



FIRMADO POR:

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

INFORME N° 00365-2019-SENACE-PE/DEIN

- A** : **MARÍA ISABEL MURILLO INJOQUE**
Directora de Evaluación Ambiental para Proyectos de
Infraestructura
- DE** : **CÉSAR OCTAVIO RAMOS HIDALGO**
Especialista Ambiental en Planes de Manejo Ambiental
- FABIOLA ALEXANDRA CEDILLO DEL ÁGUILA**
Nómina de Especialistas - Especialista Legal Nivel III
- ALDO JUAN QUIÑONES BALTODANO**
Nómina de Especialistas – Especialista en Ingeniería Eléctrica
Nivel II
- JEBZABETH JOHANNA CÁCERES PEÑARANDA**
Nómina de Especialistas – Especialista en Comunicación Social
– Nivel II
- VANIA GASCO TAFUR**
Nómina de Especialistas – Especialista en Biología – Nivel III
- BETTY ROSARIO LEON HUAMÁN**
Nómina de Especialistas – Especialista en Ingeniería Ambiental
Nivel I
- ASUNTO** : Evaluación del “Informe Técnico Sustentatorio para el Cambio en la Ubicación de Estaciones de Monitoreo Ambiental – Línea de Transmisión 220 kV Tintaya – Socabaya”, presentado por Transmisora Eléctrica del Sur S.A.
- REFERENCIA** : Trámite E-ITS-00059-2019 (22.03.2019)
- FECHA** : Miraflores, 28 de mayo 2019

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted, a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1.** Mediante Trámite E-ITS-00059-2019, de fecha 22 de marzo de 2019, Transmisora Eléctrica del Sur S.A. – TESUR (en adelante, el **Titular**) presentó ante la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para Inversiones Sostenibles (en adelante, **DEIN Senace**), el “Informe Técnico Sustentatorio para el Cambio en la Ubicación de Estaciones de Monitoreo Ambiental – Línea de Transmisión 220 kV Tintaya – Socabaya” (en adelante, **ITS**), para su evaluación correspondiente.
- 1.2.** Mediante Carta N° 000107-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 03 de mayo de 2019, la DEIN Senace remitió al Titular la Matriz de Observaciones del ITS, con el fin de que realice la subsanación correspondiente y su presentación en un plazo máximo de diez



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

(10) días hábiles. Cabe indicar que la mencionada Carta fue remitida al Titular, a través de notificación electrónica, de fecha 06 de mayo de 2019.

- 1.3. Mediante Trámite DC- 1 E-ITS-00059-2019, de fecha 20 de mayo de 2019, el Titular presentó ante la DEIN Senace, información complementaria destinada a subsanar las observaciones formuladas al ITS.

II. ANÁLISIS

2.1. Descripción de las actividades previstas en el ITS

2.1.1. Objetivo del ITS

Proponer y justificar la reubicación de cuatro (4) estaciones de monitoreo ambiental aprobadas en el Instrumento de Gestión Ambiental (en adelante, **IGA**) original, correspondiendo dos (2) a los parámetros de ruido y dos (2) a radiación electromagnética.

2.1.2. Justificación técnica del ITS

El Titular señala que las estaciones de monitoreo ambiental materia del presente ITS¹ no son representativas; y, por lo tanto, no vienen cumpliendo con los objetivos planteados en el Plan de Seguimiento y Control del IGA aprobado. Por lo tanto, recalca la necesidad de trasladarlas a una ubicación que permita realizar monitoreos representativos.

2.2. Evaluación normativa y técnica del ITS presentado

2.2.1 Sobre la autoridad competente

De conformidad con la Ley N° 29968, Ley de Creación del Senace y el Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM que aprobó el Cronograma de Transferencia de Funciones de la Autoridades Sectoriales al Senace, se emitió la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM, mediante la cual el Ministerio del Ambiente – MINAM 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 detallado (EIA-d), las respectivas actualizaciones, modificaciones, **Informes Técnicos Sustentatorios**, solicitudes de Clasificación y aprobación de Términos de Referencia, acompañamiento en la elaboración de Línea Base, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas*”; aplicando la normativa sectorial respectiva.

Mediante Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM, se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones de Senace, disponiéndose la creación de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura – DEIN, órgano de línea encargado de proseguir con el trámite de los proyectos de transmisión y distribución

¹ Cabe precisar que la evaluación del presente ITS relacionado a la modificación de puntos de monitoreo, no determina modificación alguna en el compromiso asumido en el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto, aprobado mediante Resolución Directoral N° 256-2012-MEM/DGAAE, de fecha 03 de octubre de 2012, relacionado a establecer el Comité de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana (junto con su Reglamento Interno denominado “*Comités de Monitoreo y Vigilancia Ambiental*”).



*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”*

eléctrica que se encontraban a cargo de la Dirección de Certificación Ambiental, conforme se precisa en el Memorando Múltiple N° 0001-2017/SENACE/JEF.

2.2.2 Sobre el debido procedimiento

Es importante precisar que, la evaluación del correspondiente ITS se enmarca en el numeral 1.2 del artículo IV del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, (en adelante, **TUO de la LPAG**) que dispone: *“los administrados gozan de los derechos y garantías implícitos al debido procedimiento administrativo (...)”*.

