ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PARQUE EÓLICO VIENTO PACIFICO VERDE

APÉNDICE 3.16.3 FOTOMONTAJES

Región del Maule
2026

Contenido

1. INTRODUCCIÓN 1
1.1. OBJETIVOS 1
1.2. METODOLOGÍA 1
1.3. RESULTADOS 5
1.3.1. Puntos de observación 5
1.3.2. Fotomontajes 8
2. REFERENCIAS bibliográficas 49

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1. Modelación de estructuras del Proyecto (aerogeneradores) 2
Figura 1-2. Modelación de estructuras del Proyecto (aerogeneradores) 2
Figura 1-3. Modelación de estructuras del Proyecto referencias de posición en terreno 3
Figura 1-4. Localización de los puntos de observación 7
Figura 1-5. Ubicación del PO01 y su relación con el Proyecto 8
Figura 1-6. Ubicación del PO02 y su relación con el Proyecto 10
Figura 1-7. Ubicación del PO03 y su relación con el Proyecto 12
Figura 1-8. Ubicación del PO04 y su relación con el Proyecto 14
Figura 1-9. Ubicación del PO05 y su relación con el Proyecto 16
Figura 1-10. Ubicación del PO06 y su relación con el Proyecto 18
Figura 1-11. Ubicación del PO07 y su relación con el Proyecto 20
Figura 1-12. Ubicación del PO08 y su relación con el Proyecto 22
Figura 1-13. Ubicación del PO09 y su relación con el Proyecto 24
Figura 1-14. Ubicación del PO10 y su relación con el Proyecto 26
Figura 1-15. Ubicación del PO11 y su relación con el Proyecto 28
Figura 1-16. Ubicación del PO12 y su relación con el Proyecto 30
Figura 1-17. Ubicación del PO13 y su relación con el Proyecto 32
Figura 1-18. Ubicación del PO14 y su relación con el Proyecto 34

Figura 1-19. Ubicación del PO15 y su relación con el Proyecto 36
Figura 1-20. Ubicación del PO16 y su relación con el Proyecto 38
Figura 1-21. Ubicación del PO17 y su relación con el Proyecto 40
Figura 1-22. Ubicación del PO18 y su relación con el Proyecto 42
Figura 1-23. Ubicación del PO19 y su relación con el Proyecto 44
Figura 1-24. Ubicación del PO20 y su relación con el Proyecto 47

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1. Puntos de observación del paisaje entorno al Proyecto 6
Tabla 1-2. Fotomontaje PO01 9
Tabla 1-3. Fotomontaje PO02 11
Tabla 1-4. Fotomontaje PO03 13
Tabla 1-5. Fotomontaje PO04 15
Tabla 1-6. Fotomontaje PO05 17
Tabla 1-7. Fotomontaje PO06 19
Tabla 1-8. Fotomontaje PO07 21
Tabla 1-9. Fotomontaje PO08 23
Tabla 1-10. Fotomontaje PO09.....25
Tabla 1-11. Fotomontaje PO10.....27
Tabla 1-12. Fotomontaje PO11.....29
Tabla 1-13. Fotomontaje PO12.....31
Tabla 1-14. Fotomontaje PO13.....33
Tabla 1-15. Fotomontaje PO14.....35
Tabla 1-16. Fotomontaje PO15.....37
Tabla 1-17. Fotomontaje PO16.....39
Tabla 1-18. Fotomontaje PO17.....41
Tabla 1-19. Fotomontaje PO18.....43
Tabla 1-20. Fotomontaje PO19.....45
Tabla 1-21. Fotomontaje PO20.....48

ÍNDICE DE SUBAPÉNDICES

Subapéndice 3.16.3.1 Archivos Digitales de Fotomontajes

1. INTRODUCCIÓN

Para definir los posibles efectos del Proyecto Parque Eólico Viento Pacífico Verde desde la perspectiva de los caminos de acceso público cercanos, se realizó una simulación a través de fotomontajes.

Los fotomontajes consisten en la superposición de imágenes de las obras del Proyecto sobre una imagen que contiene la vista del paisaje actual, lo que permite comparar las situaciones "con y sin Proyecto", a modo de evaluar si el Proyecto generará una alteración, en cuanto a la obstrucción de visibilidad o alteración de los atributos, de una zona con valor paisajístico, conforme a los lineamientos de la "Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA" (SEA, 2019).

1.1. OBJETIVOS

Visualizar los efectos sobre el paisaje en el área de emplazamiento del Proyecto, a partir de la representación realista de los cambios que generan sus partes y obras en las vistas panorámicas seleccionadas.

1.2. METODOLOGÍA

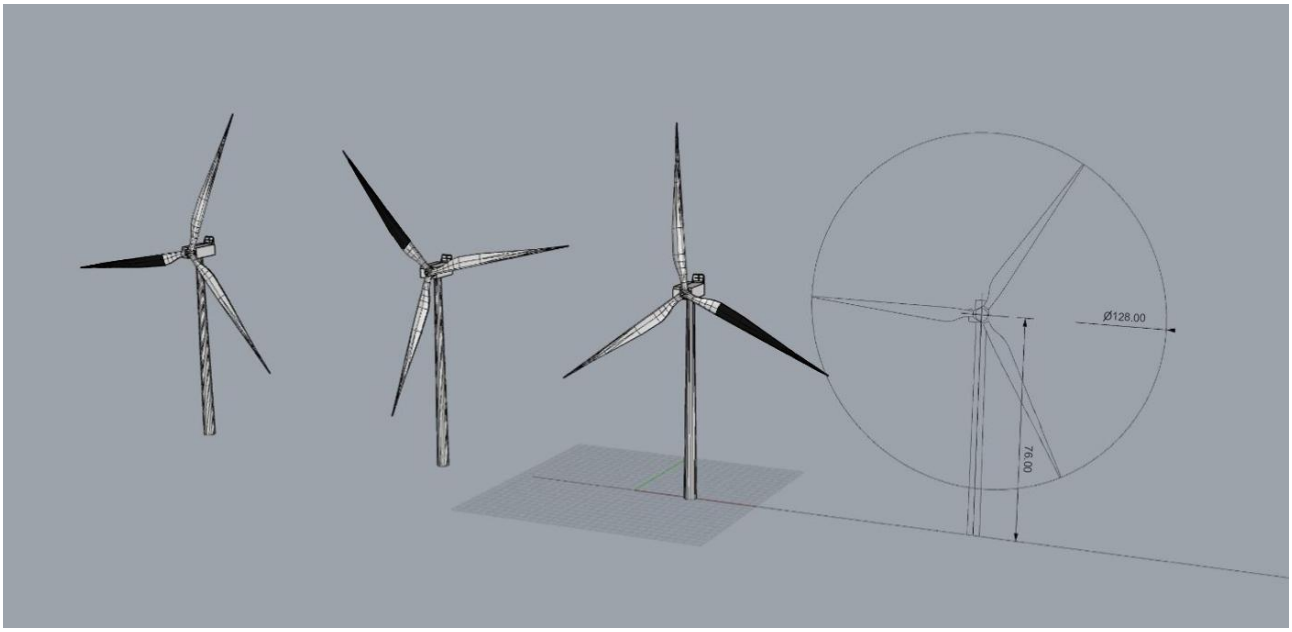
Para el desarrollo de los fotomontajes del proyecto se realizó una primera evaluación general en Google Earth® mediante la revisión del emplazamiento, partes y detalles disponibles en el KMZ del proyecto.

Por otro lado, se analizó los puntos de observación (PO) en función del trazado, bloqueos visuales y elementos que constituyen lo que debe ser representado. Se identificó los principales elementos de referencia que luego serán emparejados con el material fotográfico. Por ejemplo, relieve, acumulaciones de follaje, edificios, caminos, cerros en el horizonte, entre otros. Se identifican alturas relativas de estos elementos y los del proyecto, generando marcadores poligonales o de puntos en el escenario tridimensional de Google Earth®, que luego permitirán hacer un "match de cámara" con la foto. De este proceso se extrae una vista calzada con la imagen fotográfica que se está trabajando para cada punto de observación.

Para los elementos del proyecto se analizan planimetrías, cortes y elevaciones, referencias fotográficas, especificaciones técnicas, y en general todos los documentos técnicos que se dispongan para comprender a cabalidad el tipo de representación en curso. Mediante esta información se modelan tridimensionalmente los elementos necesarios que luego se llevarán al escenario de Google Earth® para emplazarlos en la vista, o directamente a la imagen respectiva en Photoshop, ajustando perspectiva, orientación y medidas de acuerdo con los marcadores previamente obtenidos en el análisis del escenario en Google Earth®.

A continuación, las siguientes figuras presentan los resultados del proceso de modelado de las principales obras del Proyecto.

Figura 1-1. Modelación de estructuras del Proyecto (aerogeneradores)



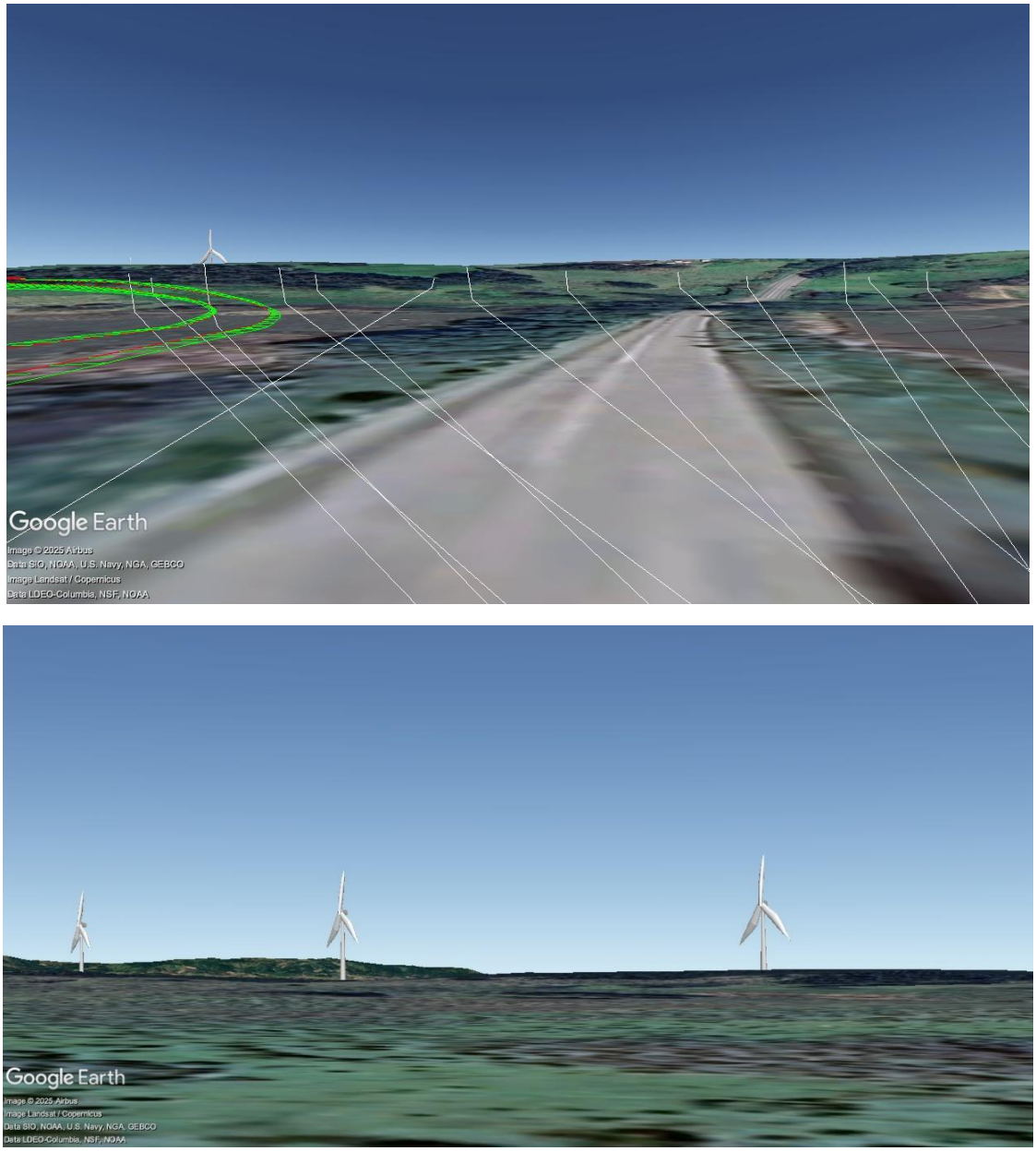
Fuente: Foco Ambiental

Figura 1-2. Modelación de estructuras del Proyecto (aerogeneradores)



