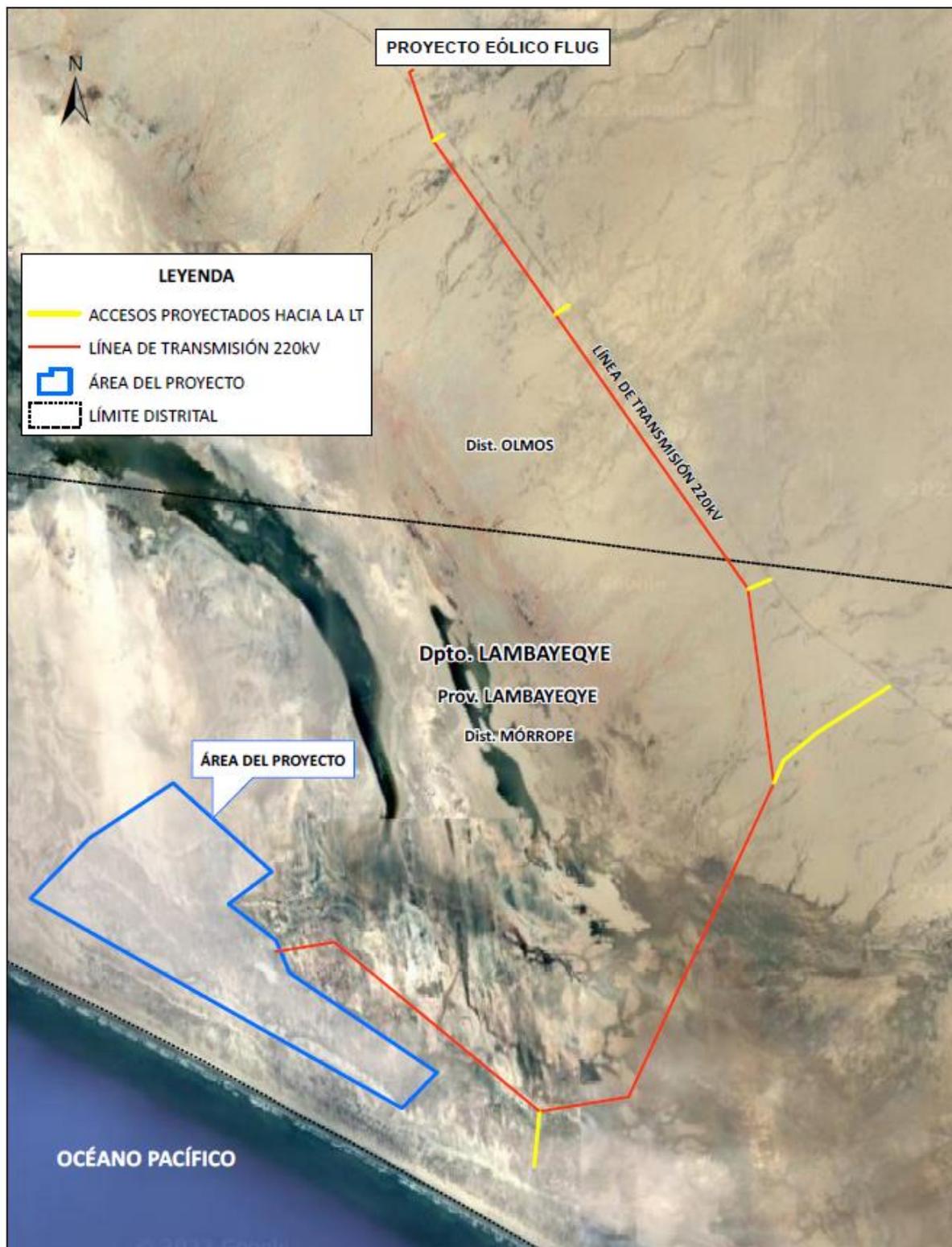
Tramo		Coordenadas UTM WGS84 Zona 17S		Longitud (m)
		Este	Norte	
1	INICIO	587 062	9 275 471	1430.26
	FIN	586 932	9 274 047	
2	INICIO	592 964	9 283 788	659.2
	FIN	593 223	9 284 394	
3	INICIO	593 223	9 284 394	1119.27
	FIN	594 082	9 285 112	
4	INICIO	594 082	9 285 112	2170.83
	FIN	595 906	9 286 289	
5	INICIO	592 328	9 288 764	633.15
	FIN	592 910	9 289 016	
6	INICIO	587 459	9 295 764	429.82
	FIN	587 816	9 296 003	
7	INICIO	584 387	9 300 185	319.49
	FIN	584 656	9 300 358	

Fuente: Statkraft Perú S.A.

Elaboración: JCI, 2023.

En la siguiente figura se presenta la distribución de Accesos proyectados temporales hacia la línea de transmisión. (ver Mapa PPC-02 Distribución de componentes).

Figura 14 Accesos proyectados temporales hacia la línea de transmisión



Elaboración: JCI, 2023.

Oficinas de administración

En esta área se incluirán los servicios higiénicos, suministro de agua y electricidad. En el siguiente Cuadro se presentan las coordenadas y dimensiones de las oficinas a implementarse.

Cuadro 21 Coordenadas de ubicación de las Oficinas de administración

Componente	Vértices	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17 S		Área (ha)
		Este	Norte	
Oficinas de administración	V1	579 393	9 280 100	0.5
	V2	579 424	9 280 144	
	V3	579 498	9 280 087	
	V4	579 469	9 280 045	

Fuente: Statkraft Perú S.A.

Elaboración: JCI, 2023.

Planta de concreto

Se instalará una planta de concreto de carácter temporal durante la etapa de construcción para atender los requerimientos del proyecto. En el siguiente Cuadro se presentan las coordenadas de ubicación y dimensiones de la planta de concreto.

Cuadro 22 Coordenadas de ubicación de la Planta de concreto

Componente	Vértices	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17 S		Área (ha)
		Este	Norte	
Planta de concreto	V1	579 882	9 278 457	2.8
	V2	579 985	9 278 602	
	V3	580 120	9 278 511	
	V4	580 013	9 278 369	

Fuente: Statkraft Perú S.A.

Elaboración: JCI, 2023.

Campamento de obra

Durante la construcción del proyecto eólico, se requerirá desplazamiento de personal en la zona, así como su permanencia temporal para supervisión y desarrollo del proyecto. Por lo tanto, dentro del área de estudio se destinará un área para el emplazamiento de un campamento de obra el cual será de carácter provisional. En el siguiente Cuadro se presentan las coordenadas de ubicación y dimensiones del campamento de obra.

Cuadro 23 **Coordenadas de ubicación del Campamento de obra**

Componente	Vértices	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17 S		Área (ha)
		Este	Norte	
Campamento de obra	V1	575 468	9 280 842	18.3
	V2	575 657	9 281 094	
	V3	576 135	9 280 721	
	V4	575 944	9 280 494	

Fuente: Statkraft Perú S.A.
Elaboración: JCI, 2023.

Almacén provisional

Se requerirá con la finalidad de almacenar temporalmente equipamiento y componentes del proyecto. En el siguiente Cuadro se presenta las coordenadas de ubicación y dimensiones del almacén provisional.

Cuadro 24 **Coordenadas de ubicación del Almacén provisional**

Componente	Vértices	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17 S		Área (ha)
		Este	Norte	
Almacén provisional	V1	579 308	9 278 628	14.2
	V2	579 531	9 278 972	
	V3	579 834	9 278 768	
	V4	579 590	9 278 449	

Fuente: Statkraft Perú S.A.
Elaboración: JCI, 2023.

Zona de Acopio

Durante la etapa de construcción se destinará un área para temporalmente acumular residuos sólidos generados. En el siguiente Cuadro se presentan las coordenadas y dimensiones de la zona de acopio.

Cuadro 25 **Coordenadas de ubicación de la Zona de acopio**

Componente	Vértices	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17 S		Área (ha)
		Este	Norte	
Zona de acopio	V1	579 373	9 280 119	0.1
	V2	579 392	9 280 145	
	V3	579 405	9 280 135	

Cuadro 25 **Coordenadas de ubicación de la Zona de acopio**

Componente	Vértices	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17 S		Área (ha)
		Este	Norte	
	V4	579 385	9 280 108	

Fuente: Statkraft Perú S.A.
Elaboración: JCI, 2023.

Depósito de Material Excedente (DME)

Comprende el acopio del material excedente, producto del movimiento de tierra del parque eólico y torres de tensión. En el siguiente Cuadro se presentan las coordenadas y dimensiones del DME a implementarse.

Cuadro 26 **Coordenadas de ubicación del Depósito de material excedente (DME)**

Componente	Vértices	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17 S		Área (ha)
		Este	Norte	
DME	V1	577 846	9 279 793	6.5
	V2	578 120	9 279 595	
	V3	578 013	9 279 436	
	V4	577 738	9 279 631	

Fuente: Statkraft Perú S.A.
Elaboración: JCI, 2023.

Respuesta 3.iii):

Se actualiza el Mapa PPC-02 Mapa de distribución de componentes, incluyendo la ubicación las coordenadas respectivas de cada componente (ver Anexo 1 Mapas).

OBSERVACIÓN N.º 4

Considerando la cercanía del Proyecto a la laguna La Niña, el Titular debe: i) presentar un mapa con la zona de inundación y/o expansión de la laguna la Niña en eventos climáticos extremos (por ejemplo, el Fenómeno del Niño), superponiéndolo con los componentes del Proyecto (principales y auxiliares), a una escala que permita su evaluación y suscrito por el especialista colegiado y habilitado a cargo de su elaboración; y, ii) en caso de superponerse componentes con este ecosistema, indicar el alcance de las actividades a realizar a fin de no afectar la referida laguna o en su defecto mitigar el impacto, precisando y justificando la superficie del área a requerir para la ejecución de algún componente del Proyecto en dicha área.

Respuesta 4.i):

Se presentan los siguientes Mapas de Imágenes Satelitales históricas durante la ocurrencia del Fenómeno del Niño u otros fenómenos meteorológicos (Ciclón Yaku año 2023), en dichos Mapas se visualizan la zona de inundación y/o expansión de la Laguna La Niña, superpuestos sobre el área del proyecto.

- a) Mapa Imagen Satelital LANDSAT Abril 1998
- b) Mapa Imagen Satelital LANDSAT Abril 2002
- c) Mapa Imagen Satelital LANDSAT Mayo 2007
- d) Mapa Imagen Satelital LANDSAT Marzo 2009
- e) Mapa Imagen Satelital SENTINEL Abril 2017
- f) Mapa Imagen Satelital SENTINEL Marzo 2019
- g) Mapa Imagen Satelital SENTINEL Abril 2023

Es importante indicar, que los Mapas fueron elaborados tomando como base los años de los eventos meteorológicos, ocurrido en los últimos 30 años próximos al proyecto, tal como se muestra en el siguiente Cuadro:

Cuadro 52 Área afectada por inundación ante el fenómeno del Niño

Año	Magnitud del Fenómeno del Niño	Área inundada
1998	Extraordinario	Total
2002	Débil	Ninguna
2007	Débil	Ninguna
2009	Débil	Ninguna
2017	Moderado	Total
2019	Débil	Ninguna

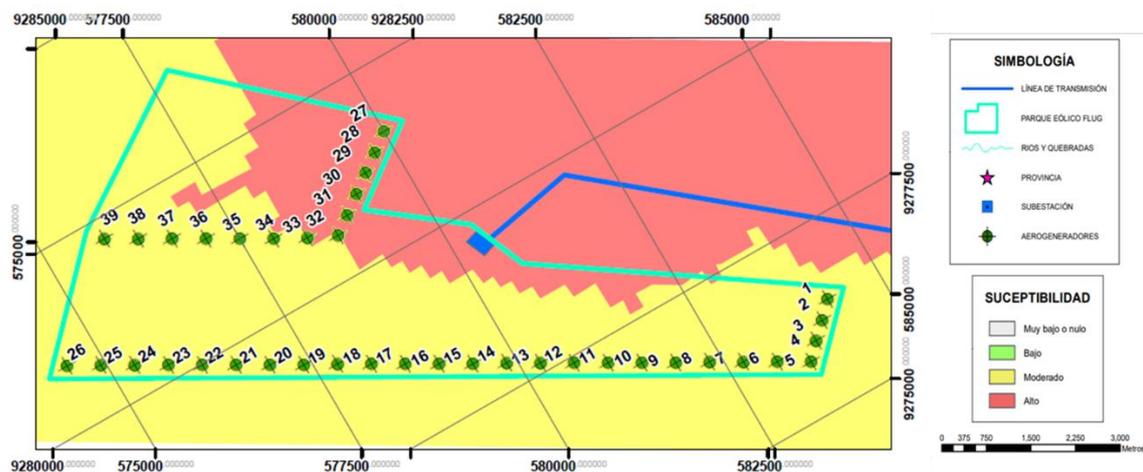
Fuente: Statkraft, 2023

Asimismo, en el Anexo 4 se presenta el Plano de Susceptibilidad a Inundaciones.

Respuesta 4.ii):

Según la evaluación de Inundaciones y desborde de la Laguna La Niña (a 4.1 km aproximadamente del proyecto), y a los Mapas Imágenes Satelitales de la zona de estudio (Anexo 3), se observa la superposición de este ecosistema con algunos componentes del proyecto eólico Flug. Por otro lado, INGEMMET ha elaborado un mapa de susceptibilidad por inundación fluvial de todo el Perú, esta información, publicada en el año 2018, está disponible en la web en formato ráster y es un producto adicional a las investigaciones geocientíficas sobre Riesgo Geológico y Geomorfología que INGEMMET desarrolló desde el 2005 al 2015. En el Anexo 4, se muestra el Mapa de Susceptibilidad por inundación fluvial localizado en una zona que abarca el área de estudio, donde se aprecia que aproximadamente un **15%** del área de estudio tiene una **susceptibilidad alta** y el **85%** restante tiene una **susceptibilidad moderada**, es decir sobre la S.E. Flug y algunos aerogeneradores.

Figura 15 Mapa de susceptibilidad por inundación fluvial que abarca el área de estudio



Fuente: INGEMMET

Elaborado por Statkraft, 2023

Por ende, dado el contexto anterior y el objetivo de no afectar la Laguna en referencia, se proponen las siguientes medidas de mitigación y prevención del impacto durante las etapas de construcción y operación del proyecto:

Prevención

- Se prevé iniciar la etapa constructiva en temporada seca.
- Evaluación diaria del comportamiento meteorológico apoyándose de comunicados oficiales del Estado (SENAMHI, ANA, otros).
- Limpieza y mantenimiento anual (época húmeda) en la Subestación eléctrica Flug, así como a las estructuras de drenaje.

Mitigación:

- Implementación de estructuras de drenaje pluvial en el perímetro de la Subestación eléctrica FLUG y DME.
- Reforzamiento de la cimentación de los aerogeneradores, y uso de pilotes, a fin de brindar una mayor resistencia estructural.

OBSERVACIÓN N.º 5

En relación a la habilitación del Depósito de Material Excedente (en adelante, DME), no se tiene certeza de la ubicación del mismo, sin embargo, por la proximidad del Proyecto a la laguna La Niña, esto puede afectar a la estabilidad del DME y, especialmente, el flujo natural de dicho ecosistema. Al respecto, el Titular debe señalar la ubicación del DME considerando para ello lo establecido en el artículo 91 RPAAE.

Respuesta:

Es importante precisar que se considera la implementación de un (1) Depósito de Material Excedente (en adelante, "DME"), que tendrá una superficie aproximada de 6.5 ha. El material excedente, será proveniente del movimiento de tierras en el parque eólico y las torres de la línea de transmisión, así como el excedente producto de las actividades del acceso existente por mejorar, las cuales corresponden solo a la etapa de construcción.

Para la ubicación del DME se ha considerado lo establecido en el artículo 91° del RPAAE, además, de no interrumpir vías o zonas de acceso de importancia local. Finalmente se tomarán medidas de prevención y diseño ante la ocurrencia de cualquier fenómeno natural que pueda afectar la estabilidad del DME. La ubicación y el área del DME se encuentran detallados en el Cuadro I-5 Coordenadas de ubicación del Depósito de material excedente (DME) de la Observación 3.i).

OBSERVACIÓN N.º 6

En relación al ítem 5 "Área de Influencia del Proyecto" (Folio 12), el Titular señaló que la delimitación del AID y All se registró por los impactos ambientales directos e indirectos; asimismo, presentó el mapa del área de influencia (Folio 51), sin brindar información los criterios técnicos y ambientales considerados para delimitar y definir dicha área de influencia. En ese sentido, Titular debe: i) delimitar y definir el AID y All del Proyecto (PE y LT), considerando el alcance de los impactos ambientales potenciales negativos que puedan generar las actividades y componentes del Proyecto, identificados preliminarmente y definidos en la fase de scoping; ii) precisar el área que ocupan las mismas (en m², ha o km²), adjuntando las simulaciones y/o modelamientos (numéricos, softwares, etc.) o cálculos realizados que permitieron dicha delimitación preliminar (estimación de los buffer o extensiones), en función a la estimación de aspectos e impactos ambientales (directos e indirectos) a generarse; iii) precisar los criterios técnicos, físicos, biológicos y sociales considerados para la delimitación del AID y All del Proyecto; y, iv) presentar el mapa de delimitación del AID y All del Proyecto, donde se muestren los componentes (principales y auxiliares), vías de accesos (nuevos y existentes), centros poblados y/o comunidades, dicho mapa debe estar a una escala que permita su evaluación y suscrito por el profesional colegiado y habilitado responsable de su elaboración; asimismo, debe adjuntar dicho mapa en formato pdf, shp (shapefile), kml o kmz (Google Earth).

Respuesta 6.i):

Según lo solicitado, se actualiza el ítem 5.1.1 *Área de Influencia Directa (AID)* y el ítem 5.1.2 *Área de Influencia Indirecta (All)* tal como se detalla a continuación:

(...)

5.1.1 Área de Influencia Directa (AID)

El área de influencia directa (AID) corresponde al área donde se emplaza el proyecto; conformado por la suma de las áreas que serán ocupadas por los componentes principales y auxiliares del proyecto, y que afectan in situ y en su entorno a los componentes ambientales físicos y biológicos por el desarrollo de las actividades de construcción, operación y abandono del Proyecto Eólico Flug y su línea de transmisión 220 kV.

A continuación, se detallan los criterios considerados para la delimitación del área de influencia ambiental directa:

Huella del proyecto

Parque eólico

- Área y distribución de los componentes: Se considera el emplazamiento de los componentes principales y auxiliares (temporales y permanentes) del Parque eólico Flug.

Línea de transmisión

- Área de servidumbre de la línea de transmisión 220 kV: Se determina una distancia de 25 metros (12.5 m por lado), considerando el ancho mínimo de la faja de servidumbre para un nivel de tensión de 220 kV, esto según lo indicado en el Código Nacional de Electricidad (R.D. N.º 214-2011-MEM-DM).

Accesos

- Trazo de accesos internos hacia la línea de transmisión: Se determina un buffer de 10 metros de los accesos hacia la línea de transmisión, ello considerando el radio de giro de los vehículos.
- Trazo del Acceso existente por mejorar: Se determina un buffer de 10 metros del acceso existente por mejorar, considerando las mejoras que se prevén para el desplazamiento de vehículos y maquinarias necesarios para la construcción y operación del Proyecto.

Medio físico

- Características fisiográficas: el Parque eólico Flug y la línea de transmisión se ubica sobre planicies desérticas, las cuales cuentan con un valor estético bajo sobre una zona escasamente privilegiada visualmente, por lo que se considera un buffer de 100 metros desde el borde de la huella del proyecto.
- Velocidad y dirección del viento: se precisa que la velocidad del viento predominante del área se encuentra en el rango de 3.40 a 5.50 m/s, categorizado según la escala de Beaufort como Fresquito (brisa fresca) con una dirección de viento con dirección suroeste SO. Por tanto, se estima que el material particulado podría llegar hasta una distancia de 100 metros.
- Niveles de ruido ambiental: Se basa en las estimaciones del modelo matemático de propagación de ruido, bajo la premisa que la atenuación de ruido se debe a varios factores inherentes al sitio; ya que si bien, el sonido se propaga a través del aire hacia un receptor, existen factores que condicionan su dispersión y a la vez los niveles de ruido que podrían recibir, tales como el efecto de la distancia (divergencia geométrica), efectos del suelo, efectos de obstáculos, absorción atmosférica y otros similares. Para mayor detalle ver Anexo 4 Estimación de ruido.

Se ha seleccionado la atenuación debido a la distancia como criterio para delimitar el área de influencia del Proyecto, en función a los niveles de potencia acústica más altos proyectados; para ello se consideró referencialmente emisiones de ruido en bandas de octava según la norma BS 5228 -1:2009 "*Code of practice for noise and vibration control on construction and open sites-Part: Noise*".

Debido a la inexistencia de población (viviendas, zonas residenciales, entre otros) y el uso futuro del área para la construcción y operación del Parque eólico Flug y su línea de transmisión, se selecciona como criterio de delimitación del área de influencia la distancia en la que se generaría la isófona para llegar al ECA Ruido-Zona Industrial (D.S. N.º 085-2003-PCM) para horario nocturno, el cual está fijado

en 70 dBA. En ese sentido, se define un buffer de 100 metros desde la huella de los componentes del Proyecto.

Medio biológico

- Unidades de vegetación: Con respecto al Mapa de Cobertura Vegetal (Minam, 2015), se identificó la predominancia del desierto costero, por lo cual se consideró la superficie de las unidades de vegetación que serán intervenidas durante la habilitación de los componentes principales y auxiliares (permanentes y temporales).
- Áreas naturales protegidas: El área de influencia directa no incluye, ni presenta cercanía, a alguna área natural protegida; el área de protección más cercana se encuentra a una distancia aproximada de 34.66 km, la cual es el Santuario Histórico Bosque de Pomac. Por tanto, no se considera como criterio de delimitación del área de influencia.
- Ecosistema frágil: El área de influencia directa no presenta ecosistemas frágiles; sin embargo, aledaño al área de estudio se encuentra la denominada “Laguna La Niña” según el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (Minam, 2015), cuyo ecosistema es al parecer dinámico, por el cual, su presencia y extensión en el área de estudio no son constantes o predecibles.

Medio social

- Demografía: Es importante precisar que no existe evidencia de población asentada o de posibles usos por parte de poblaciones cercanas dentro del área de influencia del Proyecto.
- Accesibilidad: Al respecto se contempla los accesos temporales hacia la línea de transmisión y el acceso existente por mejorar hacia el parque eólico Flug. Por lo expuesto, se considera como Área de Influencia Directa Social (AIDS) a los distritos de Mórrope y Olmos.

Finalmente, el AID está conformado por el área que delimitará los impactos ambientales directos que ejercerán los componentes permanentes y temporales del proyecto (parque eólico Flug, línea de transmisión, accesos proyectados y el acceso existente por mejorar). Por tanto, el área de influencia ambiental directa considera un buffer de **100 metros** desde el parque eólico Flug y **50 metros** desde el trazo de la línea de transmisión y accesos (proyectados).

5.1.2 Área de Influencia Indirecta (AII)

El área de influencia ambiental indirecta está definida por la superficie sobre la que podrían ocurrir impactos indirectos producto de las actividades del proyecto; es decir, zonas contiguas susceptibles a percibir cambios colaterales, sin implicar un factor de cambio que provenga directamente de las actividades del proyecto.

Los criterios considerados para la delimitación de áreas de influencia ambiental indirecta son:

Medio físico

- Ruido ambiental: para la delimitación del área de influencia ambiental indirecta se selecciona como criterio conservador la distancia hasta la cual llegarían los niveles de ruido ambiental durante la etapa de construcción y abandono llegando a la isófona del ECA Ruido-Zona Residencial (D.S. N.º 085-2003-PCM) para horario diurno y nocturno equivalente a 55 dBA. Por lo que se considera una distancia de 200 metros desde el parque eólico Flug y 100 metros desde la línea de transmisión y accesos proyectados hacia la línea de transmisión) como criterios de delimitación del All para el factor ruido ambiental.

Medio biológico

- Unidades de vegetación: Con respecto al Mapa de Cobertura Vegetal (Minam, 2015), se identificó la predominancia del desierto costero, por lo cual se consideró la superficie de las unidades de vegetación que serán intervenidas durante la habilitación de los componentes principales y auxiliares (permanentes y temporales). Por tanto, no se considera como criterio de delimitación del área de influencia indirecta.
- Áreas naturales protegidas: El área de influencia directa no incluye, ni presenta cercanía, a alguna área natural protegida; la área de protección más cercanas se encuentra a una distancia aproximada de 34.66 km, la cual es el Santuario Histórico Bosque de Pomac. Por tanto, no se considera como criterio de delimitación del área de influencia.
- Ecosistema frágil: El área de influencia directa no presenta ecosistemas frágiles; sin embargo, aledaño al área de estudio se encuentra la denominada “Laguna La Niña” según el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (Minam, 2015), cuyo ecosistema es al parecer dinámico, por el cual, su presencia y extensión en el área de estudio no son constantes o predecibles.

Medio social

- Población: Tal como se menciona en el ítem anterior, no existe evidencia de población asentada o de posibles usos por parte de poblaciones cercanas dentro del área de influencia directa e indirecta del proyecto. Cabe precisar que como área de influencia indirecta social son considerados los distritos de Mórrope y Olmos.
- Accesibilidad: Al respecto se contempla la carretera Panamericana norte que se encuentra en condiciones óptimas, por otro lado, el acceso existente por mejorar (trocha hacia el parque eólico Flug) de 33.06 km y los accesos proyectados temporales hacia la línea de transmisión.

Finalmente, el All está conformado por el área que delimitará los impactos ambientales indirectos que ejercerán los componentes permanentes y temporales del proyecto (parque eólico Flug, línea de transmisión, accesos proyectados y el acceso existente por mejorar). Por tanto, el área de influencia ambiental indirecta considera un buffer de **200 metros** desde el parque eólico Flug y **100 metros** desde el trazo de la línea de transmisión y accesos (proyectados).

Respuesta 6.ii):

De acuerdo con los resultados obtenidos, adicionando los criterios numéricos presentados como parte del análisis (estimaciones de ruido presentados en el Anexo 4), el alcance geográfico de los impactos se circunscribe al AID y AII definidos con los criterios expuestos. Asimismo, en el siguiente Cuadro se presenta la extensión de cada área de influencia:

Cuadro 27 Áreas de influencia del proyecto

Áreas de influencia	Área (ha)
Área de influencia directa (AID)	3700.10
Área de influencia indirecta (AII)	1040.60

Elaboración: JCI,2023.

Es importante precisar que durante la elaboración del EIA-sd se verificará y de ser necesario ajustarán las áreas de influencia según los resultados de evaluación de impactos.

Respuesta 6.iii):

En la Respuesta 6.i) se detallan los criterios técnicos, físicos, biológicos y sociales considerados para la delimitación del AID y AII del Proyecto.

Respuesta 6.iv):

En el Mapa PPC-03 se presenta el Mapa de áreas de influencia (Ver Anexo 1 Mapas) considerando su delimitación, componentes (principales y auxiliares), vías de accesos (nuevos y existentes), centros poblados y comunidades campesinas. Asimismo, los *shapefile* y kmz se presentan en el Anexo 2.

OBSERVACIÓN N.º 7

El Titular debe indicar y precisar si en el AIP ha identificado la presencia de otros proyectos similares, o que desarrollen otras actividades, con derechos otorgados previamente; de ser el caso, el Titular debe incluir a los titulares de los otros proyectos, con derechos otorgados, como parte de los grupos de interés del AIP.

Respuesta:

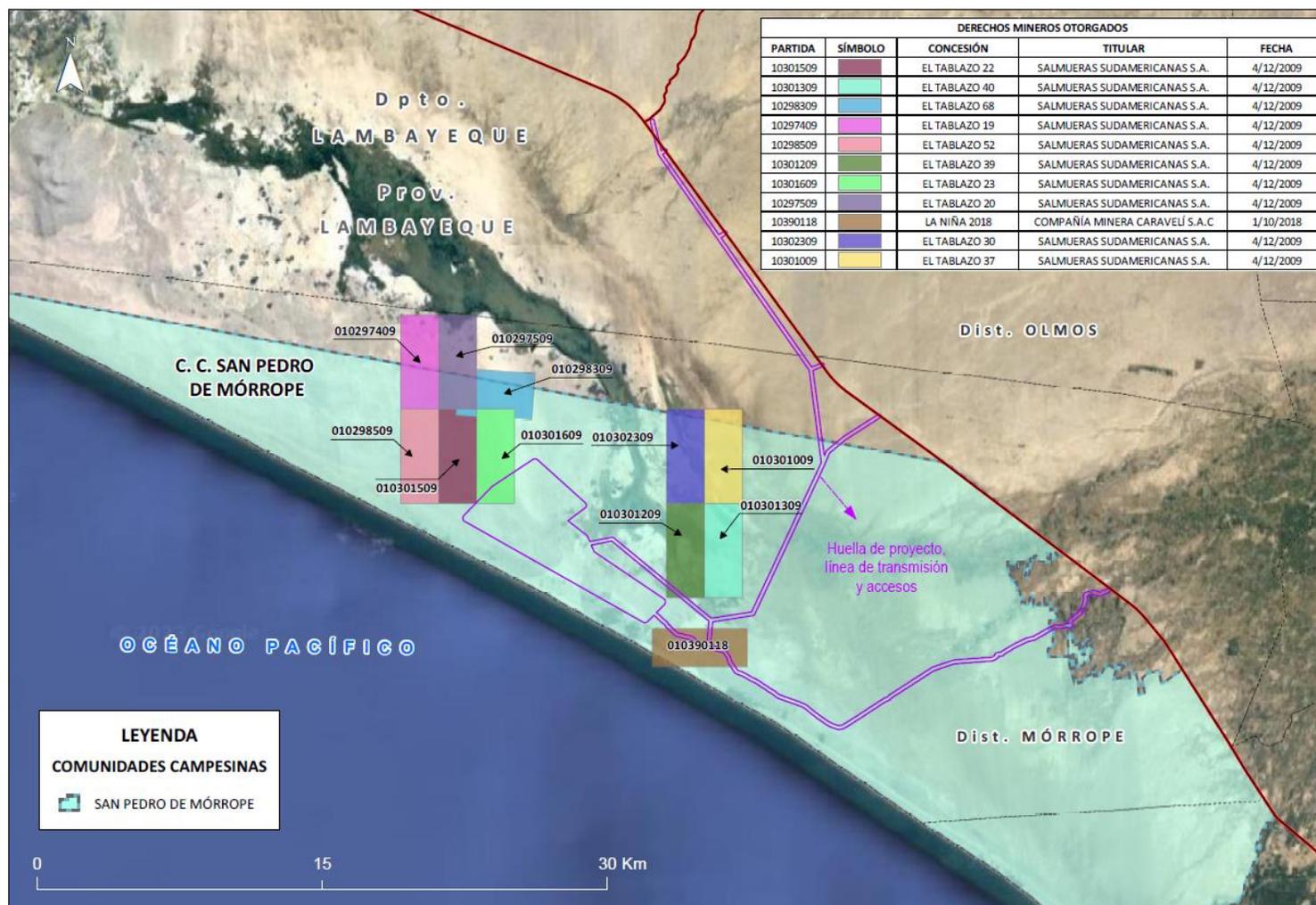
Con respecto a los derechos otorgados en la zona de emplazamiento Proyecto, se evidenció que existen once (11) derechos mineros otorgados, solo las concesiones 23, 39 y la Niña 2018 se superponen parcialmente en pequeñas secciones al área del proyecto (PE Flug y LT 200 kV), tal como se evidencia en el siguiente Cuadro y Figura.

