



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

INFORME N° 00020-2022-SENACE-PE/DEAR

A : **MARCO ANTONIO TELLO COCHACHEZ**
Directora de la Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

DE : **ANTERO CRISTIAN MELGAR CHAPARRO**
Líder de Proyectos de la Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

LEONARDO DANIEL PAZ APARICIO
Abogado especializado en Energía – Nivel II

HUGO FERNANDO PAIVA VERÁSTEGUI
Especialista Ambiental – GTE Físico - Nivel II

DENISSE PAOLA CANCHAYA FERNÁNDEZ
Especialista en Gestión Social – Nivel II

FLOR DE MARÍA FLORES HAQUUEHUA
Especialista Ambiental

JANETH IVONNE VIZCONDE SUÁREZ
Especialista Ambiental – Nivel II

KAREN GRACIELA PÉREZ BALDEÓN
Especialista en Información geográfica - GTE

ASUNTO : Informe Técnico Sustentatorio para el proyecto "*Modificación de componentes de la Central Eólica Wayra Extensión*", presentado por ENEL GREEN POWER PERÚ S.A.

REFERENCIA : Trámite E-ITS-00287-2021

FECHA : Miraflores, 13 de enero de 2022

Nos dirigimos a usted con relación al documento de la referencia, a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1 Mediante Trámite E-ITS-00287-2021 de fecha 17 de noviembre de 2021, Enel Green Power Perú S.A. (en adelante, **el Titular**) presentó ante la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **DEAR Senace**), la Solicitud de Evaluación de Informe Técnico

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Sustentatorio para la "Modificación de componentes de la Central Eólica Wayra Extensión" (en adelante, **ITS**).

- 1.2 Mediante Auto Directoral N° 00249-2021-SENACE-PE/DEAR, de fecha 16 de diciembre de 2021, sustentado en el Informe N° 00826-2021-SENACE-PE/DEAR, la DEAR Senace, requirió al Titular cumpla con presentar la documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas al ITS.
- 1.3 Mediante Trámite N° 00287-2021 DC-1 de fecha 28 de diciembre de 2021, el Titular presentó ante la DEAR Senace, el levantamiento de las observaciones.
- 1.4 Mediante Tramite N° 00287-2021 DC-2 de fecha 06 de enero de 2022, el Titular presentó ante la DEAR Senace, información complementaria referida al levantamiento de las observaciones.

II. ANÁLISIS

2.1 Descripción de las actividades previstas en el ITS

Del contenido del ITS presentado, se desprende que el Titular señala lo siguiente:

Objetivo

La optimización en el diseño de los aerogeneradores, para el incremento de la potencia proyectada de Wayra Extensión de 108 MW a 177 MW. Además, la Modificación de componentes auxiliares asociados a la etapa de construcción como: instalaciones de faena, área tecnólogo (área de almacenamiento de aerogeneradores), áreas de disposición de material excedente de excavaciones, planta de concreto y piscina de agua industrial y depósitos de material excedente,

Ubicación

El proyecto se ubica en la zona costera del Perú, en el distrito de Marcona, provincia de Nasca departamento de Ica, a 20 km de la ciudad de Nasca y a 30 km de San Juan de Marcona (en línea recta).

2.2 Justificación técnica del ITS

El Titular propone optimizar el empleo de aerogeneradores de mayor potencia, pasando de estructuras diseñadas originalmente para una capacidad de 3,6 MW a 5,9 MW manteniendo los 30 aerogeneradores propuestos inicialmente en la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la CE Wayra I para el proyecto "Wayra Extensión", lo cual constituye una mejora tecnológica puesto que en una sola posición o cimentación se puede lograr un mejor aprovechamiento de la energía eólica, sin que esto represente consecuencias ambientales o sociales relevantes, dadas las condiciones particulares del área de estudio (zona árida exenta de actividades humanas como la agricultura, vivienda o ganadería). La potencia total actualizada del proyecto Wayra Extensión pasará de 108 MW a 177 MW, mientras que la potencia actual de la central eólica Wayra I ya construida no



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

se alterará (132,3 MW), es importante indicar que no se instalará el aerogenerador adicional propuesto de 6.3 MW en el Tercer ITS donde se incrementaba la potencia de 132.3 MW a 138.9 MW.

Asimismo, la reubicación significará una oportunidad para la reorganización de componentes que permitirán mejores condiciones constructivas. Entre estos componentes se encuentran a las instalaciones de faena, área tecnólogo (área de almacenamiento de aerogeneradores), áreas de disposición de material excedente de excavaciones, planta de concreto y piscina de agua industrial, así como los depósitos de material excedente, motivo por el cual el presente ITS también se presenta como una modificación de componentes auxiliares.

Situación actual

El Titular cuenta con un EIA aprobado mediante Resolución Directoral N° 048-2015-MEM/DGAAE, de fecha 10 de febrero de 2015, además, cuenta con el Informe Técnico Sustentatorio del proyecto "Parque Eólico Nazca y su Interconexión al SEIN", que cuenta con conformidad otorgada mediante R.D. N° 097-2016-SENACE/DCA y el Informe N° 112-2016-SENACE-J-DCA/UPAS-UGS, de fecha 20 de octubre de 2016, la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la CE Wayra I para el proyecto "Wayra Extensión", aprobado mediante Resolución Directoral N° 008-2020-SENACE-PE/DEAR y el Informe N° 00021-2020-SENACE-JEF/DEAR, de fecha 15 de enero de 2020, y; el Informe Técnico Sustentatorio para la "Modificación de componentes de la Central Eólica Wayra I", cuya conformidad fue otorgada mediante R.D. N° 090-2020-SENACE-PE/DEAR y el Informe N° 00459-2020-SENACE-PE/DEAR, de fecha 06 de agosto de 2020.

Situación proyectada con la ejecución del presente ITS

A. Componentes temporales:

Los componentes temporales para la modificación son todos aquellos necesarios para la habilitación y/o ejecución del proyecto Wayra Extensión hasta su entrada en operación.

Estos componentes serán los siguientes:

- Instalaciones de faena: El área de las instalaciones de faena agrupa una cantidad de componentes auxiliares necesarios para la construcción, incluyendo:
 - Oficinas
 - Comedores
 - Baños
 - Estacionamientos (en las inmediaciones de las oficinas)
 - Área de servicios comunes
 - Sistema de provisión de agua potable
 - Sistema de disposición de aguas servidas
 - Sistema de generación de energía eléctrica



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"*

- Tanque de combustible
 - Área de acopio temporal de residuos
 - Zona de acopio provisional de componentes varios
- **Área tecnólogo (área de almacenamiento de aerogeneradores):** Esta área corresponde a la zona donde se acopia temporalmente a los componentes de los aerogeneradores en el momento de su llegada para la construcción. Consiste en un área grande disponible para el acopio, unas oficinas tipo contenedor y baños químicos. El área es de aproximadamente 0,3 ha (50 x 60 m).
- **Áreas de disposición de material excedente de excavaciones:** Se considera la implementación de tres (03) áreas de disposición de material excedente de excavación, o botaderos. En términos generales, el excedente de las excavaciones podrá ser reutilizado en la propia obra (como material de relleno o como árido para la fabricación de concreto) o para la restitución morfológica del terreno afectado por las obras de construcción, o en forma de bermas de los caminos para delimitarlos.

Cuadro N° 1 Componentes Temporales

Componentes	Área 01 de disposición de material excedente de excavaciones (Botadero N° 1)	Área 02 de disposición de material excedente de excavaciones (Botadero N° 2)	Área 03 de disposición de material excedente de excavaciones (Botadero N° 3)
Área (ha)	2.80	2.80	2.80
Centroide X	8 335 564, 793	8 334 004, 912	8 333 082, 178
Centroide Y	496 748,166	495 876,979	493 439,872
Capacidad de almacenamiento (m3)	42 000	42 000	42 000
Volumen de tierras alojadas (m3)	41464	41 112	41 700

Fuente: ITS Wayra

- **Planta de concreto:** La planta de concreto a instalarse será de tipo modular y tendrá una capacidad total de aproximadamente 190 m³ por hora para atender los requerimientos de concreto de la etapa constructiva. La planta tendrá dos unidades de preparación de concreto, la principal con una capacidad de aproximadamente 120 m3 por hora y la secundaria con una capacidad de aproximadamente 70 m3 por hora.

Cuadro N° 2 Planta de concreto

Componente	Planta de concreto
Área (ha)	1.96
Centroide X	495 987,48
Centroide Y	8 337 022,98

