



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos.

FIRMADO POR:

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

INFORME N° 138-2019-SENACE-PE/DEAR

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

ASUNTO : Informe Técnico Sustentatorio para la *"Instalación de un Sistema de Almacenamiento de Energía basado en Baterías como Mejora Tecnológica para la Adecuación de Regulación Primaria de Frecuencia de la Central Térmica Ventanilla"*, presentado por ENEL GENERACIÓN PERU S.A.A.

REFERENCIA : Trámite E-ITS-00362-2018 (14.12.2018)

FECHA : Miraflores, 13 de febrero de 2019

Nos dirigimos a usted en relación con los documentos de la referencia, a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1 Mediante Trámite E-ITS-00362-2018 de fecha 14 de diciembre 2018, ENEL GENERACIÓN PERU S.A.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) el Informe Técnico Sustentatorio *"Instalación de un Sistema de Almacenamiento de Energía basado en Baterías como Mejora Tecnológica para la Adecuación de Regulación Primaria de Frecuencia de la Central Térmica Ventanilla"* (en adelante, ITS), para su evaluación correspondiente.
- 1.2 Mediante Auto Directoral N° 00108-2018-SENACE-PE/DEAR de fecha 28 de diciembre de 2018, la DEAR Senace, requirió al Titular que cumpla con subsanar las observaciones formuladas en el Anexo N° 01 del Informe N° 00418-2018-SENACE-PE/DEAR, en el plazo máximo de diez (10) días hábiles.
- 1.3 Mediante Tramite E-ITS-00362-2018 DC-1 de fecha 11 de enero de 2019, el Titular solicito a la DEAR Senace, una ampliación de plazo de diez (10) adicionales a efectos de presentar el levantamiento de observaciones del ITS, dicha ampliación de plazo fue otorgada mediante Auto Directoral N°00017-2019-SENACE-PE/DEAR sustentado en el Informe N°033-2019-SENACE-PE/DEAR, de fecha 15 de enero de 2019.
- 1.4 Mediante Tramite E-ITS-00362-2018 DC-2 de fecha 29 de enero de 2019, el Titular presento a la DEAR Senace, la subsanación de observaciones del citado ITS.



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 de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

1.5 Mediante Tramite E-ITS-00362-2018 DC-3 de fecha 05 de febrero de 2019, el Titular presento a la DEAR Senace, información complementaria a la subsanación de observaciones del mencionado ITS.

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

- Permitir a la Central Térmica Ventanilla cumplir con los requerimientos exigidos por el Procedimiento Técnico N° 21 del COES - "Reserva Rotante para Regulación Primaria de Frecuencia" (en adelante "PR-21"), para ello se pretende optimizar la disposición de equipos y la cantidad de contenedores a nueve (9) en total, manteniéndose la operación actual de la CT Ventanilla.
- Sustentar técnicamente que el cambio propuesto se llevará a cabo dentro del área influencia ambiental aprobada y que sus características son similares entre sí.

Ubicación

El Proyecto se ubica en la Avenida Chillón (ex Avenida del Bierzo) S/N, a la altura del km 14.5 de la Avenida Néstor Gambeta, en la Provincia Constitucional de Callao.

Justificación técnica del ITS

El requerimiento del Comité de Operaciones del Sistema Interconectado Nacional (COES), señala que las centrales deben operar en modo de regulación de velocidad o "droop mode" y la C.T. Ventanilla no llega a cumplir con los requerimientos del servicio de Regulación Primaria de Frecuencia, por lo que el Titular propone la instalación de un Sistema de Almacenamiento de Energía basado en baterías que permitirá la (RPF) de la central, de acuerdo al Procedimiento 21 (PR-21) del COES; dicha instalación permitirá una potencia de las Baterías de hasta 15 MW. La energía almacenada en las baterías será convertida en corriente alterna y reinyectada al sistema, con el objeto de aportar al control de frecuencia y de esta manera incrementar la seguridad y calidad del servicio del sistema eléctrico.

Situación actual

El Titular cuenta con un EIA aprobado mediante Resolución Directoral N° 007-2004-MEM/AAE de fecha 26 de abril de 2004 que describe el proyecto "*Conversión a Gas Natural y Transformación a Ciclo Combinado de la Central Térmica de Ventanilla*".