En ese sentido, tales derechos y garantías comprenden, entre otros, los derechos a ser notificados, acceder al expediente, a refutar los cargos imputados; a exponer argumentos y a presentar alegatos complementarios; a ofrecer y producir pruebas; a solicitar el uso de la palabra, cuando corresponda; a obtener una decisión motivada, fundada en derecho, emitida por autoridad competente y en un plazo razonable; así como, a impugnar las decisiones que los afecten².

Asimismo, corresponde recalcar que, en cumplimiento del principio de buena fe procedimental, el Senace desarrolla un procedimiento evaluación guiado por el respeto mutuo, la colaboración y la buena fe respecto de las actuaciones realizadas por las entidades involucradas, los titulares, sus representantes, así como los consultores o consultoras ambientales designadas por estos; deberes generales conforme se desprende de lo señalado en el artículo 67 del TUO de la LPAG.

2.2.3 Sobre la evaluación normativa del ITS

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.

² En cumplimiento de este principio, en el presente caso, el Titular ha sido debidamente notificado de todos los actos administrativos emitidos; así como ha tenido la oportunidad de subsanar cada una de las observaciones formuladas y presentar información complementaria (nuevos alegatos).



*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”*

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 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”.

En tal sentido, de conformidad con lo antes mencionado, se colige que el Titular de un determinado proyecto que cuente con certificación ambiental aprobada y pretenda realizar modificaciones y/o ampliaciones a dicho proyecto, o implemente mejoras tecnológicas en sus procesos de operación, deberá presentar antes de iniciar sus obras un Informe Técnico Sustentatorio – ITS ante la autoridad competente, constituyendo una condición esencial para su procedencia que el impacto ambiental previsto sea no significativo.

En ese contexto, se advierte que el Titular presentó el *“Informe Técnico Sustentatorio para el Cambio en la Ubicación de Estaciones de Monitoreo Ambiental – Línea de Transmisión 220 kV Tintaya – Socabaya”*, el cual se encuentra en el supuesto de modificación de dicho Proyecto.

Adicionalmente, en aplicación del artículo 3 de la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM, en concordancia con la Primera Disposición Complementaria Transitoria de la Ley N° 29986, resultan aplicables los criterios de evaluación que la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos (DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas estableció en su oportunidad, los cuales deberán tener en cuenta los Titulares en la presentación de sus respectivos ITS.

En el marco del Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, que aprueba el Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, se establece en el numeral 51.4 del artículo 51³ que el titular del proyecto de inversión presenta al Senace un ITS en los casos que sea necesario modificar componentes, hacer ampliaciones o mejoras tecnológicas que generen impactos ambientales no significativos, debiendo el Senace emitir su pronunciamiento en un plazo máximo de quince (15) días hábiles, plazo que se suspende durante el periodo que el ITS se encuentre pendiente de subsanación por parte del titular.

2.2.4 Sobre la presentación del ITS

En ese contexto, se advierte que el Titular mediante E-ITS-00059-2019, de fecha 22 de marzo de 2019, presentó el *“Informe Técnico Sustentatorio para el Cambio en la Ubicación de Estaciones de Monitoreo Ambiental – Línea de Transmisión 220 kV Tintaya – Socabaya”*, para su evaluación correspondiente.

3

“Artículo 51. Modificación del estudio ambiental

(...)

51.4 En los casos en que sea necesario modificar componentes, hacer ampliaciones o mejoras tecnológicas que generen impactos ambientales no significativos, el titular del proyecto de inversión presenta al SENACE un Informe Técnico Sustentatorio (ITS). Dicha autoridad competente emite pronunciamiento en un plazo máximo de quince (15) días hábiles. Durante el periodo que el ITS se encuentre pendiente de subsanación de observaciones por parte del titular, el plazo para que SENACE emita su pronunciamiento queda suspendido.”



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

Al respecto, el ITS presentado fue materia de tres (3) observaciones por parte de la DEIN, las mismas que fueron consolidadas en la Matriz de Observaciones al “Informe Técnico Sustentatorio para el Cambio en la Ubicación de Estaciones de Monitoreo Ambiental – Línea de Transmisión 220 kV Tintaya – Socabaya”, (precisadas en el Anexo 01 del presente informe) y remitidas al Titular a través de la Carta N° 000107-2019-SENACE-PE/DEIN, remitida a través de notificación electrónica, el 06 de mayo de 2019, con la finalidad de que el Titular realice la subsanación correspondiente y su presentación en un plazo máximo de diez (10) días hábiles.

De esta forma, mediante el Trámite DC-1 E-ITS-00059-2019, el Titular remitió información adicional para cumplir con el levantamiento de las observaciones, las mismas que son evaluadas y consolidadas en el Anexo 01 del presente Informe.

2.3 Situación actual

De acuerdo con lo indicado por el Titular, la etapa constructiva del Proyecto ha concluido en su totalidad y actualmente la línea de transmisión se encuentra operando; asimismo, precisa que el monitoreo ambiental de la etapa constructiva ha culminado.

2.3.1 Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) previamente aprobados

Los instrumentos de gestión ambiental previamente aprobados son:

- Mediante Resolución Directoral N° 256-2012-MEM/DGAAE, de fecha 03 de octubre de 2012, se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto “Línea de Transmisión 220 kV, Tintaya – Socabaya y Subestaciones Asociadas”.
- Mediante Resolución Directoral N° 190-2016-MEM/DGAAE, de fecha 16 de junio de 2016, se aprobó el Informe Técnico Sustentatorio del Proyecto “Defensas Ribereñas de las Torres T-419, T-420 y T-422 Línea de Transmisión 220 kv Tintaya – Socabaya”.
- Mediante Resolución Directoral N° 120-2016-SENACE/DCA, de fecha 30 de noviembre de 2016, se aprobó el Informe Técnico Sustentatorio para las “Defensas Ribereñas de las Torres T-421, T-423, T-424 y T-425 Línea de Transmisión 220 kV Tintaya Socabaya”.