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

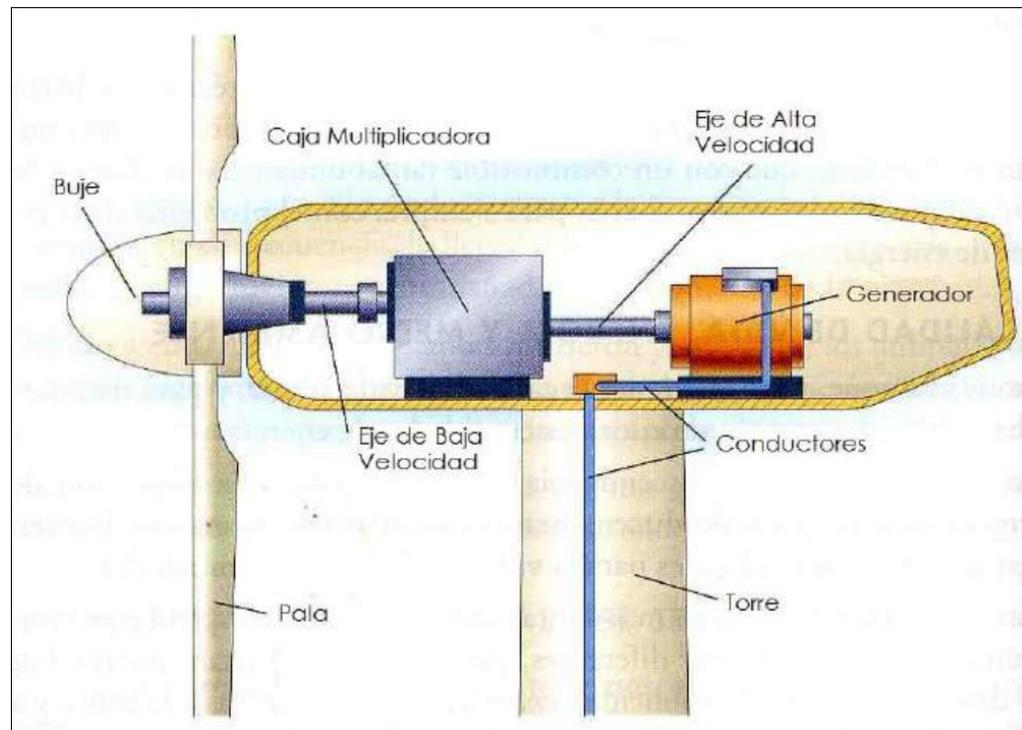
- **Piscina de agua industrial:** La piscina de agua industrial de 50 m³ será impermeabilizada con geotextil. Tiene como objetivo tener un almacenamiento de agua para uso interno y evitar el transporte diario de este insumo desde fuera del área de la central. La piscina se ubicará junto a la planta de concreto, lugar donde existe el mayor requerimiento de agua industrial.

B. Componentes permanentes:

Son aquellos componentes y elementos que son parte fundamental del proceso productivo del proyecto Wayra Extensión (modificación de la CE Wayra I). Estas corresponden a las instalaciones necesarias para lograr el objetivo principal, el cual es la generación de energía renovable mediante una central eólica. Entre los siguientes:

- **Aerogeneradores con su plataforma de montaje:** Se instalarán 30 aerogeneradores con potencia unitaria de aproximadamente 5,9 MW, que hacen una potencia instalada total para Wayra Extensión de aproximadamente 177 MW. Los aerogeneradores tendrán aproximadamente 104,7 m de altura de buje. El rotor, con un diámetro de aproximadamente 155 m, estará constituido por tres palas de aproximadamente 76 m de longitud cada una.

Figura N° 1 Composición interna referencial de un aerogenerador



Fuente: ITS Wayra



PERÚ

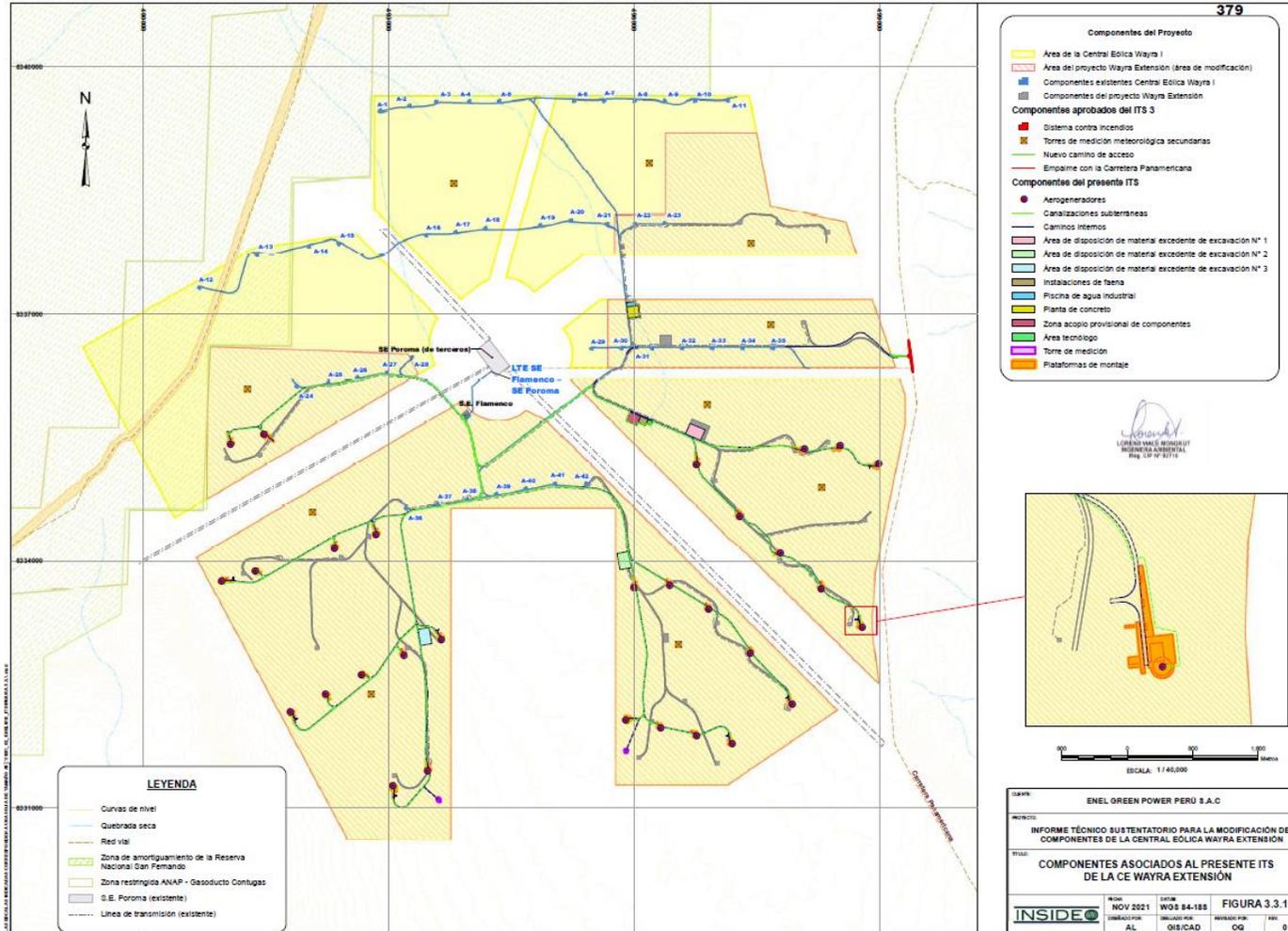
Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Mapa N° 1 Componentes Asociados Al Presente ITS de la CE Wayra Extensión



Fuente: ITS Wayra

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"*
*"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"***Tabla N° 1 Ubicación de Aerogeneradores y Torres de Medición**

Número	Aerogenerador	Coordenadas UTM -WGS 84 HUS 18 L	
		Este	Norte
1	WII-01	495996	8333675
2	WII-02	496911	8333411
3	WII-03	496431	8333703
4	WII-07	496757	8335165
5	WII-09	497418	8332872
6	WII-10	497285	8334538
7	WII-11	497786	8334094
8	WII-13	496322	8331972
9	WII-14	495892	8332063
10	WII-15	497932	8332252
11	WII-16	496765	8331875
12	WII-16a	497198	8331772
13	WII-18	493638	8333041
14	WII-19	498284	8333656
15	WII-22	493179	8332853
16	WII-23	498081	8335355
17	WII-24	492842	8334311
18	WII-25	492331	8334154
19	WII-26	493471	8331449
20	WII-29	498785	8333191
21	WII-31	492222	8332383
22	WII-31a	492660	8332615
23	WII-31b	491794	8332169
24	WII-33	491466	8335529
25	WII-35a	491359	8333875
26	WII-35b	490950	8333748
27	WII-36	493043	8331264
28	WII-37	498518	8335394
29	WII-39a	491059	833540
30	WII-40	498990	8335173
Torres de Medición			
1	TM1	493604.95	8331103.79
2	TM2	495899.35	8331692.52

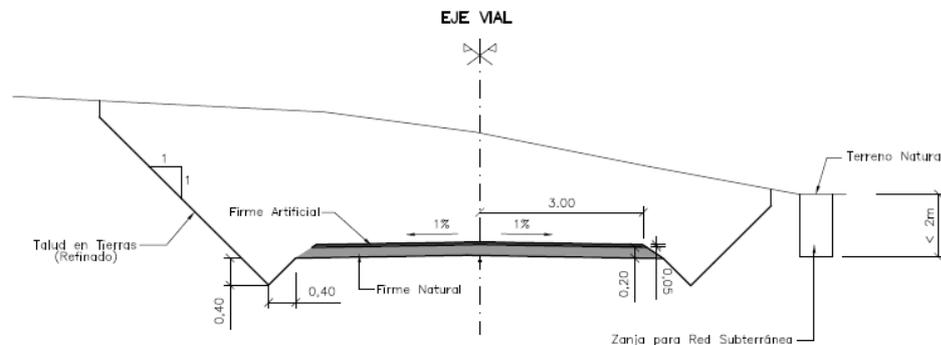
Fuente: ITS Wayra

- **Caminos de acceso internos:** Se construirán caminos internos para el desplazamiento entre los aerogeneradores, los que servirán para las obras de construcción, el transporte de componentes de aerogeneradores para su posterior montaje y para el mantenimiento durante la operación. Estos caminos internos serán de al menos 6 m de ancho y tendrán una extensión aproximada de 29,496 km. Durante la etapa de construcción se considera una franja adicional de aproximadamente 5m hacia cada lado del camino que será intervenida para la construcción de los drenajes u otros. Por lo tanto, la franja total a intervenir durante la construcción de los accesos será de aproximadamente 16 m.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Figura N° 2 Perfil tipo de los caminos internos