Fuente: Foco Ambiental

Figura 1-3. Modelación de estructuras del Proyecto referencias de posición en terreno



Fuente: Foco Ambiental

Finalmente se representan otros elementos como texturas o cambios del terreno, ajustes de la vegetación, u otros detalles muy pequeños como para poderlos manejar mediante modelos tridimensionales.

Esta metodología permite desarrollar fotomontajes precisos de manera rápida y fácilmente comprobable, dado que se basan en el material fotográfico real de cada PO modelado, a partir de las imágenes tomadas en terreno y analizada en la Línea de Base de Paisaje.

La superposición en transparencia entre la imagen con marcadores generada en Google Earth® y la fotografía permite evaluar el calce, y determinar tamaños relativos y orientación de elementos tridimensionales, confirmar posición efectiva del punto de observación y representar apropiadamente los estados con y sin proyecto.

1.3. RESULTADOS

1.3.1. Puntos de observación

Conforme a lo establecido en la Guía de Paisaje, los puntos de observación se establecieron en sectores de mayor acceso visual para los observadores presentes en el territorio. De acuerdo con lo anterior, durante la campaña de terreno se analizó una serie de puntos de observación (PO) localizados en los caminos de acceso público aledaños a la zona donde se instalarán las obras del Proyecto.

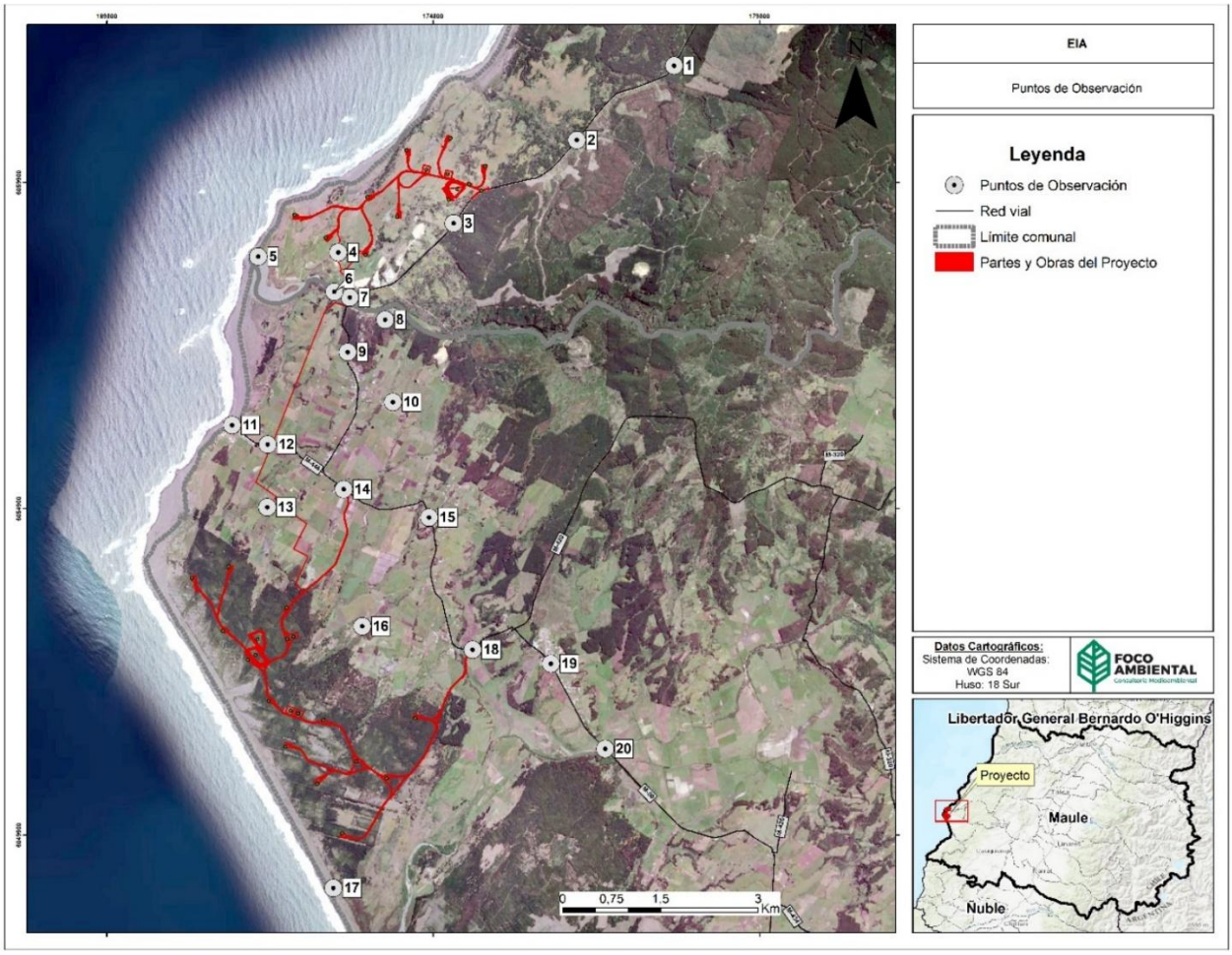
Se consideran todos los PO de la línea de base del Paisaje Anexo 3.16, con los que se realizó los análisis de visibilidad correspondientes en el Anexo 3.16.1. Los fotomontajes se confeccionaron a partir de todos estos puntos de observación. Estos PO se presentan a continuación en la siguiente tabla y figura.

Tabla 1-1. Puntos de observación del paisaje entorno al Proyecto

PO	Coordenadas UTM WGS84 - Huso 18Sur		Ruta o lugar asociado
	Este (m)	Norte (m)	
PO01	722.497	6.064.707	Sector forestal, Ruta M-50-K
PO02	720.940	6.063.662	Ruta M-50-K, previo al acceso 1 La Flora
PO03	718.981	6.062.504	Ruta M-50-K, cercano a F04
PO04	717.187	6.062.167	Huella sector Faro Carranza
PO05	715.962	6.062.177	Faro Carranza
PO06	717.090	6.061.567	Huella acceso Faro Carranza, colindante a rio Pinotalca
PO07	717.322	6.061.468	Ruta M-50-K, Puente río Pinotalca
PO08	717.844	6.061.093	Mirador natural, sector forestal
PO09	717.239	6.060.634	Ruta M-50-K
PO10	717.883	6.059.828	Camino secundario, sector poblado
PO11	715.405	6.059.625	Ruta M-446
PO12	715.931	6.059.296	Ruta M-446
PO13	715.865	6.058.338	Camino vecinal
PO14	717.051	6.058.539	Ruta M-50-K, cercano al acceso 1 Pahuil
PO15	718.328	6.058.029	Ruta M-50-K/ Parada de Bus
PO16	717.206	6.056.429	Camino secundario, sector poblado
PO17	716.518	6.052.452	Desembocadura Río Reloca
PO18	718.871	6.055.966	Ruta M-50-K
PO19	720.054	6.055.680	Pahuil, Ruta M-50-K
PO20	720.805	6.054.328	Puente Río Reloca Ruta M-50-K

Fuente: Foco Ambiental, 2025

Figura 1-4. Localización de los puntos de observación



Fuente: Foco Ambiental, 2025

1.3.2. Fotomontajes

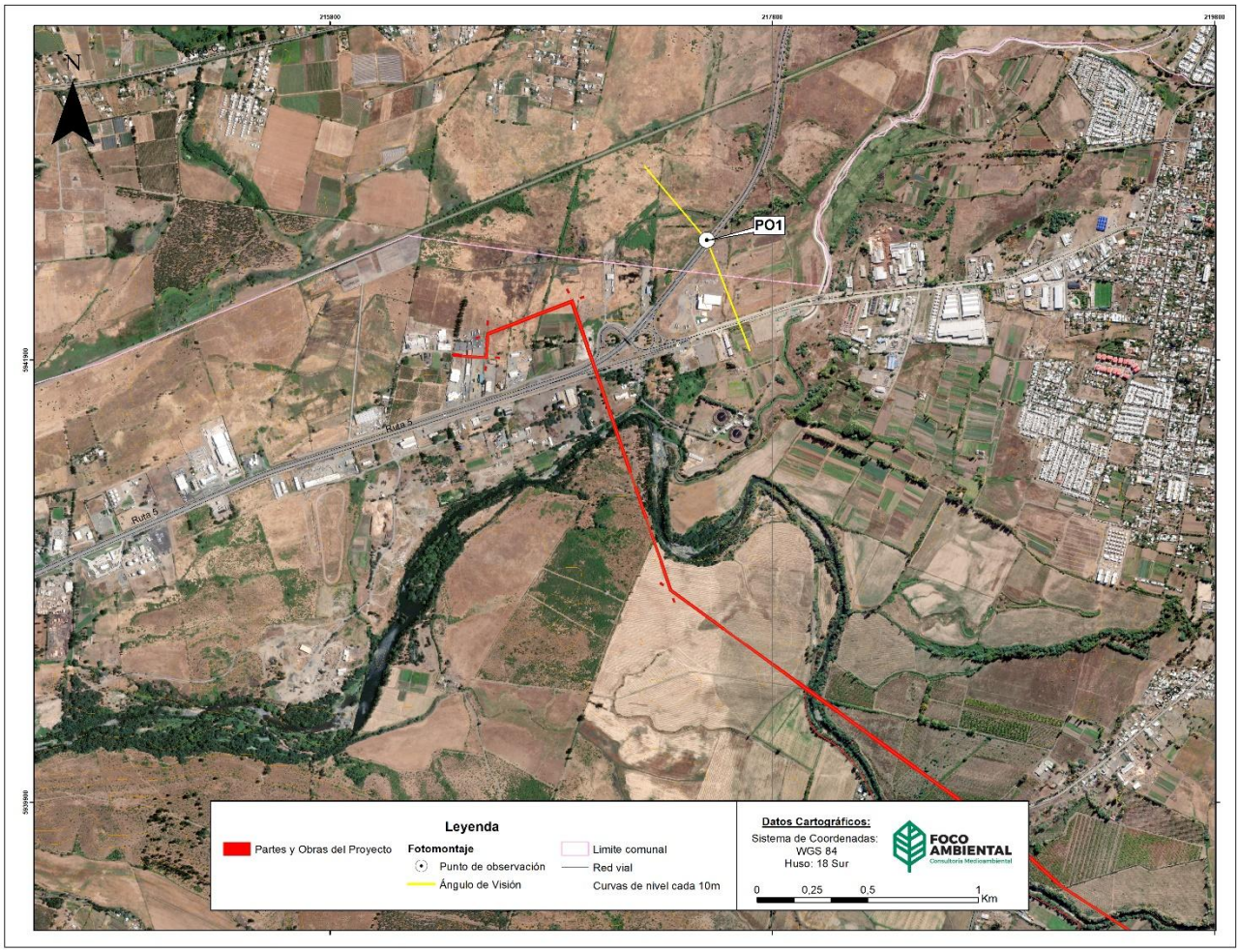
A continuación, se presenta la situación sin y con Proyecto desde los 20 puntos de observación.