Posteriormente, el titular obtuvo la Resolución Directoral N° 009-2017-SENACE-JEF/DEAR que otorga conformidad al Informe Técnico Sustentatorio –"Instalación



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 de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

de un Sistema de Almacenamiento de Energía basado en Baterías como Mejora Tecnológica para la Adecuación de Regulación Primaria de Frecuencia de la Central Térmica Ventanilla"; este proyecto no ha iniciado construcción.

Situación proyectada con la ejecución del presente ITS

El proyecto consiste en la instalación de un Sistema de Almacenadores de Energía (Almacenadores) o bancos de baterías secas de litio-ion, con una capacidad de hasta 15 MW. La energía de los Almacenadores, será tomada y evacuada para su carga y descarga, desde y hacia el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) a través de la barra de generación de la TG34.

Los almacenadores de energía ocuparán una superficie efectiva aproximada de 2500 m² aproximadamente dentro de un polígono cuya área es de 4 247.38 m², contigua a la unidad TG34 (entre la unidad y el muro perimetral existente).

Componentes del proyecto

El Sistema de Almacenadores de Energía comprende los siguientes elementos principales:

- Módulo de Baterías tipo Litio-ion secas
- Sistema de Conversión de Potencia bidireccional DC/AC (PCS)
- Transformador elevador para el sistema PCS.
- Sala Eléctrica
- Transformador de Potencia

Descripción de las etapas y actividades del proyecto ITS

Etapas	Actividades del Proyecto
Construcción	Actividad de Transporte (equipos, materiales y personal)
	Excavaciones y Fundaciones
	Desembalaje y Montaje de Baterías
	Conexión y prueba
Operación	Operación de equipamiento de las baterías
	Mantenimiento del sistema de baterías
	Mantenimiento transformador
	Mantenimiento de los módulos rectificadores
	Mantenimiento de baterías en sí
Abandono	Desconexión
	Desmontaje de las estructuras y/o sistemas eléctricos
	Demolición de la losa de concreto y disposición final de escombros
	Reconformación del área ocupada

Fuente: Expediente del ITS



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 de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

Demanda de mano de obra

Para la etapa de construcción y abandono se requerirá un rango de 31 a 35 trabajadores de los cuales se estima que seis (06) serán especialistas (Gerente de Proyecto, Civil Superintendente, Mecánico Superintendente, Eléctrico Superintendente, Responsable de Calidad, Responsable de medio ambiente) y el resto personal obrero como parte de la mano de obra no calificada. Se precisa que la contratación de la mano de obra no calificada considera a la población del área de influencia, es decir a la población del distrito de Ventanilla; siempre y cuando cuenten con los requerimientos mínimos necesarios para cada puesto.

El proyecto no requerirá de campamento, ya que el personal se transportará directamente desde sus viviendas hacia la central.

Cronograma y costos de inversión

La ejecución de las actividades señaladas en el ITS representará un costo estimado de \$ 8 000 000.00 (ocho millones de Dólares Americanos); las cuales se realizarán en un plazo de doce (125) meses.

2.2 Evaluación normativa y técnica del ITS presentado

Mediante Decreto Supremo N° 054-2013-PCM se aprobaron "...disposiciones especiales para ejecución de procedimientos administrativos", con la finalidad de reducir los plazos de los procedimientos que deben cumplir los Titulares de los diferentes proyectos de inversión, a efectos de ejecutarlos con mayor celeridad y con menores costos.

Acorde con ello, el artículo 4 de la norma citada prevé una disposición ambiental especial para los proyectos de inversión:

"Artículo 4°.- Disposiciones ambientales para los proyectos de inversión

En los casos en que sea necesario modificar componentes auxiliares o hacer ampliaciones en proyectos de inversión con certificación ambiental aprobada que tienen impacto ambiental no significativo o se pretendan hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, no se requerirá un procedimiento de modificación del instrumento de gestión ambiental.