Cuadro 2 Derechos mineros otorgados

N.º	Concesión	Titular	Código	Estado	Fecha
01	El Tablazo 22	Salmueras Sudamericanas S.A.	10301509	D.M. Titulado D.L. 708	4/12/2009
02	El Tablazo 40	Salmueras Sudamericanas S.A.	10301309	D.M. Titulado D.L. 708	4/12/2009
03	El Tablazo 68	Salmueras Sudamericanas S.A.	10298309	D.M. Titulado D.L. 708	4/12/2009
04	El Tablazo 19	Salmueras Sudamericanas S.A.	10297409	D.M. Titulado D.L. 708	4/12/2009
05	El Tablazo 52	Salmueras Sudamericanas S.A.	10298509	D.M. Titulado D.L. 708	4/12/2009
06	El Tablazo 39	Salmueras Sudamericanas S.A.	10301209	D.M. Titulado D.L. 708	4/12/2009
07	El Tablazo 23	Salmueras Sudamericanas S.A.	10301609	D.M. Titulado D.L. 708	4/12/2009
08	El Tablazo 20	Salmueras Sudamericanas S.A.	10297509	D.M. Titulado D.L. 708	4/12/2009
09	La Niña 2018	Compañía Minera Caravelí S.A.C	10390118	D.M. Titulado D.L. 708	1/10/2018
10	El Tablazo 30	Salmueras Sudamericanas S.A.	10302309	D.M. Titulado D.L. 708	4/12/2009
11	El Tablazo 37	Salmueras Sudamericanas S.A.	10301009	D.M. Titulado D.L. 708	4/12/2009

Fuente: Superintendencia Nacional de Bienes Estatales - SBN
Elaborado por JCI, 2023

Figura 1 Identificación de Derechos mineros otorgados



Elaborado por JCI, 2023

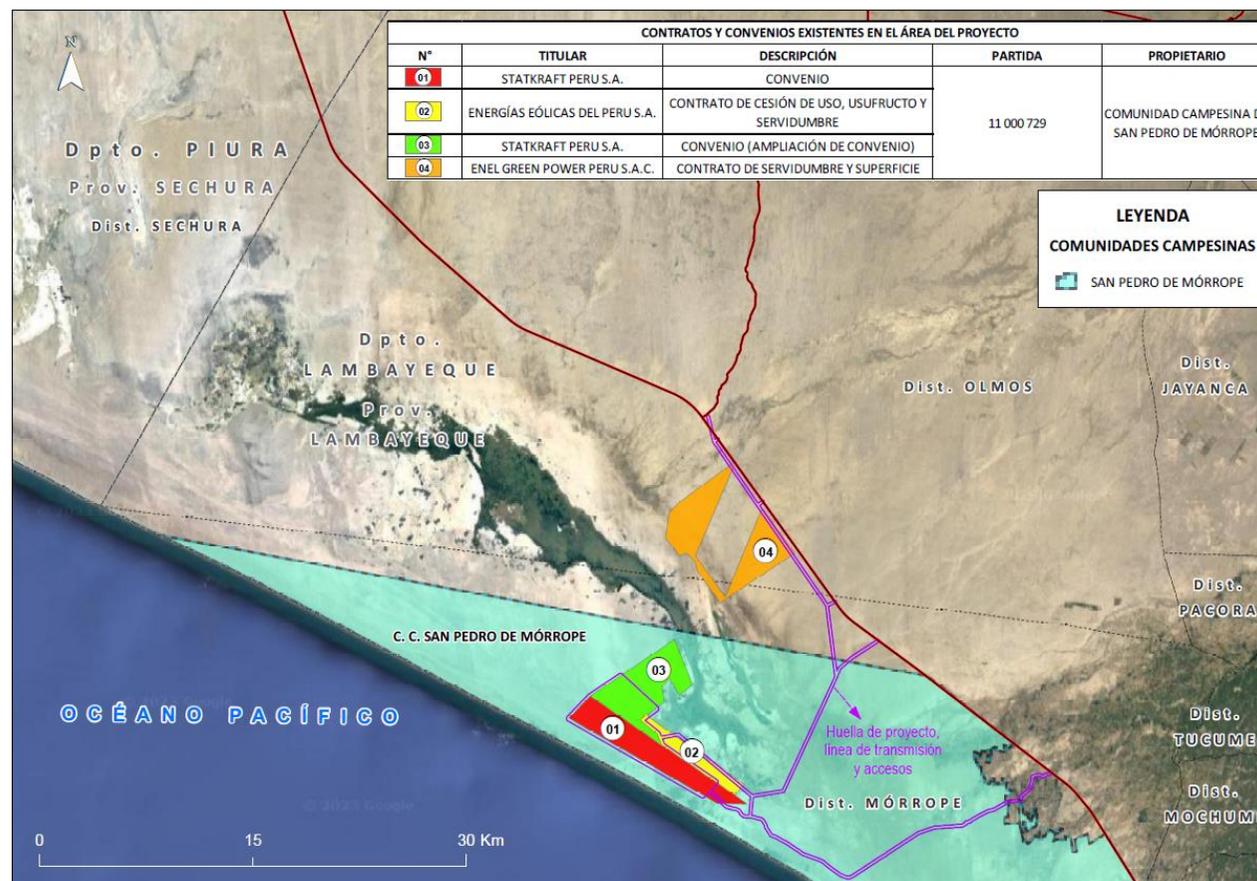
Asimismo, se evidencia que en la zona del proyecto se cuenta con dos (2) contratos y dos (2) convenios suscritos con la Comunidad Campesina de San Pedro de Mórrope, tal como se detalla en el siguiente cuadro y figura.

Cuadro 3 Contratos y convenios existentes en el área del Proyecto

N.º	Titular	Descripción	N.º Partida	Propietario
01	Statkraft S.A.	Convenio para la autorización y realización de estudios de prefactibilidad	11000729	Comunidad Campesina de San Pedro de Mórrope
02	Energías Eólicas del Perú S.A.	Contrato de cesión de uso, usufructo y servidumbre de Electroducto	11000729	
03	Statkraft S.A.	Convenio para la autorización y realización de estudios de prefactibilidad (ampliación de la extensión del convenio anterior)	11000729	
04	Enel Green Power Perú S.A.C.	Contrato de Servidumbre y Superficie	11000729	

Fuente: Superintendencia Nacional de Registros Públicos – SUNARP
Elaborado por JCI, 2023

Figura 2 Identificación de contratos y convenios existentes en el área del Proyecto



Elaborado por JCI, 2023

Se precisa que, parte del área de influencia del proyecto y sus componentes, se superpone parcialmente con el Proyecto de Exploración “Mórrope” (Salmueras Sudamericanas S.A.) y el Proyecto de Construcción de la Segunda Calzada de la Ruta Pe-1n Tramo Lambayeque – Piura, tal como se evidencia en la siguiente Figura 10.

Figura 3 Identificación de proyectos cercanos al área de estudio



Fuente: GeoSenace
Elaboración: JCI, 2023.

Por otra parte, el Proyecto se encuentra a una distancia de 7.11km al norte del Proyecto Central Eólica Mórrope (Empresa de Generación Eléctrica Los Pinos S.A.C.) y a 0.24 km de la línea de transmisión en 220kV Chiclayo oeste - Piura oeste.

Cabe resaltar, que lo anteriormente mencionado, se incorpora en el *ítem 4.2 Ubicación*.

OBSERVACIÓN N.º 8

El Titular debe presentar un mapa o mapas donde se logre observar la distancia que existe entre las áreas naturales protegidas de administración nacional, zonas amortiguamiento, áreas de conservación regional, ecosistemas frágiles y concesiones forestales más cercanos al Proyecto; es preciso indicar que, dicho mapa debe estar elaborado a una escala que permita su evaluación, y debidamente firmado por el profesional colegiado y habilitado encargado de su elaboración.

Respuesta:

En respuesta a la observación se actualiza el ítem 4.2. *Localización política y geográfica del proyecto*, en el cual se incluye la descripción de las Áreas naturales protegidas (ANP), concesiones forestales, ecosistemas frágiles y áreas de conservación ambiental (ACA) más cercanas al proyecto, incluyendo los mapas PPC-06 Mapa de distancia a Áreas Naturales Protegidas, PPC-07 Mapa de distancia a Concesiones Forestales y PPC-08 Mapa de distancia a Área de Conservación Ambiental.

4.2 Localización política y geográfica del proyecto

El Proyecto Eólico Flug contempla la generación de energía eléctrica, ocupando una extensión aproximada de 2646 ha. Asimismo, el proyecto se ubica geopolíticamente en los distritos de Mórrope y Olmos, pertenecientes a la provincia y departamento de Lambayeque. La ubicación del proyecto se encuentra únicamente en terrenos de la comunidad campesina San Pedro de Mórrope.

Asimismo, en el Anexo 1 se presenta el Mapa PPC-01 Mapa de ubicación del Proyecto.

Cuadro 1 Ubicación del Proyecto Eólico Flug, según componentes

Componente	Comunidad campesina	Distrito	Provincia	Departamento
Aerogeneradores	San Pedro de Mórrope	Mórrope	Lambayeque	Lambayeque
Subestación Eléctrica Flug				
Línea de Transmisión		Olmos		

Elaboración: JCI, 2023.

Áreas Naturales Protegidas

De acuerdo con la información disponible en el geoservidor del Sernanp, **el área de estudio se encuentra fuera de Áreas Naturales Protegidas y de sus zonas de amortiguamiento**. Sin embargo, es importante mencionar que, el Santuario Histórico Bosque de Pómac, es la ANP más próxima al área de estudio ubicada a 22.95 km de distancia y a 20.58 km de su zona de amortiguamiento. Del mismo modo, la Reserva

Nacional Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras – Isla Lobos de Tierra se encuentran a una distancia de 53.03 km (ver Cuadro 2).

Cuadro 4 Áreas naturales protegidas por el estado y sus zonas de amortiguamiento

ANP y/o Zona de Amortiguamiento	Distancia
Santuario Histórico Bosque de Pómac - ANP	22.95 km
Santuario Histórico Bosque de Pómac – Zona de amortiguamiento	20.58 km
Reserva Nacional Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras	53.03 km

Elaboración: JCI, 2022.

La representación cartográfica se adjunta en el PPC-06 Mapa de distancia a Áreas Naturales Protegidas (ver Anexo 1 Mapas).

Es importante mencionar que no ha evidenciado Áreas de conservación regional (ACR) a una distancia considerable del área de estudio.

Concesiones Forestales

Las concesiones forestales son el principal medio de asignación de derechos de aprovechamiento forestal en muchos países, como respuesta a buscar conservar y manejar sosteniblemente los recursos forestales.

De acuerdo con el registro de Concesiones Forestal del SERFOR, la concesión más próxima al área de estudio se encuentra 50.74 km de distancia Concesión Forestal Ana Karina Estrada Santamaria “no maderable” ubicada en el departamento de Piura a través del contrato 001-CF y una superficie de 1 389.30 ha.

La representación cartográfica se adjunta en el PPC-07 Mapa de distancia a Concesiones Forestales (ver Anexo 1 Mapas).

Ecosistemas Frágiles

De acuerdo con la Ley General del Ambiente (Ley N.º 28611) y la modificatoria del artículo artículo 99º (Ley N.º 29895), los ecosistemas frágiles comprenden: desiertos, tierras semiáridas, montañas, pantanos, paramos, jalcas, bofedales, bahías, islas pequeñas, humedales, lagunas altoandinas, lomas costeras, bosques de neblina y bosques relictos. Por lo que, de acuerdo con el mapa de cobertura vegetal (Minam, 2015) y a la Lista sectorial del SERFOR en el área del proyecto no hay presencia de algún ecosistema frágil.

Sin embargo, aledaño al área de estudio se encuentra la denominada “Laguna La Niña” según el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (Minam, 2015), cuyo ecosistema es al parecer dinámico, por el cual, su presencia y extensión en el área de estudio no son constantes o predecibles.

Asimismo, a una distancia de 60.45 km se encuentra el Estuario de Virrilá, categorizada como Área de Conservación Ambiental (ACA), a través de una iniciativa local, liderada por el Municipio de Sechura (Ordenanza Municipal N° 037-2015-MPS), creada con la finalidad de conservar la biodiversidad de la Ecorregión Desierto de Sechura. Asimismo, en el año 2021 se establece que, el Estuario de Virrilá es el sitio Ramsar N° 2455 e inscrito en la Lista de Humedales de Importancia Internacional establecida con arreglo al Artículo 2.1 de la convención (ver el Anexo 1 Mapa PPC-08 Mapa de distancia a Área de Conservación Ambiental).

OBSERVACIÓN N.º 9

En el ítem 4.4 "Comunidades campesinas, indígenas u originarias" (Folios 9 y 10), el Titular debe precisar si el Proyecto se superpone con los terrenos de la Comunidad Campesina Santo Domingo de Olmos; toda vez que, de acuerdo a lo señalado en el cuadro 1 "Ubicación del Proyecto Eólico Flug, según componentes" (Folio 8), el Proyecto también se ubica en el distrito de Olmos, ya que según el Gobierno Regional de Lambayeque mediante el Acuerdo Regional N° 021-2012-GR.LAMB./CR del 10 de abril de 2012, el "Sector 111" (Folio 52) estaría actualmente en controversia limítrofe entre las comunidades campesinas de San Pedro de Mórrope y Santo Domingo de Olmos.

Respuesta:

Es importante precisar que Mediante Acuerdo Regional N.º 016-2013-GR. LAMB. /CR de fecha 14 de marzo del 2013, se modificó el Acuerdo Regional N.º 021-2012-GR. LAMB. /CR adicionándose al mismo un tercer artículo conforme al texto siguiente:

“Artículo Tercero.- Las áreas de terrenos comunales comprendidas en el Sector III, zona en controversia entre la Comunidad Campesina Santo Domingo de Olmos, Comunidad Campesina San Pedro de Mórrope, Comunidad Campesina San Martín de Sechura y Estado (Predio Santa Ana), serán inscritas temporalmente a nombre del Estado a fin de protegerlas de terceros, en tanto las comunidades campesinas citadas suscriban las Actas de Colindancia correspondientes, para cuyo fin se ha conformado la Comisión a que se refiere el presente acuerdo regional, en cuyo caso el Gobierno Regional de Lambayeque se obliga a declarar la propiedad de cada una de las comunidades campesinas señaladas o del Estado para su debida inscripción en la Oficina Registral de Chiclayo de la Superintendencia Nacional de Registros Públicos, como corresponda a cada una de las partes.”

De igual manera, mediante N.º de Partida 11225781, se describe a esta “zona de controversia” como **Terreno eriazado denominado Parcela 03 ubicado en el distrito de Olmos, provincia y departamento de Lambayeque**, asimismo, se precisa la Inmatriculación a favor del Estado Peruano representado por el Gobierno Regional de Lambayeque.

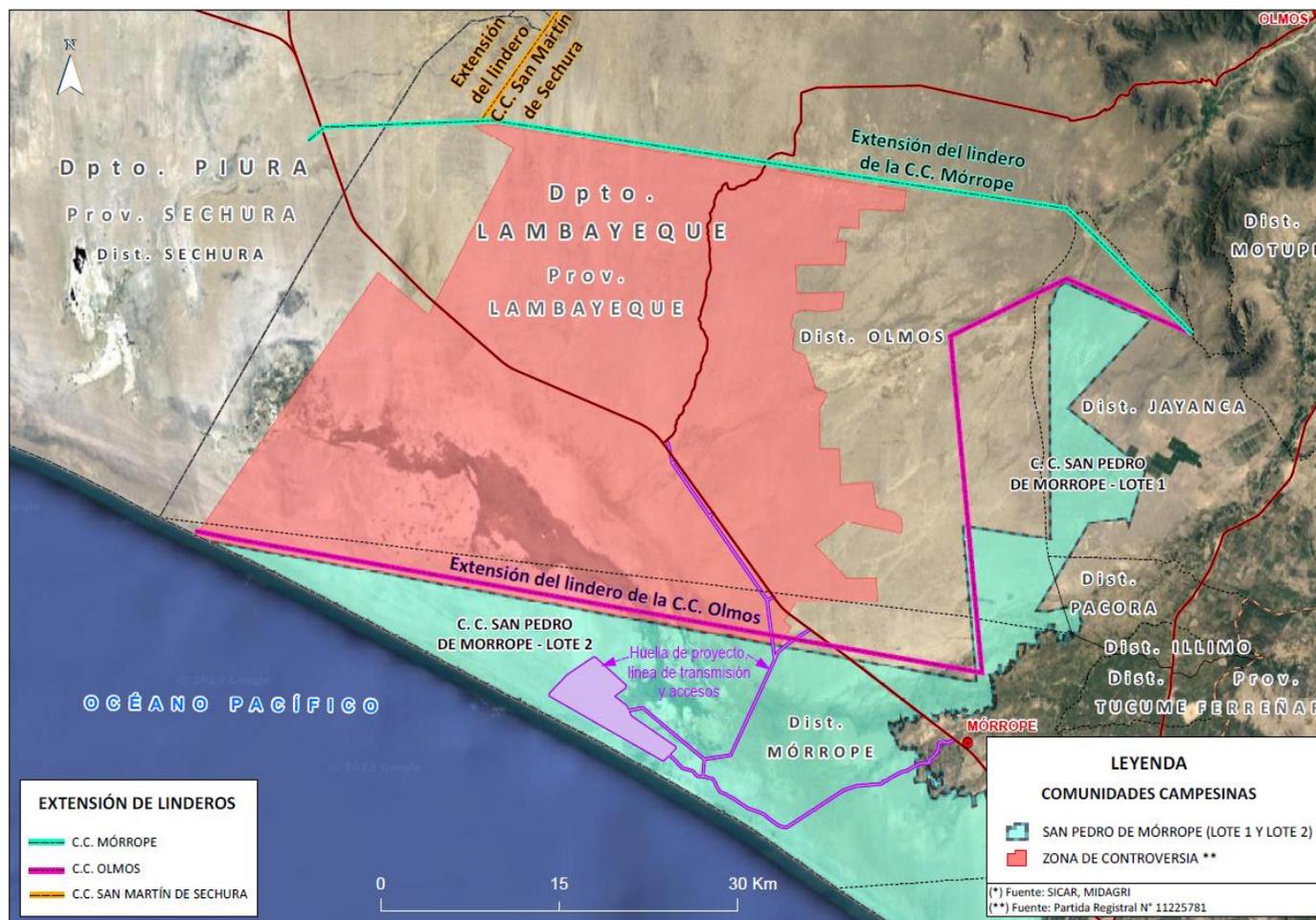
Por otra parte, mediante N.º de Partida 11019945 se precisa la Inmatriculación a favor de la **Comunidad campesina San Pedro de Mórrope** cuya personería jurídica corre en la partida 11000729, mencionando además que, esta Comunidad es colindante con el Sector III, zona en controversia entre la Comunidad Campesina San Martín de Sechura, la Comunidad Campesina de Olmos, la Comunidad Campesina San Pedro de Mórrope y el Estado.

Adicionalmente a lo antes señalado, de acuerdo con la revisión de información procedente del Directorio de Comunidades Campesinas y Nativas del INEI (2017) – Tomo II1 no existe registro de la “Comunidad Campesina Sector III”. Asimismo, en el Directorio 2016 Comunidades Campesinas del Perú del Sistema de Información sobre

Comunidades Campesinas del Perú (SICCAM) no existe registro de la “Comunidad Campesina Sector III”.

En ese sentido, la zona denominada Sector III se encuentra en controversia y actualmente está bajo administración del Estado Peruano a través del Gobierno Regional de Lambayeque.

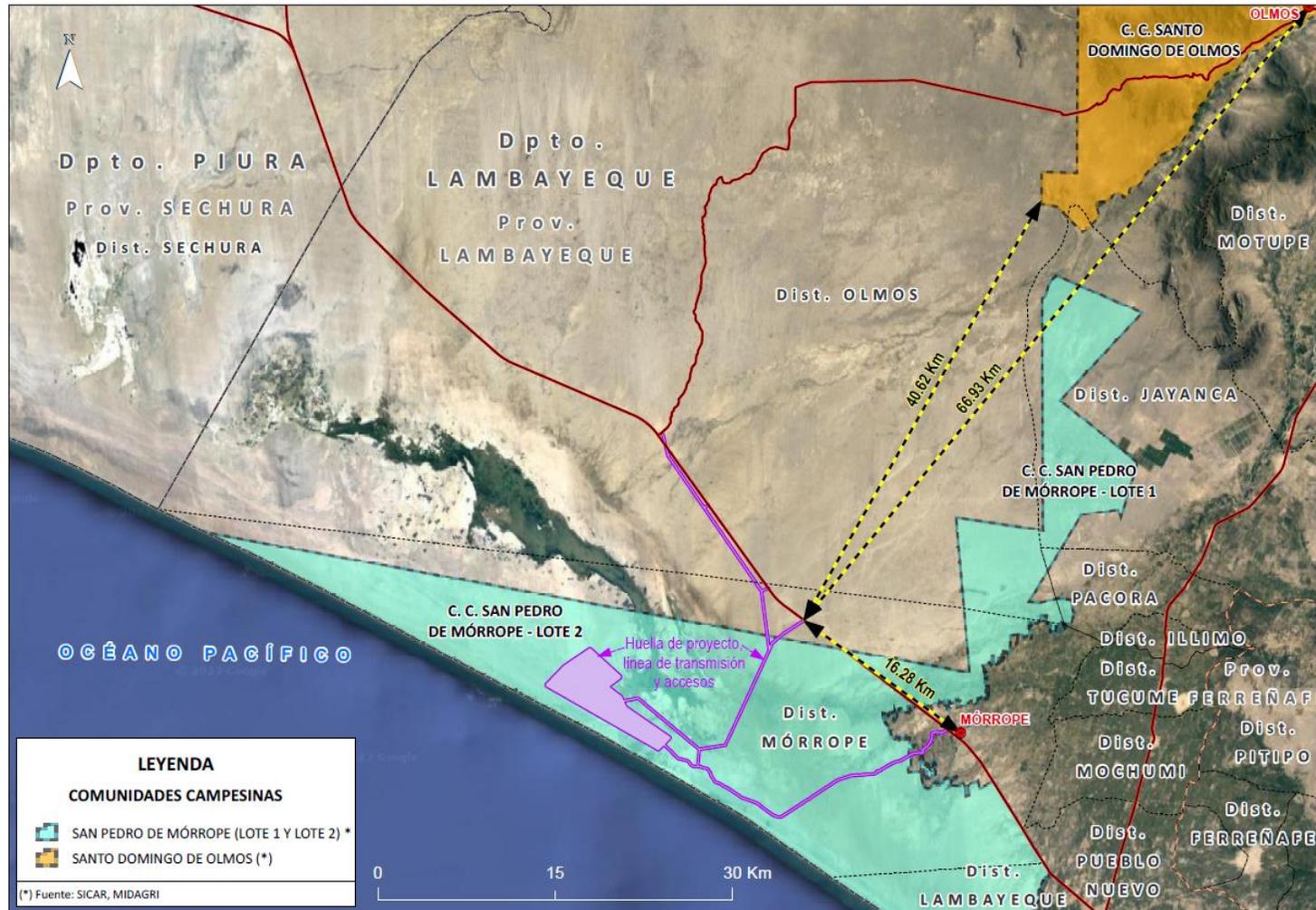
Figura 7 Zona de controversia, Comunidades Campesinas y Área del Proyecto



Elaboración: JCI, 2023.

Adicionalmente, la Comunidad Campesina Santo Domingo de Olmos se encuentra a una distancia de 40.62 km del Proyecto, por lo que se precisa que, si bien el Proyecto se encuentra entre los distritos del Mórrope y Olmos, únicamente se superpone con la Comunidad Campesina San Pedro de Mórrope. Por último, es importante mencionar que no se registran viviendas del distrito de Olmos cercanas al Proyecto.

Figura 8 Distancia de la Comunidad Campesina de Olmos al Proyecto



Elaboración: JCI, 2023.

OBSERVACIÓN N.º 10

En atención a la observación precedente, el Titular en el cuadro 18 "Grupos de interés vinculados al área de influencia del Proyecto Eólico Flug" (Folios 23 al 27), de corresponder, debe incluir como grupo de interés del AIP a la Comunidad Campesina de Santo Domingo de Olmos.

Respuesta:

Se actualiza el Cuadro "Grupos de interés vinculados al área de influencia del Proyecto Eólico Flug", considerando como invitado al representante de la Comunidad Campesina de Santo Domingo de Olmos en calidad de actor local.

Cuadro 42 Grupos de interés vinculados al área de influencia del Proyecto Eólico Flug

Ámbito	Entidad	Institución/Organización	N°	Nombre del representante	Cargo	Contacto
Nacional	Ministerio de Energía y Minas	Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad	1	Juan Orlando Cossio Williams	Director	Tel. (01) 411 1100 Anexo 2100 jcossio@minem.gob.pe
		Viceministerio de Electricidad	2	Antar Enrique Bisetti Solari	Viceministro	Tel. (01) 411 1100 abisetti@minem.gob.pe
	Organismo Supervisor de la Inversión de Energía y Minería (Osinermin)	Organismo Supervisor de la Inversión de Energía y Minería (Osinermin)	3	Omar Franco Chambero Rodríguez	Presidencia	Tel. (01) 219 3400 ochambero@osinermin.gob.pe
	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)	Consejo Directivo	4	Johnny Adalberto Marchán Peña	Presidencia	Tel. (01) 204 9900 webmaster@oeffa.gob.pe
Regional	Gobierno Regional	Gobierno Regional Lambayeque	5	Jorge Luis Perez Flores	Gobernador Regional	Av. Juan Tomis Stack N.º 975 Tel. (074) 606 061
	Ministerio de Energía y Minas	Dirección Regional de Energía y Minas - Lambayeque	6	Ing. Adner Rojas Pérez	Director	Av. Juan Tomis Stack N.º N.º 975 Tel. (074) 322 397 rlambayeque@minem.gob.pe
	Ministerio de Salud	Dirección Regional de Salud - Lambayeque	7	Dr. Víctor Palacios Cabrejos	Gerente Regional de Salud	Av. Salaverry N.º 1610 Tel. (074) 202 844 gerente_geresa@regionlambayeque.gob.pe
Provincial	Gobierno Local	Municipalidad Provincial de Lambayeque	8	Percy Alberto Ramos Puelles	Alcalde	Tel. (074) 282 092 Anexo 130 tramite@munilambayeque.gob.pe
Distrital	Gobierno Local	Municipalidad Distrital de Mórrope	9	Janet Morales Pasache	Alcaldesa	Calle Bolognesi N.º 402 Tel. 912 812 492

Cuadro 42 Grupos de interés vinculados al área de influencia del Proyecto Eólico Flug

Ámbito	Entidad	Institución/Organización	N°	Nombre del representante	Cargo	Contacto
						mesadepartesvirtual@munimorrope.gob.pe
			10	Richard Jimmy Chávez Torres	Gerente Municipal	Calle Bolognesi N.º 402 Tel. 978 013 720 jimmychavezt13@gmail.com
			11	Jaime Inoñán Valdera	Regidor	Calle Bolognesi N.º 402
			12	Jessica Janet Murillo Santisteban	Regidor	Calle Bolognesi N.º 402
			13	Lucinda Farroñan Chapoñán	Regidor	Calle Bolognesi N.º 402
			14	Cristóbal Damián Sandoval	Regidor	Calle Bolognesi N.º 402
			15	Ericka Yajahira Sandoval Santamaría	Regidor	Calle Bolognesi N.º 402
			16	Sebastián Álamo Piscocoya	Regidor	Calle Bolognesi N.º 402
			17	María Claudia Súclupe Santisteban	Regidor	Calle Bolognesi N.º 402
			18	Mario Chapoñán Santa María	Regidor	Calle Bolognesi N.º 402
			19	Segundo Gabriel Zeña Coronado	Regidor	Calle Bolognesi N.º 402
			20	Elevin Gonzales	Gerente de Desarrollo Territorial e Infraestructura	Calle Bolognesi N.º 402

Cuadro 42 Grupos de interés vinculados al área de influencia del Proyecto Eólico Flug

Ámbito	Entidad	Institución/Organización	N°	Nombre del representante	Cargo	Contacto
			21	Freddy Llontop Santamaría	Subgerente de Desarrollo Territorial	Calle Bolognesi N.º 402
			22	Mario Morales	Subgerente del Programa Social Vaso de Leche	Calle Bolognesi N.º 402
		Municipalidad Distrital de Olmos	23	Daniel Rivera Pasco	Alcalde	Plaza de Armas s/n - Olmos Tel. 952 611 981 https://facilita.gob.pe/t/3169
			24	Ernesto Carbajal Cabrejos	Subgerente de Relaciones Públicas	Plaza de Armas s/n - Olmos Tel. 977 123 973
			25	Luis Enrique Miranda Orue	Gerente de Servicios Públicos y Gestión Ambiental	Plaza de Armas s/n - Olmos Tel. 957 928 382
	Ministerio de Educación	Institución Educativa 10157 Inca Garcilaso de la Vega - Mórrope	26	Liliana Yerrén Callacná	Directora	Calle Santa Rosa N.º 800 Tel. 979 580 382 lilianayerren13@gmail.com
			27	Luis Sánchez Torres	Subdirector	Calle Santa Rosa N.º 800 Tel. 941 295 002
		Institución Educativa de Formación Técnica Julio Ponce Antúnez de Mayolo - Olmos	28	Mariana de la Cruz Matos	Directora	Av. Santo Domingo N.º 112 Tel. 925 557 874 iejpam2017@gmail.com
			29	Silvano Tecen Pupuche	Subdirector	Av. Santo Domingo N.º 112 Tel. 959 994 302 silvanotecenp22@gmail.com

Cuadro 42 Grupos de interés vinculados al área de influencia del Proyecto Eólico Flug

Ámbito	Entidad	Institución/Organización	N°	Nombre del representante	Cargo	Contacto	
	Poder Judicial	Juzgado de Paz de Primera Nominación - Mórrope	30	Adalberto Álamo Valdez	Juez de Paz de Primera Nominación	Calle Bolognesi N.º 499 Tel. 988 252 607	
		Juzgado de Paz de Segunda Nominación - Mórrope	31	Armando Tuñioque Chapoñan	Juez de Paz de Segunda Nominación	Calle Santa Ana N.º 201 Tel. 914 761 766 armando.leo.1981@gmail.com	
		Juzgado de Paz de Tercera Nominación - Mórrope	32	Roberto Santisteban Cajusol	Juez de Paz de Tercera Nominación	Calle Santa Rosa N.º 170 Tel. 988 548 772	
	Ministerio del Interior	Comisaría Mórrope	33	Yuri Joan Francia Yaya	Comisario	Calle Bolognesi N.º 492 Tel. 943 898 594 com.morrope@pnp.gob.pe	
		Comisaría Olmos	34	Daniel Alarcón Otiniano	Comisario	Av. Augusto B. Leguía N.º 430 Tel. 980 122 236	
		Centro de Emergencia Mujer - Olmos	35	Nancy Gisela Vásquez Vásquez	Encargada	Av. Augusto B. Leguía N.º 430 Tel. 999 052 882 cemcomisariaolmos@gmail.com	
	Comunidad Campesina San Pedro de Mórrope	Comunidad Campesina San Pedro de Mórrope - Junta Directiva		36	José Arístides Santamaría Valdera	Presidente	Calle Bolognesi N.º 171 Tel. 945 800 487 ccspm2020.2021@gmail.com
				37	Juan Ventura Santamaría	Vicepresidente	Tel. 955 412 122
				38	Nata Nael Bravo Chapoñan	Secretario	Tel. 948 332 780
				39	Marcelino Sánchez Sandoval	Tesorero	Tel. 979 809 042 sanchez.marcelino799@gmail.com
			40	Sacramento Santisteban Damián	Secretario de Asuntos Mineros	Tel. 921 773 523	

Cuadro 42 Grupos de interés vinculados al área de influencia del Proyecto Eólico Flug

Ámbito	Entidad	Institución/Organización	N°	Nombre del representante	Cargo	Contacto
			41	Adela Llauce Sandoval	Secretario de Actividades Agropecuarias	Tel. 976 664 162
			42	Luz Amparo Santisteban Zapata	Secretaria de Asuntos Sociales	Tel. 901 462 913
			43	Estela Farroñan Valdera	Fiscal	Tel. 979 904 480
			44	Arcenia Sandoval Gómez	Vocal	Tel. 927 054 581
		Frente de Defensa de las Tierras Comunales	45	Eduard Sandoval Cajusol	Presidente	Calle Bolognesi N.º 171 Tel. 994 202 708
	Frente de Defensa de los Intereses de Olmos	En el distrito de Olmos	46	Edilberto Castro Tesén	Presidente	Tel. 956 017 268
	Comunidad Campesina Santo Domingo de Olmos	En el distrito de Olmos	47	Santos Montalván Núñez	Presidente	Tel. 945 499 994

Elaboración: JCI, 2023.