SECCIÓN TIPO VIAL EN DESMONTE CON ZANJA PARA CABLES



Fuente: ITS Wayra

- **Canalizaciones subterráneas de baja y media tensión:** Tiene por objeto alojar la línea subterránea a 33 kV, la línea de comunicaciones y la red de tierras que interconecta todos los aerogeneradores de la central. Las canalizaciones de las líneas subterráneas de baja y media tensión se dispondrán junto a los caminos del parque, siempre que sea posible, y bordeando las plataformas de montaje por el lado del desmonte. Las canalizaciones del proyecto Wayra Extensión (modificación de la CE Wayra I) comparten parte del trazado con las del CE Wayra I. No obstante, se han considerado como canalizaciones independientes, por lo que se ejecutarán paralelas a las primeras, a una distancia suficiente para no interferir en el parque en funcionamiento. La longitud total aproximada de las zanjas a construir es de unos 39,47 km.
- **Instalaciones de Operación y Mantenimiento:** No se esperan cambios respecto de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la CE Wayra I para el proyecto "Wayra Extensión" aprobada.
- **Instalación de equipamiento eléctrico en la SE Flamenco existente:** Se requiere la instalación de equipamiento eléctrico adicional en la Subestación Elevadora Flamenco existente, entre los cuales:
 - Tres (03) transformadores de corriente
 - Tres (03) transformadores de potencial de barras
 - Tres (03) pararrayos 220 kV
 - Tres (03) desconectores tripolares 220 kV
 - Tres (03) interruptores monopolares 220 kV de accionamiento uni-tripolar
 - Tres (03) interruptores monopolares 220 kV de accionamiento uni-tripolar con mando sincronizado
 - Una (01) celda transformador 36 kV
 - Sistema de puesta a tierra
 - Equipos de media tensión
 - Un (01) transformador de servicios auxiliares
 - Un (01) transformador zigzag
 - Dos (02) baterías de condensadores



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- Tres (03) aisladores soporte
 - Equipos de control, protección y servicios auxiliares
 - Equipamiento de comunicación
- Torre de medición permanente: Se instalará una torre de medición anemométrica, que se conectará al equipo de servicios auxiliares del aerogenerador más cercano a través de una zanja y enviará la información al sistema de control del parque por medio de la red de fibra óptica directamente hasta la Subestación. La torre serán autosoportadas y tendrán una altura aproximada de 90 m.

C. Demanda de mano de obra:

El requerimiento de mano de obra estará directamente relacionado a los avances de la implementación del proyecto, dependerá del cronograma de ejecución, disponibilidad de personal y condiciones técnicas específicas.

Etapa	Calificada	No calificada	Promedio	Pico
Construcción	250	50	300	450
Operación y mantenimiento	14	4	18	35
Abandono	104	6	110	180

Fuente: ITS Wayra

D. Cronograma y tiempo de inversión:

La inversión total de la construcción del proyecto Wayra Extensión se estima en un total de 185 millones de dólares estadounidenses, presupuesto que incluye las obras provisionales, obras civiles, equipamiento electromecánico, imprevistos, gastos generales, administración e ingeniería, supervisión, control de impactos y otros.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

2.3 Evaluación normativa y técnica del ITS presentado

Mediante Ley N° 29968 se creó el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE como organismo público técnico especializado, con autonomía técnica y personería jurídica de derecho público interno, adscrito al Ministerio del Ambiente, encargado de, entre otras funciones, revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental Detallados regulados en la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental y sus normas reglamentarias.

Mediante Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM, se aprobó el cronograma de transferencia de funciones de las autoridades sectoriales al SENACE, en el marco de la Ley N° 29968.

Mediante Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM, se aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones del Ministerio de Energía y Minas al SENACE en materia de minería, hidrocarburos y electricidad - quedando comprendida la función de "Revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental Detallados, las respectivas actualizaciones, modificaciones, informes técnicos sustentatorios, solicitudes de clasificación (...) y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas". Asimismo, en el artículo 3° de dicha Resolución Ministerial se señala que el SENACE continuará aplicando la normativa sectorial, en concordancia con la Primera Disposición Complementaria Transitoria de la Ley N° 29968.

De acuerdo al artículo 59° del Reglamento de Protección Ambiental de Actividades Eléctricas, aprobado por Decreto Supremo N° 014-2019-EM (en adelante, **RPAAE**), el Informe Técnico Sustentario – ITS es un instrumento de Gestión Ambiental complementario que se utiliza en los casos que sea necesario realizar la modificación de componentes auxiliares o hacer ampliaciones en proyectos eléctricos, que cuenten con certificación ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental complementario, que prevean impactos ambientales no significativos o cuando se pretenda hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, siempre que no generen impactos ambientales negativos significativos.

Cabe indicar que, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Ministerio de Energía y Minas ha publicado en su página web precisiones que deberán tener en cuenta los Titulares para la presentación de sus respectivos ITS, publicándose a su vez un Anexo que detalla el contenido de dichos Instrumentos de Gestión Ambiental.

Es así como, atendiendo a lo señalado en los párrafos precedentes, el Titular solicitó la evaluación del Informe Técnico Sustentatorio para el proyecto *"Modificación de componentes de la Central Eólica Wayra Extensión"*.

Ahora bien, el numeral 60.1 del artículo 60° del RPAAE indica que, presentada la solicitud de evaluación del ITS, la Autoridad Ambiental Competente procede a su



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"*

evaluación y, de corresponder, su conformidad, en un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles.

Dicha norma señala que, en caso de existir observaciones, la Autoridad Ambiental Competente las notificará al Titular para que en un plazo máximo de diez (10) días hábiles las subsane, bajo apercibimiento de no otorgar conformidad a la solicitud.

El artículo 61º del RPPAE señala que si, producto de la evaluación del ITS presentado por el Titular, la Autoridad Ambiental Competente verifica el cumplimiento de los requisitos técnicos y legales exigidos por la normativa ambiental vigente, emite la conformidad respectiva dentro de los diez (10) días hábiles siguientes de recibidas las subsanaciones.

Como se establece en el artículo 50º del Reglamento de la Ley del SEIA, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, toda la documentación presentada en el marco del SEIA tiene carácter de declaración jurada para todos sus efectos legales, por lo que el titular, los representantes de la consultora que la elabora, y los demás profesionales que la suscriban son responsables por la veracidad de su contenido.

Respecto de la ubicación de las actividades previstas en el ITS, corresponde señalar que:

Respecto de la ubicación de las actividades previstas en el ITS, corresponde señalar que:

- i) El ITS está relacionado con el Estudio de Impacto Ambiental (EIA-d) del Proyecto "Parque Eólico Nazca y su Interconexión al SEIN", aprobado mediante Resolución Directoral N° N° 048-2015-MEM/DGAAE, del 10 de febrero de 2015. Por otro lado, el 27 de mayo de 2016, mediante Resolución Directoral N° 026-2016-SENACE/DCA, se dio conformidad al Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del Parque Eólico Nazca y su Interconexión al SEIN (Primer ITS), cuyo objetivo fue la modificación de potencias de cada generador al reducir el número de estos, sin embargo, la capacidad total del parque eólico no se vio aumentada. Posteriormente, el 20 de octubre de 2016, mediante Resolución Directoral N° 097-2016-SENACE/DCA, se dio conformidad al Segundo Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del Parque Eólico Nazca y su Interconexión al SEIN, (Segundo ITS), cuyo objetivo fue la reducción del número de aerogeneradores establecidos en el último instrumento, a través del incremento de la potencia individual de cada uno, hasta lograr una potencia total instalada para el Parque Eólico Nazca de 132,3 MW (42 aerogeneradores de 3,15 MW cada uno), además de la modificación de otros componentes auxiliares. El 15 de enero de 2020, mediante Resolución Directoral N° 008-2020-SENACEPE/DEAR, se aprobó la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Central Eólica Wayra I para el proyecto Wayra Extensión, cuyo objetivo fue generar energía eléctrica a través del aprovechamiento de la energía eólica, mediante la disposición de 30 aerogeneradores adicionales para la producción de energía eléctrica que posteriormente será transmitida al SEIN (Sistema Eléctrico Interconectado Nacional). Finalmente, el 6 de agosto de 2020, mediante Resolución Directoral



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"*

N° 00090-2020SENACE-PE/DEAR, se dio conformidad al Informe Técnico Sustentatorio para la "Modificación de componentes de la Central Eólica Wayra I", (Tercer ITS), que tuvo como objetivo incluir modificaciones para la optimización de la central eólica y de las medidas de seguridad, planteado entre ellas la incorporación de un aerogenerador adicional a los 42 ya instalados de la Central Eólica Wayra I, con una potencia aproximada entre 3,3 MW y 6,3 MW, con ello la potencia total instalada de la Centra Eólica Wayra I construida pasará de 132,3 MW hasta 138,6 MW.

- ii) Luego de revisada la información, se observó que los cambios propuestos se presentan como una mejora tecnológica de la central eólica debido a la optimización en el diseño de los generadores, lo que se traducirá en el incremento de la potencia proyectada de Wayra Extensión, para lo cual será necesaria la modificación de algunos componentes auxiliares asociados principalmente a la etapa de construcción. Cabe señalar que las modificaciones planteadas serán realizadas al interior del área de influencia directa (AID) aprobada en la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la CE Wayra I para el proyecto "Wayra Extensión". Los cambios no implican la generación de impactos significativos adicionales, distintos a los ya identificados y evaluados en los IGA aprobados.
- iii) Es importante mencionar que el grupo poblacional más cercano a los componentes del presente ITS es la "Asociación Justo Pastor", ubicada a 7,7 km del componente más cercano. El proyecto actualizado no implicará nuevos centros poblados y/o pequeños asentamientos poblacionales, zonas arqueológicas identificadas y no se modifica el área de influencia. Existe un traslape del Área de Influencia Indirecta del Proyecto con la Zona de Amortiguamiento de la Reserva Nacional San Fernando, sin embargo, en el presente ITS no existen componentes y/o actividades en esa zona, por lo que no se requirió de la Opinión Técnica del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado.