El Titular del Proyecto está obligado a hacer un informe técnico sustentando estar en dichos supuestos ante la autoridad sectorial ambiental competente antes de su implementación. Dicha autoridad emitirá su conformidad en el plazo máximo de 15 días hábiles. En caso de que la actividad propuesta modifique considerablemente aspectos tales como, la magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o de las medidas de mitigación o recuperación aprobadas, dichas modificaciones se deberán evaluar a través del procedimiento de modificación".



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 de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

Así, esta norma prevé la presentación de un ITS para los casos en los que el Titular de un determinado proyecto de inversión, que cuente con Certificación Ambiental aprobada, pretenda modificar sus componentes auxiliares, hacerle ampliaciones o implementar mejoras tecnológicas en las operaciones; constituyendo una condición esencial para su procedencia que el impacto ambiental previsto sea no significativo. Cumplidas estas condiciones, el Titular no requeriría iniciar un procedimiento de modificación del Instrumento de Gestión Ambiental correspondiente (sino uno de modificación vía ITS).

En lo que respecta a la Entidad competente para evaluar dicho Instrumento de Gestión Ambiental, debemos mencionar que mediante Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM, se aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones del Ministerio de Energía y Minas al Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante 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, el artículo 3 de la citada Resolución Ministerial, en concordancia con la Primera Disposición Complementaria Transitoria de la Ley N° 29968, establece que en tanto se aprueben por el Senace las disposiciones específicas que en materia sectorial de su competencia sean necesarias para el ejercicio de las funciones transferidas de acuerdo a lo dispuesto por la primera Disposición Complementaria Final de la misma ley, continuarán vigentes las emitidas por el sector correspondiente de carácter administrativo y procedimental.

Con relación a ello, debemos mencionar 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^{1, 2}.

Es así que, atendiendo a lo señalado en los párrafos precedentes, el Titular presentó el Informe Técnico Sustentatorio *"Instalación de un Sistema de Almacenamiento de Energía basado en Baterías como Mejora Tecnológica para la Adecuación de Regulación Primaria de Frecuencia de la Central Térmica Ventanilla"*, señalando encontrarse en el supuesto de mejora tecnológica de componentes del proyecto.

¹ A mayor detalle, ver: [http://minem.gob.pe/minem/archivos/ANEXO_Contenido_del_ITS_FINAL\(1\).pdf](http://minem.gob.pe/minem/archivos/ANEXO_Contenido_del_ITS_FINAL(1).pdf)

² Si bien dichos criterios no han sido aprobados mediante norma correspondiente, se tendrán en cuenta al momento de evaluar el presente ITS, en lo que se considere pertinente.



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 de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

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

- i) El ITS está relacionado con la Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "*Conversión a Gas Natural y Transformación a Ciclo Combinado de la Central Térmica de Ventanilla*" aprobado mediante Resolución Directoral N° 007-2004–MEM/AAE de fecha 31 de octubre de 2012.
- ii) Luego de revisada la información (principalmente cartográfica) y del numeral 3.0 "*Proyecto de mejora tecnológica*" del ITS, se observó que los componentes proyectados se encuentran en el ámbito de estudio del EIA aprobado; lo cual permite identificar y evaluar los potenciales impactos de las nuevas actividades involucradas y, por tanto, prever la aplicación de las medidas de manejo ambiental propias del EIA aprobado.
- iii) El proyecto actualizado no implicará nuevos centros poblados y/o pequeños asentamientos poblacionales y no se modifica el área de influencia. Asimismo, se verifica que las actividades propuestas no se ubican ni involucran Áreas Naturales Protegidas (o sus Zonas de Amortiguamiento).

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 la ejecución de las actividades contempladas en el ITS presentado implica la generación de **impactos ambientales negativos no significativos**, lo cual fue demostrado por la evaluación de impactos ambientales realizada por el Titular con la metodología basada en la descrita por Conesa (2010).