Cabe señalar que en el subapéndice x3.16.3.1 “Archivos Digitales Fotomontajes” se encuentran las imágenes panorámicas de a situación actual y los fotomontajes del Proyecto para cada punto de observación.

1.3.2.1. Fotomontaje PO01

La siguiente figura muestra la ubicación del PO01 y la orientación del fotomontaje.

Figura 1-5. Ubicación del PO01 y su relación con el Proyecto



Fuente: Foco Ambiental, 2025

Tabla 1-2. Fotomontaje PO01

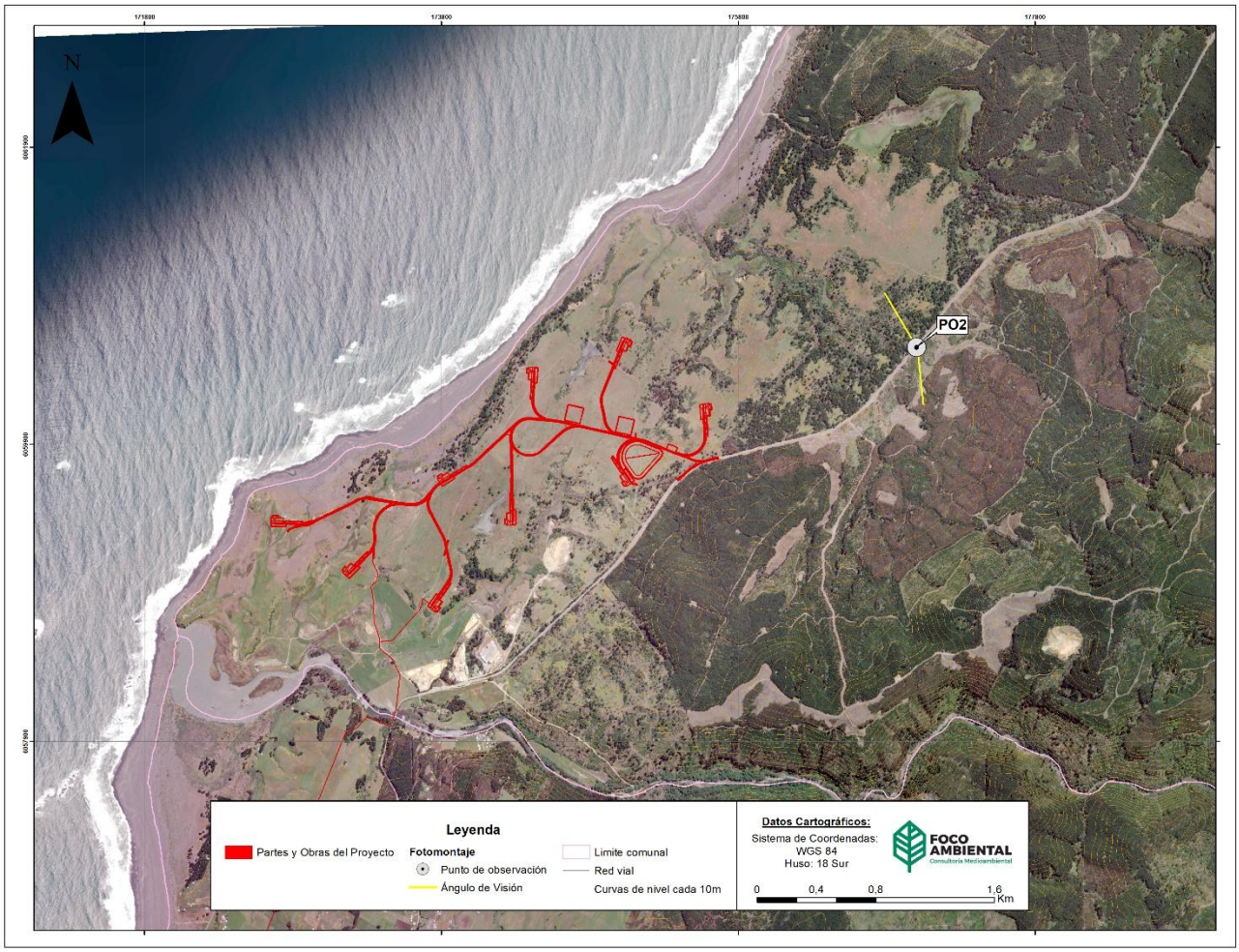
Situación sin Proyecto

Situación con Proyecto


Fuente: Foco Ambiental, 2025.

1.3.2.2. Fotomontaje PO02

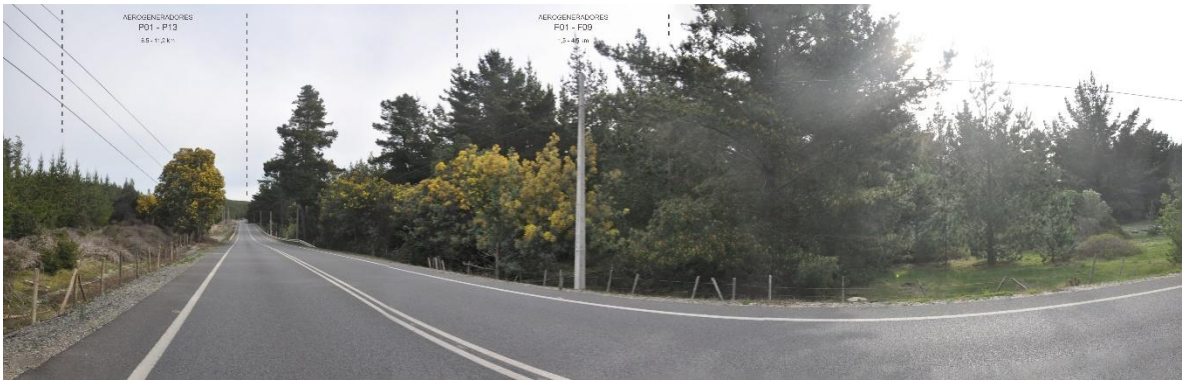
Figura 1-6. Ubicación del PO02 y su relación con el Proyecto



Fuente: Foco Ambiental, 2025

Tabla 1-3. Fotomontaje PO02

Situación sin Proyecto

Situación con Proyecto


Fuente: Foco Ambiental, 2025.

1.3.2.3. Fotomontaje PO03

Figura 1-7. Ubicación del PO03 y su relación con el Proyecto



Fuente: Foco Ambiental, 2025

Tabla 1-4. Fotomontaje PO03

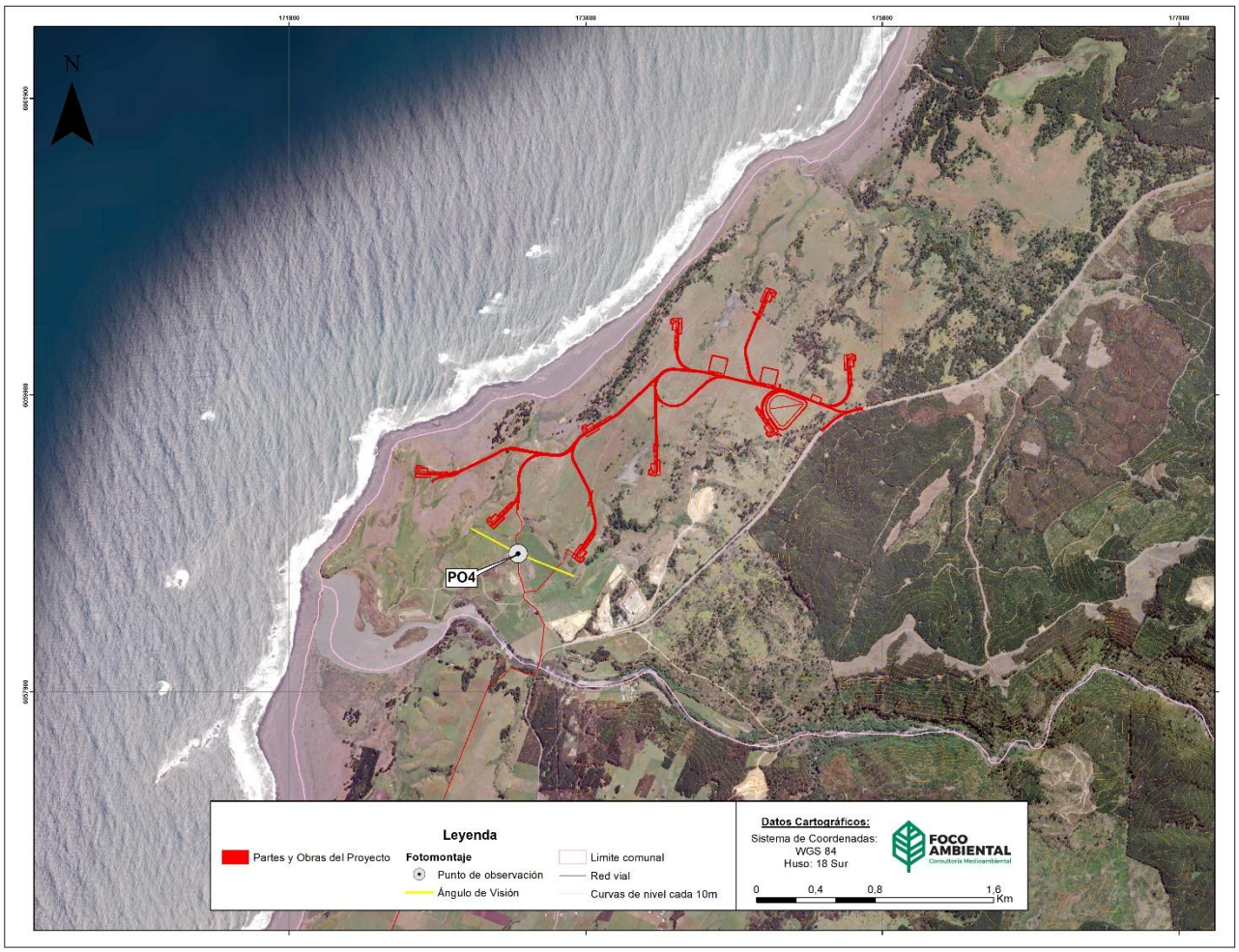
Situación sin Proyecto

Situación con Proyecto


Fuente: Foco Ambiental, 2025.