En tal sentido, se considera que la implementación del proyecto permite identificar y evaluar los potenciales impactos de las actividades involucradas; y, por tanto, prever la aplicación de las medidas de manejo ambiental apropiadas.

Respecto a la identificación y evaluación de los potenciales impactos ambientales, corresponde señalar que:

De la revisión de la documentación presentada se puede prever que debido a la ejecución de las actividades contempladas en el ITS presentado, no se esperan impactos significativos adicionales a los ya evaluados en los IGA primigenios, lo cual fue demostrado con la Metodología General para la Realización de un Estudio de Impacto Ambiental (Gómez Orea, 2010), la que recopila, organiza y mejora la información de tres de las principales metodologías para el análisis de impactos y riesgos, la Matriz de Leopold (Leopold, 1971), la de las Grandes Presas (ICOLD) y el Sistema Battelle (Battelle Institute, 1972) y adiciona un enfoque de integración ambiental.

Es así como la evaluación de impactos contempla dos etapas, el primer nivel identificado corresponde al de los impactos no evitados y corresponde a la



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"*

comparación del proyecto "sin medidas de prevención", con el proyecto "con medidas de prevención". El segundo nivel de evaluación corresponde a los impactos residuales, el cual se realiza teniendo en consideración aquellas medidas de mitigación (minimización y rehabilitación) que se implementan adicionalmente a las consideradas como parte de las medidas de prevención y control operacional.

Asimismo, con el fin de evaluar la efectividad de las medidas de gestión ambiental y social propuestas y verificar que estas sean adecuadas, se decide evaluar finalmente los impactos residuales. En ese sentido, se aplica la determinación del índice de incidencia y la determinación de la magnitud, cuya interacción da el valor real del impacto.

Índice de incidencia

Esta fase consiste en describir los impactos identificados y considerados como "relevantes", según una serie de atributos (signo, inmediatez, acumulación, sinergia, momento en que se produce, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, periodicidad, continuidad).

$$Incidencia = I + 2A + 2S + M + 3P + 3R + 3Rc + Pr + C$$

Posteriormente se procede a estandarizar entre 0 y 1 los valores obtenidos mediante la expresión:

$$\text{Índice de Incidencia} = \frac{\text{Incidencia} - \text{Incidencia mín}}{\text{Incidencia máx} - \text{Incidencia mín}}$$

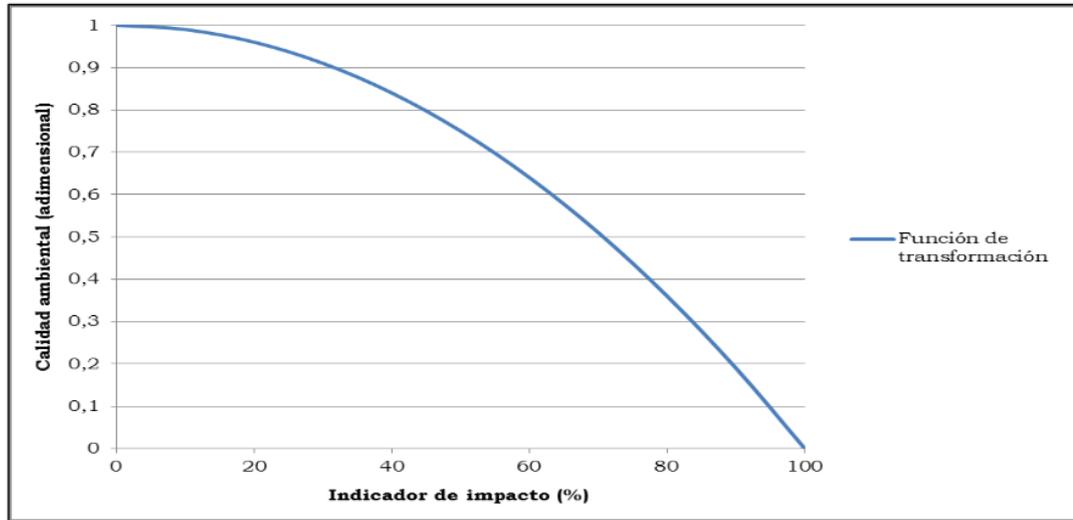
Para la presente metodología, los valores de $I_{mín}$ e $I_{máx}$ son de 17 y 51, respectivamente, para todos los impactos.

Determinación de magnitud

Para determinar la magnitud de los impactos de manera heterogénea, se utilizaron indicadores de impacto (Gómez Orea, 2010). Se denomina indicador a la expresión a través de la cual se mide de forma cuantificada el impacto, medida proporcionada por la diferencia entre la situación basal, o sin proyecto, y el escenario con proyecto. Con este indicador se podría calcular, en unidades heterogéneas (ha, m², %, entre otros), la variación entre la situación "sin" y "con" el proyecto, cuantificando la magnitud del impacto.

Cabe precisar que los indicadores de impacto vienen expresados en unidades heterogéneas (relativas), y por lo tanto requieren ser transformados a unidades homogéneas (adimensionales). Esta tarea de transformar la magnitud del impacto medido en unidades heterogéneas a unidades homogéneas se logra traduciéndolas a un intervalo que varía entre 0 y 1. Las funciones de transformación son relaciones entre la magnitud de cada indicador, medida en las unidades propias de cada uno de ellos, y su calidad ambiental expresada ya en unidades comparables.

Figura N° 3 Función de transformación



Fuente: Informe Técnico Sustentatorio para la modificación de componentes de la Central Eólica Wayra Extensión

Cálculo del valor de los impactos

Con la finalidad de valorar los diferentes impactos, así como de jerarquizarlos, se multiplicaron los índices de incidencia y magnitudes de los impactos.

Cuadro N° 4 Calificación del impacto

Valor del impacto (Incidencia x Magnitud) ⁽¹⁾	Incidencia ⁽²⁾										
	Muy alta		Alta		Media		Baja		Muy baja		Nula
	(1)	(0,9)	(0,8)	(0,7)	(0,6)	(0,5)	(0,4)	(0,3)	(0,2)	(0,1)	(0)
Muy alta (1)	1 Muy significativo	0,9 Muy significativo	0,8 Muy significativo	0,7 Muy significativo	0,6 Significativo	0,5 Significativo	0,4 Significativo	0,3 Moderado	0,2 Moderado	0,1 Compatible / Leve	No Impacto
Alta (0,8)	0,8 Muy significativo	0,72 Muy significativo	0,64 Significativo	0,56 Significativo	0,48 Significativo	0,4 Significativo	0,32 Moderado	0,24 Moderado	0,16 Moderado	0,08 Compatible / Leve	No Impacto
Media (0,6)	0,6 Significativo	0,54 Significativo	0,48 Significativo	0,42 Significativo	0,36 Moderado	0,3 Moderado	0,24 Moderado	0,18 Moderado	0,12 Compatible / Leve	0,06 Compatible / Leve	No Impacto
Baja (0,4)	0,4 Significativo	0,36 Moderado	0,32 Moderado	0,28 Moderado	0,24 Moderado	0,2 Moderado	0,16 Moderado	0,12 Compatible / Leve	0,08 Compatible / Leve	0,04 Compatible / Leve	No Impacto
Muy baja (0,2)	0,2 Moderado	0,18 Moderado	0,16 Moderado	0,14 Compatible / Leve	0,12 Compatible / Leve	0,1 Compatible / Leve	0,08 Compatible / Leve	0,06 Compatible / Leve	0,04 Compatible / Leve	0,02 Compatible / Leve	No Impacto
Nula (0)	No Impacto	No Impacto	No Impacto	No Impacto	No Impacto	No Impacto	No Impacto	No Impacto	No Impacto	No Impacto	No Impacto

Fuente: Informe Técnico Sustentatorio para la modificación de componentes de la Central Eólica Wayra Extensión

Por tanto, de acuerdo a la metodología de Gómez Orea, se presentan las siguientes equivalencias:

Calificación del impacto según Gómez Orea	Equivalencia
Compatible	Leve
Moderado	Moderado
Significativo	Alto
Muy significativo	

Fuente: Informe Técnico Sustentatorio para la modificación de componentes de la Central Eólica Wayra Extensión

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Evaluación de riesgos

También se ha contemplado, realizar una evaluación de los riesgos asociados a los cambios propuestos por el ITS, empleando la metodología de NICOLE (Network for Industrially Contaminated Land in Europe), la cual considera que la evaluación de riesgos es el análisis de la consecuencia de una actividad y la definición de la probabilidad de que esta se pueda dar, siendo el riesgo el producto de la magnitud y de la probabilidad de acuerdo a lo siguiente:

Cuadro N° 5 Valoración de cada una de las categorías de probabilidad

Categoría	Valor asignado
Improbable	1
Poco Probable	2
Probable	3
Muy Probable	4
Situación esperada	5

Fuente: Informe Técnico Sustentatorio para la modificación de componentes de la Central Eólica Wayra Extensión

Cuadro N° 6 Valoración de cada una de las categorías de magnitud

Categoría	Valor asignado
Neutro	0
Afectación baja	-1
Afectación moderada	-2
Afectación alta	-3
Afectación muy alta	-4

Fuente: Informe Técnico Sustentatorio para la modificación de componentes de la Central Eólica Wayra Extensión

Finalmente, el riesgo específico será determinado por la siguiente valoración:

Cuadro N° 7 Valoración y clasificación de los riesgos

Clasificación de escenarios de riesgo	Valoración del R (P x C)
Riesgo muy alto	De -16 al -20
Riesgo alto	De -11 al -15
Riesgo moderado	De -6 al -10
Riesgo bajo	De -1 al -5
Neutro	0

Fuente: Informe Técnico Sustentatorio para la modificación de componentes de la Central Eólica Wayra Extensión

Considerando lo descrito previamente se presenta un cuadro resumen de los impactos derivados de las actividades del ITS propuesto:



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"*
*"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"***Cuadro N° 8 Resumen de comparación de los impactos**

Impactos	Construcción		Operación y mantenimiento		Abandono	
	Valoración final / Relevancia Impactos potenciales (Py sin medidas de gestión ambiental adicionales)	Valoración final / Relevancia Impactos esperados (Py con medidas de gestión ambiental adicionales)	Valoración final / Relevancia Impactos potenciales (Py sin medidas de gestión ambiental adicionales)	Valoración final / Relevancia Impactos esperados (Py con medidas de gestión ambiental adicionales)	Valoración final / Relevancia Impactos potenciales (Py sin medidas de gestión ambiental adicionales)	Valoración final / Relevancia Impactos esperados (Py con medidas de gestión ambiental adicionales)
Incremento de material particulado y gases (Indicador: concentración de PM10 en punto representativo)	0.0115 / Negativo compatible	0.0039 / Negativo compatible	No se esperan impactos	No se esperan impactos	0.0115 / Negativo compatible	0.0039 / Negativo compatible
Incremento de material particulado y gases Indicador: concentración de PM2.5 en punto representativo)	0.0213 / Negativo compatible	0.0014/ Negativo compatible	No se esperan impactos	No se esperan impactos	0.0213 / Negativo compatible	0.0014/ Negativo compatible
Incremento de los niveles de ruido	0.0028 / Negativo compatible	No necesarias* / No necesarias*	0.000013 / Negativo compatible	No necesarias* / No necesarias*	0.0028 / Negativo compatible	No necesarias* / No necesarias*
Incremento de nivel de radiaciones no ionizantes	No se esperan impactos	No se esperan impactos	No se esperan impactos	No se esperan impactos	No se esperan impactos	No se esperan impactos
Pérdida de capacidad agrológica de suelo	0.000000562 / Negativo compatible	No necesarias* / No necesarias*	No se esperan impactos	No se esperan impactos	No se esperan impactos	No se esperan impactos
Alteración de calidad de agua	No se esperan impactos	No se esperan impactos	No se esperan impactos	No se esperan impactos	No se esperan impactos	No se esperan impactos
Flora y vegetación	1.613878E-10 / Negativo compatible	No necesarias* / No necesarias*	No se esperan impactos	No se esperan impactos	No se esperan impactos	No se esperan impactos
Fauna	2.31993E-10 / Negativo compatible	No necesarias* / No necesarias*	No se esperan impactos	No se esperan impactos	0.000061 / Negativo compatible	No necesarias* / No necesarias*

Fuente: Informe Técnico Sustentatorio para la modificación de componentes de la Central Eólica Wayra Extensión

(*) Las medidas de manejo adicionales no son consideradas necesarias por la magnitud del impacto (compatible)

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"*

Así, luego de la revisión del cuadro resumen de comparación de impactos se verifica que los impactos negativos derivados de la ejecución de las actividades previstas en el ITS serán del tipo "Negativo compatible", lo que equivale a impactos leves o no significativos, en comparación con la significancia de los impactos del IGA aprobado.

En base a lo antes expuesto, se pudo determinar que la realización de actividades del presente ITS, no implican cambios en los Planes y Programa de Manejo Ambiental aprobados, los cuales se describen en el ítem 3.14 "*Plan de Manejo Ambiental*".

III. CONCLUSIONES

Luego de la evaluación técnica y legal realizada se concluye:

- 3.1 ENEL GREEN POWER PERÚ S.A., ha cumplido con realizar el levantamiento de las observaciones formuladas al Informe Técnico Sustentatorio para el proyecto "*Modificación de componentes de la Central Eólica Wayra Extensión*".
- 3.2 Se prevé que la realización de las modificaciones planteadas a través del Informe Técnico Sustentatorio implica la generación de impactos ambientales negativos no significativos, las mismas que cuentan con las medidas de manejo ambiental para su prevención, control y mitigación aprobados en sus instrumentos de gestión ambiental previos.
- 3.3 Corresponde que la DEAR Senace otorgue la conformidad al Informe Técnico Sustentatorio para el proyecto "*Modificación de componentes de la Central Eólica Wayra Extensión*", de conformidad con el artículo 61º del RPAAE.
- 3.4 ENEL GREEN POWER PERÚ S.A., se encuentra obligada a cumplir los términos y compromisos asumidos en el Informe Técnico Sustentatorio, así como lo dispuesto en la Resolución Directoral que se emita, el informe técnico que la sustenta y en los documentos generados en el presente procedimiento administrativo.
- 3.5 La conformidad del Informe Técnico Sustentatorio no constituye el otorgamiento de licencias, autorizaciones, permisos o demás títulos habilitantes u otros requisitos con los que debe contar ENEL GREEN POWER PERÚ S.A., para la ejecución y desarrollo de la(s) modificación(es) planteada(s), según la normativa sobre la materia.

IV. RECOMENDACIÓN

- 4.1 Notificar a ENEL GREEN POWER PERÚ S.A. el presente informe, como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, de conformidad con el numeral 6.2 del artículo 6º del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"*

Procedimiento Administrativo General¹, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS para conocimiento y fines correspondientes.

- 4.2 Remitir copia (en digital) del expediente de evaluación al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA para conocimiento y fines correspondientes, de conformidad con el numeral 68.2 del art 68° del Reglamento de Protección Ambiental para las Actividades Eléctricas, aprobado por Decreto Supremo N° 014-2019-EM; así como a la Subdirección de Registros Ambientales del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles.
- 4.3 Remitir copia (en digital) de la Resolución Directoral a emitirse y del Informe al Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado.
- 4.4 Publicar la Resolución Directoral a emitirse y el presente informe que la sustenta en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (www.senace.gob.pe), a fin de que se encuentre a disposición de la ciudadanía en general.

Atentamente,

Flor de Maria Flores Haqqehua
Especialista Ambiental
CBP N° 8300
Senace

Antero Cristian Melgar Chaparro
Lider de Proyectos
CIP N° 89890
Senace

¹ Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General:

"Artículo 6.- Motivación del acto administrativo

(...)

6.2 Puede motivarse mediante la declaración de conformidad con los fundamentos y conclusiones de anteriores dictámenes, decisiones o informes obrantes en el expediente, a condición de que se les identifique de modo certero, y que por esta situación constituyan parte integrante del respectivo acto. (...)"



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Nómina de Especialistas²

Hugo Fernando Paiva Verástegui
Especialista Ambiental – GTE Físico - Nivel III
CIP N° 111616
Senace

Janeth Yvonne Vizconde Suárez
Especialista Ambiental – Nivel II
CIP N° 88533
Senace

Denisse Paola Canchaya Fernández
Especialista en Gestión Social – Nivel II
CSP N° 2113
Senace

Karen Graciela Pérez Baldeón
Especialista en Información geográfica-GTE
GIS- Nivel III
CIP N° 124554
Senace

Leonardo Daniel Paz Aparicio
Abogado especializado en Energía – Nivel II
CAL N° 57077
Senace

² De conformidad con la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327, el Senace está facultado para crear la Nómina de Especialistas, conformada por profesionales calificados para apoyar la revisión de los estudios ambientales. La Nómina de especialistas se encuentra regulada por la Resolución Jefatural N° 122-208-SENACE/JEF



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"*

VISTO el informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido, lo hago mío y lo suscribo en señal de conformidad y emítase la Resolución Directoral correspondiente.

Marco Antonio Tello Cochachez
Director de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y Productivos
CIP N° 91339
Senace



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

ANEXO N° 01

Subsanación de Observaciones al Informe Técnico Sustentatorio para el proyecto "Modificación de componentes de la Central Eólica Wayra Extensión", presentado por ENEL GREEN POWER PERÚ S.A.

N°	Ítem	Entidad	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
01	Mapas y planos	Senace	<p>Para tener claro el contexto en el que se ubica el proyecto de modificación es necesario mostrar la superposición de las principales capas de información en un solo plano o mapa.</p> <p>Se requiere un Plano y/o mapa de ubicación integrada de los componentes a modificar, ampliar y/o a implementar una mejora tecnológica, indicando la ubicación de las estaciones de muestreo, las unidades de vegetación existentes, centros poblados y zonas arqueológicas aprobadas, áreas naturales protegidas o sus zonas de amortiguamiento (De ser el caso), del área de influencia del proyecto con IGA aprobado, debidamente geo referenciado (Coordenadas UTM WGS 84).</p>	Se requiere al Titular presentar el Plano y/o mapa de ubicación integrada de los componentes a modificar, ampliar y/o a implementar una mejora tecnológica, con toda la información necesaria, de acuerdo al detalle del sustento.	El Titular presenta la figura 3.3.2 "Mapa Integrado de Componentes del ITS y aspectos de Interés" en el cual se muestran los componentes del presente ITS, indicando la ubicación de las estaciones de monitoreo, las unidades de vegetación existentes, centros poblados y zonas arqueológicas identificadas, ANP, ZA y áreas de influencia del proyecto.	Absuelta
CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO IGA APROBADO						
02	Capítulo 2.0 Numeral 2.0 Folio 0028	Senace	Características del Proyecto Aprobado, el Titular describe el área de influencia del proyecto, área de estudio aprobado, área de influencia directa, área de influencia indirecta, ubicación del proyecto; sin embargo, no describa los componentes principales y auxiliares que serían modificado, ampliado o a implementar	Se requiere que el Titular describa los componentes principales y auxiliares que serían modificado, ampliado o a implementar una mejora tecnológica de acuerdo con el IGA de aprobación.	El Titular presenta el cuadro 2.2.0 con el resumen de los componentes a ser modificados en el presente ITS. Del mismo modo, describe en el ítem 2.2.1 los componentes temporales y en el ítem 2.2.2	Absuelta