A mayor detalle, la metodología mencionada consistió en el cálculo de la Importancia del Impacto (IM), el cual es representado por el cálculo aritmético efectuado con los siguientes atributos: Naturaleza (N), Intensidad (IN), Extensión (EX), Momento (MO), Persistencia (PE), Reversibilidad (RV), Recuperabilidad (MC), Sinergia (SI), Acumulación (AC), Efecto (EF) y Periodicidad (PR); y cuya fórmula es la siguiente:

$$IM = \pm(3 IN + 2 EX + MO + PE + RV + MC + SI + AC + EF + PR)$$

De esta manera, en función al resultado del cálculo antes señalado, se determina la jerarquía de los posibles impactos mediante rangos de valores que corresponden a categorías determinadas para los impactos ambientales, lo cual permitió verificar

**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 de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

si estos valores se encuentran en la condición de impactos ambientales negativos no significativos, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Niveles de significancia del impacto ambiental

Nivel de Importancia	Índice de importancia
Impacto No significativo	< 25
Impacto significativo	[25 – 50>
	[50 – 75>
	≥ 75

Fuente: Expediente del ITS

Considerando lo descrito previamente, se presenta a continuación un cuadro resumen de los impactos ambientales negativos previstos para el ITS:

Componentes Ambientales e Impactos Ambientales		Etapas de construcción	Etapas de Operación	Etapas de Abandono
		IM	IM	IM
Medio Físico	Atmósfera			
	Alteración de la calidad de aire	-23	-20	-23
	Alteración del nivel sonoro	-23	-24	-23
	Suelo			
	Compactación del suelo	-21		
	Paisaje			
	Alteración del paisaje	-23		20
Medio Biológico	Fauna			
	Pérdida de cobertura vegetal	-23		
	Ahuyentamiento temporal de fauna silvestre	-22		
Medio Biológico	Alteración del tránsito vehicular	-23		15
	Generación de empleo	23		20
	Disponibilidad energética		22	

Fuente: Expediente del ITS

Así, luego de la revisión del cuadro resumen se verifica que los impactos negativos derivados de la ejecución de las actividades previstas en el ITS serán del tipo "*No significativo*", siendo localizados y temporales para la etapa de construcción, toda vez que ocurrirían dentro del área de influencia del proyecto.

Asimismo, debemos precisar que estos niveles de importancia de los impactos ambientales del ITS para la etapa de construcción (etapa con mayor impacto) no llegan a ser significativos o de importancia muy alta, en comparación con el EIA aprobado (el cual presenta impactos ambientales significativos); es decir, los impactos del ITS resultan ser no significativos en comparación con la significancia



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 de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

de los impactos del EIA aprobado, de conformidad con la Tabla 3.21 "*Comparación de la evaluación de Impactos IGA Aprobado vs ITS*".

Finalmente, corresponde precisar que, para la realización de actividades del presente ITS, el Titular deberá cumplir con las obligaciones ambientales fiscalizables que corresponden al EIA aprobado; así como, con las medidas de manejo ambiental propuestas en el ITS en numeral 3.10 "*Implementación de los planes o programas de manejo ambiental, que conlleven para cada uno de los impactos identificados en la modificación, ampliación o mejora tecnológica, así como las medidas y acciones de seguimiento y control (Monitoreo)*".

III. CONCLUSIONES

Luego de la evaluación técnica y legal realizada al Informe Técnico Sustentatorio "*Instalación de un Sistema de Almacenamiento de Energía basado en Baterías como Mejora Tecnológica para la Adecuación de Regulación Primaria de Frecuencia de la Central Térmica Ventanilla*", presentado por ENEL GENERACIÓN PERU S.A.A., se concluye lo siguiente:

- 3.1 Se prevé que la realización de la modificación de componentes consignada en el presente Informe Técnico Sustentatorio no implican la generación de impactos ambientales negativos significativos, contando además con las medidas de manejo ambiental correspondientes para la prevención, control, mitigación y corrección de los ya identificados y evaluados.
- 3.2 Por tanto, las actividades previstas en el Informe Técnico Sustentatorio evaluado mediante el presente informe, se encuentran bajo los alcances del artículo 4 del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM; por lo que, corresponde otorgar la conformidad al mismo.
- 3.3 La conformidad del presente Informe Técnico Sustentatorio no constituye el otorgamiento de licencias, autorizaciones, permisos o demás títulos habilitantes u otros requisitos con los que debe contar ENEL GENERACIÓN PERU S.A.A., para la ejecución y desarrollo de la(s) modificación(es) planteada(s), según la normativa sobre la materia.