1.3.2.4. Fotomontaje PO04

Figura 1-8. Ubicación del PO04 y su relación con el Proyecto



Fuente: Foco Ambiental, 2025.

Tabla 1-5. Fotomontaje PO04

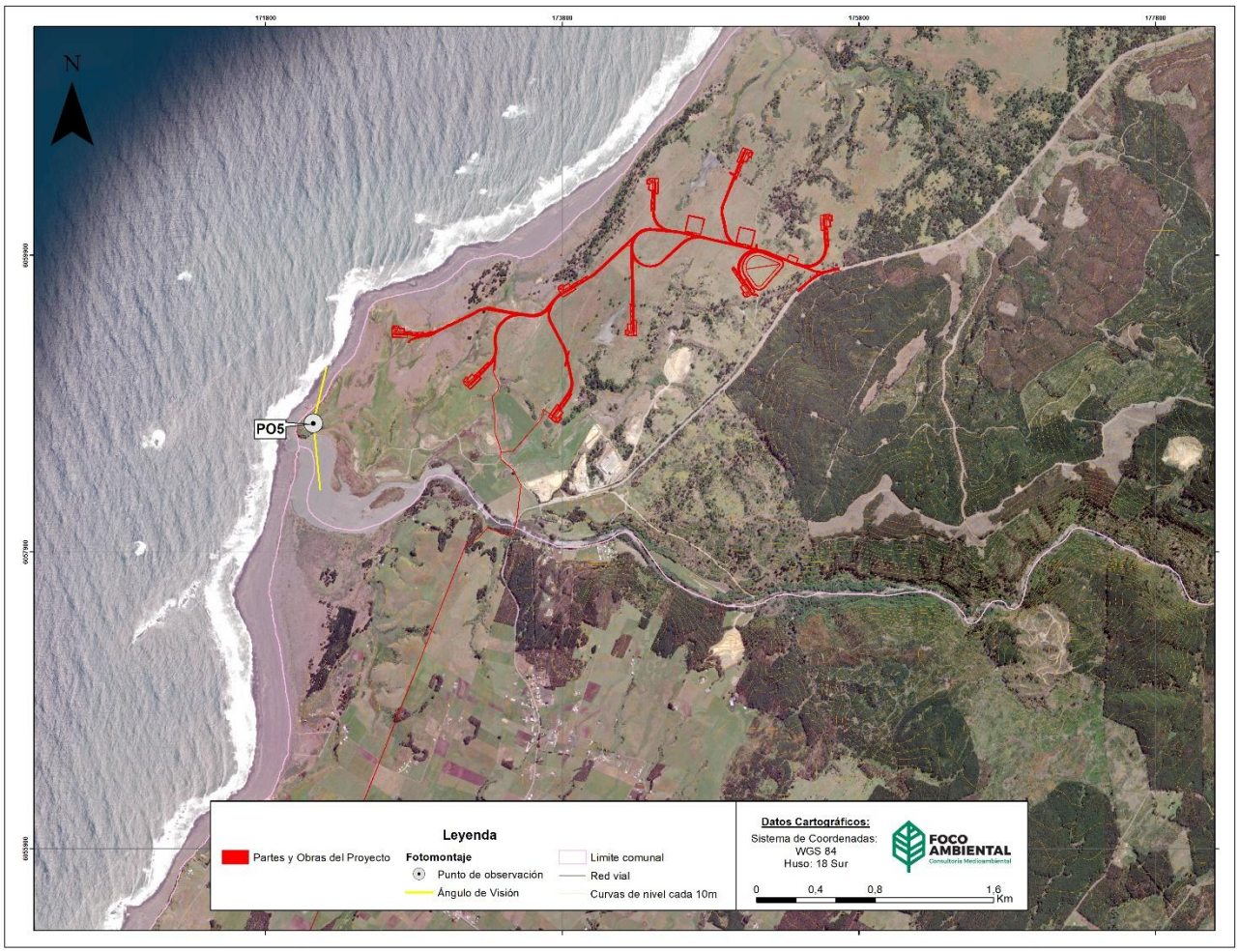
Situación sin Proyecto

Situación con Proyecto


Fuente: Foco Ambiental, 2025.

1.3.2.5. Fotomontaje PO05

Figura 1-9. Ubicación del PO05 y su relación con el Proyecto



Fuente: Foco Ambiental

Tabla 1-6. Fotomontaje PO05

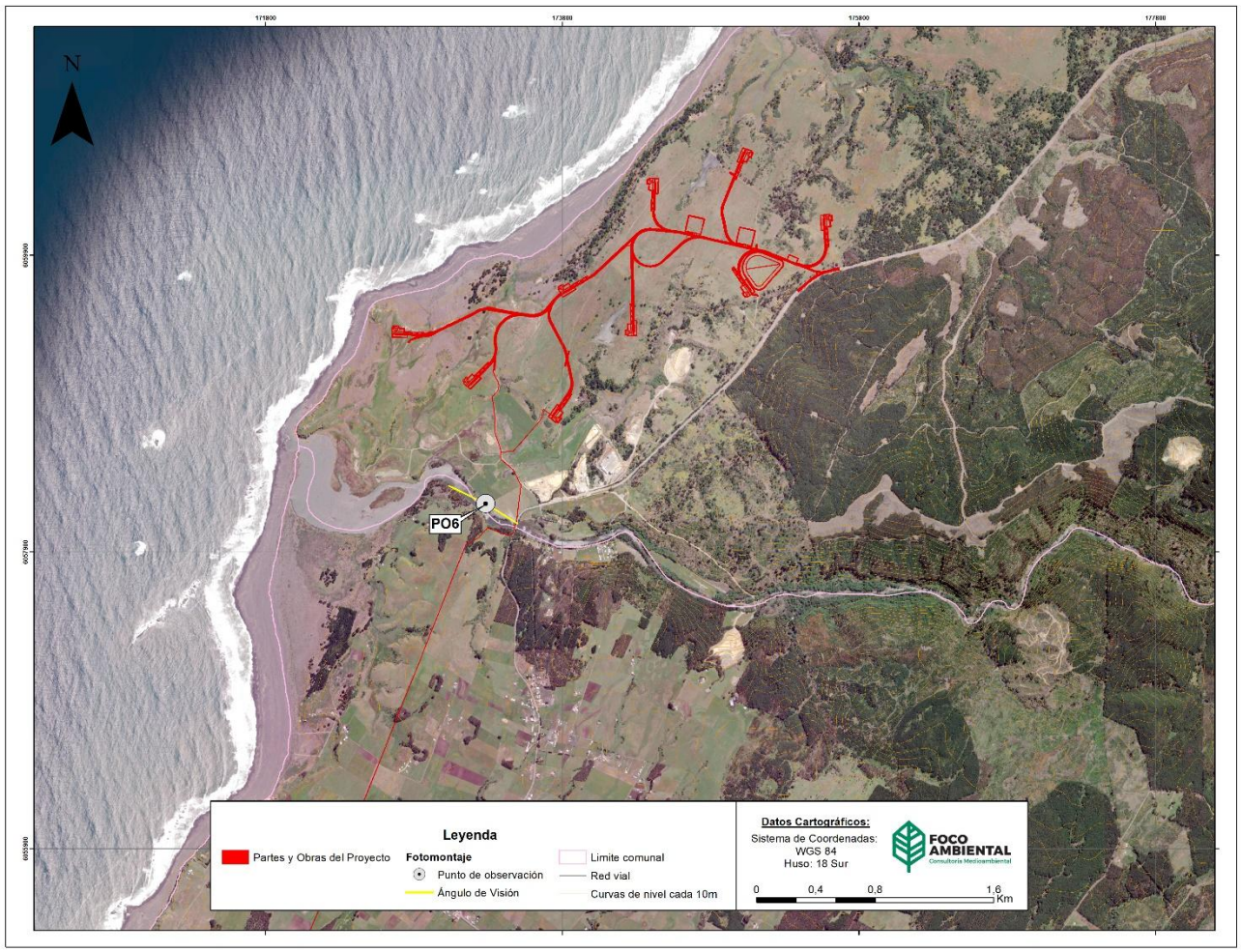
Situación sin Proyecto

Situación con Proyecto


Fuente: Foco Ambiental,2025.