2.3.2 Ubicación del Proyecto del IGA aprobado

El Proyecto original “Línea de Transmisión 220 kV, Tintaya -Socabaya y Subestaciones Asociadas”, atraviesa dos (02) regiones y 14 distritos, como se detalla a continuación:

Cuadro 1. Ubicación del Proyecto

N°	Distrito	Provincia	Región
1	Espinar	Espinar	Cusco
2	Tisco	Caylloma	Arequipa
3	Callalli		



*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”*

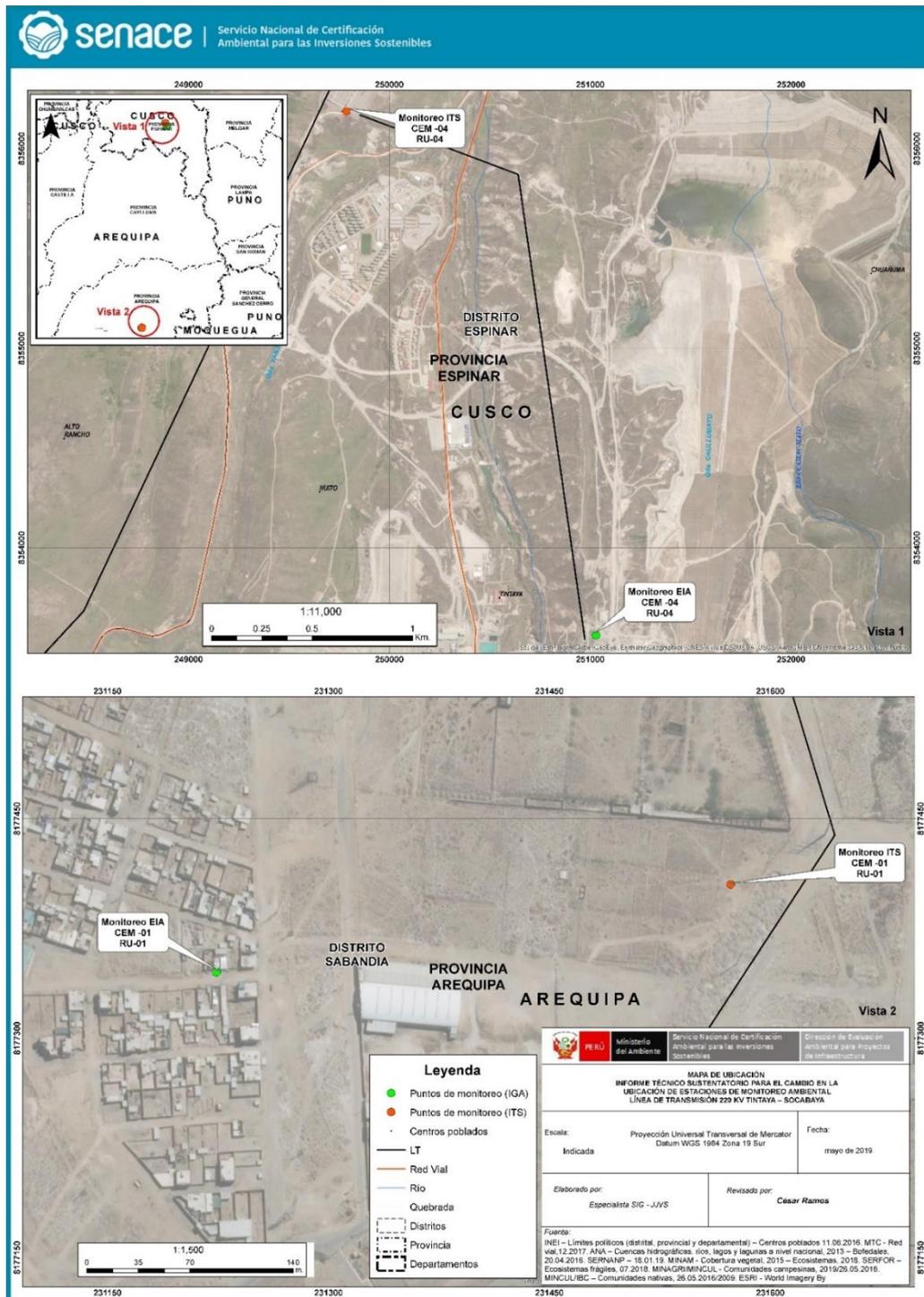
N°	Distrito	Provincia	Región
4	Yanque	Arequipa	
5	San Antonio de Chuca		
6	Yura		
7	Cayma		
8	Alto Selva Alegre		
9	Miraflores		
10	Mariano Melgar		
11	Paucarpata		
12	Sabandia		
13	José Luis Bustamante y Rivero		
14	Socabaya		

Fuente: Informe N° 119-2012-MEM-AAE/ACMC, que sustenta la aprobación del IGA mediante Resolución Directoral N° 256-2012-MEM/AAE.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

Figura 1. Ubicación de las estaciones monitoreo ambiental.