IV. RECOMENDACIONES

- 4.1 Remitir el presente Informe a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos, a fin de que emita la Resolución directoral correspondiente, de conformidad con lo concluido en el presente Informe.
- 4.2 Remitir el presente informe como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, a ENEL GENERACIÓN PERU S.A.A. para conocimiento y fines correspondientes.



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 de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

- 4.3 Remitir el presente informe como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, para su conocimiento y fines correspondientes.
- 4.4 Publicar en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (www.senace.gob.pe) el presente Informe como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Atentamente,

Celia María Cáceres Bueno
Especialista Ambiental I en medio biológico
CBP N° 10631
Senace

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

Nómina de especialistas³

Jorge Campos Valle
Nómina de Especialistas – Físico
CIP N° 71130
Senace

Omar Eduardo Samamé Velásquez
Nómina de Especialistas - Químico
CIP N° 172757
Senace

³ 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° 122-2018-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 de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

Milward Marcial Salas Delgado

Nómina de Especialistas - Legal

CAL N° 54321

Senace



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 de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

Subsanación de Observaciones al Informe Técnico Sustentatorio para la *"Instalación de un Sistema de Almacenamiento de Energía basado en Baterías como Mejora Tecnológica para la Adecuación de Regulación Primaria de Frecuencia de la Central Térmica Ventanilla"*

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
01	En la Tabla 2.1. Estaciones Meteorológicas indicado en el Ítem 2.3.1.1. Clima y Meteorología, el Titular indica que, para los parámetros meteorológicos de Temperatura, Humedad relativa, Velocidad y dirección del viento el periodo analizado se realizó con datos hasta el 2013 y para la precipitación con datos hasta el 2012.	Se requiere que el Titular actualice la información de los datos correspondiente a los parámetros indicados en la Tabla 2.1 y realice los análisis de los parámetros meteorológicos con los datos actualizados.	El Titular presenta información actualizada al 2018 de los parámetros meteorológicos y realiza presenta análisis e interpretación de los parámetros meteorológicos con los datos actualizados.	Absuelta
02	En el ítem 2.3.2.1 "Descripción del área de estudio", el Titular emplea la denominación de unidades de vegetación de acuerdo con el Mapa del Patrimonio Forestal Nacional (MINAM, 2010), sin embargo, se deberán emplear las denominaciones según el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015).	Se requiere que el Titular escriba correctamente el nombre científico de las especies de flora y fauna terrestre identificadas en el área de estudio. Se requiere que el Titular emplee las denominaciones según el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015) e incluya una tabla con las respectivas equivalencias.	El Titular emplea las denominaciones de acuerdo con el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015).	Absuelta
03	En el ítem 2.3.2.1 "Descripción del área de estudio", el Titular precisa que entre la vegetación posible de registrar en la zona se encuentran las cactáceas columnares y <i>Tillandsia</i> como las especies de mayor frecuencia de avistamiento. Asimismo, precisa que, de encontrarse algún tipo de flora, esta correspondería principalmente a individuos de <i>Tillandsia</i> sp. dispersos y alguna cactácea de porte mediano. Esta información lleva a confusión, debido a que	Se requiere que el Titular precise las características del medio biológico del área de estudio propuesta en el presente ITS y no incluya información general que presta a confusión. Es importante considerar que de encontrarse especies silvestres y/o introducidas, se deberá evaluar el potencial impacto hacia estas como consecuencia de los cambios propuestos y proponer las medidas de manejo correspondientes.	El Titular precisa las características del medio biológico del área de estudio del presente ITS. Asimismo, evalúa el potencial impacto hacia las especies silvestres/introducidas y propone las medidas de manejo correspondientes.	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 de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	el Titular en el ítem 2.3.2 "Características del Medio Biológico" indica que el área del proyecto está inmersa en una zona altamente antropizada.			
04	En el ítem 3.3 Descripción de las actividades y componentes propuestos, el Titular presenta la figura 3.1, en donde se muestra la distribución y la cantidad de contenedores, sin embargo, no presentan una leyenda que indique cuales son los contenedores propuestos.	Se requiere al Titular presentar una figura en el cual se pueda observar e identificar los componentes propuestos por el presente ITS.	El Titular presenta lo solicitado, en el cual se puede verificar e identificar los componentes propuestos.	Absuelta
05	En el ítem 3.3.5.1 "Etapa de Construcción", el Titular indica que debido a las excavaciones y rellenos necesarios en el área donde se instalarán los componentes del sistema de almacenamiento se realizará el movimiento de tierras, sin embargo, no precisa el tipo de vegetación, hectáreas y especies que serán afectadas por dicha actividad. Asimismo, en el ítem 3.8.3.1 "Descripción de Impactos en la Etapa de Construcción" y en la Tabla 3.14 "Matriz de Importancia de Impactos Etapa de Construcción (Parte I)", el Titular presenta en las matrices el impacto por la pérdida y/o remoción de individuos de especies de vegetación, sin embargo, este impacto no se valora. El Titular precisa que no se ha considerado la	Se requiere que el Titular precise el tipo de vegetación, hectáreas y especies que serán afectadas por el movimiento de tierras como consecuencia de los cambios propuestos. Realice el análisis de impactos y proponga las medidas de manejo correspondientes.	El Titular precisa la vegetación cultivada (jardín) será el tipo de vegetación a remover por las actividades del presente ITS, siendo el área estimada de 910 m ² aproximadamente. El Titular precisa la vegetación a remover será de 910 m ² aproximadamente y corresponde a vegetación cultivada (jardín).	Absuelta