1.3.2.6. Fotomontaje PO06

Figura 1-10. Ubicación del PO06 y su relación con el Proyecto



Fuente: Foco Ambiental, 2025

Tabla 1-7. Fotomontaje PO06

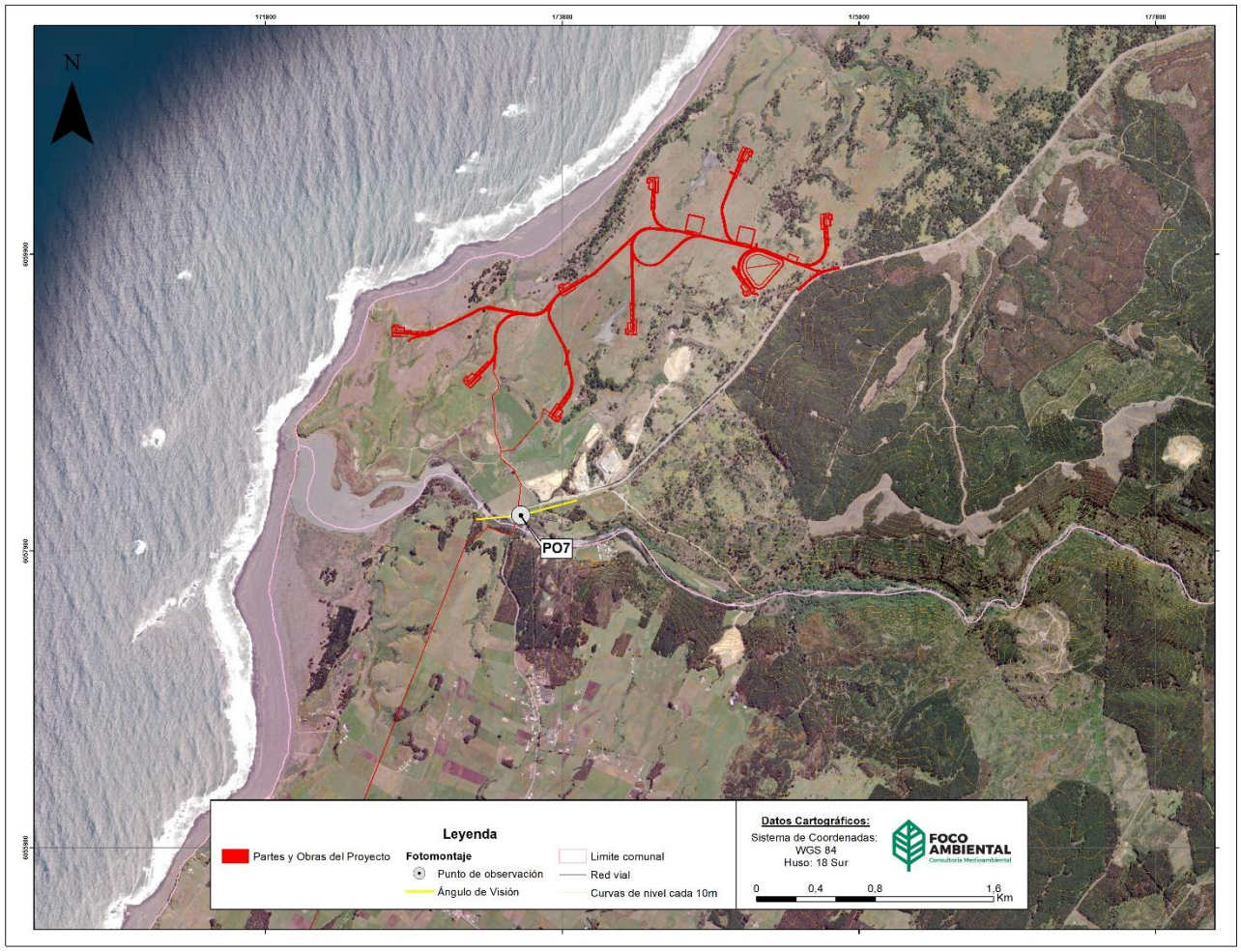
Situación sin Proyecto

Situación con Proyecto


Fuente: Foco Ambiental,2025.

1.3.2.7. Fotomontaje PO07

Figura 1-11. Ubicación del PO07 y su relación con el Proyecto



Fuente: Foco Ambiental

Tabla 1-8. Fotomontaje PO07

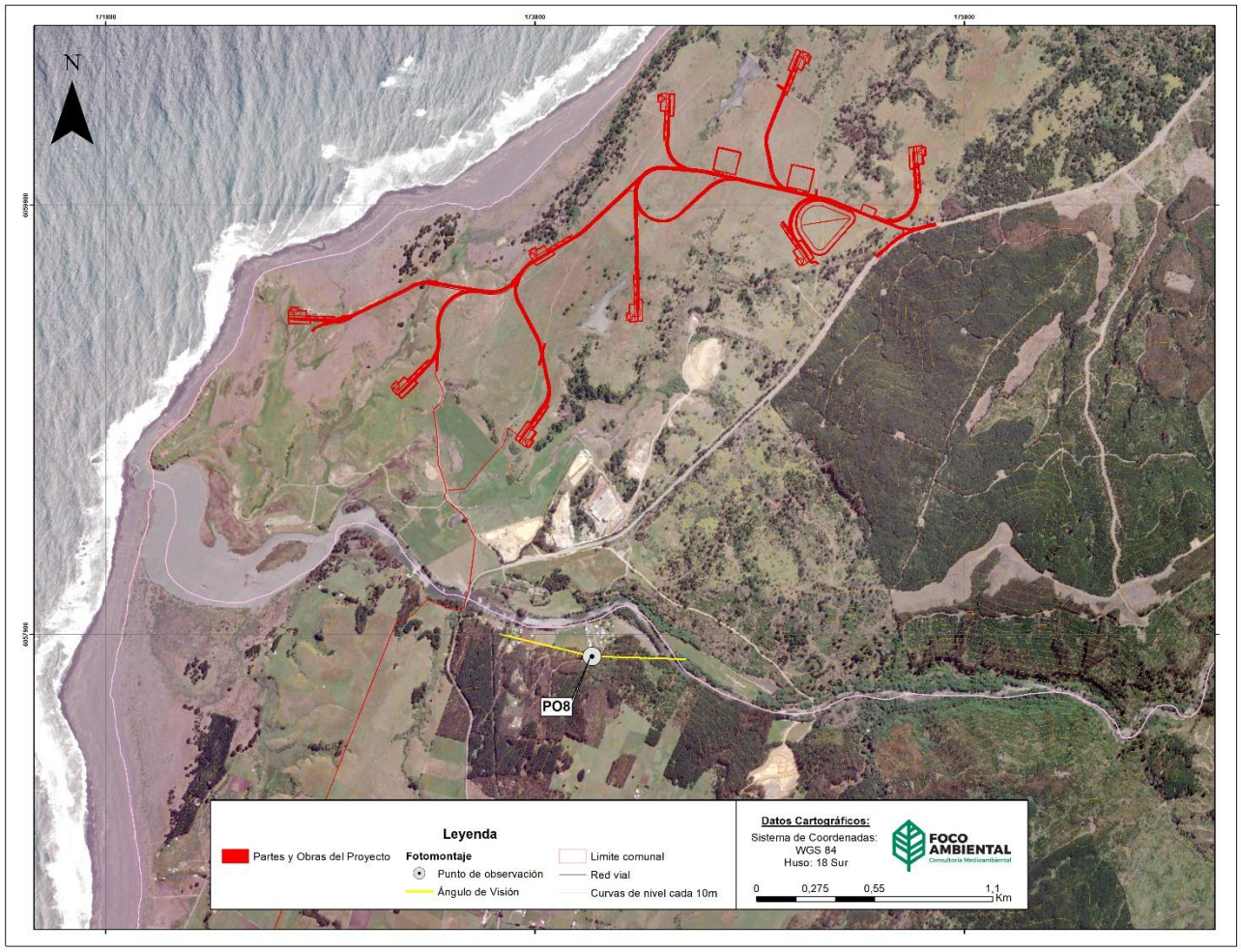
Situación sin Proyecto

Situación con Proyecto


Fuente: Foco Ambiental,2025.

1.3.2.8. Fotomontaje PO08

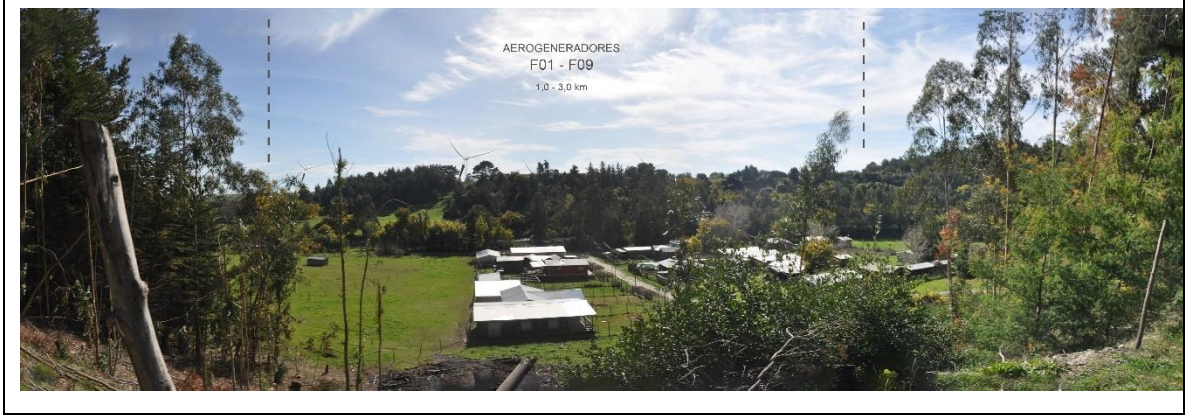
Figura 1-12. Ubicación del PO08 y su relación con el Proyecto



Fuente: Foco Ambiental,2025

Tabla 1-9. Fotomontaje PO08

Situación sin Proyecto

Situación con Proyecto


Fuente: Foco Ambiental,2025.

1.3.2.9. Fotomontaje PO09

Figura 1-13. Ubicación del PO09 y su relación con el Proyecto



Fuente: Foco Ambiental,2025.

Tabla 1-10. Fotomontaje PO09

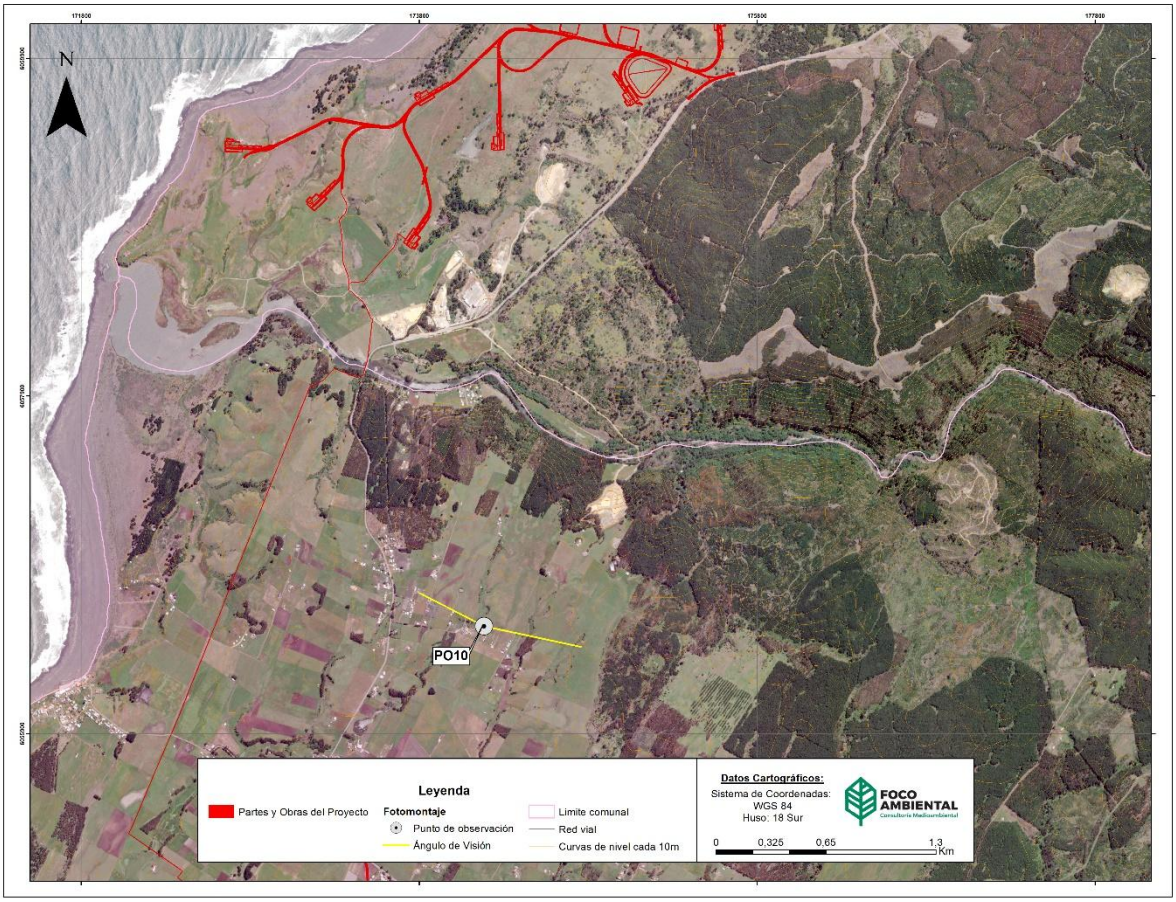
Situación sin Proyecto

Situación con Proyecto


Fuente: Foco Ambiental,2025.