Fuente: INEI – Límites políticos (distrital, provincial y departamental) – Centros poblados 11.08.2016. MTC - Red vial, 12.2017. ANA – Cuencas hidrográficas, ríos, lagos y lagunas a nivel nacional, 2013. ESRI – World Imagery By



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

2.3.3 Características del proyecto del IGA aprobado

2.3.3.1 Situación actual de la Línea de Transmisión Eléctrica

El Proyecto “Línea de Transmisión 220 kV Tintaya - Socabaya y Subestaciones asociadas”, actualmente está operación y conduce la energía desde la subestación Tintaya hacia la subestación Socabaya, con una longitud de trazo de 201,20 km., aproximadamente. Presenta las siguientes características:

Cuadro 2. Características de la Línea de Transmisión Eléctrica

Características técnicas	Descripción
Tensión nominal	220 kV
Potencia de Diseño	275 MVA
Potencia de operación	200 MVA
Potencia de emergencia	240 MVA
Instalación	Tintaya - Socabaya
Vano medio teórico	450 m
Longitud (km)	201,2 km
Altitud sobre el nivel del mar	2300 – 4800 m.s.n.m.
Número de circuitos	2
Número de cables de guarda	2
Conductor	Hasta los 4500 m.s.n.m, ACSR Curlew. sobre los 4500 m.s.n.m, ACSR Pheasant
Cable de guarda	Convencional Acero 50 y Acero 70 mm. Cable de guarda compuesto OPGW 93,7 y 135,2 mm ²
Estructuras	Apoyos de celosía de acero
Faja de servidumbre	25 m
Aisladores	vidrio
Puesta a tierra	Contrapesos y electrodos

Fuente: Expediente del ITS.

2.3.3.2 Descripción de los componentes del proyecto a modificar

Es importante indicar que el Proyecto no involucra la modificación de las estructuras autoportantes (torres) o componentes de la línea de transmisión, sino sólo la modificación en la ubicación de cuatro (4) estaciones de monitoreo de ruidos y campos electromagnéticos (dos estaciones por cada variable).

- **Ubicación de las estaciones de monitoreo CEM-0, RU-01, CEM-04 y RU-04**

Las estaciones de monitoreo CEM-01 y RU-01, así como CEM-04 y RU-04 comparten la misma ubicación geográfica. La estación CEM-01 y CEM-04 miden campo electromagnético (radiaciones no ionizantes), mientras que las estaciones RU-01 y RU-04 evalúan ruido, según lo establecido en el programa de monitoreo ambiental del IGA aprobado. En el Cuadro N° 03 se presenta la ubicación de las estaciones de monitoreo.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

Cuadro 3. Ubicación de las estaciones de monitoreo ambiental, según el IGA aprobado.

Estaciones de monitoreo	Coordenada UTM (Datum WGS84)		Parámetro	Distrito	Región
	Este (m)	Norte (m)			
CEM-01	231 224	8 177 345	Campo electromagnético	Sabandía	Arequipa
RU-01			Ruido		
CEM-04	251 029	8 353 562	Campo electromagnético	Espinar	Cusco
RU-04			Ruido		

Fuente: Expediente del ITS.

- **Parámetros de control a monitorear**

De acuerdo con el IGA aprobado, el parámetro de control a medir para el ruido es el Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente (Leq), expresado en decibeles (dB). En cuanto a los niveles de radiaciones no ionizantes, los parámetros de monitoreo será la Intensidad de Campo Eléctrico, Intensidad de Campo Magnético e Inducción Magnética.

Cuadro 4. Parámetros que evaluar en las estaciones de monitoreo de acuerdo con los compromisos asumidos en el IGA aprobado.

Estación	Parámetros Indicadores	Unidades
RU-01	Nivel de Ruido Equivalente	Leq Ponderación A, Diurno y Nocturno
RU-04		
CEM-01	Intensidad de Campo Eléctrico	kVoltios/metro (kV/m)
	Intensidad de Campo Magnético	Amperio/metro (A/m)
	Inducción Magnética	(μ T)
CEM-04	Intensidad de Campo Eléctrico	kVoltios/metro (kV/m)
	Intensidad de Campo Magnético	Amperio/metro (A/m)
	Inducción Magnética	(μ T)

Fuente: Expediente del ITS.

- **Frecuencia y duración del monitoreo**

El monitoreo de ruido y campos electromagnéticos se realizan con una frecuencia semestral, durante toda la fase operativa del Proyecto.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

2.4 Descripción del ITS

El Proyecto de modificación contempla el traslado de cuatro (4) estaciones de monitoreo aprobadas en el Plan de Seguimiento y Control del IGA original, según el siguiente detalle:

Cuadro 5. Ubicación actual de las estaciones de monitoreo, según el IGA aprobado

Estación	Coordenadas UTM Datum WGS 84		Distrito	Región	Parámetro
	Este (m)	Norte (m)			
CEM-01	231 224	8 177 345	Sabandía	Arequipa	Radiación Electromagnética
RU-01	231 224	8 177 345	Sabandía	Arequipa	Ruido
CEM-04	251 029	8 353 562	Espinar	Cusco	Radiación Electromagnética
RU-04	251 029	8 353 562	Espinar	Cusco	Ruido

Fuente: Expediente del ITS.

Cuadro 6. Ubicación propuesta en el ITS para las estaciones de monitoreo

Estación	Coordenadas UTM Datum - WGS 84		Distrito	Región	Parámetro
	Este (m)	Norte (m)			
CEM-01	231 573	8 177 405	Sabandía	Arequipa	Radiación Electromagnética
RU-01	231 573	8 177 405	Sabandía	Arequipa	Ruido
CEM-04	249 786	8 356 187	Espinar	Cusco	Radiación Electromagnética
RU-04	249 786	8 356 187	Espinar	Cusco	Ruido

Fuente: Expediente del ITS.