OBSERVACIÓN N.º 11

En los ítems 7. " Propuestas de Mecanismos de participación ciudadana" (Folios 28 al 42); 8. "Recursos para el desarrollo de los mecanismos de participación ciudadana" (Folios 42 al43); y 9. "Cronograma de la ejecución del plan de participación ciudadana" (Folios 44 al 46) y sus anexos, el Titular presentó la descripción y detalle de los mecanismos de participación ciudadana presenciales que propone ejecutar. Sin embargo, de la revisión de los mecanismos de participación ciudadana obligatorios y complementarios propuestos por el Titular en el PPC, se identificaron algunas limitaciones en el sustento de las estrategias y actividades a ejecutar para la implementación de los mismos. A continuación, se indican los temas y aspectos relacionados a la propuesta de mecanismos de participación ciudadana que deben ser absueltos y/o mejorados por el Titular:

- a) En el cuadro 19 "Mecanismos de participación ciudadana propuestos" (Folio 29), el Titular sólo propuso desarrollar dos mecanismos obligatorios, relacionados al Taller Participativo luego de presentado el EIA-sd y la Audiencia Pública. No obstante, no propuso el Taller Participativo antes de la presentación del EIA-sd según lo estipulado en el literal b) del numeral 28.2 del artículo 28 de los Lineamientos. Al respecto, el Titular debe completar el cuadro 19, con la ejecución del Taller Participativo antes de la presentación del EIA-sd del Proyecto como parte de sus mecanismos de participación ciudadana obligatorios.
- b) En el ítem 7.3.1 "Mecanismos de participación ciudadana obligatorios" (Folio 30), así como en los cuadros 20 "Datos del espacio de implementación del Taller Participativo" (Folio 31) y 22 "Datos del espacio de implementación de la audiencia pública" (Folio 36), el Titular señaló que plantea realizar solo un (1) Taller Participativo y una (1) Audiencia Pública en la sede del distrito de Mórrope; no obstante, teniendo en cuenta la observación a), y que los componentes del Proyecto también se ubican en el distrito de Olmos, el Titular debe proponer en el ítem "7.3.1." realizar dos (2) Talleres Participativos antes de presentación del EIA-sd del Proyecto, así como dos (2) Talleres Participativos luego de presentado el EIA-sd del Proyecto y dos (2) Audiencias Públicas, a ejecutarse tanto en el distrito de Mórrope como en el distrito de Olmos, respectivamente.
- c) Aclarar en el literal B. "Convocatoria" (Folio 31), que el Titular será el responsable de repartir a los grupos de interés las cartas u oficios de invitación a los Talleres Participativos antes y luego de presentado el EIA-sd del Proyecto.
- d) El Titular en el literal A. " Presentación del Resumen Ejecutivo y EIA- sd y solicitud de convocatoria" (Folio 34), señaló que presentará a la DGAAE los cargos de entrega del EIA-sd y Resumen Ejecutivo a los grupos de interés, los cuales serán remitidos siete (7) días calendario antes de la ejecución de la Audiencia Pública (Folios 33 y 34). Al respecto, el Titular debe corregir dicho enunciado, precisando que la entrega de las copias impresas y en digital del EIA-sd y Resumen Ejecutivo (RE) a los grupos de interés, en la cantidad que se estipula en el artículo 12 de los Lineamientos, serán entregados previa opinión favorable del Resumen Ejecutivo por parte de la DGAAE

y antes de la ejecución del Taller Participativo luego de presentado el EIA-sd. Asimismo, de corresponder, el Titular debe considerar entregar un ejemplar impreso y digitalizado del EIA-sd y 20 copias del RE a la Comunidad Campesina Santo Domingo de Olmos.

- e) En el título "Publicación en diarios" debe precisar que también presentará las páginas completas de dichas publicaciones de la convocatoria a la Audiencia Pública a la DGAAE dentro del plazo máximo de siete (7) días calendario, contados desde la publicación (Folio 34).
- f) En el título "Colocación de avisos" el Titular debe precisar que también colocará avisos en locales de mayor afluencia de público, como hospitales, bancos, parroquias o mercados (Folio 35) en concordancia con el literal b) del artículo 35 de los Lineamientos.
- g) En el numeral 7.3.1.2.6 "Presentación de observaciones y opiniones formuladas con posteridad a la audiencia pública" {Folio 37}, el Titular señaló que (...) *de acuerdo con el artículo 40° de la R.M. N.° 223-2010-MEM/DM, el plazo para presentar los documentos con observaciones y opiniones relativas al EIA-sd presentado en la audiencia pública es de quince (15) días calendario siguientes a la fecha de realización de la audiencia pública (...)*. Al respecto, y en el marco de promover e incentivar una mayor participación ciudadana de los grupos de interés del Proyecto, el Titular debe reconsiderar en el numeral "7.3.1.2.6" tener en cuenta el literal a) del artículo 35 de los Lineamientos, en el cual se define que el plazo para presentar los documentos con observaciones y opiniones relativas al EIA-sd será hasta treinta {30} días posteriores a la realización de la Audiencia Pública.
- h) En el ítem 7.3.2.1 "Buzón de Sugerencias" (Folios 38 al 39) el Titular debe: i) considerar instalar otro buzón en el distrito de Olmos, en vista a que parte de los componentes del Proyecto también se ubican en dicho distrito; y, ii) precisar con mayor detalle desde y hasta cuándo estará implementado dicho mecanismo, teniendo en cuenta también las observaciones precedentes.
- i) En el ítem 7.3.2.2 "Oficina de Información" (Folios 39 al 41) el Titular debe: i) precisar con mayor detalle desde y hasta cuándo estará implementado dicho mecanismo, teniendo en cuenta también las observaciones precedentes; e, ii) incluir como medio de verificación el material informativo sobre el Proyecto y el EIA-sd del Proyecto (sobre la línea de base ambiental y social, así como sobre la identificación de impactos y las medidas de manejo propuestas (EMA)), a repartir en dicha oficina de forma impresa o digital a los grupos de interés.
- j) En el ítem 7.3.3.2 "Difusión por redes sociales" (Folio 42) el Titular debe: i) considerar difundir y publicar a través de sus redes sociales como Facebook y LinkedIn, información sobre el Proyecto y el EIA-sd del Proyecto (Impactos y EMA) de forma didáctica mediante afiches y audiovisuales; y, ii) precisar desde y hasta cuándo estará implementado dicho mecanismo, teniendo en cuenta también las observaciones precedentes, así como el promover estar más tiempo en interacción virtual con los grupos de interés.

- k) En el ítem 9. "Cronograma de la Ejecución del Plan de Participación Ciudadana" (Folios 44 al 46) el Titular debe: ii) precisar desde y hasta cuándo estarán implementados los mecanismos de participación ciudadana complementarios, teniendo en cuenta también las observaciones precedentes; e, ii) incluir el mecanismo "Difusión por redes sociales", precisando desde y hasta cuándo estará implementado, teniendo en cuenta también las observaciones precedentes.
- l) En los mapas PPC-03- "Mapa de Áreas de Influencia del Proyecto" (Folio 51); y, PPC-04- "Mapa Del Área de Influencia, Comunidades y Poblados" (Folio 52), debe georreferenciar el área de la controversia (Sector III) entre las comunidades campesinas San Pedro de Mórrope y Santo Domingo de Olmos, ya que dicha área se superpone con los componentes del Proyecto. Asimismo, debe actualizar y precisar en el mapa PPC-04 - "Mapa Del Área de Influencia, Comunidades y Poblados" (Folio 52), la distancia de los centros poblados más cercanos a las vías de acceso a utilizar para el Proyecto.
- m) Debe precisar de manera integral en su material informativo digital y/o en físico, y de convocatoria a los Talleres Participativos y Audiencias Públicas, que todos los comentarios, observaciones y sugerencias al Proyecto y EIA-sd del Proyecto pueden ser enviados directamente al correo de la Autoridad Ambiental Competente (consultas_DGAAE@minem.gob.pe) para que formen parte, de corresponder, de la evaluación del EIA-sd del Proyecto.

Respuesta a):

De acuerdo con lo observado y en cumplimiento del literal b) del numeral 28.2 del artículo 28° de la R.M. N.º 223-2010-MEDM/DM, se propone la implementación de un (1) Taller Participativo antes de la presentación del EIA-sd, tanto en los distritos de Mórrope y Olmos, modificándose el "Cuadro 19 Mecanismos de participación ciudadana propuestos" de la siguiente manera (resaltado en negrita):

Cuadro 43 Mecanismos de participación ciudadana propuestos

Mecanismos de Participación Ciudadana	Etapa de EIA-sd		Ámbito de Implementación Propuesto
	Antes de la presentación	Después de la presentación	
Obligatorios			
Taller Participativo	Sí	Sí	Distrito Mórrope Distrito Olmos
Audiencia Pública	No	Sí	Distrito Mórrope Distrito Olmos
Complementarios			
Buzón de sugerencias	Sí	Sí	Distrito Mórrope
Oficina de información	Sí	Sí	Distrito Mórrope

Elaboración: JCI, 2023.

Respuesta b):

Considerando que los componentes del Proyecto también se encuentran ubicados en el distrito de Olmos, se incluye la implementación de mecanismos de participación ciudadana obligatorios en el distrito de Olmos, tal y como fue precisado en la Respuesta a).

Asimismo, se realizan las siguientes modificaciones en el ítem 7.3.1 “Mecanismos de participación ciudadana obligatorios” (resaltado en negrita):

*“Los mecanismos de participación ciudadana obligatorios son dos (2): Taller Participativo y Audiencia Pública. En el presente PPC, **se plantea realizar dos (2) Talleres Participativos antes de la presentación del EIA-sd, dos (2) Talleres Participativos después de la presentación del EIA-sd y dos (2) Audiencias Públicas, los cuales serán implementados tanto en el distrito de Mórrope como en el distrito de Olmos, respectivamente.***

Ellos se van a implementar antes y después de la presentación del EIA-sd del Proyecto Eólico Flug a la DGAAE. A continuación, se detalla cada uno de los mecanismos.”

Además, respecto a la ubicación de los Talleres Participativos, antes y después de la presentación del EIA-sd, así como de las Audiencias Públicas, se han completado la información expuesta en el cuadro 20 “Datos del espacio de implementación de los Talleres Participativos” y cuadro 22 “Datos del espacio de implementación de las Audiencias Públicas”. Dicha modificación se presenta a continuación (resaltado en negrita):

Cuadro 44 Datos del espacio de implementación de los Talleres Participativos

Ámbito Distrital	Espacio y/o lugar	Dirección	Contacto
Distrito Mórrope	Local de la comunidad campesina San Pedro de Mórrope	Calle Bolognesi N.º 171	ccspm2020.2021@gmail.com
Distrito Olmos	Local ubicado en el distrito	Por definir	Por definir.

Elaboración: JCI, 2023.

Cuadro 46 Datos del espacio de implementación de las Audiencias Públicas

Ámbito Distrital	Espacio y/o lugar	Dirección	Contacto
Distrito Mórrope	Local de la Comunidad Campesina San Pedro de Mórrope	Calle Bolognesi N.º 171	ccspm2020.2021@gmail.com

Distrito Olmos	Local ubicado en el distrito	Por definir	Por definir.
----------------	------------------------------	-------------	--------------

Elaboración: JCI, 2023.

Respuesta c):

Considerando la observación señalada, respecto al literal B) “Convocatoria” de los Talleres Participativos, se realiza la siguiente modificación (resaltado en negrita):

- **“Para el caso de los Talleres Participativos antes de la presentación del EIA-sd, de acuerdo con el numeral 29.4 del artículo 29° de la R.M. N.º 223-2010-MEM/DM, Statkraft realizará directamente la convocatoria a través de cartas de invitación, con un mínimo de quince (15) días calendario antes de la fecha de realización del Talleres Participativos.**
- Para los Talleres Participativos después de la presentación del EIA-sd, los oficios de invitación serán remitidos por parte de la DGAAE, los cuales serán enviados a los grupos de interés identificados en el área del proyecto. Esta entrega se realizará con un mínimo de quince (15) días calendario antes de la fecha de realización de los Talleres Participativos.
- **Statkraft será responsable de repartir a los grupos de interés las cartas y los oficios de invitación a los Talleres Participativos antes y después de la presentación del EIA-sd.**
- Luego, Statkraft entregará a la DGAAE los cargos físicos de recepción de las cartas y oficios de invitación con un mínimo de siete (7) días calendario antes de la realización de los Talleres Participativos antes y después de la presentación del EIA-sd, todo ello para la verificación del cumplimiento del proceso de convocatoria, de acuerdo con el numeral 29.6 del artículo 29° de la R.M. N.º 223-2010-MEM/DM.”

Respuesta d):

De acuerdo con la observación señalada, se realiza la corrección al enunciado del literal A) “Presentación del Resumen Ejecutivo y EIA-sd y solicitud de convocatoria” (resaltado en negrita):

“De manera previa a la convocatoria, Statkraft deberá realizar la presentación del EIA-sd del Proyecto Eólico Flug. De acuerdo con el artículo 12° de la R.M. N.º 223-2010-MEM/DM, Statkraft presentará ejemplares impresos y digitalizados del EIA-sd y Resumen Ejecutivo, **previa opinión favorable del Resumen Ejecutivo por parte de la DGAAE y antes de la ejecución de los Talleres Participativos después de la presentación del EIA-sd, a los grupos de interés en la cantidad y orden precisados a continuación:**

- i. Dirección General de Asuntos Ambientales Eléctricos (DGAAE): dos (2) ejemplares impresos originales y digitalizados del EIA-sd y cinco (5) Resúmenes Ejecutivos.

- ii. *Gerencia Ejecutiva de Energía y Minas de Lambayeque: tres (3) ejemplares impresos originales y digitalizados del EIA-sd y diez (10) Resúmenes Ejecutivos.*
- iii. *Municipalidad Provincial de Lambayeque: tres (3) ejemplares impresos originales y digitalizados del EIA-sd y diez (10) Resúmenes Ejecutivos.*
- iv. *Municipalidad Distrital de Mórrope: tres (3) ejemplares impresos originales y digitalizados del EIA-sd y diez (10) Resúmenes Ejecutivos.*
- v. *Municipalidad Distrital de Olmos: tres (3) ejemplares impresos originales y digitalizados del EIA-sd y diez (10) Resúmenes Ejecutivos.*
- vi. *Comunidad Campesina San Pedro de Mórrope: un (1) ejemplar impreso original y digitalizado del EIA-sd y veinte (20) Resúmenes Ejecutivos.*

Statkraft deberá presentar a la DGAAE los cargos de entrega donde se registren los envíos formales del EIA-sd y Resumen Ejecutivo a las instituciones y organizaciones locales antes mencionadas, los cuales serán remitidos siete (7) días calendario antes de la ejecución de la Audiencia Pública.”

Cabe precisar que debido a que el área de influencia del Proyecto no involucra territorios de la Comunidad Campesina Santo Domingo de Olmos, no se ha dispuesto la entrega de los ejemplares impresos y digitalizados. Sin embargo, se ha considerado invitar al representante de la Comunidad Campesina Santo Domingo de Olmos en calidad de actor local. Esta precisión fue añadida en el cuadro 18 “Grupos de interés vinculados al área de influencia del Proyecto Eólico Flug” (fila N° 47), enfatizado su importancia como actor distrital.

Respuesta e):

Respecto a la observación señalada, se añade al texto del PPC la siguiente precisión en el título “Publicación en diarios” (resaltado en negrita):

*“Al día siguiente de la publicación del aviso, Statkraft debe remitir una copia de las páginas completas de los avisos publicados en los diarios antes mencionados a la Autoridad Regional (Gerencia Ejecutiva de Energía y Minas de Lambayeque) y a las Autoridades Municipales del Área de Influencia del Proyecto (distritos de Mórrope y Olmos). **Además, dentro del plazo máximo de siete (7) días calendario contados desde la publicación, Statkraft debe remitir una copia de las páginas completas de los avisos publicados a la DGAAE. En todas las copias presentadas debe apreciarse claramente la fecha y diario utilizado.**”*

Respuesta f):

Respecto a la observación señalada, se añade al texto del PPC la precisión en el título “Colocación de avisos” (resaltado en negrita):

“Los avisos serán colocados, a más tardar, al tercer día de haberse realizado las publicaciones respectivas. Los avisos se mantendrán ubicados en diferentes

lugares hasta el día en que se desarrollen las Audiencias Públicas. Al respecto, el tamaño mínimo requerido de los avisos es el formato A2.

Además, los avisos serán colocados en espacios que propicien una mayor afluencia de personas, por lo tanto, se consideran los siguientes lugares:

- *Sede Principal del Gobierno Regional de Lambayeque*
- *Municipalidad Provincial de Lambayeque*
- *Municipalidad Distrital de Mórrope*
- *Municipalidad Distrital de Olmos*
- *Institución Educativa N.º 10157 Inca Garcilaso de la Vega (Mórrope)*
- *Institución Educativa de Formación Técnica Julio Ponce Antúnez de Mayolo (Olmos)*
- *Centro de Salud Mórrope*
- *Centro de Salud Olmos*
- *Local de la comunidad campesina San Pedro de Mórrope*

Adicionalmente, se colocarán avisos en locales de mayor afluencia de público, como bancos, parroquias o mercados, todo esto de acuerdo con el literal b) del artículo 35º de la R.M. N.º 223-2010-MEM/DM.

Respuesta g):

En el numeral 7.3.1.2.6 “Presentación de observaciones y opiniones formuladas con posterioridad a la audiencia pública”, con la finalidad de promover e incentivar una mayor participación de la ciudadanía, se ha reconsiderado lo dispuesto en el literal a) del artículo 35º de la R.M. N.º 223-2010-MEM/DM. Dicha modificación se presenta a continuación (resaltado en negrita):

“De acuerdo con el **literal a)** del artículo **35º** de la R.M. N.º 223-2010-MEM/DM, el plazo para presentar los documentos con observaciones y opiniones relativas al EIA-sd presentado en la audiencia pública es de **treinta (30) días calendario** siguientes a la fecha de realización de la audiencia pública. Los documentos presentados serán evaluados por la DGAAE, la cual, de ser el caso, considerará los mismos en el informe correspondiente que forma parte del expediente, el cual estará disponible para su revisión en la DGAAE.”

Respuesta h):

De acuerdo con lo observado en el ítem 7.3.2.1 “Buzón de Sugerencias”, se plantea la consideración de instalar otro buzón de sugerencias en el distrito de Olmos, debido a la presencia de componentes del Proyecto en el referido distrito. Sin embargo, dado que en el área de influencia del Proyecto no se han identificado poblaciones próximas, pero si algunos negocios ubicados de manera dispersa en el trayecto de la línea de transmisión; según la información de fuente primaria, los dueños de dichos

negocios residen en el distrito de Mórrope, por lo cual se propone que la ubicación del Buzón de Sugerencias se ubique en la sede distrital de Mórrope, lugar también más cercano a dichos negocios.

Asimismo, considerando la facilidad de accesibilidad, la propuesta de ubicación del mecanismo se plantea en el “Nuevo local de la comunidad campesina San Pedro de Mórrope”, ubicado en la Carretera Panamericana Norte Km. 816 (ver Cuadro 24 Datos del espacio de implementación del Buzón de Sugerencias).

La precisión señalada se incluyó en el ítem 7.3.2.1. Buzón de sugerencias, de la siguiente manera (resaltado en negrita):

“Por ello, considerando el área de influencia del proyecto (ver Mapa PPC-05 Área de influencia, comunidades y poblados), se observa que el espacio más próximo y accesible al área del proyecto es la sede distrital de Mórrope. Asimismo, el trayecto del componente línea de transmisión que recorre el distrito de Olmos no involucra o compromete grupos de interés o poblaciones. Adicionalmente, por fuentes primarias, se identificó que las personas que poseen negocios ubicados de manera dispersa en el trayecto del componente línea de transmisión residen en el distrito de Mórrope.”

Es importante resaltar que la información de la ubicación del Buzón de Sugerencias será difundida a través de radio y redes sociales, garantizando que tanto la población del distrito de Mórrope como del distrito de Olmos, puedan participar del mismo haciendo llegar sus observaciones y sugerencias, las cuales, también serán recabadas durante la implementación de los mecanismos de participación ciudadana obligatorios: Talleres Participativos y Audiencia Pública.

Por otro lado, respecto al tiempo estimado de implementación del buzón de sugerencias, se ha considerado la siguiente precisión (resaltado en negrita):

“El buzón de sugerencias se instalará desde la semana posterior a la aprobación del presente PPC y se mantendrá hasta quince (15) días calendarios luego de culminadas las Audiencias Públicas. El retiro de buzón de sugerencias se realizará mediante la firma de un Acta de Retiro a través de la Autoridad Regional (Gerencia Ejecutiva de Energía y Minas de Lambayeque) en presencia de Notario Público, Juez de Paz o Autoridad Local, en el cual se listarán los documentos recibidos y serán remitidos a la Autoridad Ambiental Competente (DGAAE) a los cinco (5) días útiles.”

Respuesta i):

De acuerdo con lo observado en el ítem 7.3.2.2 “Oficina de Información”, respecto al tiempo estimado de implementación del mencionado mecanismo, se ha considerado la siguiente precisión (resaltado en negrita):

“La implementación efectiva de la Oficina de Información, antes de la presentación del EIA-sd, se realizará desde la semana posterior a la aprobación del PCC hasta la semana de presentación del EIA-sd a la DGAAE; mientras que la implementación después de la presentación del EIA-sd será realizada desde la semana posterior a la opinión favorable del Resumen Ejecutivo por parte de la DGAAE hasta dos (2) semanas después de la ejecución de la Audiencia Pública.”

Asimismo, como medios de verificación de la oficina de información, se ha considerado en el ítem 7.3.2.2.2 “Medios de verificación” del documento los siguientes:

“7.3.2.2.2 Medios de verificación

Los medios de verificación de la oficina de información serán enviados a la DGAAE a la culminación del periodo establecido para la aplicación del mecanismo. A continuación, se presentan los medios de verificación a remitir:

- *Acta de Instalación de la oficina de información.*
- *Libro de visitas (registro de consultas).*
- *Registro fotográfico de la instalación de la Oficina de Información y de sus actividades realizadas.*
- *Matriz de sistematización (Anexo 7) y de registro y participación de la población que incluya: fecha, datos de contacto, tipo (consulta, pedido, opinión, sugerencia, otro), categoría (salud, ambiente, empleo, apoyo, participación, otros), respuesta brindada, fecha de respuesta, entre otros que se consideren necesarios.”*

El traslado de información en la Oficina de Información será brindado por un (1) personal de manera presencial a los distintos visitantes, haciéndose la devolución de respuesta a consultas, de darse el caso, a través de la matriz de sistematización. Por ello, la inclusión de manejo de material informativo no ha sido propuesto.

Respuesta j):

Según lo observado en el ítem 7.3.3.2 “Difusión por redes sociales”, se incluye la consideración sugerida respecto al contenido de las publicaciones a efectuar por medio de redes sociales, las cuales se precisan a continuación (resaltado en negrita):

“De acuerdo con la información obtenida por fuentes primarias, se identificó que uno de los medios de comunicación de mayor uso entre la población y grupos de interés son las redes sociales, preferencialmente WhatsApp o Facebook. Los cuales son utilizados para mantenerse informados, así como para realizar coordinaciones locales.

*Considerando ello, se propone el uso de las redes sociales de Statkraft, tales como Facebook y LinkedIn. **La difusión por redes sociales contempla la***

divulgación de información sobre el Proyecto y el EIA-sd del mismo mediante afiches y/o audiovisuales; así como referente a convocatorias y avisos.”

Asimismo, respecto al tiempo estimado de implementación de la difusión por redes sociales, se precisa lo siguiente (resaltado en negrita):

“La difusión por redes sociales se ejecutará mediante publicaciones, las cuales serán efectuadas en dos (2) momentos específicos de cada etapa. Antes de la presentación del EIA-sd, se efectuará una (1) publicación en la semana posterior a la aprobación del PPC y dos (2) semanas después; mientras que, después de la presentación del EIA-sd, se efectuará una (1) publicación en la semana posterior a la opinión favorable del Resumen Ejecutivo por parte de la DGAAE y dos (2) semanas después, todo esto con la finalidad de promover un mayor tiempo de interacción virtual con los grupos de interés.

Cabe mencionar que las publicaciones precisarán, de manera integral, que todos los comentarios, observaciones y sugerencias al Proyecto y el EIA-sd del Proyecto pueden ser enviados directamente al correo de la Autoridad Ambiental Competente (consultas_dgaee@minem.gob.pe), para que formen parte, de corresponder, de la evaluación del EIA-sd.”

Respuesta k):

De acuerdo con lo señalado anteriormente y las consideraciones observadas, se realizaron las modificaciones en el ítem 9. “Cronograma de la Ejecución del Plan de Participación Ciudadana”, el cual se presenta a continuación:

ACTIVIDADES PROPUESTAS EN EL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL EIA-sd DEL PROYECTO EÓLICO FLUG	Etapa antes de la presentación del EIA-sd														Etapa después de la presentación del EIA-sd																			
	Mes 1					Mes 2				Mes 3				...	Mes 7				Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
	0	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	...	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.0	APROBACIÓN DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA																																	
MECANISMOS COMPLEMENTARIOS																																		
2.0	BUZON DE SUGERENCIAS																																	
3.0	OFICINA DE INFORMACIÓN																																	
4.0	ENTREGA DEL EIA-sd Y RESUMEN EJECUTIVO A LA DGAAE, DREM LAMBAYEQUE, AUTORIDADES PROVINCIALES Y LOCALES*																																	
MECANISMOS OBLIGATORIOS																																		
4.0	TALLERES PARTICIPATIVOS																																	
4.1	Taller Participativo - Distrito Mórrope (convocatoria y ejecución)																																	
4.2	Taller Participativo - Distrito Olmos (convocatoria y ejecución)																																	
5.0	AUDIENCIAS PÚBLICAS																																	
5.1	Audiencia Pública - Distrito Mórrope (convocatoria y ejecución)																																	
5.2	Audiencia Pública - Distrito Olmos (convocatoria y ejecución)																																	
6.0	PRESENTACIÓN DE APORTES, COMENTARIOS U OBSERVACIONES ANTE LA AUTORIDAD																																	
MEDIOS DE DIFUSIÓN GENERALES PARA MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN COMPLEMENTARIOS																																		
7.0	DIFUSIÓN RADIAL																																	
8.0	DIFUSIÓN POR REDES SOCIALES																																	

Elaboración: JCI, 2023.

* Dicha entrega, como se ha precisado anteriormente, se realizará previa opinión favorable por parte de la DGAAE al Resumen Ejecutivo.

Respuesta l):

En los mapas PPC-03 “Mapa de Áreas de Influencia del Proyecto” y PPC-04 “Mapa del Área de Influencia, Comunidades y Poblados”, se ha georreferenciado el área de controversia denominada “Sector III”. Asimismo, de acuerdo con fuentes secundarias y primarias, se ha realizado la actualización de los centros poblados más cercanos a la vía de acceso a ser utilizada para el Proyecto, la cual es denominada Carretera La Noria (vía vecinal LA-613) y se resalta también dentro del mapa PPC-04 “Mapa del Área de Influencia, Comunidades y Poblados”.