1.3.2.10. Fotomontaje PO010

Figura 1-14. Ubicación del PO10 y su relación con el Proyecto



Fuente: Foco Ambiental,2025.

Tabla 1-11. Fotomontaje PO10

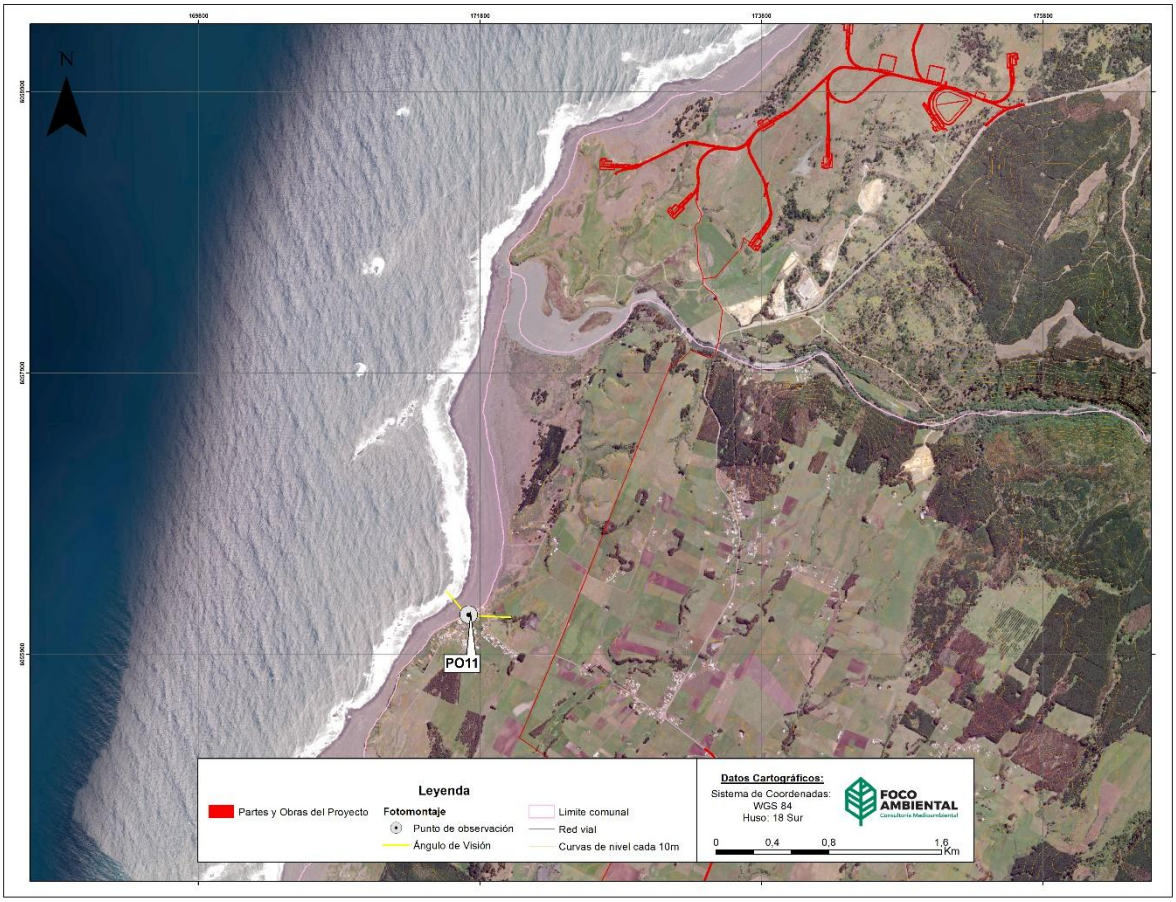
Situación sin Proyecto

Situación con Proyecto


Fuente: Foco Ambiental,2025.

1.3.2.11. Fotomontaje PO011

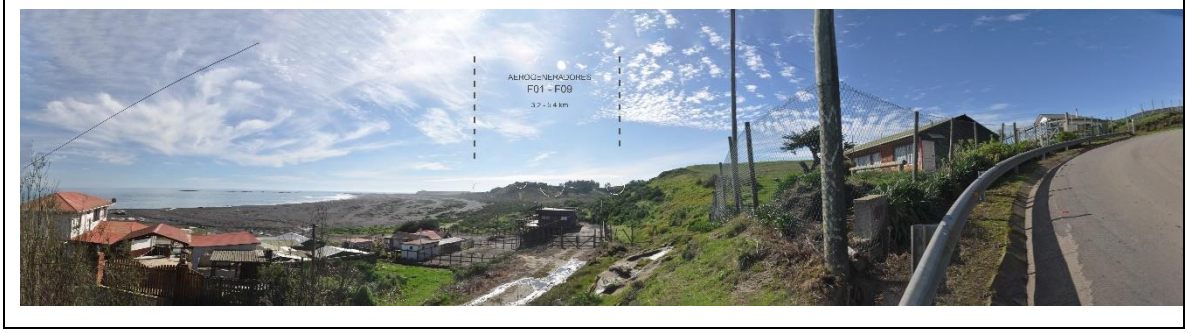
Figura 1-15. Ubicación del PO11 y su relación con el Proyecto



Fuente: Foco Ambiental,2025.

Tabla 1-12. Fotomontaje PO11

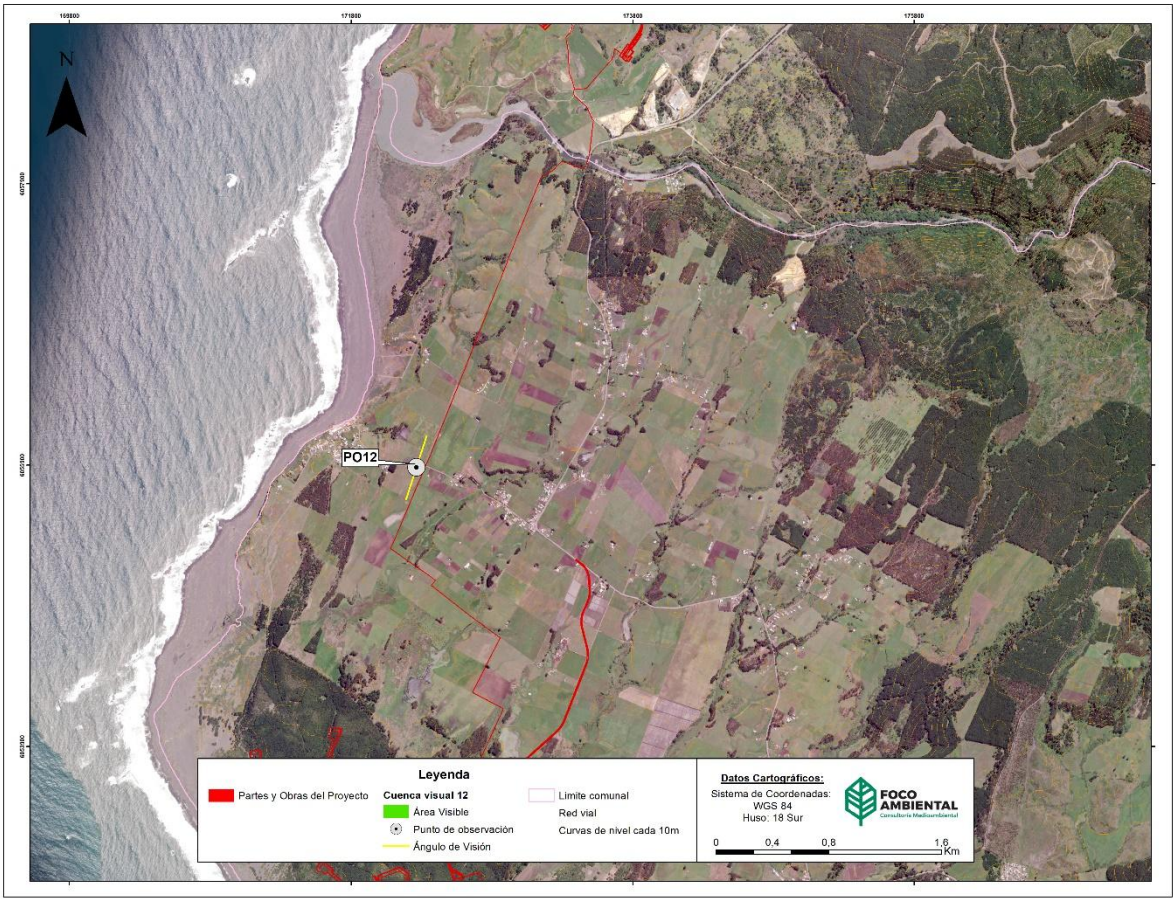
Situación sin Proyecto

Situación con Proyecto


Fuente: Foco Ambiental,2025.

1.3.2.12. Fotomontaje PO12

Figura 1-16. Ubicación del PO12 y su relación con el Proyecto



Fuente: Foco Ambiental,2025.