En las siguientes imágenes se muestra una comparación entre las ubicaciones actuales y las propuestas de las estaciones de monitoreo materia del ITS



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

Imagen 1. Ubicación de los puntos de monitoreo ambiental CEM-01 y RU-01 asociados al presente ITS de acuerdo con los compromisos asumidos en el EIA y ubicación propuesta



Fuente: Expediente del ITS.

Imagen 02: Ubicación de los puntos de monitoreo ambiental CEM-04 y RU-04 asociados al presente ITS de acuerdo con los compromisos asumidos en el EIA y ubicación propuesta



Fuente: Expediente del ITS.



*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”*

El Titular justifica la necesidad de la modificación en base a los siguientes sustentos:

- La distancia entre las ubicaciones actuales y la línea de tensión (295 m para el caso de las estaciones CEM-01 y RU-01, y 2900 m para las estaciones CEM-04 y RU-04) es excesiva, no permitiendo realizar las mediciones del ruido y radiación generadas por la misma.
- Existen interferencias en las ubicaciones actuales que alteran los resultados de los monitoreos. Para el caso de las estaciones CEM-01 y RU-01, la presencia de líneas de transmisión de terceros y actividades poblacionales e industriales. Para el caso de las estaciones CEM-04 y RU-04, la unidad minera Tintaya.
- Las ubicaciones propuestas son mucho más representativas y permitirán un mejor seguimiento de los impactos generados por la línea de transmisión.

Cabe destacar, finalmente, que la modificación propuesta en el ITS no contempla ningún cambio en el Proyecto en sí, sino únicamente la reubicación de las estaciones de monitoreo señaladas líneas arriba.

2.5 Aspectos del medio físico, biótico, social, cultural y económico

2.5.1 Descripción del medio físico

En la Línea de Base Física, el Titular ha presentado las condiciones y realidad física ambiental del área de influencia del Proyecto, el cual comprende las siguientes disciplinas:

- Geología: Se ha identificado la formación Yauri, flujos de barro, depósitos morrénicos y fluvioglaciares.
- Geomorfología: Se han identificado las siguientes unidades geomorfológicas: planicie costera, cordillera de la Caldera, penillanura de Arequipa y altiplanicie.
- Suelo: Se identificó en el área de influencia, la unidad de orden Andosols, suborden Torrands, gran grupo Vitritorrands, subgrupo Typic Vitritorrands.
- Capacidad de uso mayor: Se identificó en el área de influencia, Tierras aptas para cultivos de pastos con suelos de calidad agrológica media y con limitaciones, así como Tierras de Protección.
- Hidrología: No se ha identificado cuerpos de agua naturales en el área de influencia del Proyecto; sin embargo, se han identificado las cuencas Quilca-Vitor-Chili y Alto Apurímac.
- Clima: La precipitación promedio anual es de 66,5 mm. La temperatura promedio anual es de 15,8 °C. La humedad promedio mensual es de 58,1%: El viento presenta una velocidad promedio anual de 4,1 m/s y una dirección predominante noroeste.
- Calidad Ambiental: Ha presentado la caracterización de la calidad de aire, ruido y campos electromagnéticos en base a muestreos realizados como parte del programa de monitoreo del IGA original. Se cumplen los Estándares de Calidad Ambiental en todos los casos.

2.5.2 Descripción del medio biológico

El área del Proyecto se emplaza sobre la zona de vida (Holdridge, 1967⁴), denominada “desierto perárido - Montano Bajo Subtropical” (dp-MBS) y “páramo muy húmedo –

⁴ Holdridge, L. R. (1967). Life zone ecology. San José, Costa Rica: Tropical Science Center.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

Subalpino Subtropical” (pmh-SaS); así también, se han identificado los siguientes tipos de cobertura vegetal: vegetación ribereña, cultivos agrícolas, suelo desnudo, canto rodado y pajonal.

No involucra ninguna Área Natural Protegida por el SERNANP, Zona de Amortiguamiento o Área de Conservación Regional, así como tampoco alguna área de importancia para la conservación de aves (IBA o EBA)⁵.

En relación a la flora silvestre, se presentan 27 especies que existen en la zona del Proyecto, agrupadas en 15 familias, siendo Poaceae y Asteraceae, las familias predominantes con 06 especies cada una. Ninguna de las especies se encuentra en estado de amenaza (Decreto Supremo N° 043-2006-AG); asimismo, no se registró ninguna especie endémica nacional.

Por otro lado, respecto a la fauna silvestre, se presentan 38 especies de aves, 07 especies de mamíferos y 04 de reptiles que existen en la zona del proyecto. Se identificó una especie en estado de amenaza, *Vicugna vicugna*, la cual está categorizada como “Casi Amenazado” (Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI); asimismo, no se registró ninguna especie endémica nacional.

2.5.3 Descripción del medio social y económico

Para la parte social, el Titular describió los principales indicadores de aspectos relacionados a demografía, actividades económicas, acceso a servicios básicos e índices de pobreza del distrito de Espinar en Cusco y los distritos de Socabaya, José Luis Bustamante y Rivero, Paucarpata y Sabandía en Arequipa, ámbitos en el que se emplazará el ITS. Mostrando como resultado, según Censo del 2007 del INEI, que el total de habitantes en el distrito de Espinar es de 29 581, Socabaya de 59 671, José Luis Bustamante y Rivero de 76 410 habitantes, Paucarpata de 120 446 y Sabandía de 3699.