Las modificaciones de los respectivos mapas se encuentran en el Anexo 1 que forma parte del presente PPC con la denominación anteriormente mencionada: PPC-03 “Mapa de Áreas de Influencia del Proyecto” y PPC-04 “Mapa del Área de Influencia, Comunidades y Poblados”.

Respuesta m):

Se realizó la incorporación de la precisión señalada en puntos específicos del PPC que involucran la difusión de información, tales como difusión por radio (ítem 7.3.3.1 Difusión por radio y el Anexo 6) y difusión por redes sociales (ítem 7.3.3.2 Difusión por redes sociales).

ANEXOS

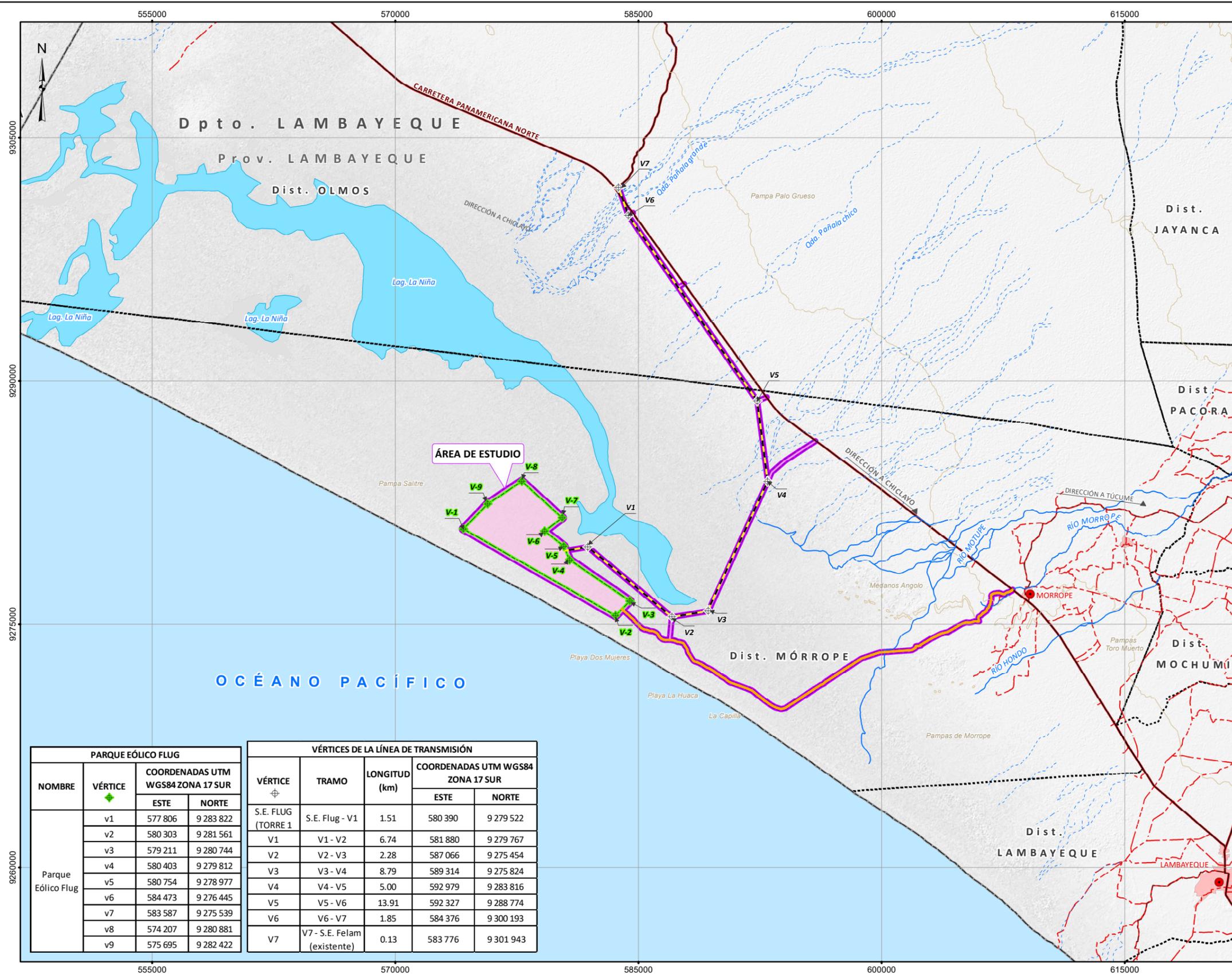
PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

- Anexo 1 Mapas
- Anexo 2 Kmz y *shapefile*
- Anexo 3 Formato de comentarios y consultas (interacción con equipo de promotores)
- Anexo 4 Estimación de ruido
- Anexo 5 Tenor spot radial
- Anexo 6 Matriz de sistematización de consultas y respuesta
- Anexo 7 Formato de preguntas - Buzón de Sugerencias

ANEXO 1

Mapas

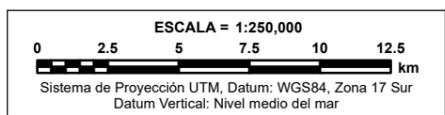
PPC-01	Mapa de ubicación del proyecto
PPC-02	Mapa de distribución de componentes
PPC-03	Mapa de áreas de influencia
PPC-04	Mapa del área de influencia, comunidades y poblados
PPC-05	Mapa de ubicación de mecanismos de participación ciudadana
PPC-06	Mapa de distancia a Áreas naturales protegidas
PPC-07	Mapa de distancia a Concesiones Forestales
PPC-08	Mapa de distancia a Área de Conservación Ambiental
PPC-09	Mapa de accesos al proyecto
Mapa 1	Mapa Satelital Abril 1998
Mapa 2	Mapa Satelital Abril 2002
Mapa 3	Mapa Satelital Mayo 2007
Mapa 4	Mapa Satelital Marzo 2009
Mapa 5	Mapa Satelital Abril 2017
Mapa 6	Mapa Satelital Marzo 2019
Mapa 7	Mapa Satelital Abril 2023



PARQUE EÓLICO FLUG				VÉRTICES DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN				
NOMBRE	VÉRTICE	COORDENADAS UTM WGS84 ZONA 17 SUR		VÉRTICE	TRAMO	LONGITUD (km)	COORDENADAS UTM WGS84 ZONA 17 SUR	
		ESTE	NORTE				ESTE	NORTE
Parque Eólico Flug	v1	577 806	9 283 822	S.E. FLUG (TORRE 1)	S.E. Flug - V1	1.51	580 390	9 279 522
	v2	580 303	9 281 561	V1	V1 - V2	6.74	581 880	9 279 767
	v3	579 211	9 280 744	V2	V2 - V3	2.28	587 066	9 275 454
	v4	580 403	9 279 812	V3	V3 - V4	8.79	589 314	9 275 824
	v5	580 754	9 278 977	V4	V4 - V5	5.00	592 979	9 283 816
	v6	584 473	9 276 445	V5	V5 - V6	13.91	592 327	9 288 774
	v7	583 587	9 275 539	V6	V6 - V7	1.85	584 376	9 300 193
	v8	574 207	9 280 881	V7	V7 - S.E. Felam (existente)	0.13	583 776	9 301 943
	v9	575 695	9 282 422					

SIGNOS CONVENCIONALES		
INFRAESTRUCTURA	TOPOGRAFÍA	LÍMITES
● CAPITALES DISTRITALES	— CURVAS SECUNDARIAS	□ DEPARTAMENTALES
■ CASCO URBANO	— VÍAS	□ PROVINCIALES
HIDROGRAFÍA	— NACIONALES	□ DISTRITALES
— RÍOS	— DEPARTAMENTALES	
— QUEBRADAS	— VECINALES	
— LAGOS		

LEYENDA	
■	ÁREA DE ESTUDIO
■	PARQUE EÓLICO
—	LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220KV
—	ACCESO EXISTENTE POR MEJORAR

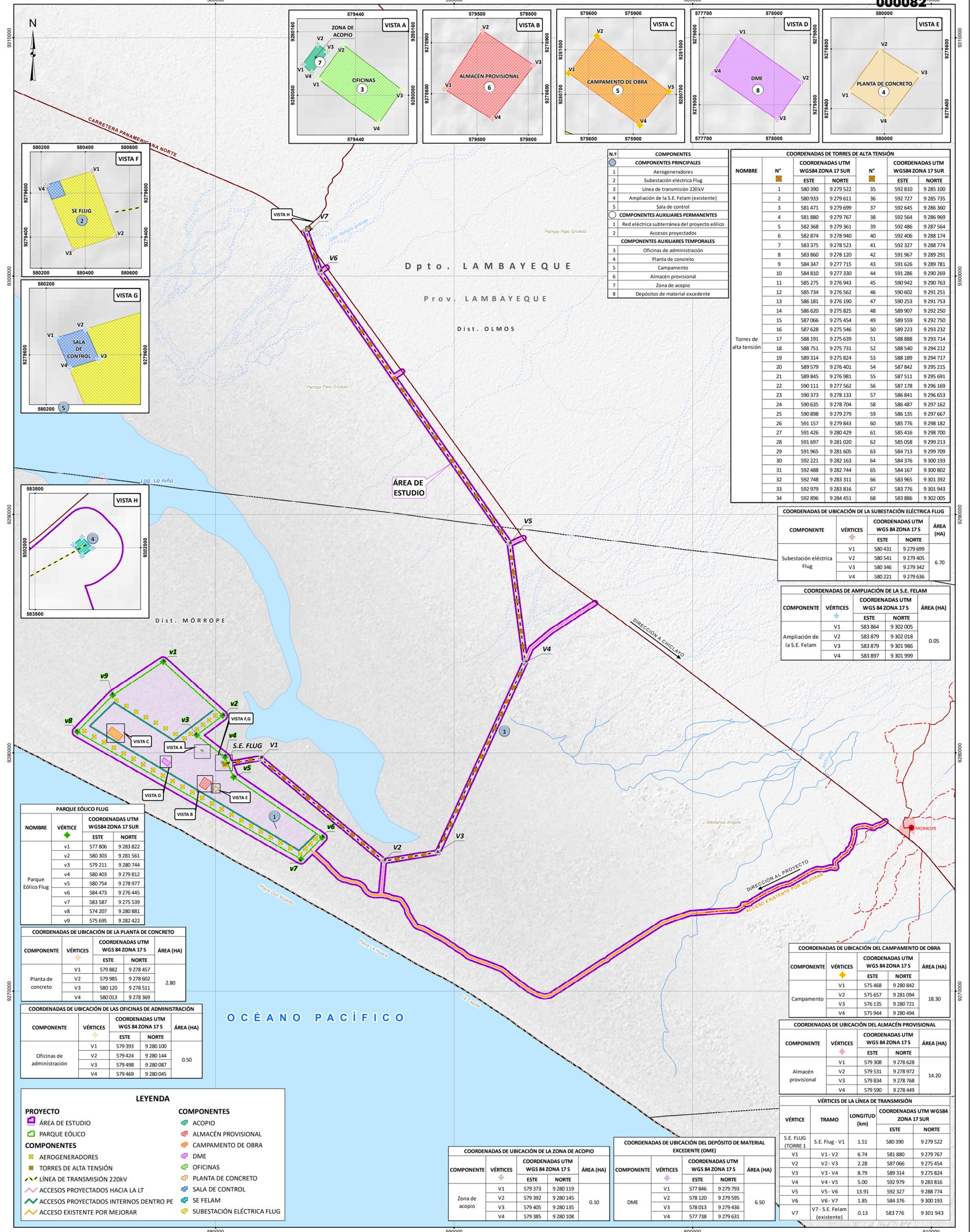


FIRMA:

Ada M. Huamán Román

SOCIÓLOGA
C.S.P. N° 0986

CLIENTE:	Statkraft	
PROYECTO:	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO DEL PROYECTO EÓLICO FLUG	
TÍTULO:	MAPA DE UBICACIÓN DEL PROYECTO	
FECHA: MAY. 2023	DISEÑADO POR: JCI	DIBUJADO POR: L.C.
	REVISADO POR: G.M.	APROBADO POR: L.U.
	ÁREA: ENERGÍA	PPC-01
	REV. 0	



COMPONENTES

N.º	COMPONENTES PRINCIPALES
1	Aerogeneradores
2	Subestación eléctrica Flug
3	Línea de transmisión 220 kV
4	Ampliación de la S.E. Felam (existente)
5	Sala de control
6	Red eléctrica subterránea del proyecto eólico
7	Accesos proyectados
8	Depósitos de material excedente

N.º	COMPONENTES AUXILIARES PERMANENTES
1	Red eléctrica subterránea del proyecto eólico
2	Accesos proyectados

N.º	COMPONENTES AUXILIARES TEMPORALES
3	Oficinas de administración
4	Planta de concreto
5	Campamento
6	Almacén provisional
7	Zona de acopio
8	Depósitos de material excedente

COORDENADAS DE TORRES DE ALTA TENSION

NOMBRE	N°	COORDENADAS UTM WGS84 ZONA 17 SUR		N°	COORDENADAS UTM WGS84 ZONA 17 SUR	
		ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
Torres de alta tensión	1	580 390	9 279 522	35	592 810	9 285 100
	2	580 933	9 279 611	36	592 727	9 285 735
	3	581 471	9 279 699	37	592 645	9 286 360
	4	581 880	9 279 767	38	592 564	9 286 969
	5	582 368	9 279 861	39	592 486	9 287 564
	6	582 874	9 278 940	40	592 406	9 288 174
	7	583 375	9 278 523	41	592 327	9 288 774
	8	583 860	9 278 120	42	591 967	9 289 291
	9	584 347	9 277 715	43	591 626	9 289 781
	10	584 810	9 277 330	44	591 286	9 290 269
	11	585 275	9 276 943	45	590 942	9 290 763
	12	585 734	9 276 562	46	590 602	9 291 251
	13	586 181	9 276 190	47	590 253	9 291 753
	14	586 620	9 275 825	48	589 907	9 292 250
	15	587 066	9 275 454	49	589 559	9 292 750
	16	587 506	9 275 083	50	589 213	9 293 232
	17	587 941	9 274 712	51	588 868	9 293 714
	18	588 371	9 274 341	52	588 520	9 294 192
	19	588 796	9 273 970	53	588 174	9 294 667
	20	589 216	9 273 600	54	587 828	9 295 141
	21	589 631	9 273 229	55	587 482	9 295 615
	22	589 046	9 272 858	56	587 136	9 296 089
	23	589 461	9 272 487	57	586 790	9 296 563
	24	589 876	9 272 116	58	586 444	9 297 037
	25	590 291	9 271 745	59	586 098	9 297 511
	26	590 706	9 271 374	60	585 752	9 297 985
	27	591 121	9 271 003	61	585 406	9 298 459
	28	591 536	9 270 632	62	585 060	9 298 933
	29	591 951	9 270 261	63	584 714	9 299 407
	30	592 366	9 270 890	64	584 368	9 300 881
	31	592 781	9 270 519	65	584 022	9 301 355
	32	593 196	9 270 148	66	583 676	9 301 829
	33	593 611	9 270 777	67	583 330	9 302 303
	34	594 026	9 270 406	68	582 984	9 302 777

COORDENADAS DE UBICACIÓN DE LA SUBSTACIÓN ELÉCTRICA FLUG

COMPONENTE	VÉRTICES	COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 17 S		ÁREA (HA)
		ESTE	NORTE	
Subestación eléctrica Flug	V1	580 431	9 279 699	6.70
	V2	580 541	9 279 405	
	V3	580 346	9 279 342	
	V4	580 221	9 279 636	

COORDENADAS DE AMPLIACIÓN DE LA S.E. FELAM

COMPONENTE	VÉRTICES	COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 17 S		ÁREA (HA)
		ESTE	NORTE	
Ampliación de la S.E. Felam	V1	583 864	9 302 005	0.05
	V2	583 879	9 302 018	
	V3	583 879	9 301 986	
	V4	583 897	9 301 999	

PARQUE EÓLICO FLUG

NOMBRE	VÉRTICE	COORDENADAS UTM WGS84 ZONA 17 SUR	
		ESTE	NORTE
Parque Eólico Flug	v1	577 806	9 283 822
	v2	580 303	9 281 561
	v3	579 211	9 280 744
	v4	580 403	9 279 812
	v5	580 754	9 278 977
	v6	584 473	9 276 445
	v7	583 587	9 275 539
	v8	574 207	9 280 881
	v9	575 695	9 282 422

COORDENADAS DE UBICACIÓN DE LA PLANTA DE CONCRETO

COMPONENTE	VÉRTICES	COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 17 S		ÁREA (HA)
		ESTE	NORTE	
Planta de concreto	V1	579 882	9 278 457	2.80
	V2	579 985	9 278 602	
	V3	580 120	9 278 511	
	V4	580 013	9 278 369	

COORDENADAS DE UBICACIÓN DE LAS OFICINAS DE ADMINISTRACIÓN

COMPONENTE	VÉRTICES	COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 17 S		ÁREA (HA)
		ESTE	NORTE	
Oficinas de administración	V1	579 393	9 280 100	0.50
	V2	579 424	9 280 144	
	V3	579 498	9 280 087	
	V4	579 469	9 280 045	

COORDENADAS DE UBICACIÓN DEL CAMPAMENTO DE OBRA

COMPONENTE	VÉRTICES	COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 17 S		ÁREA (HA)
		ESTE	NORTE	
Campamento	V1	575 468	9 280 842	18.30
	V2	575 657	9 281 094	
	V3	576 135	9 280 721	
	V4	575 944	9 280 494	

COORDENADAS DE UBICACIÓN DEL ALMACÉN PROVISIONAL

COMPONENTE	VÉRTICES	COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 17 S		ÁREA (HA)
		ESTE	NORTE	
Almacén provisional	V1	579 308	9 278 628	14.20
	V2	579 531	9 278 972	
	V3	579 834	9 278 768	
	V4	579 590	9 278 449	

VÉRTICES DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN

VÉRTICE	TRAMO	LONGITUD (km)	COORDENADAS UTM WGS84 ZONA 17 SUR	
			ESTE	NORTE
S.E. FLUG (TORRE 1)	S.E. Flug - V1	1.51	580 390	9 279 522
V1	V1 - V2	6.74	581 880	9 279 767
V2	V2 - V3	2.28	587 066	9 275 454
V3	V3 - V4	8.79	589 314	9 275 824
V4	V4 - V5	5.00	592 979	9 283 816
V5	V5 - V6	13.91	592 327	9 288 774
V6	V6 - V7	1.85	584 376	9 300 193
V7	V7 - S.E. Felam (existente)	0.13	583 776	9 301 943

COORDENADAS DE UBICACIÓN DE LA ZONA DE ACOPIO

COMPONENTE	VÉRTICES	COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 17 S		ÁREA (HA)
		ESTE	NORTE	
Zona de acopio	V1	579 373	9 280 119	0.10
	V2	579 392	9 280 145	
	V3	578 013	9 279 436	
	V4	579 385	9 280 108	

COORDENADAS DE UBICACIÓN DEL DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)

COMPONENTE	VÉRTICES	COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 17 S		ÁREA (HA)
		ESTE	NORTE	
DME	V1	577 846	9 279 793	6.50
	V2	578 120	9 279 595	
	V3	578 013	9 279 436	
	V4	577 738	9 279 631	

LEYENDA

PROYECTO	COMPONENTES
ÁREA DE ESTUDIO	ACOPIO
PARQUE EÓLICO	ALMACÉN PROVISIONAL
COMPONENTES	CAMPAMENTO DE OBRA
AEROGENERADORES	DME
TORRES DE ALTA TENSION	OFICINAS
LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220KV	PLANTA DE CONCRETO
ACCESOS PROYECTADOS HACIA LA LT	SALA DE CONTROL
ACCESOS PROYECTADOS INTERNOS DENTRO PE	SE FELAM
ACCESO EXISTENTE POR MEJORAR	SUBSTACIÓN ELÉCTRICA FLUG

SIGNOS CONVENCIONALES

TORRES DE ALTA TENSION	TOPOGRAFÍA	LÍMITE
INFRAESTRUCTURA	CURVAS SECUNDARIAS	DEPARTAMENTAL
CAPITAL DISTRITAL	VÍAS	PROVINCIAL
CASCO URBANO	NACIONAL	DISTRITAL
HIDROGRAFÍA	DEPARTAMENTAL	
QUEBRADAS	VECINAL	
RÍOS		
LAGOS		

FIRMA:

Ada M. Huamán Romo

SOCIÓLOGA
C.S.P. N° 0986

ESCALA = 1:100,000

0 2.5 5 km

Sistema de Proyección UTM, Datum: WGS84, Zona 17 Sur
Datum Vertical: Nivel medio del mar

CLIENTE: Statkraft

PROYECTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO DEL PROYECTO EÓLICO FLUG

TÍTULO: MAPA DE DISTRIBUCIÓN DE COMPONENTES

FECHA: MAY.2023

DISEÑADO POR: JCI

DIBUJADO POR: L.C.

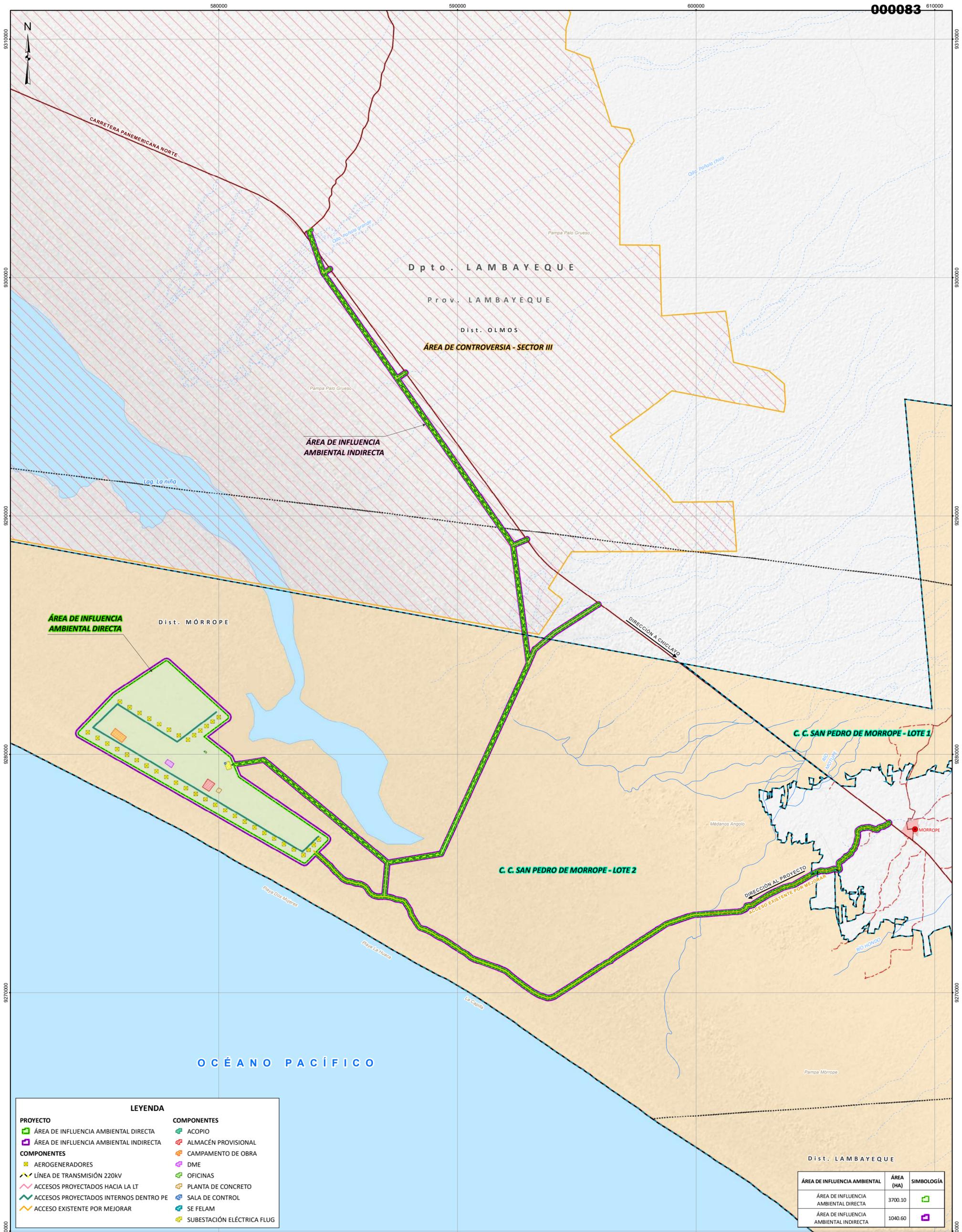
REVISADO POR: G.M.

APROBADO POR: L.U.

ÁREA: SOCIAL

PPC-02

REV. 0



LEYENDA

PROYECTO	COMPONENTES
ÁREA DE INFLUENCIA AMBIENTAL DIRECTA	ACOPIO
ÁREA DE INFLUENCIA AMBIENTAL INDIRECTA	ALMACÉN PROVISIONAL
COMPONENTES	CAMPAMENTO DE OBRA
AEROGENERADORES	DME
LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220KV	OFICINAS
ACCESOS PROYECTADOS HACIA LA LT	PLANTA DE CONCRETO
ACCESOS PROYECTADOS INTERNOS DENTRO PE	SALA DE CONTROL
ACCESO EXISTENTE POR MEJORAR	SE FELAM
	SUBESTACIÓN ELÉCTRICA FLUG

ÁREA DE INFLUENCIA AMBIENTAL	ÁREA (HA)	SIMBOLOGÍA
ÁREA DE INFLUENCIA AMBIENTAL DIRECTA	3700.10	
ÁREA DE INFLUENCIA AMBIENTAL INDIRECTA	1040.60	

SIGNOS CONVENCIONALES

INFRAESTRUCTURA	TOPOGRAFÍA	LÍMITE
CAPITAL DISTRITAL	CURVAS SECUNDARIAS	DEPARTAMENTAL
CASCO URBANO	VÍAS	PROVINCIAL
HIDROGRAFÍA	NACIONAL	DISTRITAL
QUEBRADAS	DEPARTAMENTAL	
RÍOS	VECINAL	
LAGOS		

COMUNIDADES CAMPESINAS

C. C. SAN PEDRO DE MORROPE - LOTE 1
C. C. SAN PEDRO DE MORROPE - LOTE 2
ÁREA DE CONTROVERSIA
ÁREA DE CONTROVERSIA - SECTOR III

FIRMA :

Ada M. Huamán Román

SOCIÓLOGA
C.S.P. N° 0986

ESCALA = 1:100,000

0 2.5 5 km

Sistema de Proyección UTM, Datum: WGS84, Zona 17 Sur
Datum Vertical: Nivel medio del mar

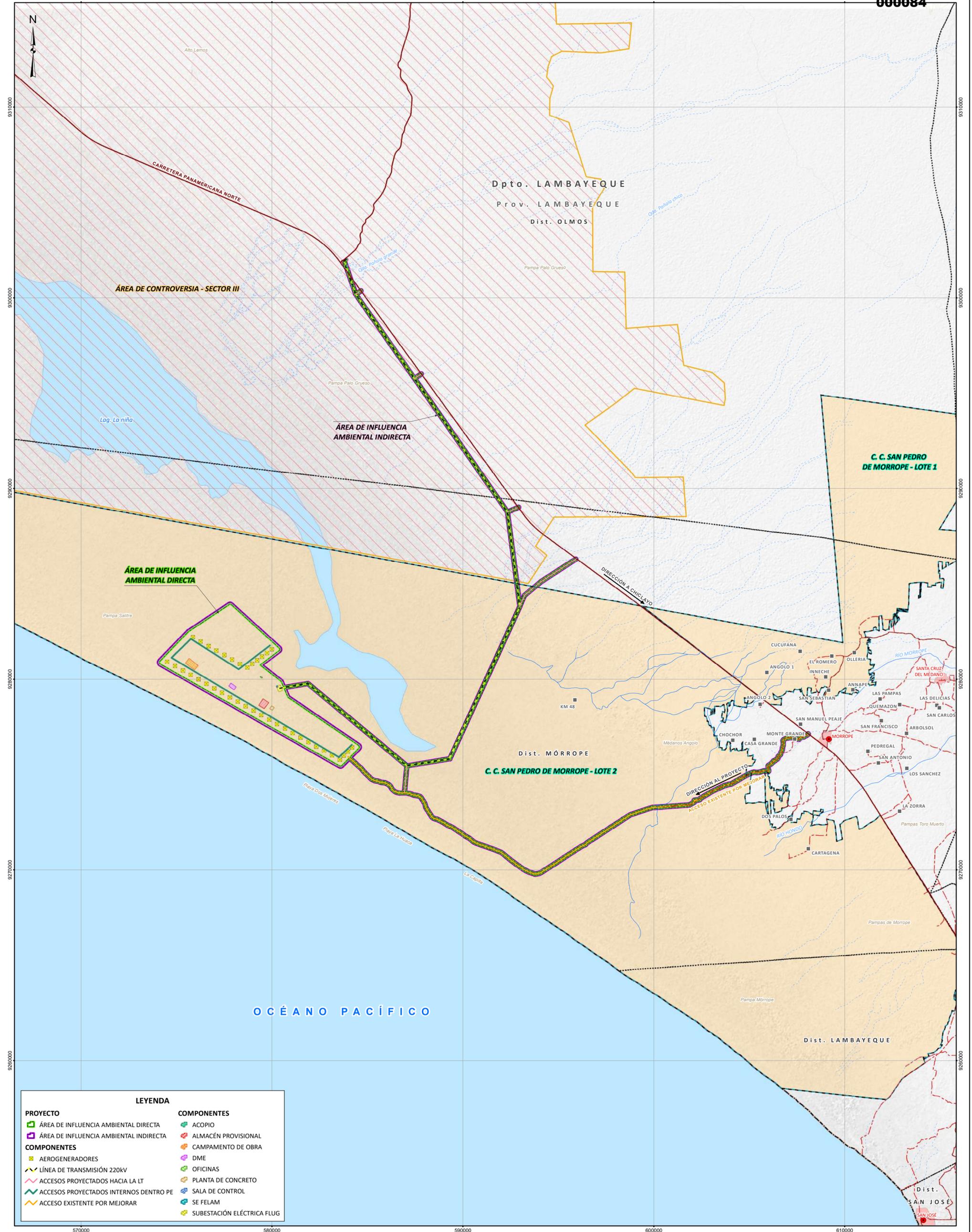
CLIENTE :

PROYECTO : ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO DEL PROYECTO EÓLICO FLUG

TÍTULO : **MAPA DE ÁREAS DE INFLUENCIA DEL PROYECTO**

FECHA: MAY.2023	DISEÑADO POR: JCI	DIBUJADO POR: L.C.	REVISADO POR: G.M.	ÁREA: SOCIAL
				PPC-03
				REV. 0
				APROBADO POR: L.U.