Tabla 1-13. Fotomontaje PO12

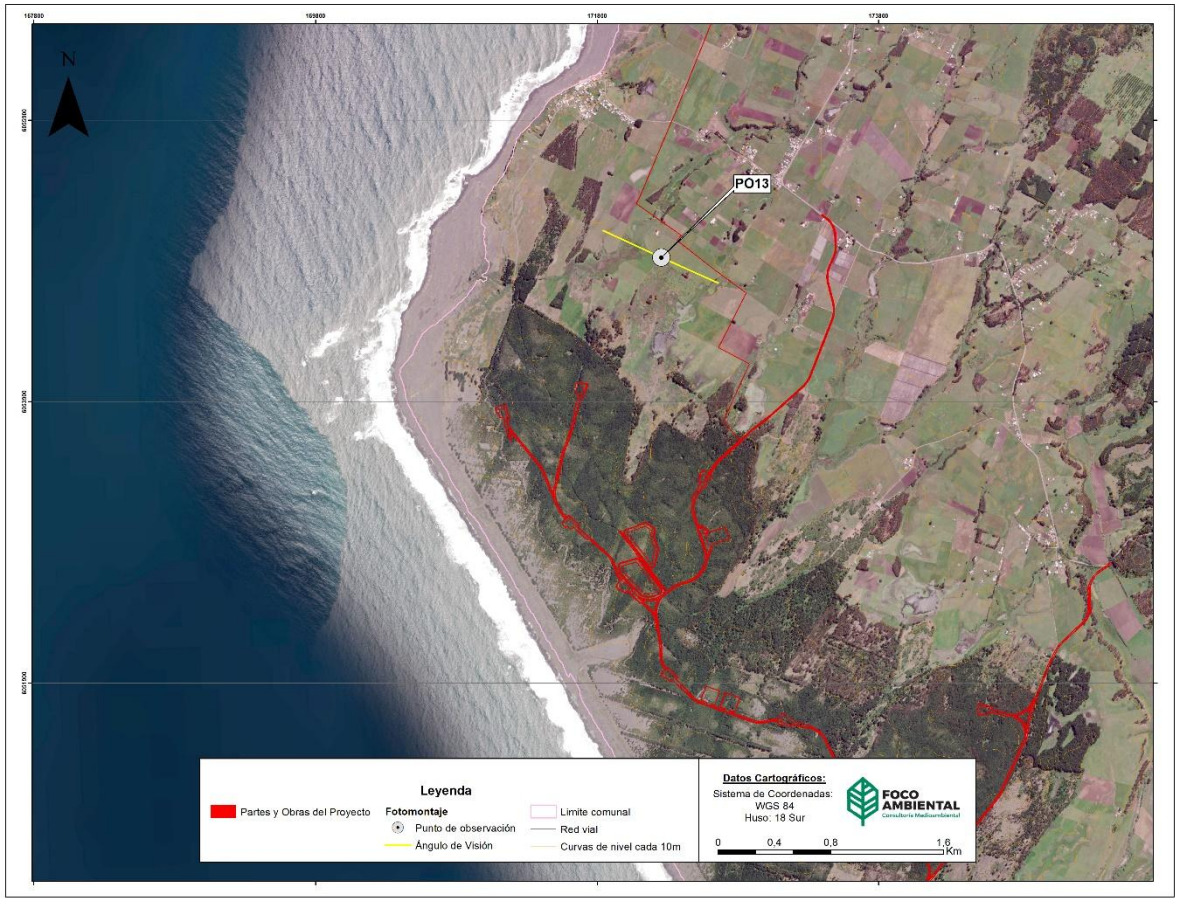
Situación sin Proyecto

Situación con Proyecto


Fuente: Foco Ambiental,2025.

1.3.2.13. Fotomontaje PO13

Figura 1-17. Ubicación del PO13 y su relación con el Proyecto



Fuente: Foco Ambiental,2025.

Tabla 1-14. Fotomontaje PO13

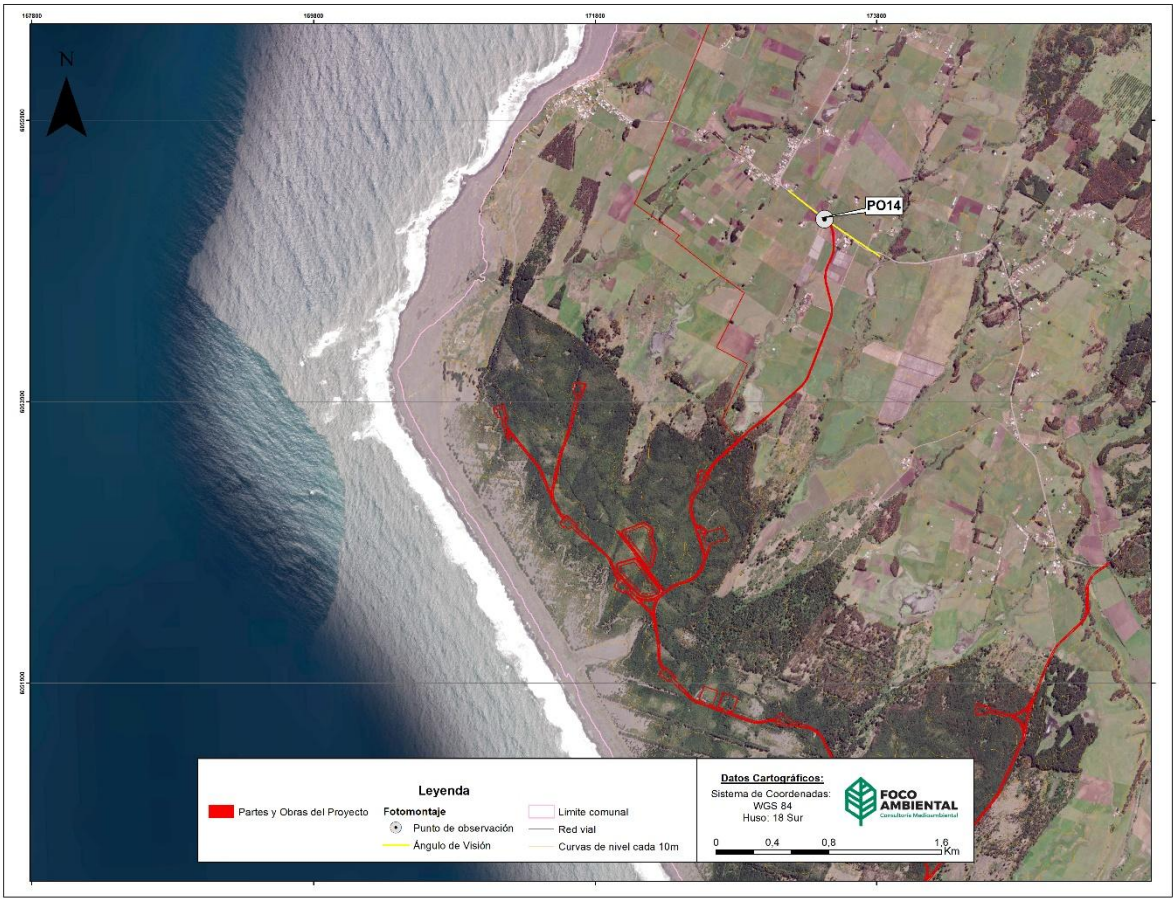
Situación sin Proyecto

Situación con Proyecto


Fuente: Foco Ambiental,2025.

1.3.2.14. Fotomontaje PO14

Figura 1-18. Ubicación del PO14 y su relación con el Proyecto



Fuente: Foco Ambiental,2025.

Tabla 1-15. Fotomontaje PO14

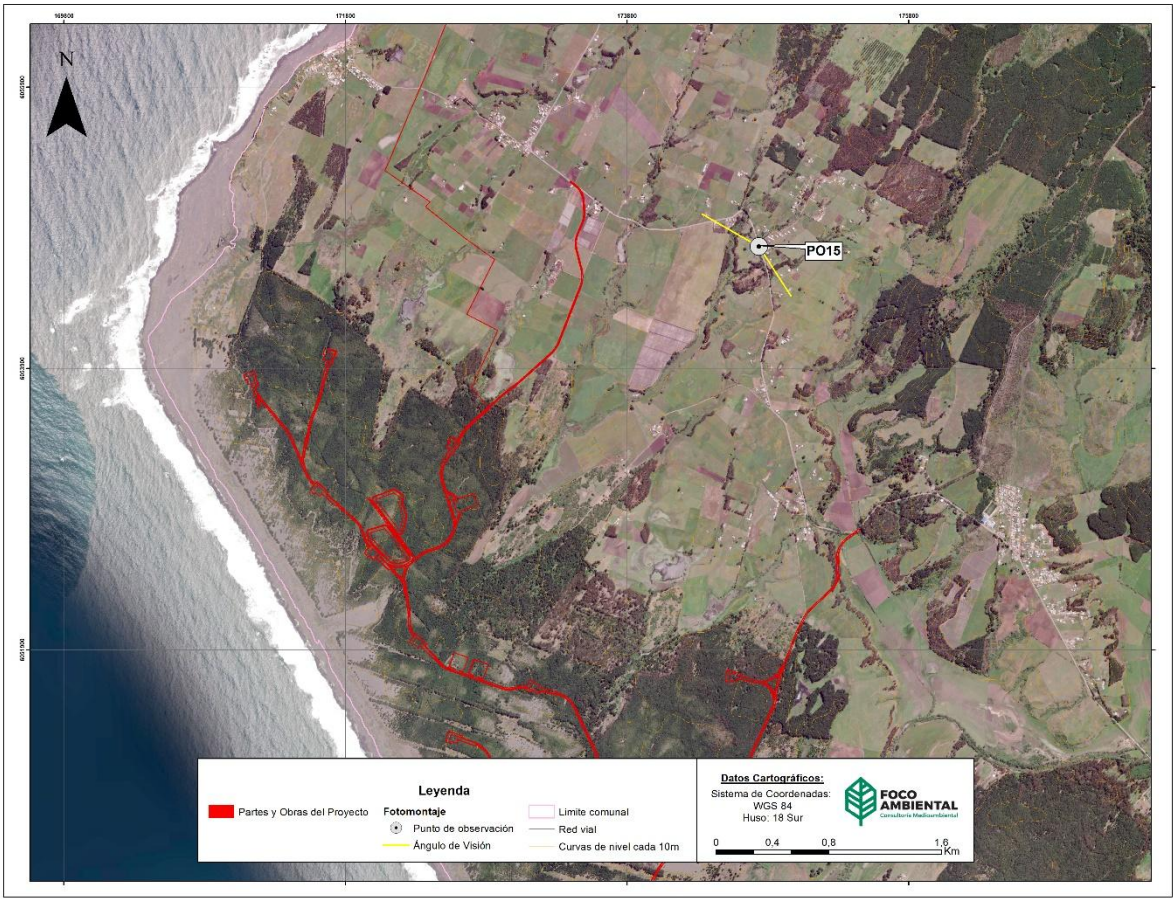
Situación sin Proyecto

Situación con Proyecto


Fuente: Foco Ambiental,2025.

1.3.2.15. Fotomontaje PO15

Figura 1-19. Ubicación del PO15 y su relación con el Proyecto



Fuente: Foco Ambiental,2025.

Tabla 1-16. Fotomontaje PO15

Situación sin Proyecto

Situación con Proyecto


Fuente: Foco Ambiental,2025.

1.3.2.16. Fotomontaje PO16

Figura 1-20. Ubicación del PO16 y su relación con el Proyecto



Fuente: Foco Ambiental,2025.