Con respecto a la educación, aproximadamente un 2.5% de la población de cada distrito en mención es analfabeta.

La principal actividad económica de la población del distrito de Espinar es la agricultura y la ganadería, seguido por el comercio. En cuanto a los distritos de Socabaya, José Luis Bustamante y Rivero, Paucarpata y Sabandía, son el comercio al por menor, las actividades inmobiliarias, empresas y alquileres, y la enseñanza.

Referente a las viviendas respecto a los distritos mencionados, el Titular señala que, por debajo del 14% de la población alquila una casa para vivir; por otro lado, por encima del 65% de la población cuenta con casas propias y menos del 10% continúan pagando cuotas de sus casas,

Respecto al alcantarillado de Socabaya, José Luis Bustamante y Rivero, Paucarpata, el Titular indica que dichos distritos cuentan con un 74% de presencia de servicios higiénicos conectados a red pública. Sin embargo, en el distrito de Sabandía se tiene que tanto para dicho servicio, como para el uso de pozos ciego y letrinas representa un 30%. En el distrito de Espinar, el 40% de viviendas cuenta con red pública de desagüe dentro de sus viviendas.

⁵ (IBAs) Important Bird Area y EBAs (Endemic Bird Areas)



2.6 Respeto a la identificación y evaluación de los potenciales impactos ambientales

El Titular utilizó la metodología utilizada en el IGA aprobado para realizar la identificación y evaluación de los potenciales impactos ambientales que se generarán debido a la ejecución del Proyecto en sus distintas etapas. Asimismo, de la revisión de la documentación presentada, se identifica que la ejecución de las actividades contempladas en el ITS presentado implica la generación de impactos ambientales negativos no significativos, los cuales fueron demostrados a través de la evaluación comparativa de impactos ambientales realizada por el Titular de acuerdo a los valores de impacto ambiental.

2.6.1 Evaluación de los posibles impactos ambientales

El Titular desarrolló una metodología basada en el método de las matrices causa - efecto derivadas de la matriz de Leopold. Para la valoración de impactos de tipo numérico, utilizó la metodología de Buroz (1994).

De esta manera, para determinar la Importancia del Impacto ambiental (II), se realizó el cálculo aritmético que interrelaciona los siguientes atributos: Carácter (Ca), Probabilidad de Ocurrencia (Pro), Importancia (Im) y Magnitud (Mg). Esta última depende de los siguientes atributos: Extensión (E), Intensidad (I), Desarrollo (De), Duración (Du) y Reversibilidad (Re)

$$II = Ca \times Pro \times Im \times Mg$$

Para determinar la magnitud del impacto ambiental (Mg), se utilizó el siguiente cálculo aritmético:

$$Mg = E + I + De + Du + Re$$

Para determinar la jerarquía de los posibles impactos en función a su nivel de índice de impacto, se detalla en el siguiente Cuadro los niveles de significancia.

Cuadro 7. Niveles de Significancia para los Impactos Ambientales Potenciales

Índice de Impacto	Significancia	Impacto ambiental
0-10	Casi Nulos	No significativo
11-30	No Significativos	
31-50	Medianamente Significativos	Moderadamente Significativo
51-80	Significativos	Significativo
81-100	Altamente Significativos	Significativo

Fuente: Expediente del ITS.

2.6.2 Evaluación de los posibles impactos ambientales

Producto de la evaluación, se identificó que todos los posibles impactos ambientales presentan un índice de cero (0). Es decir, son impactos nulos.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

Esto se encuentra acorde con la naturaleza del Proyecto de modificación, el cual no contempla una modificación en el Proyecto en sí, sino la reubicación de estaciones de monitoreo.

2.7 Respeto al Plan de Manejo Ambiental

En vista que se identificaron impactos ambientales nulos como consecuencia de la modificación del Proyecto, no se proponen medidas de manejo ambiental adicionales a las del Proyecto con IGA aprobado.

2.8 Respeto al plan de seguimiento y control

El Plan de Seguimiento y Control será actualizado acorde a lo indicado en la sección 2.4 “*Descripción del ITS*”, del presente informe.

III. Subsanación de las observaciones formuladas al Informe Técnico Sustentatorio

Luego del análisis de la información presentada por el Titular a través del Trámite DC-1 E-ITS-00059-2019, se concluye que las observaciones formuladas por la DEIN Senace mediante Carta N° 000107-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 03 de mayo de 2019 han sido subsanadas en su totalidad, tal como se detalla en el Anexo N° 1 del presente informe.