FUENTE: INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL-IGN
2017 LÍMITES POLÍTICO ADMINISTRATIVO, ESCALA 1:100 000.
2017 RÍOS, BOFEDALES, LAGOS Y LAGUNAS A NIVEL NACIONAL, ESCALA 1:100 000.
MINISTERIO DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES
2016 VIAS NACIONAL, DEPARTAMENTAL Y VECINAL, ESCALA 1:100 000.
STATKRAFT PERU S.A.
TRABAJO DE CAMPO SOCIAL
SISTEMA CATASTRAL RURAL - SCR SICAR MIDAGRI
COMUNIDAD CAMPESINA SAN PEDRO DE MORROPE - CARTA N°001-2023-CC/PM/P



000084

9310000
9300000
9290000
9280000
9270000
9260000

570000 580000 590000 600000 610000

LEYENDA	
PROYECTO	COMPONENTES
<ul style="list-style-type: none"> ÁREA DE INFLUENCIA AMBIENTAL DIRECTA ÁREA DE INFLUENCIA AMBIENTAL INDIRECTA 	<ul style="list-style-type: none"> ACOPIO ALMACÉN PROVISIONAL CAMPAMENTO DE OBRA DME OFICINAS PLANTA DE CONCRETO SALA DE CONTROL SE FELAM SUBESTACIÓN ELÉCTRICA FLUG
COMPONENTES	
<ul style="list-style-type: none"> AEROGENERADORES LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220KV ACCESOS PROYECTADOS HACIA LA LT ACCESOS PROYECTADOS INTERNOS DENTRO PE ACCESO EXISTENTE POR MEJORAR 	

SIGNOS CONVENCIONALES		
INFRAESTRUCTURA	TOPOGRAFÍA	LÍMITE
<ul style="list-style-type: none"> CAPITAL DISTRITAL CENTRO POBLADO CASCO URBANO 	<ul style="list-style-type: none"> CURVAS SECUNDARIAS VÍAS QUEBRADAS RÍOS LAGOS 	<ul style="list-style-type: none"> DEPARTAMENTAL PROVINCIAL DISTRITAL
HIDROGRAFÍA		
	<ul style="list-style-type: none"> NACIONAL DEPARTAMENTAL VECINAL 	

COMUNIDADES CAMPESINAS
C. C. SAN PEDRO DE MORROPE - LOTE 1
C. C. SAN PEDRO DE MORROPE - LOTE 2
ÁREA DE CONTROVERSIA
ÁREA DE CONTROVERSIA - SECTOR III

FIRMA :

Ada M. Huamán Rom

ADA M. HUAMÁN ROM
SOCIOLOGA
C.S.P. N° 0986

ESCALA = 1:125,000

0 3.5 7 km

Sistema de Proyección UTM, Datum: WGS84, Zona 17 Sur
Datum Vertical: Nivel medio del mar

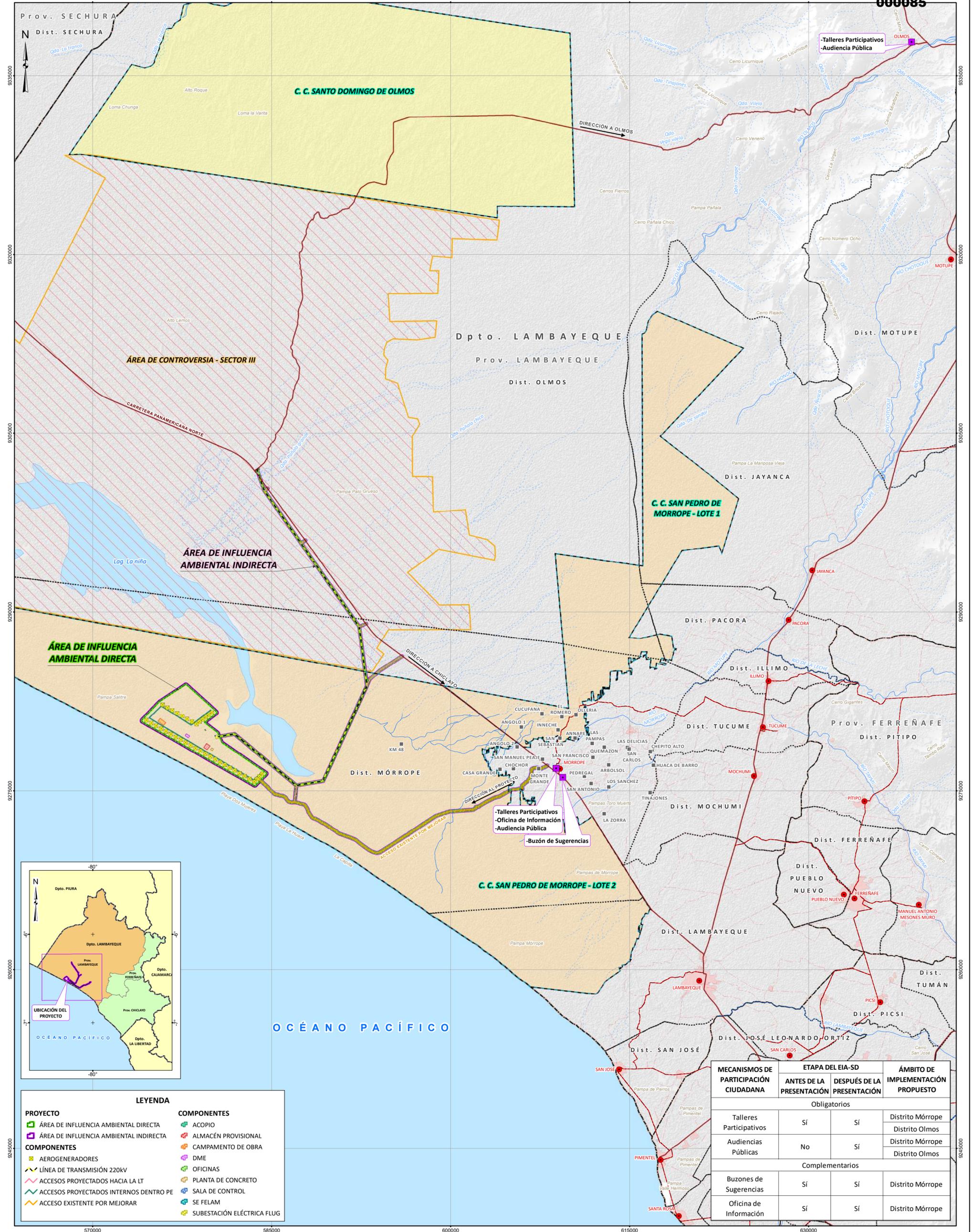
CLIENTE :

PROYECTO : ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO DEL PROYECTO EÓLICO FLUG

TÍTULO : MAPA DEL ÁREA DE INFLUENCIA, COMUNIDADES Y POBLADOS

 FUENTE: INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL-IGN 2017 LÍMITES POLÍTICO ADMINISTRATIVO, ESCALA 1:100 000. 2017 RÍOS, BOFEDALES, LAGOS Y LAGUNAS A NIVEL NACIONAL, ESCALA 1:100 000. MINISTERIO DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES 2016 VÍAS NACIONAL, DEPARTAMENTAL Y VECINAL, ESCALA 1:100 000. STAKEAFF PERU S.A. TRABAJO DE CAMPO SOCIAL SISTEMA CATASTRAL RURAL - SCR SICAR MIDAGRI COMUNIDAD CAMPESINA SAN PEDRO DE MORROPE - CARTA N°001-2023-CCSPM/P	ÁREA: SOCIAL PPC-04 REV. 0 APROBADO POR: L.U.
--	---

FECHA: MAY.2023 DISEÑADO POR: JCI DIBUJADO POR: L.C. REVISADO POR: G.M. APROBADO POR: L.U.



LEYENDA

PROYECTO	COMPONENTES
<ul style="list-style-type: none"> ÁREA DE INFLUENCIA AMBIENTAL DIRECTA ÁREA DE INFLUENCIA AMBIENTAL INDIRECTA 	<ul style="list-style-type: none"> ACOPIO ALMACÉN PROVISIONAL CAMPAMENTO DE OBRA DME OFICINAS PLANTA DE CONCRETO SALA DE CONTROL SE FELAM SUBESTACIÓN ELÉCTRICA FLUG
COMPONENTES	
<ul style="list-style-type: none"> AEROGENERADORES LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220kV ACCESOS PROYECTADOS HACIA LA LT ACCESOS PROYECTADOS INTERNOS DENTRO PE ACCESO EXISTENTE POR MEJORAR 	

MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	ETAPA DEL EIA-SD		ÁMBITO DE IMPLEMENTACIÓN PROPUESTO
	ANTES DE LA PRESENTACIÓN	DESPUÉS DE LA PRESENTACIÓN	
	Obligatorios		
Talleres Participativos	Sí	Sí	Distrito Mórrope Distrito Olmos
Audiencias Públicas	No	Sí	Distrito Mórrope Distrito Olmos
	Complementarios		
Buzones de Sugerencias	Sí	Sí	Distrito Mórrope
Oficina de Información	Sí	Sí	Distrito Mórrope

SIGNOS CONVENCIONALES

INFRAESTRUCTURA	VÍAS
<ul style="list-style-type: none"> CAPITAL DISTRITAL CENTRO POBLADO CASCO URBANO 	<ul style="list-style-type: none"> NACIONAL DEPARTAMENTAL VECINAL
HIDROGRAFÍA	LÍMITE
<ul style="list-style-type: none"> QUEBRADAS RÍOS LAGOS 	<ul style="list-style-type: none"> DEPARTAMENTAL PROVINCIAL DISTRITAL

COMUNIDADES CAMPESINAS

<ul style="list-style-type: none"> C.C. SAN PEDRO DE MORROPE - LOTE 1 C.C. SAN PEDRO DE MORROPE - LOTE 2 C.C. SANTO DOMINGO DE OLMOS
ÁREA DE CONTROVERSIAS
<ul style="list-style-type: none"> ÁREA DE CONTROVERSIAS - SECTOR III
UBICACIÓN DE IMPLEMENTACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> UBICACIÓN DE LOS MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

FIRMA:

Ada M. Huamán Román

SOCIÓLOGA
C.S.P. N° 0986

ESCALA = 1:200,000

0 5 10 km

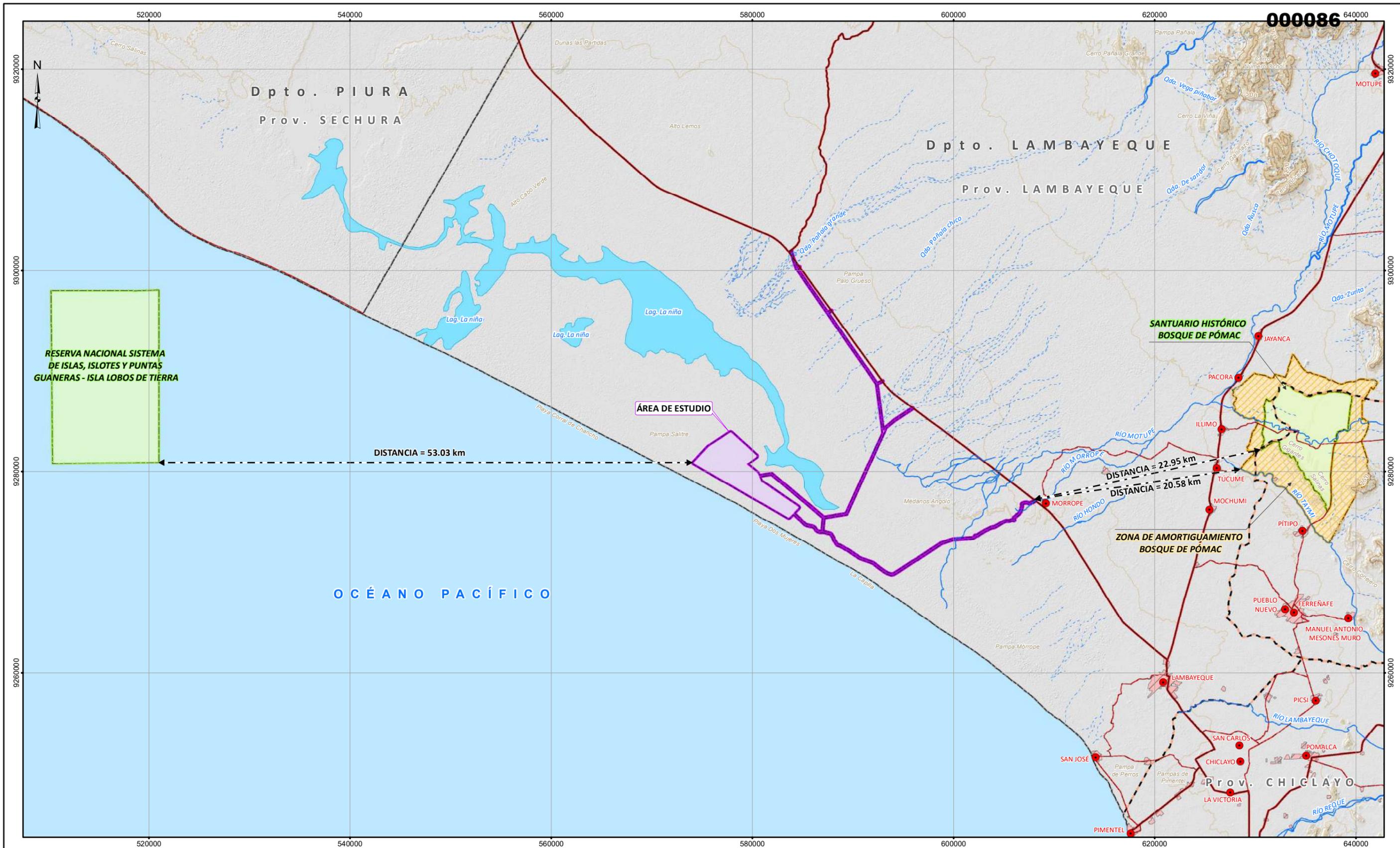
Sistema de Proyección UTM, Datum: WGS84, Zona 17 Sur
Datum Vertical: Nivel medio del mar

CLIENTE: **Statkraft**

PROYECTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO DEL PROYECTO EÓLICO FLUG

TÍTULO: MAPA DE UBICACIÓN DE LOS MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA: OFICINA DE INFORMACIÓN, BUZÓN DE SUGERENCIAS, AUDIENCIAS PÚBLICAS Y TALLERES PARTICIPATIVOS

FUENTE: INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL-IGN 2017 LÍMITES POLÍTICO ADMINISTRATIVO, ESCALA 1:100.000. 2017 RÍOS, BOVEDALES, LAGOS Y LAGUNAS A NIVEL NACIONAL, ESCALA 1:100.000. MINISTERIO DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES 2016 VÍAS NACIONAL, DEPARTAMENTAL Y VECINAL, ESCALA 1:100.000. STATKRAFT PERU S.A. TRABAJO DE CAMPO SOCIAL SISTEMA CATASTRAL RURAL - SCR SICAR MIDAGRI COMUNIDAD CAMPESINA SAN PEDRO DE MORROPE - CARTA N°001-2023-CC/PM/P	ÁREA: SOCIAL
JCI	PPC-05
FECHA: MAY.2023	REV. 0
DISEÑADO POR: JCI	APROBADO POR: L.U.
DIBUJADO POR: L.C.	
REVISADO POR: G.M.	



SIGNOS CONVENCIONALES

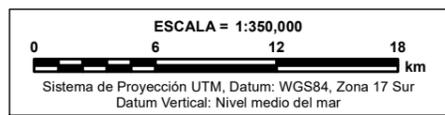
INFRAESTRUCTURA	TOPOGRAFÍA	LÍMITES
● CAPITALES DISTRITALES	— CURVAS PRINCIPALES	□ DEPARTAMENTALES
■ CASCO URBANO	— CURVAS SECUNDARIAS	□ PROVINCIALES
HIDROGRAFÍA	VÍAS	
— RÍOS	— NACIONALES	
--- QUEBRADAS	— DEPARTAMENTALES	
— LAGOS		

LEYENDA

■ ÁREA DE ESTUDIO

ÁREA NATURAL PROTEGIDA
■ ANP NACIONAL
■ ZONA DE AMORTIGUAMIENTO

Fuente: Mapa de Áreas naturales Protegidas 2018 (MINAM)



FIRMA:

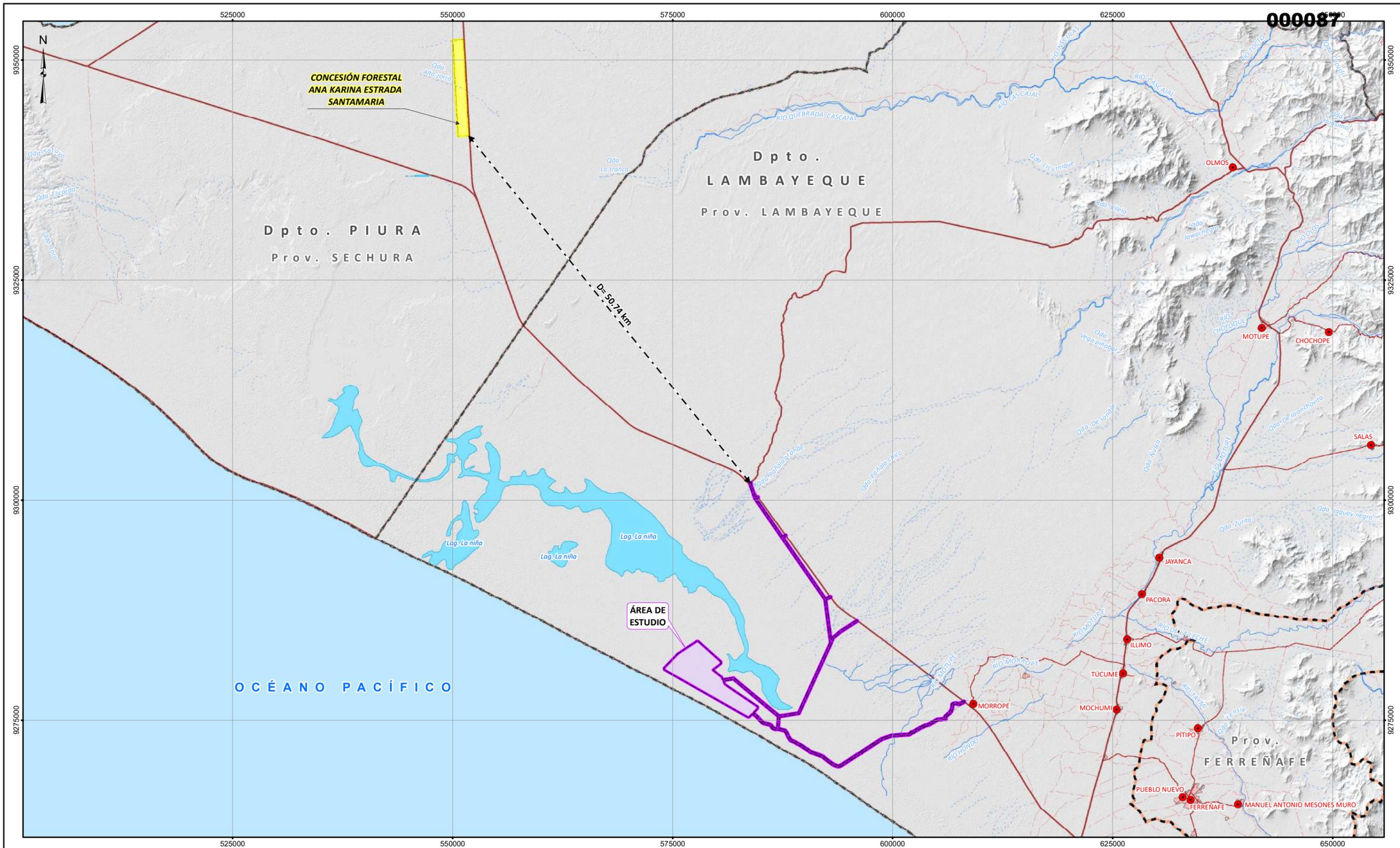
Ada M. Huamán Romo

SOCIÓLOGA
C.S.P. N° 0986

CLIENTE:	Statkraft	
PROYECTO:	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO DEL PROYECTO EÓLICO FLUG	
TÍTULO:	MAPA DE DISTANCIA A ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS	
FECHA: MAY. 2023	DISEÑADO POR: JCI	DIBUJADO POR: J.V.
	REVISADO POR: Y.Q.	APROBADO POR: M.H.
		ÁREA: ENERGÍA
		PPC-06
		REV. 0

FUENTE:
 INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL-IGN
 -2017 LÍMITES POLÍTICO ADMINISTRATIVO, ESCALA 1:100 000.
 -2017 RÍOS, BOFEDALES, LAGOS Y LAGUNAS A NIVEL NACIONAL, ESCALA 1:100 000.
 MINISTERIO DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES
 -2016 VÍAS NACIONAL, DEPARTAMENTAL Y VECINAL, ESCALA 1:100 000.
 STATKRAFT PERÚ S.A.

ÁREA DE IMPRESIÓN: A3



000087

CONCESIÓN FORESTAL
ANA KARINA ESTRADA
SANTAMARIA

Dpto. PIURA
Prov. SECHURA

Dpto. LAMBAYEQUE
Prov. LAMBAYEQUE

ÁREA DE ESTUDIO

OCEANO PACÍFICO

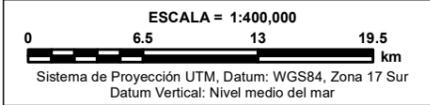
D= 50.74 km

SIGNOS CONVENCIONALES

INFRAESTRUCTURA		VÍAS	
●	CAPITALES DISTRITALES	—	NACIONALES
■	CASCO URBANO	—	DEPARTAMENTALES
—	RÍOS	—	VECINALES
—	QUEBRADAS	—	LÍMITES
—	LAGOS	—	DEPARTAMENTALES
		—	PROVINCIALES

LEYENDA

■	ÁREA DE ESTUDIO
■	CONCESIONES FORESTALES

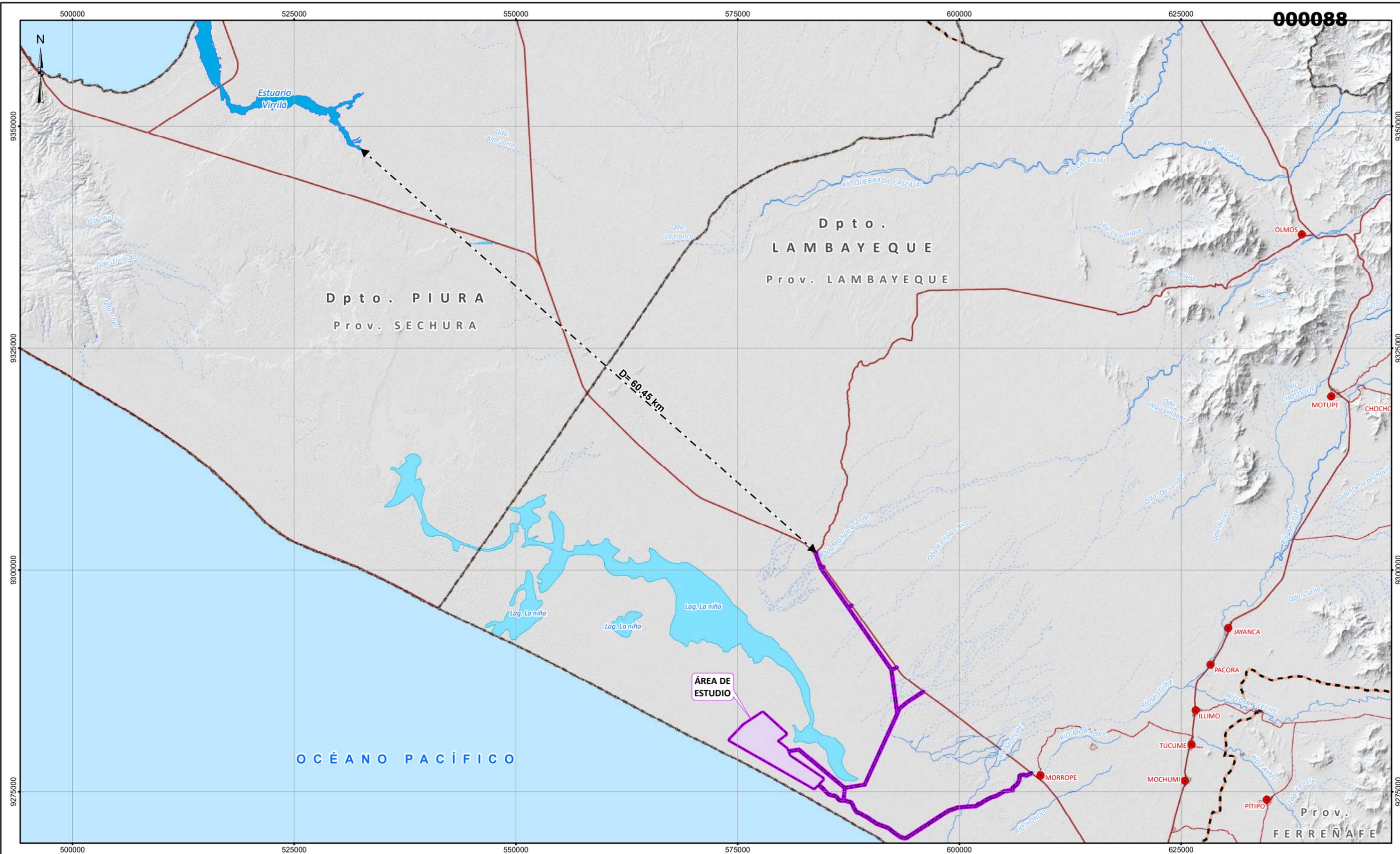


FIRMA:

Ada M. Huamán Romo

SOCIÓLOGA
C.S.P. N° 0986

CLIENTE:	Statkraft	
PROYECTO:	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO DEL PROYECTO EÓLICO FLUG	
TÍTULO:	MAPA DE DISTANCIA A CONCESIONES FORESTALES	
FUENTE:	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL-IGN -2017 LÍMITES POLÍTICO ADMINISTRATIVO, ESCALA 1:100 000. -2017 RÍOS, BOFEDALES, LAGOS Y LAGUNAS A NIVEL NACIONAL, ESCALA 1:100 000. -MINISTERIO DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES -2016 VÍAS NACIONAL, DEPARTAMENTAL Y VECINAL, ESCALA 1:100 000. -STATKRAFT PERÚ S.A.	ÁREA: BIODIVERSIDAD
FECHA: MAY. 2023	DISEÑADO POR: JCI	DIBUJADO POR: L.C.
	REVISADO POR: Y.Q.	APROBADO POR: M.H.
		REV. 0
		PPC-07

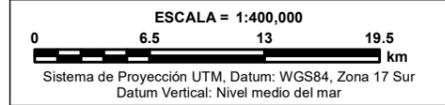


SIGNOS CONVENCIONALES

INFRAESTRUCTURA	VÍAS
● CAPITALES DISTRITALES	— NACIONALES
■ CASCO URBANO	— DEPARTAMENTALES
HIDROGRAFÍA	LÍMITES
— RÍOS	— DEPARTAMENTALES
— QUEBRADAS	— PROVINCIALES
— LAGOS	