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"*
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	Ítem	Entidad	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
			una mejora tecnológica de acuerdo con el IGA de aprobación, de tal manera permita visualizar los cambios que propone en el presente ITS.		los componentes permanentes, como: aerogeneradores con su plataforma de montaje, cimentación de los aerogeneradores, plataforma de montaje y otros de acuerdo al IGA de aprobación.	
03	Capítulo 2, ítem 2.1.4.2 (8Folio 0044)	Senace	En el ítem 2.1.4.2 Calidad de aire, el titular realiza la caracterización respecto a calidad del aire en el área de estudio, tomando como fuente de información los resultados de monitoreo de las estaciones provenientes de IGA precedentes, por lo cual presenta el cuadro 2.1.13 (Ubicación de los puntos de muestreo de calidad de aire). Es así que en la descripción de los resultados se observan excedencias en los parámetros PM10 y PM2.5, sin embargo, no se precisa si las estaciones en que se encontraron las excedencias son consideradas estaciones de barlovento o sotavento, y de acuerdo a ello determinar si las actividades del titular tuvieron alguna influencia en la obtención de esos resultados. Por otro lado, tampoco precisa la información utilizada (proveniente de IGA anteriores) está relacionada a la información de línea base de dichos instrumentos o forman parte del cumplimiento del programa de monitoreo de los mismos. De provenir del programa de monitoreo de los IGA, se deberá incluir en el análisis los resultados	Se requiere que el Titular: a) Precise si las estaciones descritas en que se presentan las excedencias corresponden a estaciones de barlovento o sotavento, y de acuerdo a ello determinar si las actividades del titular tuvieron alguna influencia en la obtención de esos resultados. b) Señale si la información utilizada (proveniente de IGA anteriores) está relacionada a la información de línea base de dichos instrumentos o forman parte del programa de monitoreo de los mismos. c) En caso que refiera que la información proviene del cumplimiento de los programas de monitoreo de los IGA referidos, deberá incluir en el análisis los resultados de monitoreo obtenidos hasta la fecha actual para complementar la caracterización o sustentar la no presentación. d) Incluya en el ítem calidad de aire, gráficas de tendencia por cada parámetro, para complementar la caracterización y hacerla más comprensible y consistente, considerando que el presente ITS es de acceso público.	El titular procedió a actualizar el ítem 2.1.4.2 Calidad del aire: a) Se precisó que ningún parámetro de calidad de aire excede los valores establecidos en los Estándares de Calidad Ambiental para Aire, aprobados mediante el D.S. N° 074-2001-PCM y D.S. N° 003-2008-MINAM para los muestreos de línea base del 2013 al 2015 (EIA PE Nazca e ITS 2) y el D.S. N° 003-2017-MINAM para los monitoreos del 2017 y 2018, y muestreo de línea base del 2019 (MEIA-d del Proyecto Wayra Extensión). Los muestreos y monitoreos son puntuales y se calcularon en base a un periodo de 24 horas, por lo que el estándar de comparación aplicable es	Absuelta

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	Ítem	Entidad	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
			obtenidos hasta la fecha actual para complementar la caracterización.		<p>de 150 µg/m³ para PM₁₀ (ECA 2001) y de 25 µg/m³ (ECA 2008) para PM_{2.5} respecto a los muestreos del 2013 al 2015 y 100 µg/m³ para PM₁₀ (ECA 2017) y 50 µg/m³ (ECA 2017) para PM_{2.5} para los monitoreos del 2017 y 2018 y muestreo del 2019.</p> <p>b) Se procedió a incluir precisiones en el ítem 2.1.4.2, mientras que en la Tabla 2.1.1 se presentan los resultados de los muestreos y monitoreos con su respectiva fuente, que a su vez hace la distinción entre estaciones de muestreo de línea base y estaciones de monitoreo de la etapa construcción.</p> <p>c) Se precisó que la CE Wayra I se encuentra en operación desde fines del 2018 y, de acuerdo a su PMA aprobado, se considera el monitoreo semestral de calidad de aire durante la etapa de construcción, no contemplándose monitoreos durante la etapa de operación. Por esta razón, solo se cuenta con resultados de monitoreos</p>	



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"*
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	Ítem	Entidad	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
					de calidad de aire hasta el 2018. d) Se agregaron las gráficas de tendencia por cada parámetro, de acuerdo a lo solicitado, en el ítem 2.1.4.2.	
04	Capítulo 2 Ítem 2.1.4.3 (Folio 0047)	Senace	En el ítem 2.1.4.3 Ruido, el titular realiza la caracterización respecto al ruido ambiental en el área de estudio, tomando como fuente de información los resultados de monitoreo de las estaciones provenientes de IGA precedentes, presentando el cuadro 2.1.14 (Ubicación de los puntos de medición de ruido), sin embargo, no precisa claramente si dicha información proviene de monitoreos utilizados en la línea base de dichos IGA o forman parte del cumplimiento del programa de monitoreo de los mismos. De provenir del programa de monitoreo de los IGA, se deberá incluir en el análisis los resultados obtenidos hasta la fecha actual para complementar la caracterización.	Se requiere que el Titular: a) Señale si la información utilizada (proveniente de IGA anteriores) está relacionada a la información de línea base de dichos instrumentos o forman parte del programa de monitoreo de los mismos. b) En caso que refiera que la información proviene del cumplimiento de los programas de monitoreo de los IGA referidos, deberá incluir en el análisis los resultados de monitoreo obtenidos hasta la fecha actual para complementar la caracterización o sustentar la no presentación. c) Incluya en el ítem ruido, gráficas de tendencia para complementar la caracterización y hacerla más comprensible y consistente, considerando que el presente ITS es de acceso público.	El titular procedió a actualizar el ítem 2.1.4.3 Ruido: a) Se añadieron las precisiones acerca del período de medición de ruido indicados, mientras que en la Tabla 2.1.2 se presentan los resultados de los muestreos y monitoreos con su respectiva fuente, haciendo la distinción entre estaciones de muestreo de línea base y estaciones de monitoreo de la etapa de construcción. b) Se incluyó en el análisis los resultados de monitoreo de niveles de ruido la etapa de construcción y operación (2017 al 2020). c) Se añadieron los gráficos de tendencia de acuerdo a lo solicitado	Absuelta
05	Capítulo 2 Ítem 2.1.4.4 (Folio 0049)	Senace	El titular en el ítem 2.1.4.4 Radiaciones ionizantes, realiza la caracterización del área de estudio, tomando como fuente de información los resultados de monitoreo	Se requiere que el Titular: a) Señale si la información utilizada (proveniente de IGA anteriores) está relacionada a la información de línea	El titular procedió a actualizar el ítem 2.1.4.4 Radiaciones no ionizantes:	Absuelta

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	Ítem	Entidad	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
			de las estaciones provenientes de IGA precedentes, presentando el cuadro 2.1.15 (Ubicación de los puntos de muestreo de radiaciones no ionizantes), sin embargo no precisa claramente si dicha información proviene de monitoreos utilizados en la línea base de dichos IGA o forman parte del cumplimiento del programa de monitoreo de los mismos. De provenir del programa de monitoreo de los IGA, se deberá incluir en el análisis los resultados obtenidos hasta la fecha actual para complementar la caracterización.	<p>base de dichos instrumentos o forman parte del programa de monitoreo de los mismos.</p> <p>b) En caso que refiera que la información proviene del cumplimiento de los programas de monitoreo de los IGA referidos, deberá incluir en el análisis los resultados de monitoreo obtenidos hasta la fecha actual para complementar la caracterización o sustentar la no presentación.</p> <p>c) El titular deberá considerar incluir en el ítem Radiaciones no ionizantes, gráficas de tendencia para complementar la caracterización y hacerla más comprensible y consistente, considerando que el presente ITS es de acceso público.</p>	<p>a) Se añadieron las precisiones acerca del período de evaluación, mientras que en el Cuadro 2.1.16 se presentan los resultados de los muestreos y monitoreos con su respectiva fuente, haciendo la distinción entre estaciones de muestreo de línea base y estaciones de monitoreo de la etapa de construcción.</p> <p>b) Se añadió al análisis los resultados de monitoreo de radiaciones no ionizantes en la etapa de operación (diciembre de 2018 al 2020).</p> <p>c) Se añadieron gráficos al ítem Resultados de medición de radiaciones no ionizantes de la Sección 2.1.4.4.</p>	
06	Capítulo 2 Numeral 2.1.5 (folio 0085)	Senace	En el ítem 2.1.5. "Medio Biótico", el Titular omitió presentar la identificación y descripción de los Ecosistemas Frágiles, dentro y/o cercanos del área del proyecto, ni la representación de un mapa y tabla indicando las distancias en línea recta desde los ecosistemas frágiles hacia los componentes a modificar en el presente ITS.	Se requiere al Titular incluir la identificación y descripción de los Ecosistemas Frágiles, que se ubiquen dentro y/o cerca del área del proyecto en relación a la implementación del nuevo componente del presente ITS. Asimismo, dichos ecosistemas frágiles deberán de estar representados en un mapa a escala adecuada precisando las distancias en línea recta de dichos ecosistemas hacia al nuevo componente materia de evaluación del presente ITS.	El Titular incluye en el ítem 2.1.5.5 "Ecosistemas frágiles" la identificación y descripción de los Ecosistemas Frágiles, ubicados cerca del área del proyecto en relación a la implementación del nuevo componente del presente ITS. Asimismo, incluye y representa en la Figura 2.1.13 "Ecosistemas Frágiles Cercanos al área del proyecto	Absuelta