IV. CONCLUSIONES

- 4.1 Mediante el Trámite DC-1 E-ITS-00059-2019, de fechas 20 de mayo de 2019, el Titular ha cumplido con absolver las observaciones formuladas al ITS presentado con Trámite E-ITS-00059-2019, tal como se detalla en el Anexo N° 01 del presente Informe.
- 4.2 Las actividades descritas en el “*Informe Técnico Sustentatorio para el Cambio en la Ubicación de Estaciones de Monitoreo Ambiental – Línea de Transmisión 220 kV Tintaya – Socabaya*”; y, en la documentación remitida mediante DC-1 E-ITS-00059-2019, se enmarcan en el supuesto de ampliación y/o modificación de componentes auxiliares del Proyecto, previsto en el artículo 4 del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM y el numeral 51.4 del artículo 51 del Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM.
- 4.3 Se prevé que la ejecución de dichas actividades implique la generación de impactos negativos leves, los cuales cuentan con las medidas de manejo ambiental para su prevención, control, mitigación y corrección previstos en el Instrumento de Gestión Ambiental aprobado, así como en el Informe Técnico Sustentatorio.
- 4.4 Por lo tanto, de acuerdo con las normas citadas en el numeral 2.2 del presente Informe y demás normas complementarias, corresponde otorgar **CONFORMIDAD** al presente Informe Técnico Sustentatorio.
- 4.5 La conformidad del Informe Técnico Sustentatorio, no constituye el otorgamiento de licencias, autorizaciones, permisos o demás títulos habilitantes u otros requisitos con



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

los que debe contar el Titular, para la ejecución y desarrollo de las modificaciones planteadas, según la normativa sobre la materia.

V. RECOMENDACIONES

- 4.1. Remitir el presente informe a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura, a fin de que señale su conformidad y emita la Resolución Directoral correspondiente.
- 4.2. Notificar el presente informe como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, a Transmisora Eléctrica del Sur S.A. – TESUR para conocimiento y fines correspondientes.
- 4.3. Remitir copia del expediente en formato digital al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA, a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Ministerio de Energía y Minas, así como, a la Subdirección de Registros Ambientales de la Dirección de Gestión Estratégica del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para 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,

Cesar Octavio Ramos Hidalgo
Especialista Ambiental en Planes de
Manejo Ambiental
Senace

Nómina de Especialistas⁶

Fabiola Alexandra Cedillo del Águila
Nómina de Especialistas – Especialista
Legal Nivel III
Senace

Aldo Juan Quiñones Baltodano
Nomina de Especialistas - Especialista
en Ingeniería Eléctrica Nivel II
Senace

⁶ 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 sobre la base de criterios técnicos establecidos por el mismo Senace, para apoyar la revisión de los estudios ambientales y la supervisión de la línea base, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA.



PERÚ

Ministerio del
Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Jebzabeth J. Cáceres Peñaranda
Nómina de Especialistas -Especialista
en Comunicación Social - Nivel II
Senace

Vania Gasco Tafur
Nómina de Especialistas – Especialista
en Biología - Nivel III
Senace

Betty Rosario León Huamán
Nómina de Especialista –
Especialista en Ingeniería
Ambiental Nivel I
Senace

Visto el informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido, lo hago mío y lo suscribo en señal de conformidad.

María Isabel Murillo Injoque
Directora de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura
Senace



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"**Anexo N° 01****Matriz de Observaciones al "Informe Técnico Sustentatorio para el Cambio en la Ubicación de Estaciones de Monitoreo Ambiental – Línea de Transmisión 220 kV Tintaya – Socabaya"**

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
DATOS GENERALES				
1.	<p>En el ítem 1.6 "Marco Legal", (folios 000012 – 000016), el Titular presentó el marco legal aplicable al presente Proyecto; sin embargo, de la revisión del marco normativo, se precisa que el Titular ha omitido consignar diversa normativa, entre ella:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ley N°29895, Ley que modifica el artículo 99 de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente e incorpora los páramos y jalcas al conjunto de ecosistemas frágiles. • Ley N° 29263, que modifica diversos artículos del Código Penal y de la Ley General del Ambiente. • Decreto Supremo N° 003-2011-MINAM, que aprueba la modificación del artículo 116° del Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas, aprobado por Decreto Supremo N° 038-2001-AG. • Ley Forestal y de Fauna Silvestre, Ley N° 29763. • Decreto Supremo N° 019 - 2015 – MINAGRI., Reglamento para la gestión de fauna silvestre. • Decreto Supremo N° 021 - 2015 – MINAGRI, Reglamento para la gestión forestal y de fauna silvestre en comunidades nativas y comunidades campesinas. • Decreto Supremo N° 034-2004-AG, Categorización de Especies amenazadas de fauna silvestre. • Decreto Supremo N° 018 - 2015 – MINAGRI, Reglamento para la gestión forestal. • Decreto Supremo N° 020-2015—MINAGRI, Reglamento para la gestión de plantaciones forestales y los sistemas agroforestales. 	<p>Se solicita al Titular realizar lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> Incluir los instrumentos omitidos. Corregir el error material, incurrido en la denominación del Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Retirar la normativa derogada y corregirla, conforme al sustento de la presente Matriz. 	<p>Mediante DC-1 del Trámite E-ITS-0059-2019 el Titular, ítem 1.6 "Marco Legal", el Titular:</p> <ol style="list-style-type: none"> Adjunta las normas anteriormente omitidas. Se verifica la correcta denominación del Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Corrige y reemplaza la normativa derogada referente al Reglamento de Investigaciones Arqueológicas. <p>Por lo expuesto, se considera la observación absuelta.</p>	Absuelta