LEYENDA

■	ÁREA DE ESTUDIO
■	ÁREA DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL

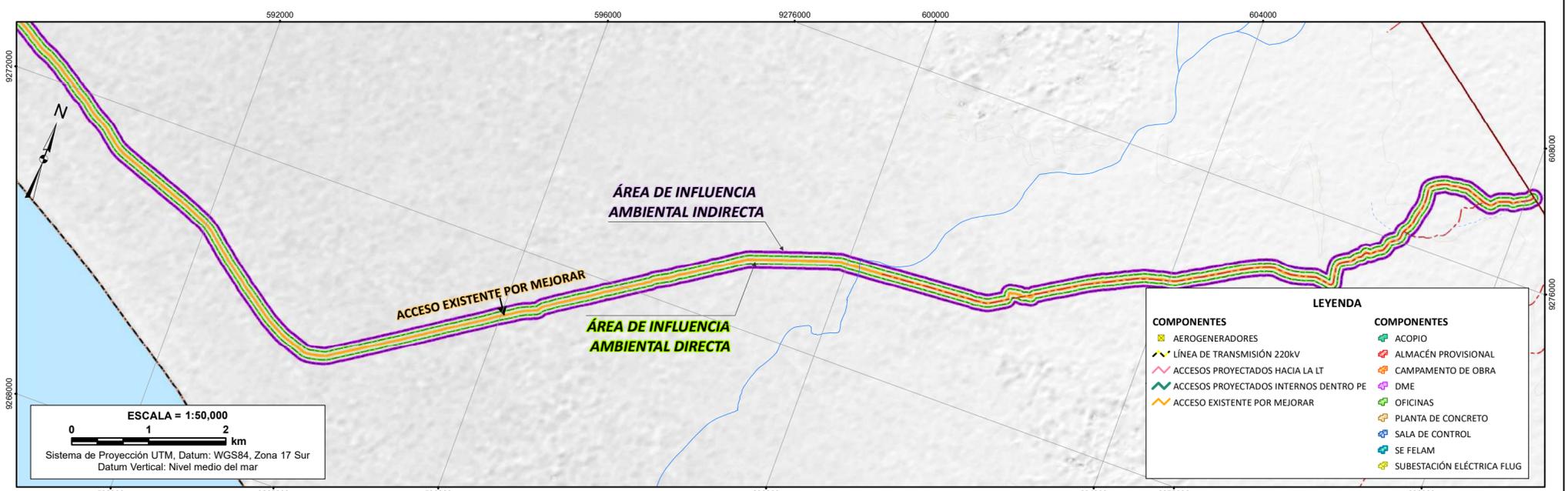
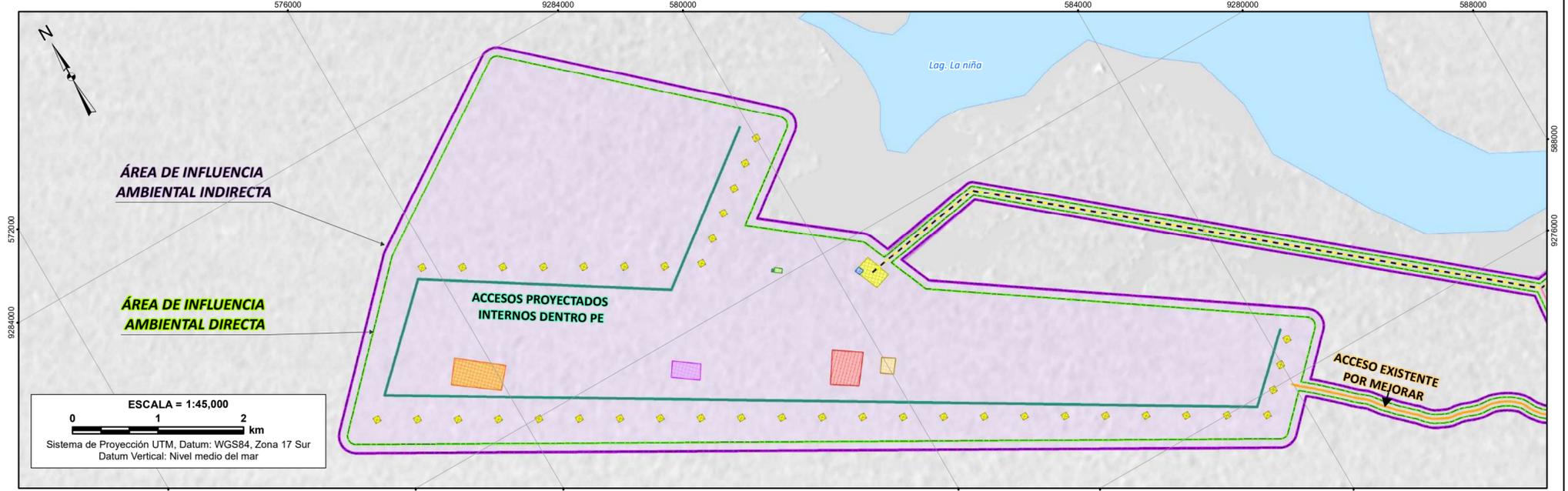
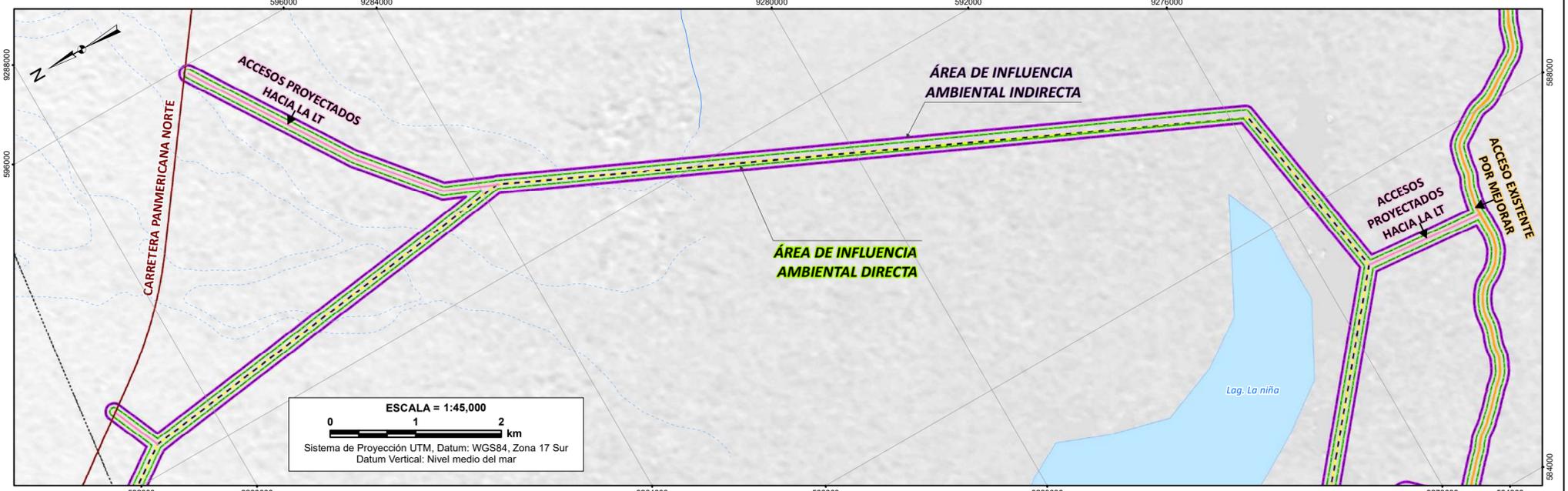
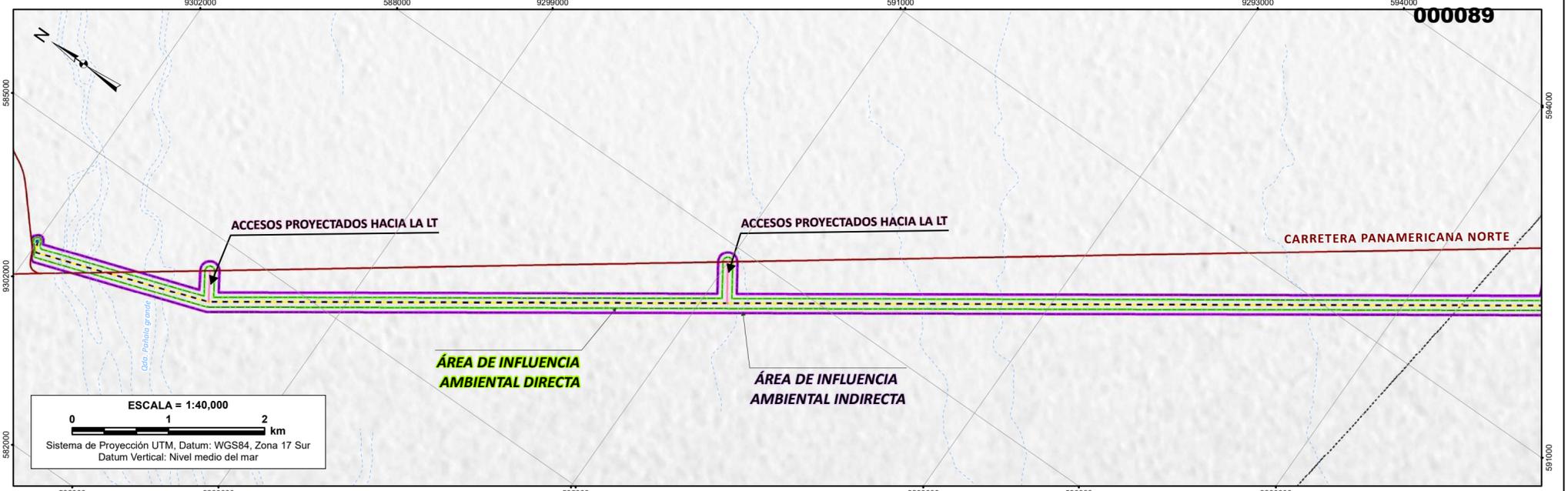


FIRMA:

Ada M. Huamán Romo

SOCIÓLOGA
C.S.P. N° 0986

CLIENTE:	Statkraft		
PROYECTO:	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO DEL PROYECTO EÓLICO FLUG		
TÍTULO:	MAPA DE DISTANCIA A ÁREA DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL		
FUENTE:	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL-IGN		ÁREA: BIODIVERSIDAD
	-2017 LÍMITES POLÍTICO ADMINISTRATIVO, ESCALA 1:100 000.		PPC-08
-2017 RÍOS, BOFEDALES, LAGOS Y LAGUNAS A NIVEL NACIONAL, ESCALA 1:100 000.			
-2016 VÍAS NACIONAL, DEPARTAMENTAL Y VECINAL, ESCALA 1:100 000.			
FECHA: MAY. 2023	DISEÑADO POR: JCI	DIBUJADO POR: J.V.	REVISADO POR: Y.Q.
			APROBADO POR: M.H.



LEYENDA	
COMPONENTES	COMPONENTES
■ AEROGENERADORES	■ ACOPIO
▲ LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220kV	■ ALMACÉN PROVISIONAL
▲ ACCESOS PROYECTADOS HACIA LA LT	■ CAMPAMENTO DE OBRA
▲ ACCESOS PROYECTADOS INTERNOS DENTRO PE	■ DME
▲ ACCESO EXISTENTE POR MEJORAR	■ OFICINAS
	■ PLANTA DE CONCRETO
	■ SALA DE CONTROL
	■ SE FELAM
	■ SUBESTACIÓN ELÉCTRICA FLUG

SIGNOS CONVENCIONALES	
	HIDROGRAFÍA
	LÍMITE
	VÍAS
	PROVINCIAL
	DISTRITAL
	VECINAL

LEYENDA	
	ÁREA DE INFLUENCIA AMBIENTAL INDIRECTA
	ÁREA DE INFLUENCIA AMBIENTAL DIRECTA

FIRMA :

Ada M. Huamán Rom

SOCIÓLOGA
C.S.P. N° 0986

CLIENTE :

PROYECTO : ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO DEL PROYECTO EÓLICO FLUG

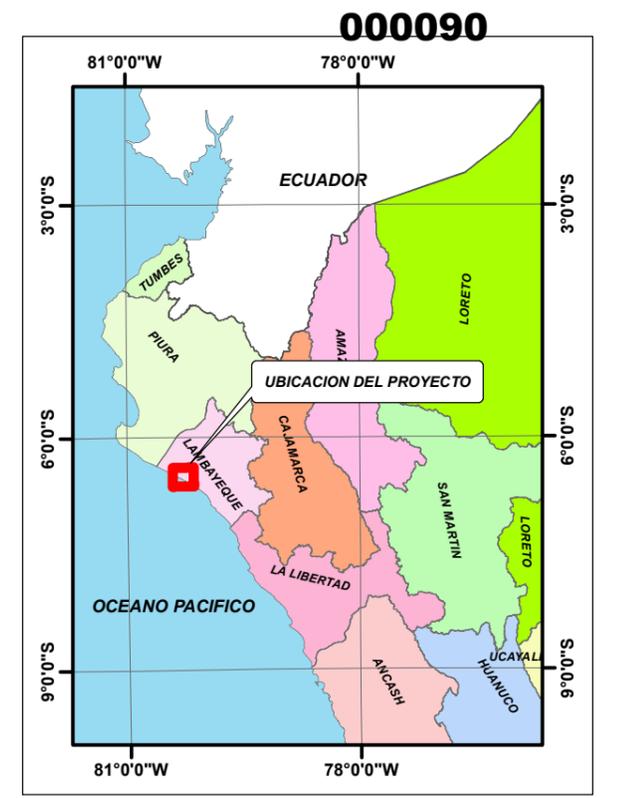
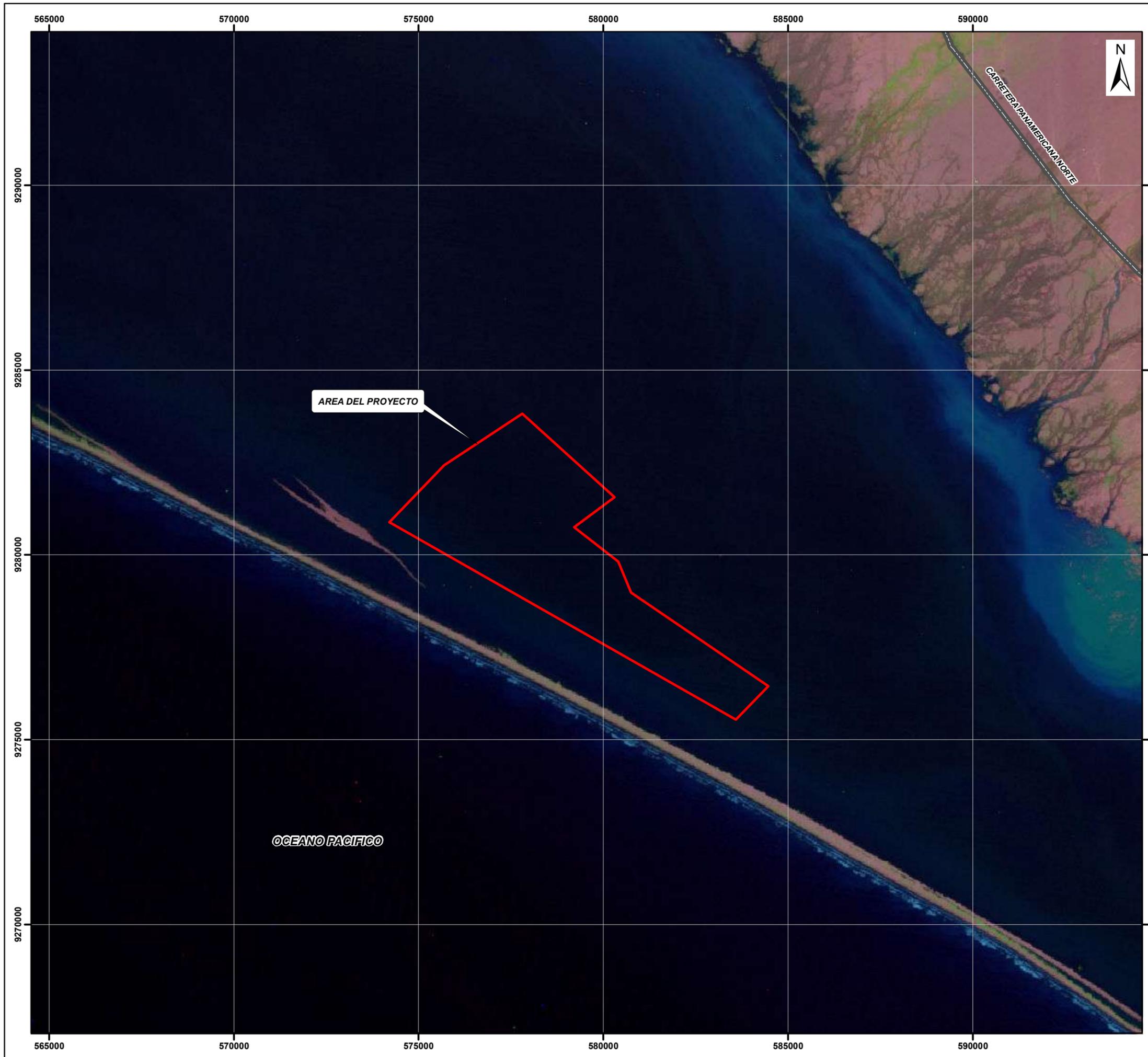
TÍTULO : **MAPA DE ACCESOS AL PROYECTO**

FECHA: MAY.2023	DISEÑADO POR: JCI	DIBUJADO POR: L.C.	REVISADO POR: G.M.	APROBADO POR: L.U.
-----------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------

ÁREA: SOCIAL

PPC-09

REV. 0



FUENTE: EOSDA LANDVIEWER
 WEB: <https://eos.com/es/products/landviewer>

LEYENDA

- CARRETERA ASFALTADA
- AREA DEL PROYECTO

SISTEMA GEODESICO DE REFERENCIA: WGS84
 PROYECCION: UTM 17SUR



0	L.L.C.	R.A.A.	R.H.	MAR.2023		
REV:	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	FECHA	DESCRIPCION	DIB.
CLIENTE: STATKRAFT PERÚ S.A.						
PROYECTO: SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARQUE EÓLICO FLUG						
CONSULTOR: FICHTNER						
TITULO DE PLANO: IMAGEN SATELITAL LANDSAT ABRIL 1998						
NUMERO DE DOCUMENTO DE PROY:				Nº DE PROYECTO: FIS0000196		
EMPRESA	PROYECTO	AREA	ESPECIALIDAD	NUMERO	ARCHIVO DIGITAL:	
FI	FLUG	IN	HD	001	FI-FLUG-IN-HD-001-0	

565000 570000 575000 580000 585000 590000

9290000

9285000

9280000

9275000

9270000

565000 570000 575000 580000 585000 590000



AREA DEL PROYECTO

CARRETERA PANAMERICANA NORTE



OCEANO PACIFICO

000091



ECUADOR

TUMBES

PIURA

LA PAJEQUE

CAWA MARCA

LA LIBERTAD

ANCASH

UCA YALI

JUANUCO

AMAZONAS

SAN MARTIN

LORETO

LORETO

LORETO

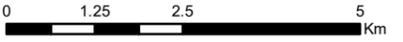
UBICACION DEL PROYECTO

FUENTE: EOSDA LANDVIEWER
WEB: <https://eos.com/es/products/landviewer>

LEYENDA

- CARRETERA ASFALTADA
- AREA DEL PROYECTO

SISTEMA GEODESICO DE REFERENCIA: WGS84
PROYECCION: UTM 17SUR



ESCALA 1:100,000

0	L.L.C.	R.A.A.	R.H.	MAR.2023		
REV:	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	FECHA	DESCRIPCION	DIB.
CLIENTE:						
PROYECTO:						
SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARQUE EÓLICO FLUG						
CONSULTOR:						
FICHTNER						
TITULO DE PLANO:						
IMAGEN SATELITAL LANDSAT ABRIL 2002						
NUMERO DE DOCUMENTO DE PROY:					N° DE PROYECTO	
EMPRESA	PROYECTO	AREA	ESPECIALIDAD	NUMERO	FIS0000196	
FI	FLUG	IN	HD	002	ARCHIVO DIGITAL:	
					FI-FLUG-IN-HD-002-0	

565000 570000 575000 580000 585000 590000

9290000

9285000

9280000

9275000

9270000

565000 570000 575000 580000 585000 590000



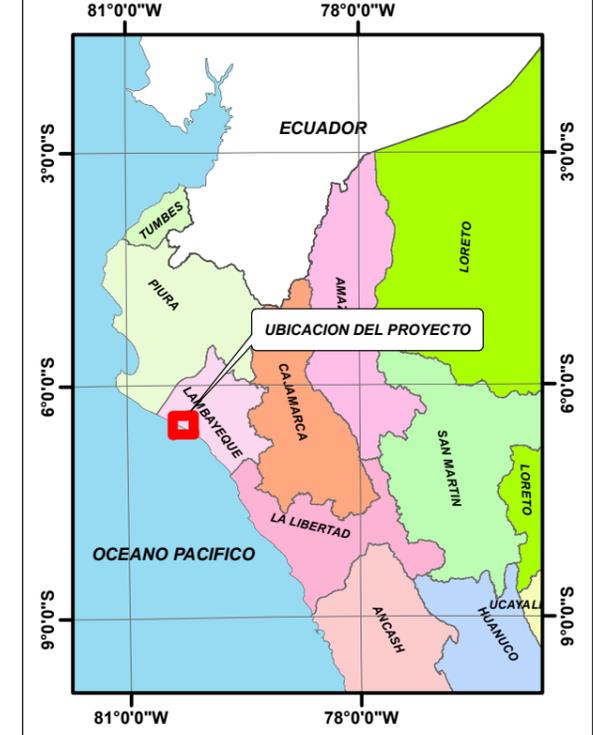
AREA DEL PROYECTO



CARRETERA AMERICANA NORTE

OCEANO PACIFICO

000092



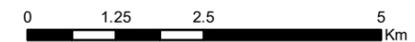
UBICACION DEL PROYECTO

FUENTE: EOSDA LANDVIEWER
WEB: <https://eos.com/es/products/landviewer>

LEYENDA

- CARRETERA ASFALTADA
- AREA DEL PROYECTO

SISTEMA GEODESICO DE REFERENCIA: WGS84
PROYECCION: UTM 17SUR



ESCALA 1:100,000

0	L.L.C.	R.A.A.	R.H.	MAR.2023		
REV:	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	FECHA	DESCRIPCION	DIB.
CLIENTE:						
PROYECTO:						
SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARQUE EÓLICO FLUG						
CONSULTOR:						
FICHTNER						
TITULO DE PLANO:						
IMAGEN SATELITAL LANDSAT MAYO 2007						
NUMERO DE DOCUMENTO DE PROY:					N° DE PROYECTO	
EMPRESA	PROYECTO	AREA	ESPECIALIDAD	NUMERO	FIS0000196	
FI	FLUG	IN	HD	003	ARCHIVO DIGITAL:	
					FI-FLUG-IN-HD-003-0	

565000 570000 575000 580000 585000 590000

9290000

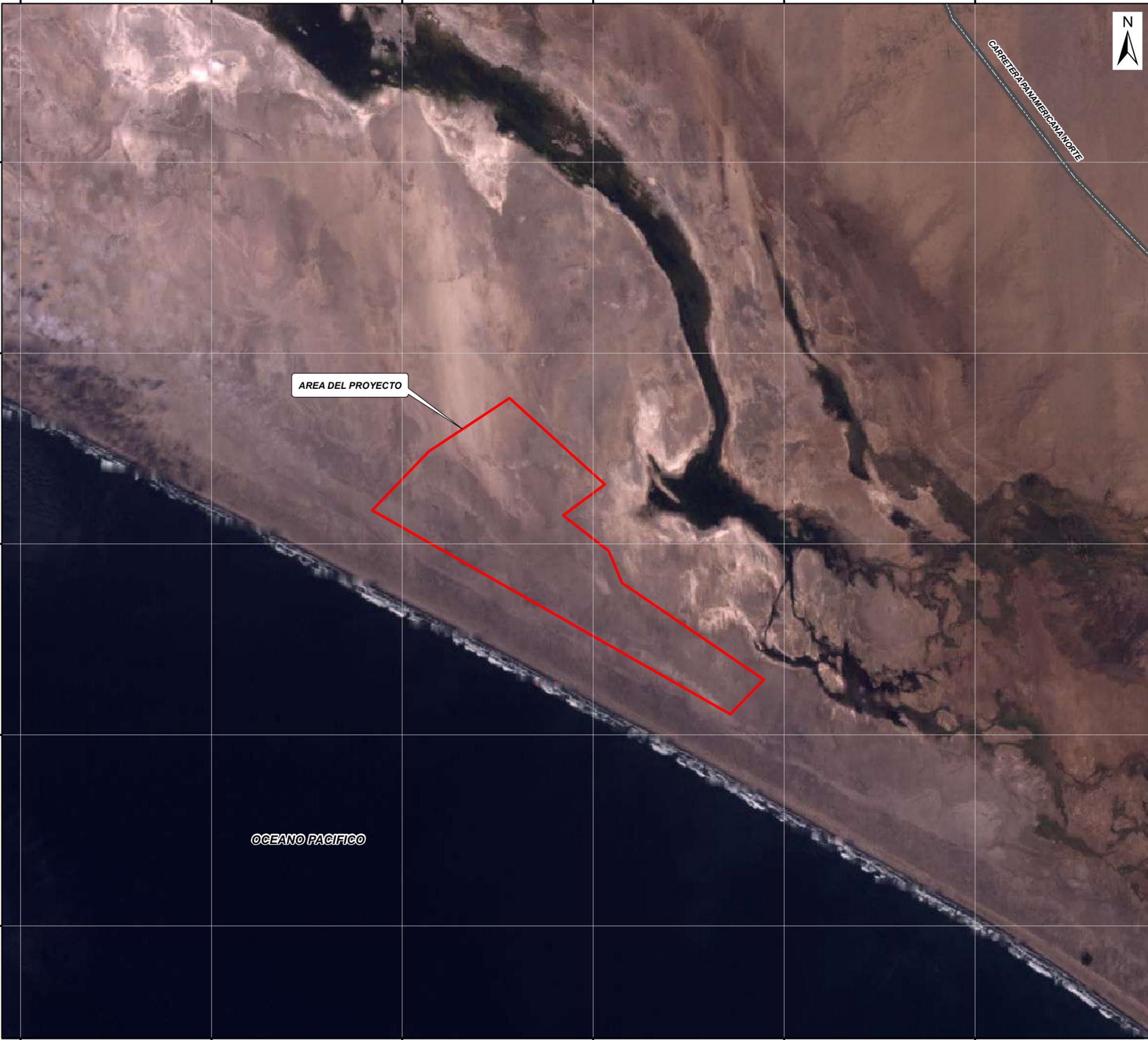
9285000

9280000

9275000

9270000

565000 570000 575000 580000 585000 590000



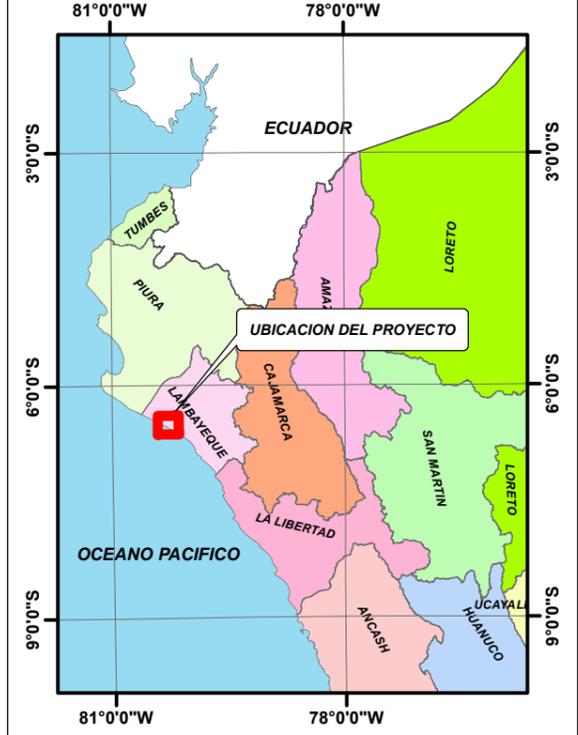
AREA DEL PROYECTO



CARRETERA AMERICANA NORTE

OCEANO PACIFICO

000093



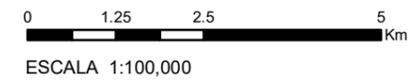
UBICACION DEL PROYECTO

FUENTE: EOSDA LANDVIEWER
WEB: <https://eos.com/es/products/landviewer>

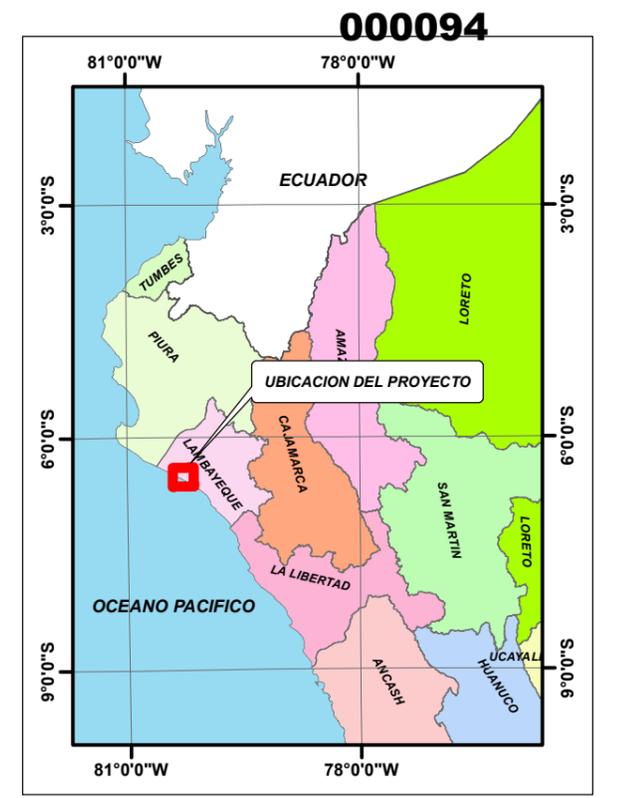
LEYENDA

	CARRETERA ASFALTADA
	AREA DEL PROYECTO

SISTEMA GEODESICO DE REFERENCIA: WGS84
PROYECCION: UTM 17SUR



0	L.L.C.	R.A.A.	R.H.	MAR.2023		
REV:	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	FECHA	DESCRIPCION	DIB.
CLIENTE: STATKRAFT PERU S.A.						
PROYECTO: SERVICIOS DE CONSULTORIA PARA EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARQUE EOLICO FLUG						
CONSULTOR: FICHTNER						
TITULO DE PLANO: IMAGEN SATELITAL LANDSAT MARZO 2009						
NUMERO DE DOCUMENTO DE PROY:				N° DE PROYECTO		
EMPRESA	PROYECTO	AREA	ESPECIALIDAD	NUMERO	FIS0000196	
FI	FLUG	IN	HD	004	ARCHIVO DIGITAL: FI-FLUG-IN-HD-004-0	

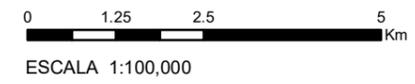


FUENTE: EOSDA LANDVIEWER
 WEB: <https://eos.com/es/products/landviewer>

LEYENDA

- CARRETERA ASFALTADA
- AREA DEL PROYECTO

SISTEMA GEODESICO DE REFERENCIA: WGS84
 PROYECCION: UTM 17SUR



0	L.L.C.	R.A.A.	R.H.	MAR.2023		
REV:	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	FECHA	DESCRIPCION	DIB.
CLIENTE:						
PROYECTO:						
SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARQUE EÓLICO FLUG						
CONSULTOR:						
FICHTNER						
TITULO DE PLANO:						
IMAGEN SATELITAL SENTINEL ABRIL 2017						
NUMERO DE DOCUMENTO DE PROY:						Nº DE PROYECTO:
EMPRESA:	PROYECTO:	AREA:	ESPECIALIDAD:	NUMERO:	FIS0000196	
FI	FLUG	IN	HD	005	ARCHIVO DIGITAL:	
						FI-FLUG-IN-HD-005-0