Tabla 1-17. Fotomontaje PO16

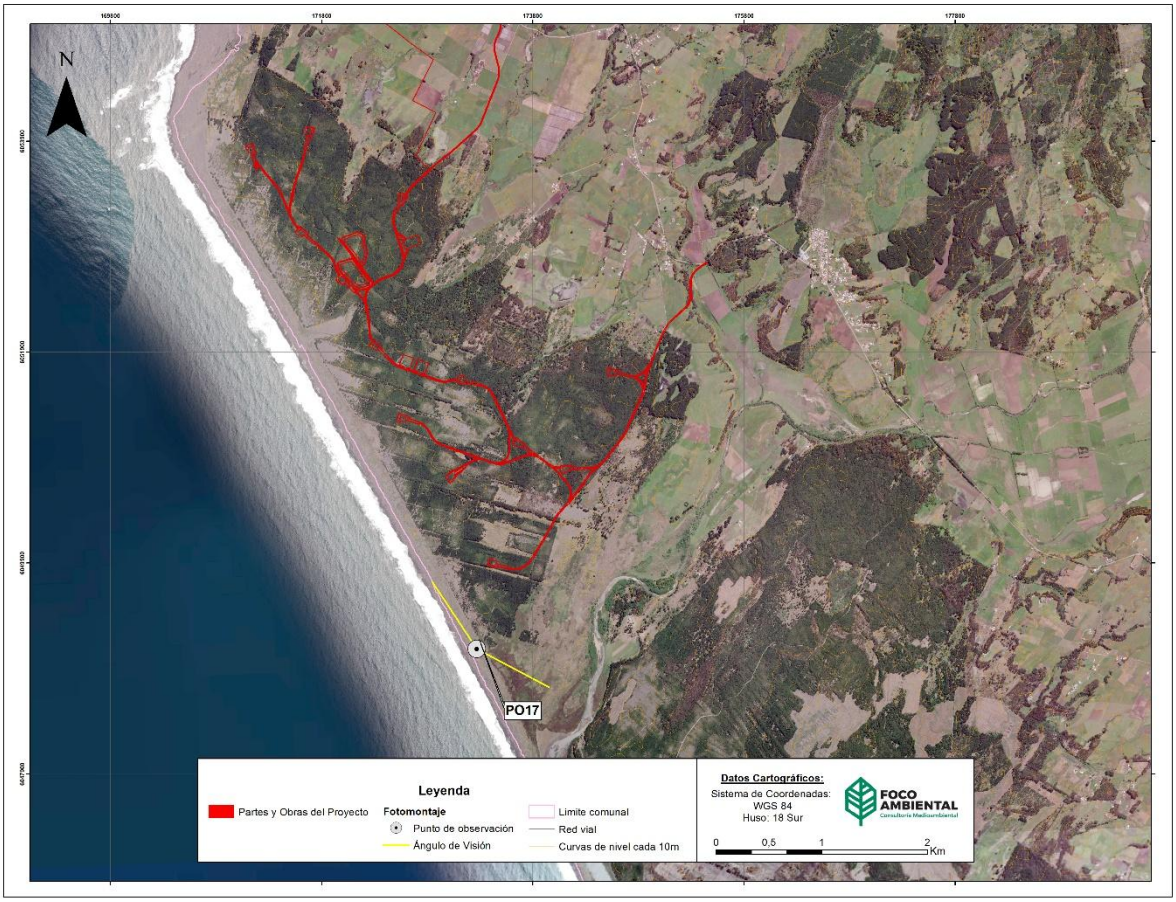
Situación sin Proyecto

Situación con Proyecto


Fuente: Foco Ambiental,2025.

1.3.2.17. Fotomontaje PO17

Figura 1-21. Ubicación del PO17 y su relación con el Proyecto



Fuente: Foco Ambiental, 2025.

Tabla 1-18. Fotomontaje PO17

Situación sin Proyecto

Situación con Proyecto


Fuente: Foco Ambiental,2025.

1.3.2.18. Fotomontaje PO18

Figura 1-22. Ubicación del PO18 y su relación con el Proyecto



Fuente: Foco Ambiental,2025.

Tabla 1-19. Fotomontaje PO18

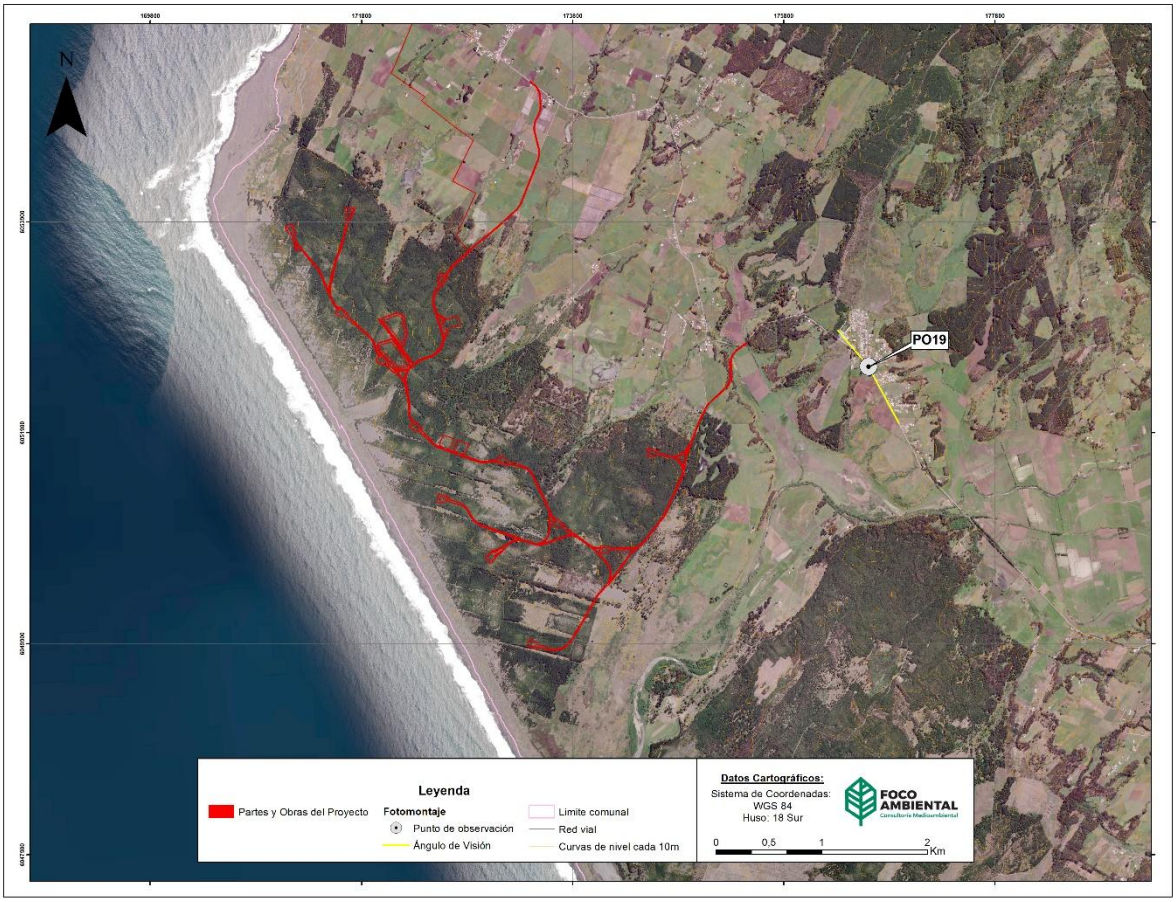
Situación sin Proyecto

Situación con Proyecto


Fuente: Foco Ambiental,2025.

1.3.2.19. Fotomontaje PO19

Figura 1-23. Ubicación del PO19 y su relación con el Proyecto



Fuente: Foco Ambiental,2025.

Tabla 1-20. Fotomontaje PO19

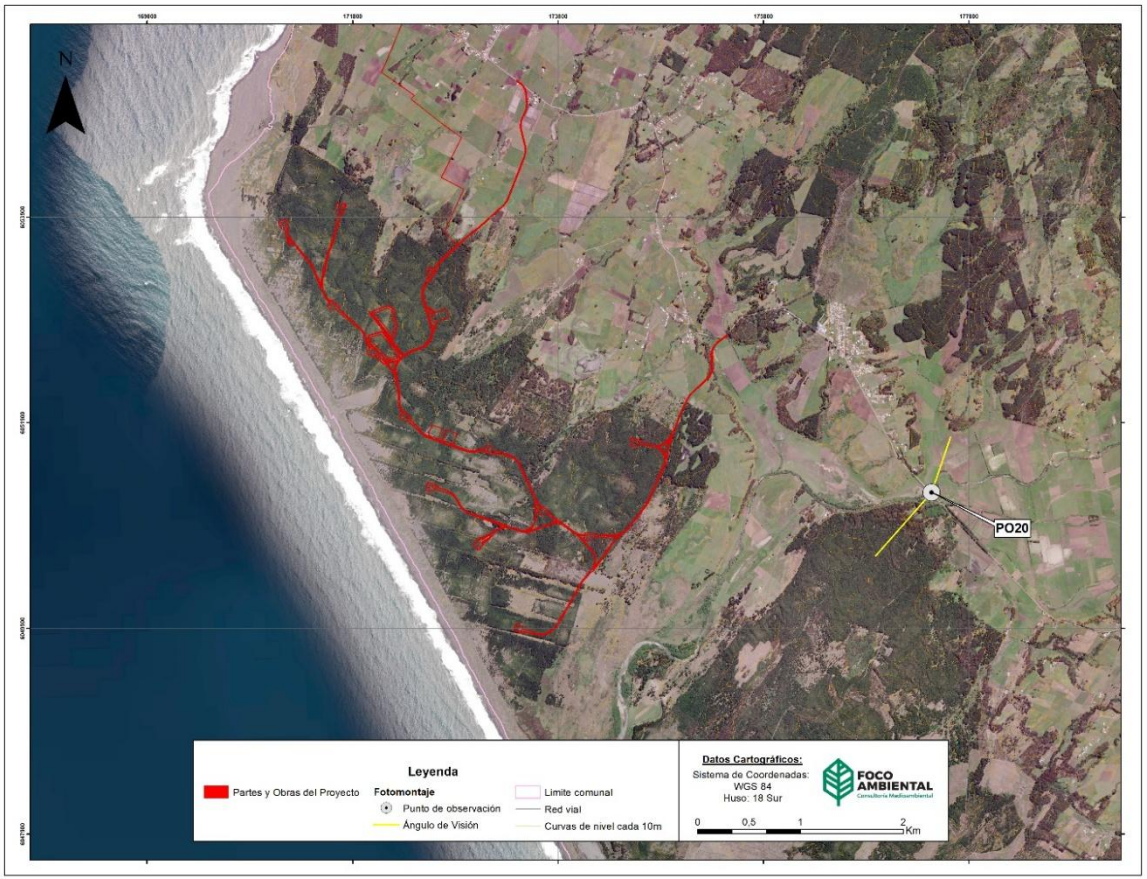
Situación sin Proyecto


Situación con Proyecto


Fuente: Foco Ambiental,2025.

1.3.2.20. Fotomontaje PO20

Figura 1-24. Ubicación del PO20 y su relación con el Proyecto



Fuente: Foco Ambiental,2025.

Tabla 1-21. Fotomontaje PO20

Situación sin Proyecto

Situación con Proyecto


Fuente: Foco Ambiental,2025.

2. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Español, I. 1998. Las Obras Públicas en el Paisaje. Guía para el análisis y evaluación del impacto ambiental en el paisaje. Centro de Estudios de Técnicas Aplicadas (CEDEX). España. 343 p.
- Servicio de Evaluación Ambiental, 2019. Guía de evaluación de impacto ambiental "Valor Paisajístico en el SEIA".
- Servicio de Evaluación Ambiental, 2017. Guía para la descripción del Área de Influencia en el SEIA.
- Servicio Nacional de Turismo, 2006. Turismo y Paisaje. Una aproximación al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Santiago, Chile. 117 p.
- Tevar, G. 1996. La cuenca visual en el análisis del paisaje. Serie Geográfica (España) 6: 99-113.