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	<ul style="list-style-type: none"> • Decretos Supremos N° 030-2008-MTC y N° 043-2008-MTC, que modifican el Decreto Supremo N° 021-2008-MTC • Decreto Supremo N° 001-2010-MINAM, que aprueba el inicio del proceso de transferencia de funciones de supervisión, fiscalización y sanción en materia ambiental del Osinergmin al Oefa • Escala de multas y sanciones que aplicará el Osinergmin por infracciones a las leyes de concesiones eléctricas de hidrocarburos y demás normas complementarias, aprobado con Resolución Ministerial N° 176-99-EM/SG • Tipificación de infracciones y escala de multas y sanciones del Osinergmin, aprobado con Resolución de Consejo Directivo N° 028-2003-OS-SD • Reglamento de Supervisión de actividades energéticas y mineras, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 040-2017-OS-CD • Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y modificatoria Ley N° 30222 • Decreto Supremo N° 010-2014-TR, Ley que modifica la Ley N° 29783 – Normas complementarias para la adecuada aplicación de la Única Disposición Complementaria Transitoria de la Ley N° 30222, Ley que modifica la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo • Decreto Supremo N° 005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y modificatoria, Decreto Supremo N° 006-2014-TR <p>Por otro lado, se advierte que el Titular señala al Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, consignado al Decreto Supremo N° 014-20147-PCM, siendo lo correcto señalar al Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM.</p>			



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	Finalmente, corresponde indicar que se ha identificado que el Titular ha incluido al Reglamento de Investigaciones Arqueológicas, aprobado mediante Resolución Suprema N° 004-2000-ED, el cual fue derogado, estando vigente el Decreto Supremo N° 003-2014-MC, Reglamento de Intervenciones Arqueológicas - RIA (16.09.2014).			
LÍNEA BASE AMBIENTAL				
2.	En el ítem 2.1.6. " <i>Ambiente Socio Económico</i> " (folios 61-62), el Titular señala que las zonas donde se reubican las estaciones de monitoreo CEM-04 (Radiación Electromagnética) y RU-04 (Ruido) se encuentran dentro de la Comunidad Campesina Tintaya Marquiri, la misma que es parte del área de influencia del EIA original; sin embargo, el Titular no ha presentado documento de comunicación o informativo a la comunidad.	Se solicita al Titular presentar un documento de comunicación a la Comunidad Campesina de Tintaya Marquini, donde informa de la propuesta de modificación de la ubicación de las estaciones de monitoreo.	Mediante DC-1 del Trámite E-ITS-0059-2019, anexo K (folio 298), el Titular adjunta el cargo de la carta enviada al representante de la Comunidad Campesina Tintaya Marquini, informando acerca del cambio en el punto de monitoreo correspondiente a las estaciones CEM 04- RU – 04. Asimismo, dicha información fue incorporada como parte del informe final del ITS en la sección 3.3.2.1 Ubicación (folios 95 al 99) que comprende la modificación (ITS). De otro lado, es importante precisar que la evaluación del presente ITS relacionado a la modificación de puntos de monitoreo, no determina modificación alguna en el compromiso asumido en el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto, aprobado mediante Resolución Directoral N° 256-2012-MEM/DGAAE, de fecha 03 de octubre de 2012, relacionado a establecer el Comité de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana (junto con su Reglamento Interno denominado " <i>Comités de Monitoreo y Vigilancia Ambiental</i> "). Por lo expuesto, se considera la observación absuelta.	Absuelta
PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL				
3.	Respecto a la justificación del cambio de las estaciones de monitoreo, se evidencia lo siguiente:	Se requiere al Titular justificar lo señalado respecto de las interferencias declaradas en el	Mediante DC-1 del Trámite E-ITS-0059-2019, ítem 3.2.1 " <i>Análisis del cambio de los puntos de</i>	Absuelta



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	<p>En el ítem 3.3.2.1 "<i>Ubicación</i>" el Titular precisa que la ubicación actual de las estaciones de monitoreo materia del presente ITS, no son adecuadas, precisando que existen las siguientes interferencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> Respecto de las estaciones CEM-01 (Radiación Electromagnética) y RU-01 (Ruido), la presencia de líneas de transmisión y distribución de terceros. Sin embargo, no justifica como dichas instalaciones alteran los resultados de monitoreos. Para el caso de las estaciones CEM-04 (Radiación Electromagnética) y RU-04 (Ruido), se encuentra dentro de la concesión de la Unidad Minera Tintaya; sin embargo, no justifica de qué forma dicha ubicación altera los resultados de monitoreo. 	<p>ITS pueden alterar los resultados de los monitoreos. La justificación puede realizarse en base a comparativas de monitoreos realizados en los puntos de monitoreo del IGA aprobado y en los puntos propuestos, o mediante cálculos teóricos, con su respectiva justificación técnica.</p>	<p><i>monitoreo</i>" (folios 80 al 95), el Titular presenta la justificación técnica respecto al efecto de las interferencias identificadas y amplía la justificación sobre la necesidad del cambio de ubicación de las estaciones de monitoreo.</p> <p>Para todas las estaciones: CEM-01, CEM-04 (Radiación Electromagnética) y RU-01 y RU-04 (Ruido), el Titular analiza, mediante cálculos teóricos e información secundaria, el efecto de las interferencias identificadas y de la distancia de las ubicaciones actuales de las estaciones de monitoreo, así como la representatividad de las nuevas ubicaciones propuestas, concluyendo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Las interferencias identificadas pueden alterar los resultados de los monitoreos, sobre todo en el caso de la estación RU-04, por su cercanía al camino de acceso a la unidad minera Tintaya, por donde transitan vehículos pesados. La excesiva distancia entre las ubicaciones actuales de las estaciones de monitoreo y la línea de tensión no permite medir el ruido y radiaciones generadas por la misma. Las nuevas ubicaciones propuestas para las estaciones de monitoreo son representativas y permitirán un monitoreo ambiental que cumpla los objetivos establecidos. <p>Por lo expuesto, se considera la observación absuelta.</p>	