565000 570000 575000 580000 585000 590000

9290000

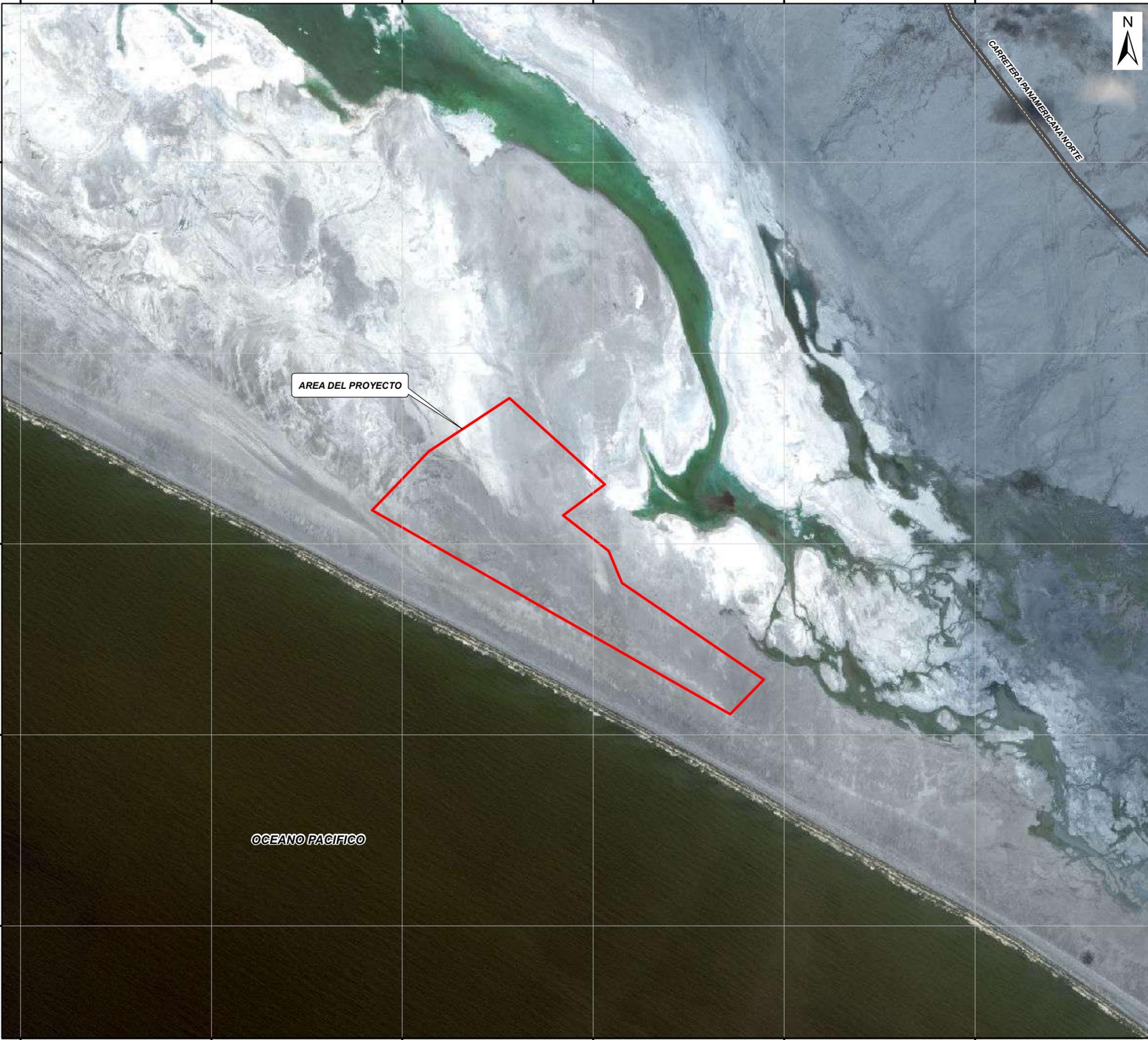
9285000

9280000

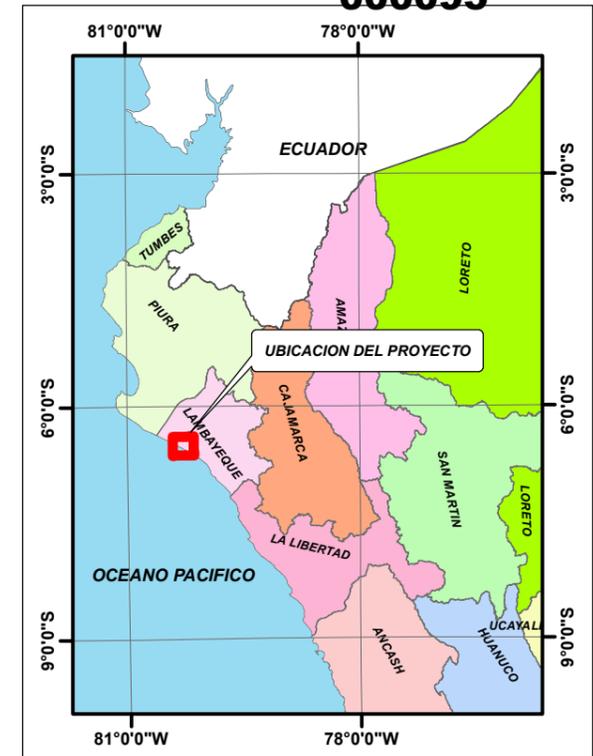
9275000

9270000

565000 570000 575000 580000 585000 590000



000095



FUENTE: EOSDA LANDVIEWER
WEB: <https://eos.com/es/products/landviewer>

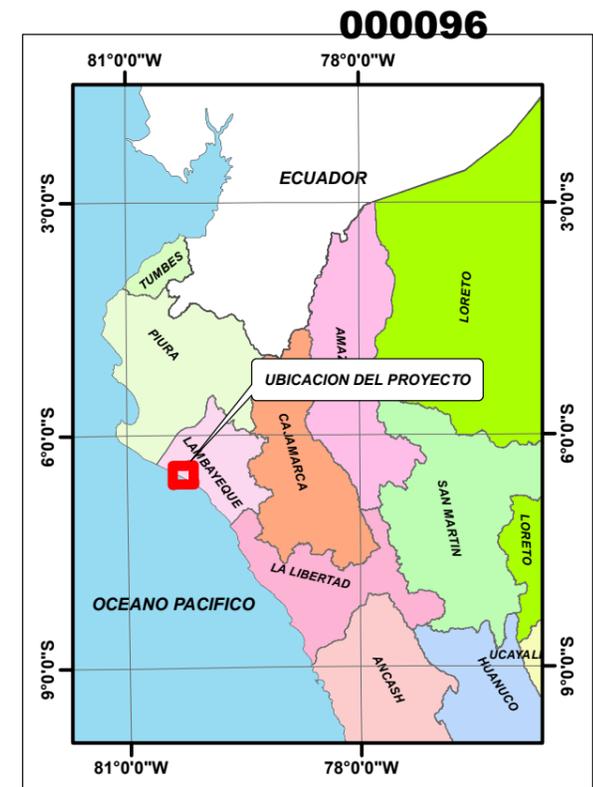
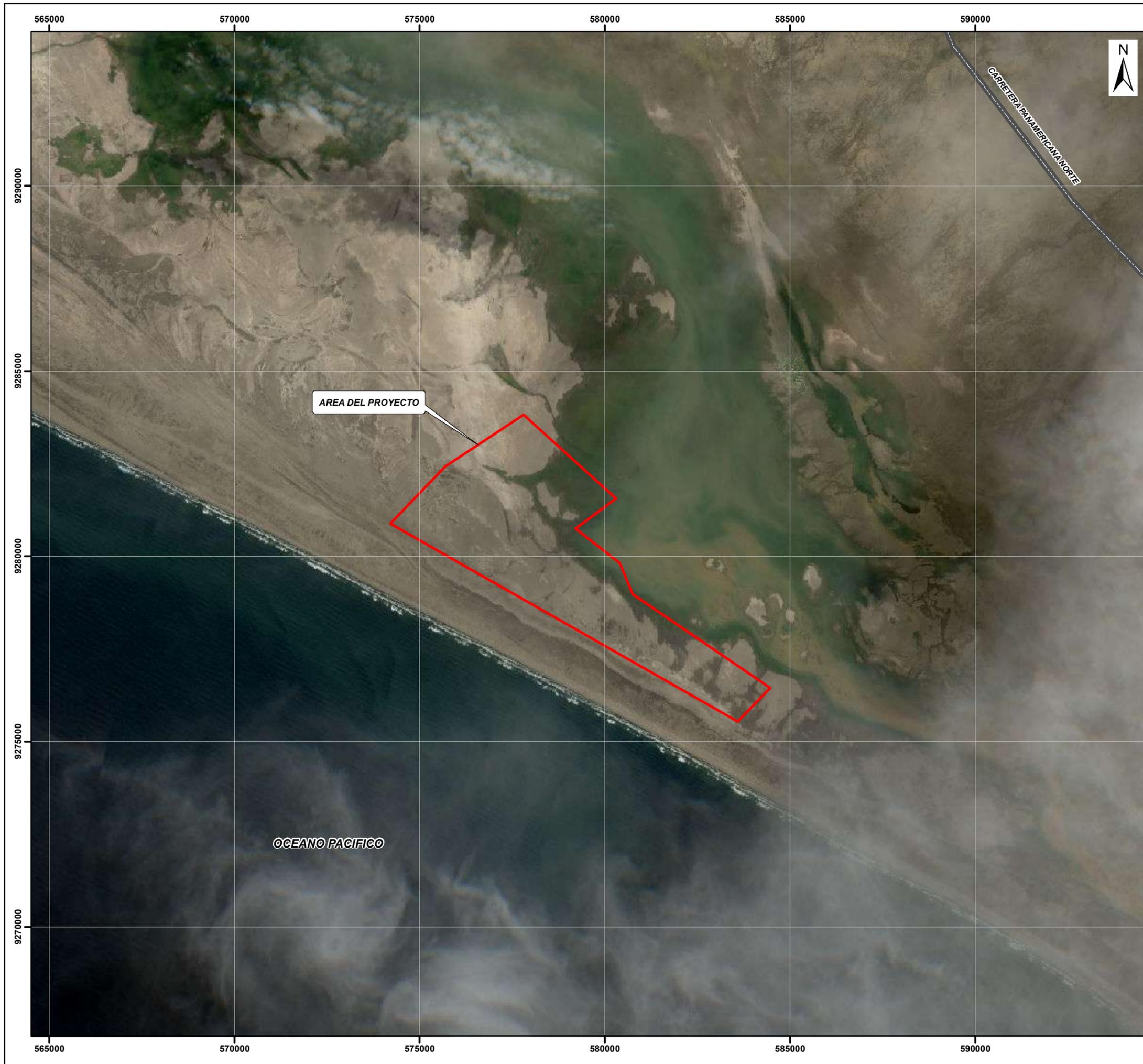
LEYENDA

- CARRETERA ASFALTADA
- AREA DEL PROYECTO

SISTEMA GEODESICO DE REFERENCIA: WGS84
PROYECCION: UTM 17SUR



0	L.L.C.	R.A.A.	R.H.	MAR.2023		
REV:	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	FECHA	DESCRIPCION	DIB.
CLIENTE: STATKRAFT PERÚ S.A.						
PROYECTO: SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARQUE EÓLICO FLUG						
CONSULTOR: FICHTNER						
TITULO DE PLANO: IMAGEN SATELITAL SENTINEL MARZO 2019						
NUMERO DE DOCUMENTO DE PROY:				N° DE PROYECTO:		
EMPRESA	PROYECTO	AREA	ESPECIALIDAD	NUMERO	ARCHIVO DIGITAL:	
FI	FLUG	IN	HD	006	FI-FLUG-IN-HD-006-0	

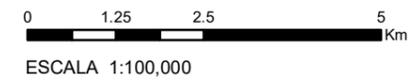


FUENTE: EOSDA LANDVIEWER
 WEB: <https://eos.com/es/products/landviewer>

LEYENDA

- CARRETERA ASFALTADA
- AREA DEL PROYECTO

SISTEMA GEODESICO DE REFERENCIA: WGS84
 PROYECCION: UTM 17SUR



0	L.L.C.	R.A.A.	R.H.	MAR.2023		
REV:	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	FECHA	DESCRIPCION	DIB.
CLIENTE: STATKRAFT PERÚ S.A.						
PROYECTO: SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARQUE EÓLICO FLUG						
CONSULTOR: FICHTNER						
TITULO DE PLANO: IMAGEN SATELITAL SENTINEL ABRIL 2023						
NUMERO DE DOCUMENTO DE PROY:				Nº DE PROYECTO:		
FI	FLUG	IN	HD	007	ARCHIVO DIGITAL: FI-FLUG-IN-HD-007-0	

ANEXO 2

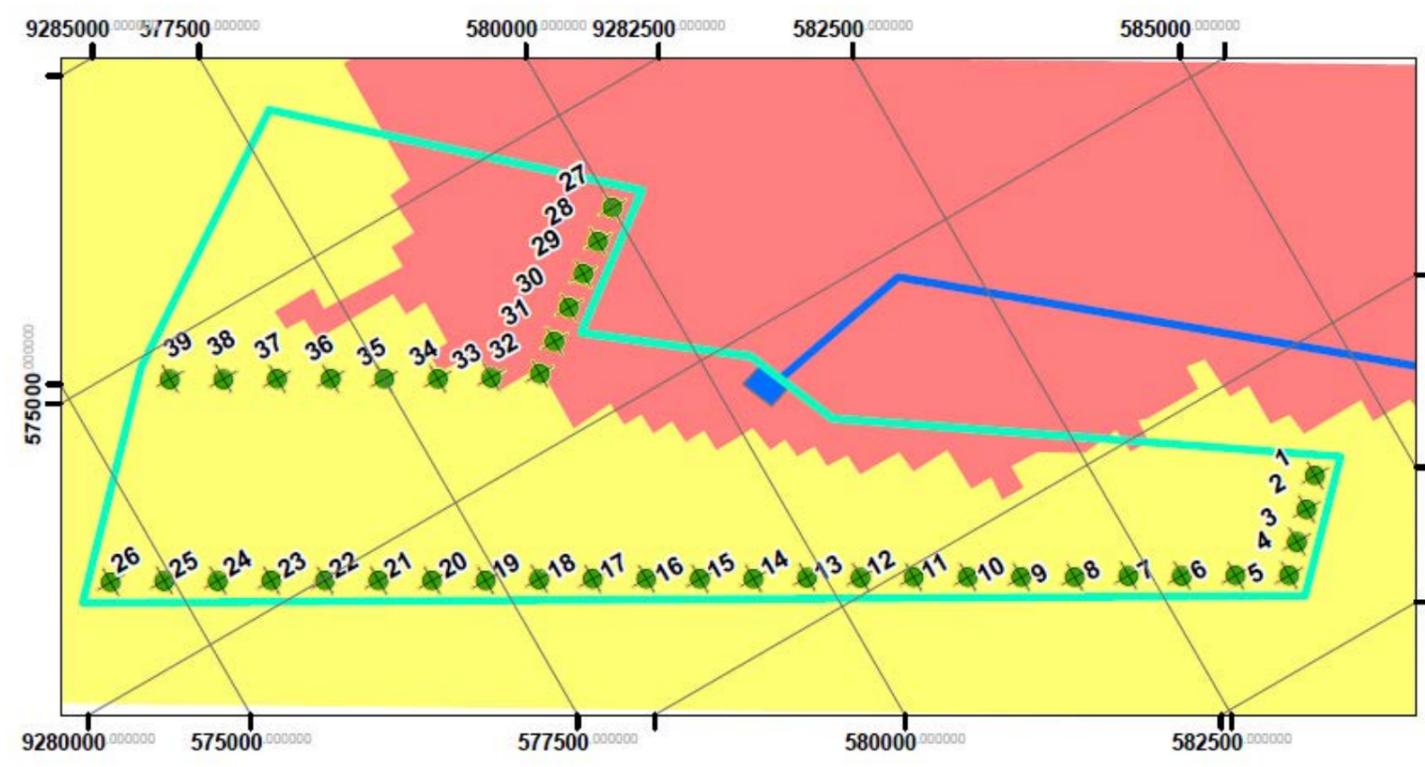
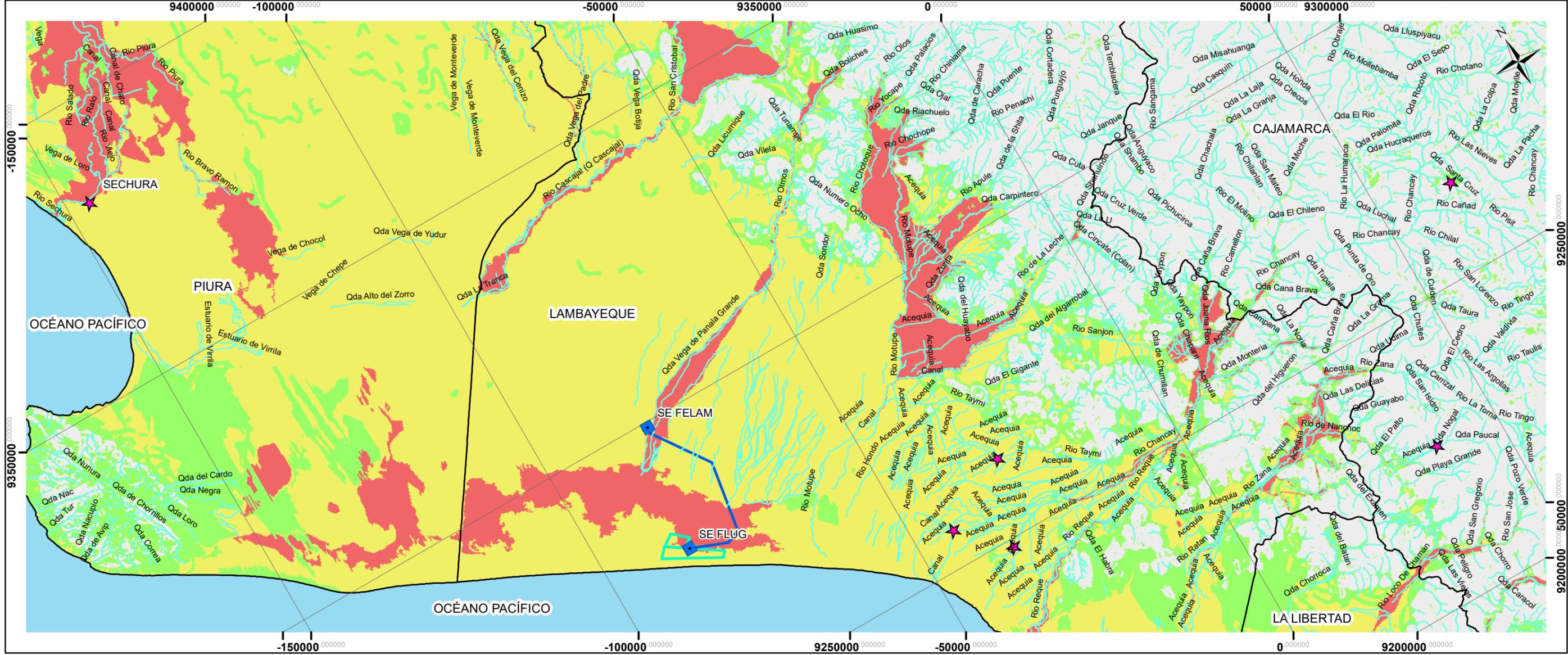
Kmz y *shapefile*

https://drive.google.com/uc?export=download&id=15HkjmhrxY6byrewu_gusnefUpqRLwBFI

- Área de influencia ambiental directa
- Área de influencia ambiental indirecta
- Centros poblados
- Componentes
- Comunidades campesinas
- Vías
- Zona de controversia

ANEXO 3

Plano de Susceptibilidad a Inundaciones



SIMBOLOGÍA

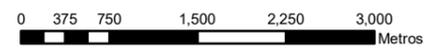
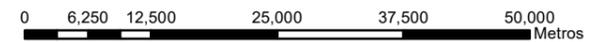
- LÍNEA DE TRANSMISIÓN
- PARQUE EÓLICO FLUG
- RIOS Y QUEBRADAS
- PROVINCIA
- SUBESTACIÓN
- AEROGENERADORES

SUCEPTIBILIDAD

- Muy bajo o nulo
- Bajo
- Moderado
- Alto

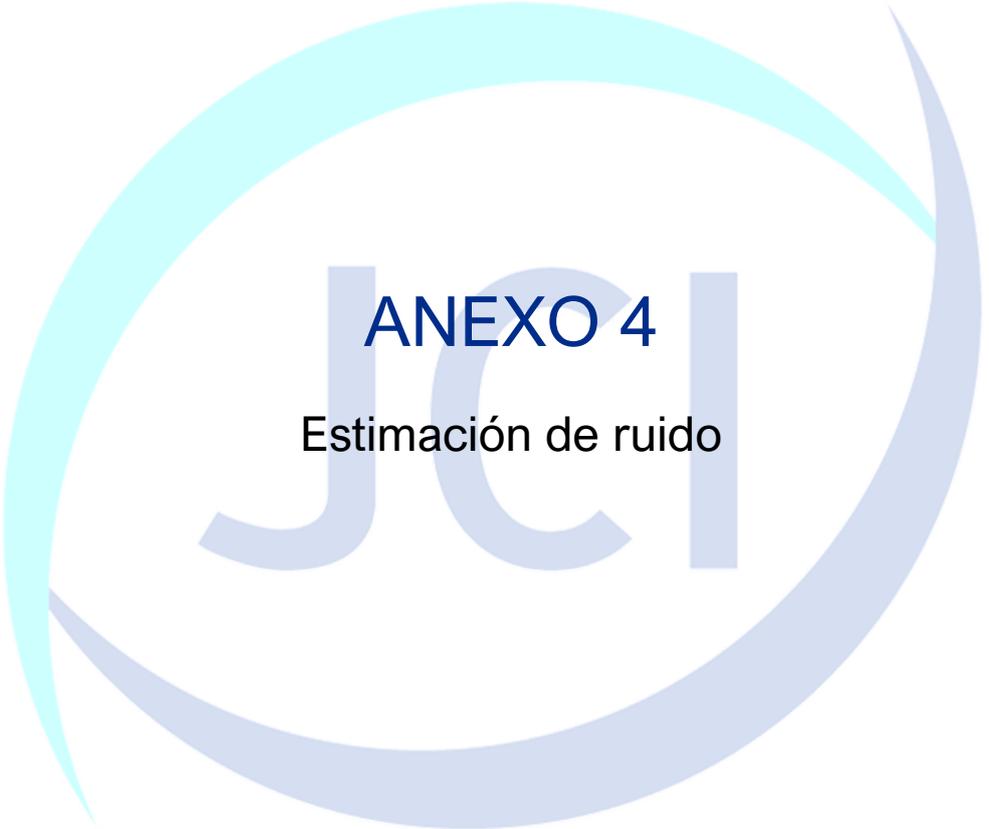
Nota:

- El sistema de coordenadas del presente plano se encuentra en el sistema UTM WGS 84 Zona 17S.
- Las unidades se encuentran en metros.
- El Mapa de susceptibilidad por inundación fluvial del Perú, es producto adicional a las investigaciones geocientíficas sobre Riesgo Geológico y Geomorfología que INGENMET desarrollo desde el 2005 al 2015.
- En el análisis de susceptibilidad a la inundación se consideró dos variables: rangos de pendiente y subunidades geomorfológicas. La pendiente del terreno, se elaboró a partir de la información topográfica del IGN.



0	6,250	12,500	25,000	37,500	50,000	Metros
---	-------	--------	--------	--------	--------	--------

0	K.S.V	L.M.	Feb 2023		
REV:	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	FECHA	DESCRIPCION
CLIENTE:					
PROYECTO:					
SERVICIO DE CONSULTORÍA PARA EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DEL PARQUE EÓLICO FLUG					
CONSULTOR:					
FICHTNER					
TÍTULO DE PLANO:					
PLANO DE SUCEPTIBILIDAD A INUNDACIONES					
NUMERO DE DOCUMENTO DE PROY:					N° DE PROYECTO
EMPRESA	PROYECTO	AREA	ESPECIALIDAD	NUMERO	FIS0000096
FI	PF	IN	GG	002	ARCHIVO DIGITAL:
					FI-PF-IN-GG-002



ANEXO 4

Estimación de ruido

ANEXO 4

ESTIMACIÓN DE RUIDO

1. ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Se seleccionan los escenarios con mayor nivel de actividad y fuentes de generación de ruido en la etapa constructiva, tales como: acondicionamiento del terreno (movimiento de tierras), obras civiles en el parque eólico Flug, cimentación de torres de tensión, así como el mejoramiento del acceso existente.

En ese sentido, se identifican cuatro (4) actividades enmarcadas en la construcción del proyecto tales como: Mejoramiento del acceso existente, acondicionamiento del terreno (movimiento de tierras), obras civiles asociadas al parque eólico Flug y cimentación de las torres de transmisión, cabe precisar que en cada uno de estos escenarios se identifica aquellas maquinarias a utilizar con mayor potencia tal como se detalla a continuación:

Cuadro 1-1 Escenarios identificados y maquinarias a utilizar

Actividad	Maquinaria	Potencia (hp)
Mejoramiento de vía	Retroexcavadora	85.8
	Motoniveladora	182.4
Acondicionamiento del terreno (movimiento de tierras)	Retroexcavadora	85.8
	Motoniveladora	182.4
	Camión volquete	370
	Bulldozer	325
Obras civiles asociadas al parque eólico Flug	Camión grúa (pluma)	210
	Compactador manual	8.3
Cimentación de torres de transmisión	Camión grúa (pluma)	210
	Camión tolva	370

Elaboración: JCI, 2023.

1.1. Metodología

Para la estimación de ruido, se ha utilizado la metodología descrita en el manual británico “BS 5228-1:2009+A1:2014 Code of practice for noise and vibration control on construction and open sites”, en la que se extrajo los valores de bandas de octavas para diferentes frecuencias (Ver Cuadro 2-1) para posteriormente realizar la transformación

a dB(A) (Ver Cuadro 2-2), considerando la siguiente ecuación para la atenuación del ruido de acuerdo con la distancia de la generación:

$$K'_h = (20 \log_{10} R) + 11$$

Cuadro 1-2 Nivel de presión sonora en Bandas de octava a 10 metros

Actividad	Fuente de ruido	HP	Referencia		Lp en [dB] en espectro de frecuencias [Hz]								Lp [dB]
					63	125	250	500	1K	2k	4k	8k	
Mejoramiento de vía	Retroexcavadora	85.8	C2.8	BS 5228	74.0	66.0	64.0	64.0	63.0	60.0	59.0	50.0	75.8
	Motoniveladora	182.4	C6.31	BS 5228	88.0	87.0	83.0	79.0	84.0	78.0	74.0	65.0	92.4
Acondicionamiento del terreno (movimiento de tierras)	Retroexcavadora	85.8	C2.8	BS 5228	74.0	66.0	64.0	64.0	63.0	60.0	59.0	50.0	75.8
	Motoniveladora	182.4	C6.31	BS 5228	88.0	87.0	83.0	79.0	84.0	78.0	74.0	65.0	92.4
	Camión volquete	370.0	C6.27	BS 5228	77.0	77.0	76.0	72.0	71.0	69.0	64.0	54.0	82.5
	Bulldozer	325.0	C5.14	BS 5228	77.0	86.0	75.0	75.0	82.0	80.0	73.0	67.0	89.0
Obras civiles asociadas al parque eólico Flug	Camión grúa (pluma)	210.0	C3.28	BS 5228	81.0	77.0	66.0	62.0	59.0	57.0	51.0	46.0	82.6
	Compactador manual	8.3	C5.28	BS 5228	82.0	80.0	76.0	73.0	70.0	70.0	63.0	59.0	85.3
Cimentación de torres de transmisión	Camión grúa (pluma)	210.0	C3.28	BS 5228	81.0	77.0	66.0	62.0	59.0	57.0	51.0	46.0	82.6
	Camión tolva	370.0	C4.43	BS 5228	80.0	76.0	71.0	63.0	64.0	63.0	56.0	50.0	82.0

Elaboración: JCI, 2023.

Cuadro 1-3 Nivel de potencia acústica en bandas de octava en dB

Actividad	Fuente de ruido	HP	Referencia		Lw en [dB] en espectro de frecuencias [Hz]								Lw [dB]
					63	125	250	500	1K	2k	4k	8k	
Mejoramiento de vía	Retroexcavadora	85.8	C2.8	BS 5228	102.0	94.0	92.0	92.0	91.0	88.0	87.0	78.0	103.8
	Motoniveladora	182.4	C6.31	BS 5228	116.0	115.0	111.0	107.0	112.0	106.0	102.0	93.0	120.4
Acondicionamiento del terreno (movimiento de tierras)	Retroexcavadora	85.8	C2.8	BS 5228	102.0	94.0	92.0	92.0	91.0	88.0	87.0	78.0	103.8
	Motoniveladora	182.4	C6.31	BS 5228	116.0	115.0	111.0	107.0	112.0	106.0	102.0	93.0	120.4
	Camión volquete	370.0	C6.27	BS 5228	105.0	105.0	104.0	100.0	99.0	97.0	92.0	82.0	110.5
	Bulldozer	325.0	C5.14	BS 5228	105.0	114.0	103.0	103.0	110.0	108.0	101.0	95.0	117.0
Obras civiles asociadas al parque eólico Flug	Camión grúa (pluma)	210.0	C3.28	BS 5228	109.0	105.0	94.0	90.0	87.0	85.0	79.0	74.0	110.6
	Compactador manual	8.3	C5.28	BS 5228	110.0	108.0	104.0	101.0	98.0	98.0	91.0	87.0	113.3
Cimentación de torres de transmisión	Camión grúa (pluma)	210.0	C3.28	BS 5228	109.0	105.0	94.0	90.0	87.0	85.0	79.0	74.0	110.6
	Camión tolva	370.0	C4.43	BS 5228	108.0	104.0	99.0	91.0	92.0	91.0	84.0	78.0	110.0

Factor de conversión a dbA	-26.2	-16.1	-8.6	-3.2	0.0	1.2	1.0	-1.1
----------------------------	-------	-------	------	------	-----	-----	-----	------

Elaboración: JCI, 2023

Cuadro 1-4 Nivel de potencia acústica en bandas de octava en dB

Actividad	Fuente de ruido	Cantidad	Referencia		Cantidad	Lw en [dBA] en espectro de frecuencias [Hz]								Lw [dBA]
						63	125	250	500	1K	2k	4k	8k	C/U
Mejoramiento de vía	Retroexcavadora	85.8	C2.8	BS 5228	1	75.8	77.9	83.4	88.8	91.0	89.2	88.0	76.9	95.9
	Motoniveladora	182.4	C6.31	BS 5228	1	89.8	98.9	102.4	103.8	112.0	107.2	103.0	91.9	114.5
Total						90.0	98.9	102.5	103.9	112.0	107.3	103.1	92.0	114.6
Acondicionamiento del terreno (movimiento de tierras)	Retroexcavadora	85.8	C2.8	BS 5228	1	75.8	77.9	83.4	88.8	91.0	89.2	88.0	76.9	95.9
	Motoniveladora	182.4	C6.31	BS 5228	1	89.8	98.9	102.4	103.8	112.0	107.2	103.0	91.9	114.5
	Camión volquete	370.0	C6.27	BS 5228	1	78.8	88.9	95.4	96.8	99.0	98.2	93.0	80.9	104.1
	Bulldozer	325.0	C5.14	BS 5228	1	78.8	97.9	94.4	99.8	110.0	109.2	102.0	93.9	113.4
Total						90.6	101.7	103.8	105.9	114.3	111.6	105.8	96.2	117.3
Obras civiles asociadas al parque eólico Flug	Camión grúa (pluma)	210.0	C3.28	BS 5228	1	82.8	88.9	85.4	86.8	87.0	86.2	80.0	72.9	94.5
	Compactador manual	8.3	C5.28	BS 5228	1	83.8	91.9	95.4	97.8	98.0	99.2	92.0	85.9	104.5
Total						86.3	93.7	95.8	98.1	98.3	99.4	92.3	86.1	104.9
Cimentación de torres de transmisión	Camión grúa (pluma)	210.0	C3.28	BS 5228	1	82.8	88.9	85.4	86.8	87.0	86.2	80.0	72.9	94.5
	Camión tolva	370.0	C4.43	BS 5228	1	81.8	87.9	90.4	87.8	92.0	92.2	85.0	76.9	97.8
Total						85.3	91.4	91.6	90.3	93.2	93.2	86.2	78.4	99.5

Elaboración: JCI, 2023

1.2. Estimación del ruido acumulativo en el punto de interés

Considerando el ruido presentado en el sitio de interés, se estima el ruido acumulativo y posteriormente será comparado con el ECA ruido vigente utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Suma de ruidos (dB(A))} = 10 * \text{Log} (10^{Lp1/10} + 10^{Lp2/10} + 10^{Lp3/10} + \dots + 10^{Lpn/10})$$

Lp1, Lp2, ..., Lpn = Ruidos en dB(A)

Este cálculo finaliza cuando el aporte de ruido no incrementa el ruido existente del sitio de interés o no genera cambios. Para el presente Proyecto se elige la generación más alta, es decir, el valor de **117.3 dB(A)** correspondiente a la actividad de Acondicionamiento del terreno (movimiento de tierras), el cual se desprende del Cuadro 2-3. En ese sentido, en el siguiente Cuadro se presentan los niveles acumulados de ruido para la etapa de construcción.