12 de 14



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 de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	remoción de individuos ya que en la zona donde se instalará el sistema de almacenamiento es una zona sin vegetación ni natural ni artificial, sin embargo, en la imagen de Google Earth se aprecia que en el área donde se proponen los cambios aún está presente vegetación, tal cual se observa en la siguiente imagen: 			
06	En el ítem 3.5.5.2. Emisiones, el Titular presenta la Tabla 3.4 el cual estima la cantidad de emisiones a generar durante la etapa constructiva, sin embargo, los resultados están dados en kg/año y no se conoce si estos fueron realizados en base	Se requiere al Titular presentar las estimaciones de la generación de emisiones atmosféricas, teniendo en consideración la potencia del equipo o maquinaria, las horas de trabajo por día y el tiempo que durará la etapa constructiva del proyecto, a fin de tener un cálculo estimado real.	El Titular presenta la estimación de las emisiones atmosféricas, tomando en consideración las horas de trabajo durante la etapa constructiva.	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 de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	al tiempo que durará la etapa constructiva del proyecto.			
07	En el ítem 3.8.3.1. Descripción de Impactos en la Etapa de Construcción, el Titular evalúa y especifica el impacto "Alteración del tránsito vehicular", asimismo, presenta la evaluación de dicho impacto en la Tabla 3.14. y 3.15. Matriz de Importancia de Impactos Etapa de Construcción (Parte I y II). Sin embargo, la información presentada en el texto y en las Tablas son incongruentes, con relación a los atributos y su calificación. Por otro lado, la evaluación efectuada a los atributos del impacto "Alteración del tránsito vehicular" no considera la descripción y sustento respectivo de estos.	Se requiere que el Titular describa y desarrolle el sustento para los atributos del impacto "Alteración del tránsito vehicular" para la etapa de construcción. Para lo cual deberá considerar lo siguiente: • Duración de la etapa de construcción • Proyección de la cantidad y tipo de vehículos • Frecuencia de uso de los vehículos • Rutas y vías • Horarios de trabajo y hora punta • Otros aspectos que considere pertinentes De acuerdo con dicha información deberá considerar en las medidas de manejo aquellas que estime pertinentes, teniendo en cuenta que aquellas actividades que impliquen impactos negativos significativos no proceden vía ITS.	El Titular en la <i>Tabla 3.17. Calificación del impacto alteración del tránsito vehicular</i>, presenta el sustento para los atributos del impacto "Alteración del tránsito vehicular", considerando los criterios de duración de la etapa de construcción; cantidad, tipo y frecuencia de uso de vehículos; rutas y horarios de trabajo. Asimismo, en el <i>ítem 3.9.1.4. Medidas de Manejo o de Mitigación del tránsito vehicular</i>, presenta las medidas de manejo para el tránsito vehicular en la etapa construcción.	Absuelta