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	Ítem	Entidad	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
					Wayra Extensión", precisando las distancias en línea recta de 02 ecosistemas hacia al nuevo componente materia de evaluación del presente ITS.	
07	Capítulo 2 Numeral 2.1.5.3 y 2.1.5.4 (folios 0087 y 0093)	Senace	<p>El Titular en los Ítems 2.1.5.3. "Flora y Vegetación" y 2.1.5.4. "Fauna":</p> <p>a. No presenta los resultados de la riqueza, abundancia y diversidad de especies de flora y fauna de acuerdo a los 02 tipos de cobertura vegetal identificados (Desierto Costero y Tillandsial), ni la estacionalidad de épocas (húmeda y seca) para la caracterización biológica referencial para el presente ITS.</p> <p>b. Emplea los listados de conservación para la categorización de especies de flora y fauna, sin embargo, estos no se encuentran actualizados, uniformizados ni vigentes, por ejemplo; flora: UICN (2019-1) y CITES (2017), fauna: UICN (2019-1), CITES (Sin Fecha y 2017).</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Presentar los resultados de riqueza, abundancia y diversidad de flora y fauna de acuerdo a los 02 tipos de cobertura vegetal identificados para el presente ITS. De la misma manera, deberá de precisar la estacionalidad de acuerdo a las estaciones de muestreo utilizadas en los diversos Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) aprobados para la caracterización biológica, de manera que sea uniforme y representativa de las zonas próximas a los componentes propuestos en el presente ITS.</p> <p>b. Corregir y actualizar de manera transversal los listados de conservación de carácter internacional empleados para las especies de flora y fauna identificados en el área de estudio. Los listados sugeridos son los siguientes: CITES (2021) Appendices I CITES, The International Union for Conservation of Nature's Red List of Threatened Species (2021-2) IUCN Red List y CMS (2020) Appendices I and II of the Convention on the Conservation (cms.int)</p> <p>El Titular deberá actualizar de manera transversal la información a presentar en el presente ITS.</p>	<p>El Titular:</p> <p>a. Presenta en el ítem 2.1.5.3 "Flora y vegetación" y 2.1.5.4 "Fauna" los resultados de riqueza, abundancia y diversidad de flora y fauna de acuerdo a los 02 tipos de cobertura vegetal identificados para el presente ITS. De la misma manera, precisa la estacionalidad de acuerdo a las estaciones de muestreo utilizadas en los diversos Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) aprobados para la caracterización biológica del presente ITS.</p> <p>b. Corrige y actualizar de manera transversal el ítem 2.1.5.3 "Flora y vegetación" y 2.1.5.4 "Fauna" con los listados de conservación de carácter internacional los cuales se encuentran vigentes y han sido</p>	Absuelta

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	Ítem	Entidad	Sustento	Observación	Subsanación	Estado							
					actualizados de acuerdo a las últimas versiones del año 2021								
08	Capítulo 2 Ítem 2.2.2.4 (Folio 121)	Senace	En el ítem 2.2.2.4 Ampliación del edificio de Operación y Mantenimiento, el titular hace una descripción de algunas instalaciones para esta etapa, entre ellas el Almacén de Productos químicos, pero en dicha descripción omite la impermeabilización de la zona y contar con un sistema de contención ante un eventual derrame de los productos.	El titular deberá implementar la impermeabilización de la zona del Almacén de productos químicos y contar con un sistema de contención ante un eventual derrame de los productos.	En el ítem 2.2.2.4 se precisó que el Almacén de insumos químicos estará construido sobre un pretil estanco de contención de eventuales derrames, mientras que el piso y los muros de dicho pretil serán impermeabilizados mediante la aplicación de una capa pintura resistente a eventuales derrames de productos.	Absuelta							
PROYECTO DE MODIFICACIÓN													
09	Capítulo 3.0 Numeral 3.3 Folio 0158	Senace	Descripción de los componentes que comprende la modificación (ITS), El Titular presenta la figura 3.3.1 con los componentes a implementar, indicando su ubicación; sin embargo, no presenta un cuadro resumen con los componentes a modificar, ubicación georreferenciada (centroide) y las características principales del componente a modificar.	Se requiere que el Titular, presente un cuadro resumen con los componentes a modificar, ubicación georreferenciada (centroide) y las características principales del componente a modificar. Considerar de referencia el siguiente cuadro:	El Titular incluye la tabla 3.3.1 con el resumen de los componentes a modificar mediante el presente ITS, presentando las coordenadas por componente y la característica principal.	Absuelta							
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>Componente minero</th> <th>Coordenadas (Datum WGS 84-Zona 18)</th> <th>Características Principales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Componente minero	Coordenadas (Datum WGS 84-Zona 18)	Características Principales						
Componente minero	Coordenadas (Datum WGS 84-Zona 18)	Características Principales											
10	Capítulo 3.0 Numeral 3.3.1.1 Folio 0159	Senace	Instalaciones de faena, a. Comedor, el Titular indica " <i>Tendrá capacidad suficiente para atender la cantidad máxima de trabajadores durante la etapa de construcción</i> "; sin embargo, considerando el nivel de factibilidad, deberá precisar la capacidad del comedor y área a ocupar.	Se requiere que el Titular, a. Precise capacidad y área a ocupar del comedor. b. Describa las características principales, profundidad a excavar, volumen estimado de material excedente. Asimismo, no describe las características técnicas del sistema de filtración. c. Describa todo subcomponente que forma parte de "Instalación de faena" como: bodega de herramientas,	El Titular: a. Precisa las características principales del comedor, indicando que el comedor tiene un área de 148 m2. Asimismo, señala que tienen una capacidad de 128 personas, dada la Emergencia Sanitaria por la	Absuelta							

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	Ítem	Entidad	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
			<p>b. Sistema de colección estanco de aguas servidas, indica que el sistema estará enterrado y contará un sistema de infiltración; sin embargo, no describe las dimensiones y características principales, profundidad a ser enterrado el sistema. Asimismo, no describe las características técnicas del sistema de filtración.</p> <p>c. En el plano D73CLW48744, presenta el plano de distribución de las instalaciones de faena, visualizándose un área como bodega de herramientas, biodigestor, área de servicios comunes entre ellos cambiadores, no describiendo en el ítem 3.3.1.1 dichos componentes, además de no precisar si son componentes aprobados.</p>	<p>biodigestor, área de servicios comunes, precisando si son componentes aprobados. Del mismo modo, deberá coincidir lo descrito con el plano presentado.</p>	<p>COVID-19, el aforo será del 50%, es decir 64 personas al mismo tiempo en el comedor.</p> <p>b. Precisa que el sistema de aguas servidas de las instalaciones de faena, declarado en el presente ITS, así como en previos IGAs, será sin infiltración. Del mismo modo, en el ítem 3.3.1.1 presenta el esquema del biodigestor sin infiltración del sistema de colección estanco de aguas servida, además indica que el biodigestor estará enterrado a una profundidad superior a los 50 centímetros con respecto al nivel de terreno, el volumen de material excedente se estima en 25 m3 aproximadamente).</p> <p>c. Actualiza el plano de Instalaciones de faena consignando los componentes dentro de dicha área, es decir, las oficinas, el comedor, los baños, los estacionamientos, el área de servicios comunes (que incluye, el sistema de provisión de agua potable,</p>	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	Ítem	Entidad	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
					el sistema de disposición de aguas servidas, el sistema de generación de energía eléctrica y el tanque de combustible), el área de acopio temporal de residuos y la zona de acopio provisional de componentes varios.	
11	Capítulo 3.0 Numeral 3.3.1.4 Folio 0164	Senace	<p>Planta de concreto, el Titular indica que en el área de la planta se ubicará una piscina de decantación; sin embargo, no precisa, los parámetros de diseño, volumen de agua por camión mixer, no presenta el diagrama de flujo esquematizado.</p> <p>Además, indica que el agua decantada será reutilizada; sin embargo, no queda claro, el almacenamiento de dichas aguas</p> <p>Del mismo modo señala que el área de lavado será impermeabilizada, presentando la ilustración 3.3.1; sin embargo, no se observa la impermeabilización de la piscina de decantación, debiendo considerar que al realizar el lavado del camión pueda existir presencia de aceite o grasas.</p>	<p>Se requiere que el Titular especifique las dimensiones de la piscina de decantación, capacidad, volumen de agua a emplear por camión mixer, cantidad de camiones atender por día, estime el volumen de lodo a generar y presente el diagrama de flujo cuantificado del proceso de lavado.</p> <p>Además, deberá precisar lugar de almacenamiento del agua decantada.</p> <p>Del mismo modo deberá indicar si la piscina de decantación será impermeabilizada precisando material a usar, caso contrario deberá sustentar técnicamente la no impermeabilización.</p>	<p>El Titular añade información, precisando que el sistema de decantación consiste en tres piscinas de decantación de 3 metros por 10 metros cada una, con una capacidad de almacenamiento de 29 m3 cada una, dando un total de 86,76 m3. Las piscinas de decantación serán construidas en concreto armado, por lo que no requieren de impermeabilización especial.</p> <p>Además, precisa que el agua decantada se recuperará desde las piscinas de decantación y será almacenada en un estanque de 80 m3, a fin de que sea reutilizada en el proceso de producción del concreto.</p> <p>Asimismo, indica que el lodo (sólido) será retirado fácilmente y enviado a disposición final en un sitio autorizado, además, presenta</p>	Absuelta

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	Ítem	Entidad	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
					el diagrama de flujo cuantificado del proceso de lavado de camiones mixer. Finalmente, estima un volumen de lavado de 80 litros por camión, considerando un máximo de 95 camiones al día en el escenario más conservador.	
12	Capítulo 3.0 Numeral 3.3.2 Folio 0166	Senace	En cuanto a los aerogeneradores con su plataforma de montaje, el Titular indica que la torre de la turbina eólica, se compondrá de cuatro (04) partes ensambladas una sobre otra, hasta alcanzar los 104,7 m; sin embargo, párrafos siguientes indica "La torre del aerogenerador es una estructura tubular de acero, fabricada en secciones, las cuales se dividen en: sección 1 (base) de 15,16 m de altura, sección 2 de 21,73 m de altura, sección 3 de 29,9 m de altura y sección 4 de 34,69 m de altura", sumando en total 101.48 m, existiendo una diferencia de 3.22m. Asimismo, indica que se necesita la realización de plataformas de maniobra, montaje y acopio para cada aerogenerador; sin embargo, no describe las dimensiones y volumen estimado de material excedente por plataforma.	Se requiere que el Titular corrija la información presentada respecto a la torre, de tal manera que los datos presentados guarden relación y coherencia. Asimismo, describa las dimensiones de la plataforma y volumen excedente a generarse por plataforma.	El Titular aclara que la altura de 104,7 metros corresponde a la diferencia de cota entre el eje del rotor del aerogenerador y el nivel de terreno. Asimismo, indica las dimensiones de cada una de las secciones que conforman la torre del aerogenerador, las cuales dan un total de 101,48 metros. A ello, se suma la diferencia de cota entre la base de la torre y el nivel de terreno, equivalente a 1,1 metros, y la diferencia de cota entre la parte superior de la torre y el rotor del aerogenerador correspondiente a 2,22 metros (equivalente a la mitad de la dimensión de la góndola o nacelle), dando un total de 104,7 metros. Además, presenta la Ilustración 3.3.8 Plataforma de montaje típica	Absuelta

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	Ítem	Entidad	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
					para aerogenerador (vista de planta), en la que se visualiza las dimensiones tipo de la plataforma considerada para el proyecto. Finalmente, se detalló que el volumen de material excedente que se estima por plataforma asciende a 600 m ³ .	
13	3.3.2.1 Aerogeneradores con su plataforma de montaje (Folio 166)	Senace	<p>Como parte de los ITS los titulares incluyen información en formato shapefile y kmz, esto con la finalidad de facilitar la evaluación. La misma que debe de encontrarse a nivel de factibilidad y guardar coherencia con las coordenadas detalladas en los diferentes capítulos del ITS.</p> <p>Así tenemos que el Titular presentó en EVA los archivos shapefile y kmz del Capítulo 3, existiendo diferencias con las coordenadas detalladas en la Tabla 3.3.1 "Coordenadas <u>aproximadas</u> de aerogeneradores y torres de medición propuestas en el presente ITS". Asimismo, el término de "aproximadas" no se ajusta al nivel de factibilidad requerido para este tipo de instrumento ambiental.</p> <p>Las incongruencias deberán de corregirse con la finalidad de que la información cargada en EVA en formato shapefile y kmz guarde consistencia con las señaladas en el Capítulo 3.</p>	<p>Se requiere al Titular verificar y corregir las coordenadas de la Tabla 3.3.1, de tal forma que guarden coherencia con los componentes de los archivos shapefile y KMZ de los "Componentes propuestos" en el ITS.</p> <p>Del mismo modo, deberá de retirar el término "aproximadas" del nombre de la Tabla 3.3.1.</p>	<p>El Titular corrigió las coordenadas de la Tabla 3.3.1 (ahora Tabla 3.3.2), guardando coherencia con los archivos shapefile y kmz presentados en la plataforma EVA.</p> <p>De otro lado, corrigió el nombre de la Tabla 3.3.2, retirando el término "aproximadas", figurando como "Coordenadas de ubicación de aerogeneradores y torres de medición propuestas en el presente ITS".</p>	Absuelta



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	Ítem	Entidad	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
14	Capítulo 3.0 Numeral 3.2.2.2. Folio 0174	Senace	<p>Caminos internos, el Titular indica que construirán caminos internos con una extensión aproximada de 29.496 km, contando con drenajes; sin embargo, no describe el sistema de drenaje con sus respectivas características principales.</p> <p>Del mismo modo, no presenta plano de accesos aprobados con los propuestos, de tal manera permita visualizar la interrelación.</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <ol style="list-style-type: none"> Describa el sistema de drenaje a construir, detallando las principales características. Precise la existencia de alguna interferencia con otros componentes de la CE Wayra I, en los aproximadamente 30 km a construir. Presente plano con accesos aprobados con los accesos propuestos, a escala que permita la visualización de detalles con la respectiva firma del especialista. 	<p>El Titular:</p> <ol style="list-style-type: none"> Describe el sistema de drenajes considerando tres elementos principales: Cunetas, tubos de drenaje y vados. En el caso de puntos donde un posible curso de agua cruce uno de los viales proyectados se considera la ejecución de un tubo de drenaje bajo el vial en cuestión o de un vado hormigonado. La elección de uno u otro tipo de obra dependerá de las características del posible curso de agua identificado. Al respecto, se adjunta el plano GRE.EEC.D.25.PE.W.94979.12.025.01. Precisa que la mayoría de las posiciones corresponden a viales que no tienen interferencia con componentes de la CE Wayra I. Asimismo, en relación con la red de media tensión, si existirán puntos donde la red media tensión enterrada de Wayra Extensión se 	Absuelta

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	Ítem	Entidad	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
					<p>cruzaré con la red de media tensión enterrada de la CE Wayra I. En dichos puntos se consideran obras especiales para asegurar la integridad y protección de los cables de ambos proyectos durante la construcción y operación de estos.</p> <p>c. Incluye la Figura 3.3.3 Caminos de acceso aprobados y propuestos en el presente ITS de la CE Wayra Extensión, con el detalle de los caminos aprobados de Wayra Extensión y los existentes de Wayra I, y firmada por el especialista colegiado y habilitado.</p>	
15	Capítulo 3 Numeral 3.13.2.1 (folios 0228 y 0229)	Senace	El Titular señala en el ítem 3.13.2 "Impactos asociados a la condición del proyecto reflejada en los IGA aprobados" - Etapa de construcción el Titular señala que existirá traslape en algunos frentes de trabajo puntuales con afectación directa a la cobertura vegetal de Tillandsial, <i>si bien esta intervención directa no implica la afectación de individuos, esta consiste en el retiro de cubierta rala en forma previa, para luego intervenir el suelo el retiro de cubierta rala</i> , además según Tabla 3.13.2 "Matriz	Se requiere al Titular corregir la descripción de la pérdida de cobertura vegetal del medio biológico - Etapa de construcción, de manera tal que guarde relación con el impacto identificado y valorado en la Tabla 3.13.2 "Matriz de Evaluación de Impactos Socioambientales - Etapa de Construcción (MEIA)". De la misma manera deberá de especificar el número de especies de flora a retirar según estado de conservación y/o endemismo de especies de flora registradas en el área de estudio; y en función a los componentes propuestos en el presente ITS.	El Titular aclara la descripción en la sección "Pérdida de cobertura vegetal" del ítem 3.13.2 "Impactos asociados a la condición del proyecto reflejada en los IGA aprobados - Etapa de construcción", señalando las actividades que tendrán una afectación sobre la cobertura vegetal mediante desbroce; guardando relación con el impacto identificado y	Absuelta

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	Ítem	Entidad	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
			de Evaluación de Impactos Socioambientales - Etapa de Construcción (MEIA)" considera el impacto potencia de Pérdida de cobertura vegetal por las actividades de desbroce de las áreas a ser intervenidas, excavación, corte y relleno; sin embargo no queda clara la descripción de la pérdida de cobertura vegetal del medio biológico.		valorado en la Tabla 3.13.2 "Matriz de Evaluación de Impactos Socioambientales - Etapa de Construcción (MEIA)". De la misma manera en la sección "Pérdida de cobertura vegetal" del ítem 3.13.3.1 Etapa de construcción, señala que <i>no se prevé afectar a flora con algún estado de conservación por las actividades de construcción del proyecto</i> ; asimismo precisa que realizara el retiro de la especie de flora <i>Tillandsia latifolia</i> especie endémicas en función a los componentes propuestos en el presente ITS.	
16	Capítulo 3 Numeral 3.13.3 (folios 0229 y 0258)	Senace	En el ítem 3.13.3 Impactos asociados a las actividades del presente ITS - Etapa de construcción, el Titular en el cuadro 3.13.12 "Cobertura vegetal presente en el área de estudio y superficie de las mismas a afectar como consecuencia de la implementación de la infraestructura del Proyecto" indica la afectación de 41.59 ha de desierto costero y 0.19 ha de Tillandsial; además en el Cuadro 3.13.31 "Cobertura vegetal presente en el área de estudio y superficie de las mismas a afectar como consecuencia de la implementación de la infraestructura del Proyecto" señala una nueva configuración de afectación de 41.51 ha	Se requiere que el Titular revise y corrija las diferencias identificadas respecto a las áreas de cobertura vegetal a afectar como consecuencia de la implementación de infraestructura del proyecto en los cuadros 3.13.12 y 3.13.31, de manera que ambos guarden relación con respecto a las áreas de superficie de acuerdo al tipo de coberturas vegetales y las especies de flora a retirar a consecuencia de la implementación de la infraestructura del Proyecto. Asimismo, deberá actualizar de manera transversal la información a presentar en el presente ITS.	El Titular explica las diferencias entre los valores presentados en los Cuadros 3.13.12 y 3.13.31, señala que el Cuadro 3.13.12 "Cobertura vegetal presente en el área de estudio y superficie de las mismas a afectar como consecuencia de la implementación de la infraestructura del Proyecto según los IGA aprobados" indica las áreas de cobertura vegetal a afectar según los IGA aprobados hasta la actualidad, mientras que el	Absuelta

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	Ítem	Entidad	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
			de desierto costero, 0.03 ha de Tillandsial seco y 0.06 ha de áreas antrópicas, advirtiéndose incongruencias en las áreas de cobertura vegetal presentadas.		Cuadro 3.13.31 "Cobertura vegetal presente en el área de estudio y superficie de las mismas a afectar como consecuencia de la implementación de la infraestructura del Proyecto según el presente ITS", indica las áreas de cobertura vegetal a afectar según los cambios propuestos en el presente ITS.	