Cuadro 1-5 Estimación del ruido acumulativo para el Acondicionamiento del terreno (movimiento de tierras)

Distancia (m)	Atenuación de ruido por distancia (Adiv)	Niveles de Ruido Total dB(A)	ECA Diurno Industrial (dBA)	ECA Diurno Residencial (dBA)
0		117.3	80.0	60.0
10	31.0	86.3	80.0	60.0
20	37.0	80.2	80.0	60.0
30	40.5	76.7	80.0	60.0
40	43.0	74.2	80.0	60.0
50	45.0	72.3	80.0	60.0
60	46.6	70.7	80.0	60.0
70	47.9	69.4	80.0	60.0
80	49.1	68.2	80.0	60.0
90	50.1	67.2	80.0	60.0
100¹	51.0	66.3	80.0	60.0
120	52.6	64.7	80.0	60.0
140	53.9	63.3	80.0	60.0
160	55.1	62.2	80.0	60.0
180	56.1	61.2	80.0	60.0
200²	57.0	60.0	80.0	60.0
220	57.8	59.4	80.0	60.0
240	58.6	58.7	80.0	60.0

Cuadro 1-5 Estimación del ruido acumulativo para el Acondicionamiento del terreno (movimiento de tierras)

Distancia (m)	Atenuación de ruido por distancia (Adiv)	Niveles de Ruido Total dB(A)	ECA Diurno Industrial (dBA)	ECA Diurno Residencial (dBA)
260	59.3	58.0	80.0	60.0
280	59.9	57.3	80.0	60.0
300	60.5	56.7	80.0	60.0
320	61.1	56.2	80.0	60.0
340	61.6	55.6	80.0	60.0
360	62.1	55.1	80.0	60.0
380	62.6	54.7	80.0	60.0
400	63.0	54.2	80.0	60.0
420	63.5	53.8	80.0	60.0
440	63.9	53.4	80.0	60.0
460	64.3	53.0	80.0	60.0
480	64.6	52.6	80.0	60.0
500	65.0	52.3	80.0	60.0
520	65.3	51.9	80.0	60.0
540	65.6	51.6	80.0	60.0
560	66.0	51.3	80.0	60.0
580	66.3	51.0	80.0	60.0
600	66.6	50.7	80.0	60.0
620	66.8	50.4	80.0	60.0
640	67.1	50.1	80.0	60.0
660	67.4	49.9	80.0	60.0
680	67.7	49.6	80.0	60.0
700	67.9	49.4	80.0	60.0
720	68.1	49.1	80.0	60.0
740	68.4	48.9	80.0	60.0
760	68.6	48.6	80.0	60.0
780	68.8	48.4	80.0	60.0
800	69.1	48.2	80.0	60.0
820	69.3	48.0	80.0	60.0
840	69.5	47.8	80.0	60.0

Cuadro 1-5 Estimación del ruido acumulativo para el Acondicionamiento del terreno (movimiento de tierras)

Distancia (m)	Atenuación de ruido por distancia (Adiv)	Niveles de Ruido Total dB(A)	ECA Diurno Industrial (dBA)	ECA Diurno Residencial (dBA)
860	69.7	47.6	80.0	60.0
880	69.9	47.4	80.0	60.0
900	70.1	47.2	80.0	60.0

Nota: Se realiza el análisis únicamente para horario diurno, dado que las actividades de construcción se realizarán en dicho horario.

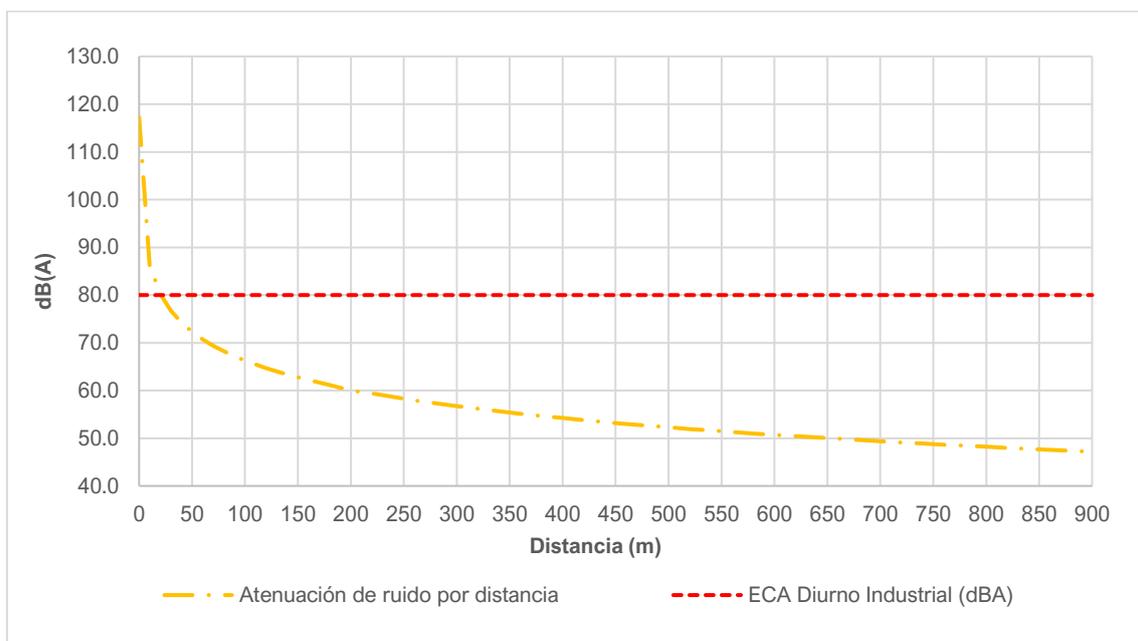
(1) Criterio de delimitación del Área de Influencia Directa (AIAD) – Ruido Ambiental.

(2) Criterio de delimitación del Área de Influencia Indirecta (AIAI) – Ruido Ambiental.

Elaboración: JCI, 2023

Debido a la inexistencia de población (viviendas, zonas residenciales, entre otros) y el uso futuro del área para la construcción y operación del parque eólico Flug y su línea de transmisión, se selecciona como criterio de delimitación del área de influencia directa (AID) a la distancia en la que se generaría la isófona para llegar al ECA Ruido – Zona Industrial (D.S. N.º 085-2003-PCM) para horario diurno, el cual está fijado en 80 dBA. En el Cuadro 3-2 se observa que los niveles de ruido total alcanzan un valor de 72.9 dBA a una distancia de 50 m, en ese sentido, se define un buffer de 100 m desde la huella de los componentes del Proyecto bajo un criterio conservador, para la delimitación del AID para el factor de ruido ambiental.

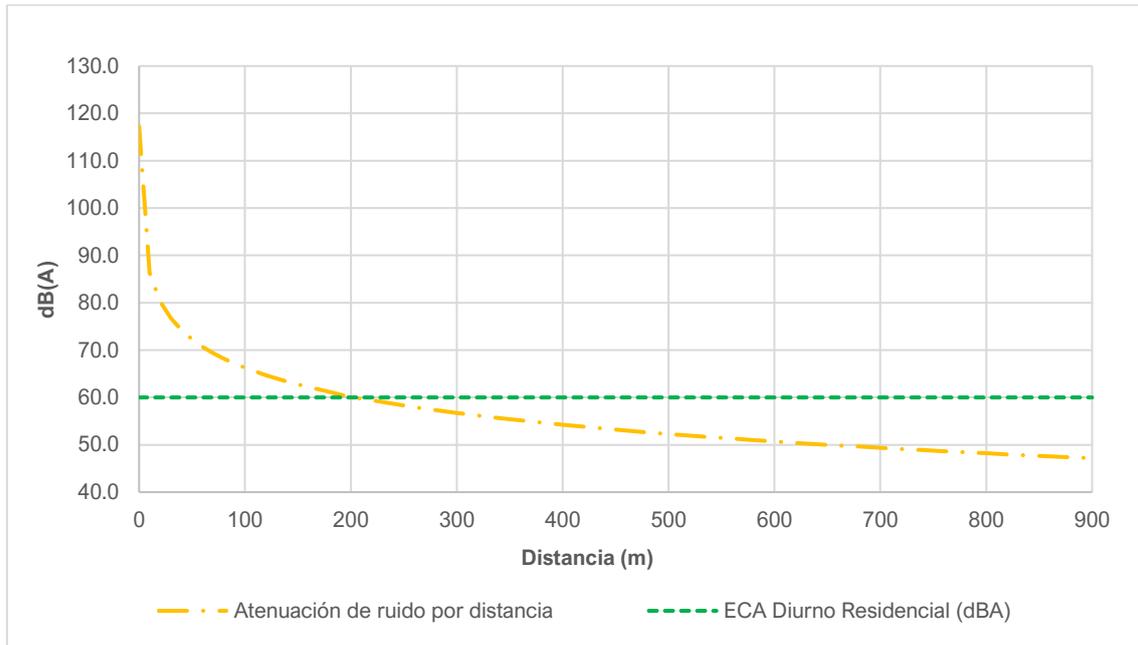
Gráfico 1-1 Atenuación de ruido por distancia - AID



Elaboración: JCI, 2023

Por otra parte, se selecciona como criterio de delimitación del área de influencia indirecta (All) a la distancia en la que se generaría la isófona para llegar al ECA Ruido – Zona Residencial (D.S. N.º 085-2003-PCM) para horario diurno, el cual está fijado en 60 dBA, bajo un criterio conservador. En el Cuadro 3-2 se observa que los niveles de ruido total alcanzan un valor de 60.0 dBA a una distancia de 200 m, en ese sentido, se define un buffer de 200 m desde la huella de los componentes del Proyecto como criterio de delimitación del All para el factor ruido ambiental.

Gráfico 1-2 Atenuación de ruido por distancia - All



Elaboración: JCI, 2023

2. ETAPA DE OPERACIÓN

La estimación del ruido de los aerogeneradores se realizó de acuerdo con el siguiente procedimiento:

2.1. Estimación de la reducción de ruido por distancia

La Asociación Danesa de la Industria Eólica DANISH WIND INDUSTRY ASSOCIATION ha establecido valores de reducción del ruido por aerogeneradores en función a la distancia del pie del aerogenerador hasta el punto de interés, a continuación, se presentan dichos valores de reducción:

Cuadro 2-1 Nivel sonoro respecto a distancia a la fuente

Distancia	Cambio del nivel sonoro dB(A)	Distancia	Cambio del nivel sonoro dB(A)	Distancia	Cambio del nivel sonoro dB(A)
9	-30	100	-52	317	-62
16	-35	112	-53	355	-63
28	-40	126	-54	398	-64
40	-43	141	-55	447	-65
50	-45	159	-56	502	-66
56	-46	178	-57	563	-67
63	-47	200	-58	632	-68
71	-49	224	-59	709	-69
80	-50	251	-60	795	-70
89	-51	282	-61	892	-71

Fuente: Asociación Danesa de la Industria Eólica DANISH WIND INDUSTRY ASSOCIATION

Para valores específicos, puede utilizarse la siguiente expresión:

$$\text{Reducción del ruido: } dBA = 20.66 * \log_{10}(X) + 10.313$$

Donde: X: es la distancia de la fuente al punto de interés

Aporte de ruido en el sitio de interés = (Ruido del aerogenerador) – (Reducción del ruido)

2.2. Ruido de fondo

El ruido de fondo representa los dB(A) que por naturaleza presenta la zona, es decir, el ruido sin la instalación del proyecto. Para la presente estimación se utilizará los ECA diurno y nocturno para ruido industrial y ruido residencial.

2.3. Estimación del ruido acumulativo en el punto de interés

Considerando el ruido que presenta el sitio de interés, se estima el ruido acumulativo, que será comparado con el ECA para ruido vigente.

$$\text{Suma de ruidos (dB(A))} = 10 * \text{Log} (10^{L_{p1}/10} + 10^{L_{p2}/10} + 10^{L_{p3}/10} + \dots + 10^{L_{pn}/10})$$

$L_{p1}, L_{p2}, \dots, L_{pn}$ = Ruidos en dB(A)

Este cálculo finaliza cuando el aporte de ruido no incrementa el ruido existente del sitio de interés o no genera cambios.

En ese sentido, en el siguiente Cuadro muestra los niveles acumulados de ruido para ruido diurno y nocturno considerando la zona industrial y residencial, así como el horario diurno y nocturno, ello debido al funcionamiento permanente del Proyecto eólico Flug.

Cuadro 2-2 Estimación del ruido acumulativo para la etapa de operación

Distancia (m)	Atenuación de ruido por distancia	dBA	ECA Diurno Industrial (dBA)	ECA Nocturno Industrial (dBA)	ECA Diurno Residencial (dBA)	ECA Nocturno Residencial (dBA)
0		104.0	80.0	70.0	60.0	50.0
10	31.0	73.0	80.0	70.0	60.0	50.0
20	37.0	67.0	80.0	70.0	60.0	50.0
30	40.5	63.5	80.0	70.0	60.0	50.0
40	43.0	61.0	80.0	70.0	60.0	50.0
50	45.0	59.0	80.0	70.0	60.0	50.0
60	46.6	57.4	80.0	70.0	60.0	50.0
70	47.9	56.1	80.0	70.0	60.0	50.0
80	49.1	54.9	80.0	70.0	60.0	50.0
90	50.1	53.9	80.0	70.0	60.0	50.0
100¹	51.0	53.0	80.0	70.0	60.0	50.0
120	52.6	51.4	80.0	70.0	60.0	50.0
140	53.9	50.1	80.0	70.0	60.0	50.0
160	55.1	48.9	80.0	70.0	60.0	50.0
180	56.1	47.9	80.0	70.0	60.0	50.0
200²	57.0	47.0	80.0	70.0	60.0	50.0
220	57.8	46.2	80.0	70.0	60.0	50.0
240	58.6	45.4	80.0	70.0	60.0	50.0
260	59.3	44.7	80.0	70.0	60.0	50.0
280	59.9	44.1	80.0	70.0	60.0	50.0
300	60.5	43.5	80.0	70.0	60.0	50.0
320	61.1	42.9	80.0	70.0	60.0	50.0
340	61.6	42.4	80.0	70.0	60.0	50.0
360	62.1	41.9	80.0	70.0	60.0	50.0
380	62.6	41.4	80.0	70.0	60.0	50.0
400	63.0	41.0	80.0	70.0	60.0	50.0
420	63.5	40.5	80.0	70.0	60.0	50.0
440	63.9	40.1	80.0	70.0	60.0	50.0

Cuadro 2-2 Estimación del ruido acumulativo para la etapa de operación

Distancia (m)	Atenuación de ruido por distancia	dBA	ECA Diurno Industrial (dBA)	ECA Nocturno Industrial (dBA)	ECA Diurno Residencial (dBA)	ECA Nocturno Residencial (dBA)
460	64.3	39.7	80.0	70.0	60.0	50.0
480	64.6	39.4	80.0	70.0	60.0	50.0
500	65.0	39.0	80.0	70.0	60.0	50.0
520	65.3	38.7	80.0	70.0	60.0	50.0
540	65.6	38.4	80.0	70.0	60.0	50.0
560	66.0	38.0	80.0	70.0	60.0	50.0
580	66.3	37.7	80.0	70.0	60.0	50.0
600	66.6	37.4	80.0	70.0	60.0	50.0
620	66.8	37.2	80.0	70.0	60.0	50.0
640	67.1	36.9	80.0	70.0	60.0	50.0
660	67.4	36.6	80.0	70.0	60.0	50.0
680	67.7	36.3	80.0	70.0	60.0	50.0
700	67.9	36.1	80.0	70.0	60.0	50.0
720	68.1	35.9	80.0	70.0	60.0	50.0
740	68.4	35.6	80.0	70.0	60.0	50.0
760	68.6	35.4	80.0	70.0	60.0	50.0
780	68.8	35.2	80.0	70.0	60.0	50.0
800	69.1	34.9	80.0	70.0	60.0	50.0
820	69.3	34.7	80.0	70.0	60.0	50.0
840	69.5	34.5	80.0	70.0	60.0	50.0
860	69.7	34.3	80.0	70.0	60.0	50.0
880	69.9	34.1	80.0	70.0	60.0	50.0
900	70.1	33.9	80.0	70.0	60.0	50.0

(1) Criterio de delimitación del Área de Influencia Directa (AIAD) – Ruido Ambiental.

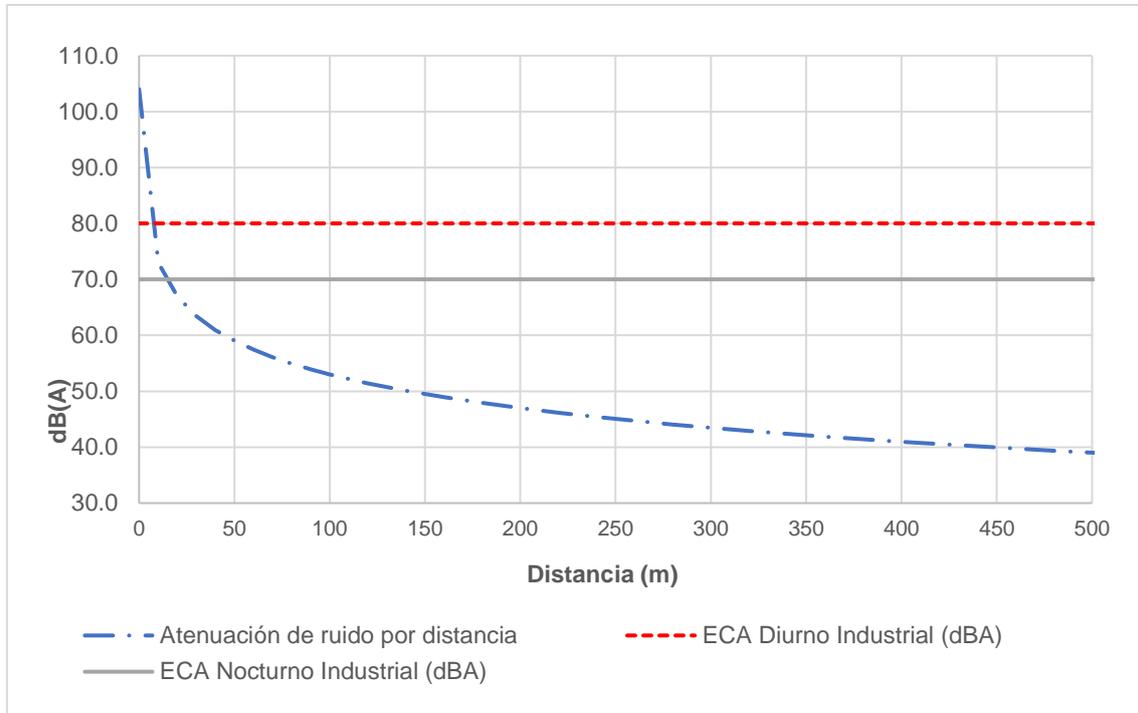
(2) Criterio de delimitación del Área de Influencia Indirecta (AIAI) – Ruido Ambiental.

Elaboración: JCI, 2023

Debido a la inexistencia de población (viviendas, zonas residenciales, entre otros) y el uso futuro del área para la construcción y operación del parque eólico Flug y su línea de transmisión, se selecciona como criterio de delimitación del área de influencia directa (AID) a la distancia en la que se generaría la isófona para llegar al ECA Ruido – Zona Industrial (D.S. N.º 085-2003-PCM) para horario diurno, el cual está fijado en 80 dBA. En el Cuadro 3-2 se observa que los niveles de ruido total alcanzan un valor de 53 dBA a una distancia de 100 m, en ese sentido, se define un buffer de 100 m desde el área del

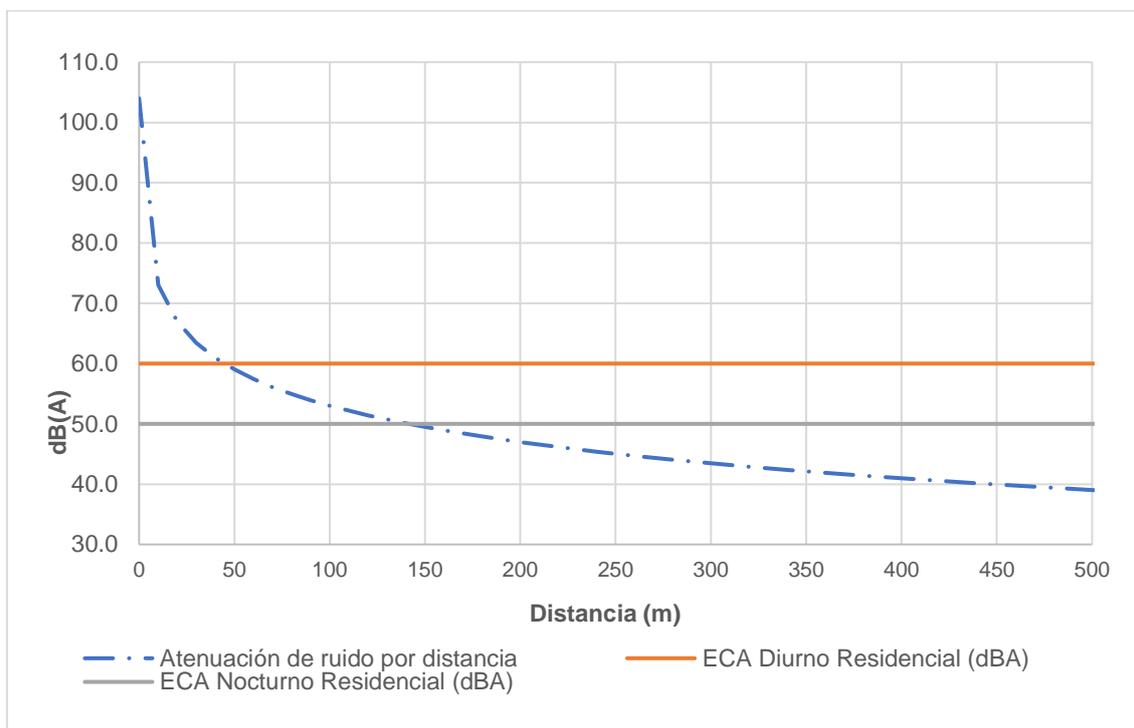
Proyecto y 300 m desde el aerogenerador más cercano, bajo un criterio conservador, para la delimitación del AID para el factor de ruido ambiental.

Gráfico 2-1 Atenuación de ruido por distancia - AID



Elaboración: JCI, 2023

Por otra parte, se selecciona como criterio de delimitación del área de influencia indirecta (AII) a la distancia en la que se generaría la isófona para llegar al ECA Ruido – Zona Residencial (D.S. N.º 085-2003-PCM) para horario diurno, el cual está fijado en 60 dBA, bajo un criterio conservador. En el Cuadro 2-2 se observa que los niveles de ruido total alcanzan un valor de 47.0 dBA a una distancia de 200 m, en ese sentido, se define un buffer de 200 m desde el área del Proyecto como criterio de delimitación del AII para el factor ruido ambiental.

Gráfico 2-2 Atenuación de ruido por distancia - All

Elaboración: JCI, 2023



ANEXO 5

Tenor spot radial

ANEXO 5

TENOR SPOT RADIAL

ETAPA ANTES DE LA PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL SEMIDETALLADO DEL PROYECTO EÓLICO FLUG**“STATKRAFT PERÚ S.A.****Atención señores, señoras, comuneros y público en general**

Como parte del proceso de participación ciudadana correspondiente a la etapa antes de la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto Eólico Flug, la empresa Statkraft Perú S.A. informa que, actualmente viene implementado los mecanismos de participación ciudadana, con la finalidad de informar y promover la participación de la población vinculada al área de influencia del proyecto.

Se informa que este proyecto se ubica en los distritos de Mórrope y Olmos, pertenecientes a la provincia y departamento de Lambayeque. **El proyecto comprende cuatro (04) componentes principales y nueve (09) componentes auxiliares**, los cuales son los siguientes:

Componentes Principales:

1. **Aerogeneradores**
2. **Subestación eléctrica Flug**
3. **Línea de Transmisión**
4. **Ampliación de la SE Felam**

Componentes Auxiliares:

1. **Red eléctrica subterránea del parque eólico**
2. **Oficinas de administración**
3. **Planta de concreto**
4. **Accesos proyectados**
5. **Campamento**
6. **Almacenes provisionales**
7. **Zona de acopio**
8. **Depósitos de material excedente**

Los mecanismos de participación están dirigidos a los grupos de interés y de la población del área de influencia del Proyecto Eólico Flug, para que puedan participar activamente con aportes en la etapa antes de la presentación del Estudio, para que se informe sobre los avances del estudio, se registren sus consultas, expectativas, aportes y se absuelvan sus dudas.

Los mecanismos de participación ciudadana son:

Oficina de Información

La ciudadanía en general podrá recibir información sobre el EIA-sd del Proyecto Eólico Flug; asimismo, en este espacio se podrán realizar preguntas y consultas, brindar opiniones y aportes sobre el proyecto. **La oficina de información se encontrará implementada del al de del Además, la atención se realiza de lunes a viernes de 9:00 am a 1:00 pm y de 2:00 pm a 4:00 pm en el Local de la Comunidad Campesina San Pedro de Mórrope, Calle Bolognesi N.º 171.**

Buzón de Sugerencias

La ciudadanía en general podrá mencionar sus observaciones y sugerencias, tanto al Estudio como al Proyecto, a través del Buzón de Sugerencias. **El buzón se encuentra ubicado en el Nuevo Local de la Comunidad Campesina San Pedro de Mórrope, Carretera Panamericana Norte Km. 816 a la altura de la Planta de Sal.**

Asimismo, se informa que la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto Eólico Flug será realizado por profesionales de la consultora ambiental JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C., por encargo de la empresa Statkraft Perú S.A.

Estimados oyentes, para cualquier consulta o solicitud de información sobre la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado y el Proyecto, los invitamos a acercarse a la Oficina de Información **ubicada en el Local de la Comunidad Campesina San Pedro de Mórrope, Calle Bolognesi N.º 171, la atención se realiza de lunes a viernes de 9:00 am a 1:00 pm y de 2:00 pm a 4:00 pm o comunicarse a través del correo ccspm2020.2021@gmail.com o al número celular [939 942 509](tel:939942509).**

Además, todos los comentarios, observaciones y sugerencias al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado y el Proyecto Eólico Flug pueden ser enviados directamente al correo de la **Autoridad Ambiental Competente (consultas_DGAAE@minem.gob.pe)**, para que formen parte, de corresponder, de la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto Eólico Flug.

¡SEÑORAS, SEÑORES, JOVENES y PÚBLICO EN GENERAL, PARTICIPEN INFORMÁNDOSE Y APORTANDO AL ESTUDIO!

¡SU PARTICIPACIÓN ES IMPORTANTE!”

Notas generales para la emisión radial

Nota general 1: Se deberá dar mayor entonación a las palabras o frases en **negrita**.
Nota general 2: Se deberá deletrear las direcciones electrónicas (dirección web, correo electrónico).

ANEXO 6

Matriz de sistematización de consultas y respuestas

ANEXO 6

MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE REGISTRO DEL LIBRO DE VISITAS Y CONSULTAS (OFICINA DE INFORMACIÓN)

N.º	N.º de registro	Nombre	Sexo	DNI	Número telefónico	Correo electrónico	Poblado (caserío, anexo, estancia, sector)	Ubicación geopolítica (distrito)	Organización a la que pertenece (comunidad campesina y otros)	Cargo	Pregunta, consulta y/o sugerencia	Respuesta o información brindada	Medio/mecanismo utilizado para brindar información (teléfono, WhatsApp, correo electrónico, etc.).	Fecha y hora	Observación
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															

ANEXO 7

Formato de respuestas - Buzón de Sugerencias

ANEXO 7

FORMATO DE PREGUNTAS (BUZÓN DE SUGERENCIAS)
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO DEL
PROYECTO EÓLICO FLUG

Tipo:

Sugerencia		Queja		Solicitud	
------------	--	-------	--	-----------	--

Datos generales:

Localidad de procedencia:		Fecha:	
Nombres y Apellidos:		DNI:	
Institución/Organización:			

Pregunta:

--

Posterior a la revisión y pertinencia de la(s) pregunta(s), se responde:

--

Fecha de respuesta:

Responsable de respuesta:

Cargo:

Firma: