



**MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS**  
Resolución Directoral

**N° 0121-2024-MINEM/DGAAE**

Lima, 22 julio de 2024

Vistos, el Registro N° 3751453 del 23 de mayo de 2024 presentado por Red de Energía del Perú S.A., mediante el cual solicitó la evaluación de la Segunda Modificación del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental para el proyecto “Implementación de la Torre 315A en el proyecto Tercer circuito S.E. Chilca REP –S.E. Independencia 220 kV y ampliación de subestaciones asociadas”, ubicada en el distrito Alto Larán, provincia de Chíncha, departamento de Ica; y, el Informe N° 0350-2024-MINEM/DGAAE-DEAE del 22 de julio de 2024.

**CONSIDERANDO:**

Que, el artículo 90 del Reglamento de Organización y Funciones (en adelante, ROF) del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, del Minem), aprobado por Decreto Supremo N° 031-2007-EM, establece que la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) es el órgano de línea encargado de implementar acciones en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental para promover el desarrollo sostenible de las actividades del subsector Electricidad, en concordancia con las Políticas Nacionales Sectoriales y la Política Nacional del Ambiente;

Que, los literales c) y d) del artículo 91 del ROF del Minem señalan las funciones de la DGAAE que, entre otras, se encuentran las de conducir el proceso de evaluación de impacto ambiental, de acuerdo a sus respectivas competencias, y evaluar los instrumentos de gestión ambiental referidos al subsector Electricidad, así como sus modificaciones y actualizaciones en el marco de sus competencias;

Que, asimismo, el literal i) del artículo 91 del ROF del Minem señala que la DGAAE, tiene entre sus funciones el expedir autos y resoluciones directorales en el ámbito de su competencia;

Que, el numeral 26.1 del artículo 26 de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, dispuso que la autoridad ambiental competente puede establecer y aprobar un Programa de Adecuación y Manejo Ambiental, para facilitar la adecuación de una actividad económica a obligaciones ambientales nuevas, debiendo asegurar su debido cumplimiento en plazos que establezcan las respectivas normas, a través de objetivos de desempeño ambiental explícitos, metas y un cronograma de avance de cumplimiento, así como las medidas de prevención, control, mitigación, recuperación y eventual compensación que corresponda;

Que, el artículo 13 del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM (en adelante, Reglamento de la Ley del SEIA), establece que los instrumentos de gestión ambiental no comprendidos en el SEIA son considerados instrumentos complementarios al mismo. Las obligaciones que se establezcan en dichos instrumentos deben ser determinadas de forma concordante con los objetivos, principios y criterios que se señalan en la Ley del SEIA y su Reglamento, bajo un enfoque de integralidad y complementariedad de tal forma que se adopten medidas eficaces para proteger y mejorar la salud de las personas, la calidad ambiental, conservar la diversidad biológica y propiciar el desarrollo sostenible;

Que, el literal b) del artículo 18 del Reglamento de la Ley del SEIA, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, establece que las modificaciones, ampliaciones o diversificación de los proyectos se sujetan al proceso de evaluación ambiental, siempre que supongan un cambio del proyecto original que, por su magnitud, alcance o circunstancias, pudieran generar nuevos o mayores impactos ambientales negativos, de acuerdo con los criterios específicos que determine la Autoridad Competente;

Que, el numeral 7.1 del artículo 7 Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 014-2019-EM (en adelante, RPAAE), establece que previo al inicio de actividades eléctricas susceptibles de generar impactos ambientales negativos, sujetas al SEIA, o de la ampliación o modificación de una actividad, o cualquier desarrollo de las referidas actividades, el Titular está obligado a presentar a la Autoridad Ambiental Competente, según sea el caso, el Estudio Ambiental o su modificación que, luego de su aprobación, es de obligatorio cumplimiento;

Que, el numeral 9.2 del artículo 9 del RPAAE establece que tienen calidad de Instrumentos de Gestión Ambiental complementarios, otros instrumentos aprobados conforme a la legislación ambiental sectorial vigente en su momento, incluyendo los Planes de Adecuación y Manejo Ambiental;

Que, asimismo, en el artículo 23 del RPAAE se indica que, en forma previa a la presentación de la solicitud de evaluación de los Estudios Ambientales e Instrumentos de Gestión Ambiental complementarios o su modificación, el Titular debe solicitar una reunión con la Autoridad Ambiental Competente, con el fin de realizar una exposición de dichos instrumentos;

Que, el artículo 64 del RPAAE señala que, concluida la revisión y evaluación del Estudio Ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental complementario, la Autoridad Ambiental Competente debe emitir la Resolución acompañada del informe que sustenta lo resuelto, y que tiene carácter público;

Que, en ese orden de ideas, el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental es un instrumento de gestión ambiental reconocido en la Ley General del Ambiente y en el RPAAE, y por su finalidad constituye un Instrumento de Gestión Ambiental complementario al SEIA, aplicándole, de corresponder, los objetivos, principios y criterios de las normas del SEIA. Por tal motivo, las modificaciones de los proyectos que cuenten con un Programa de Adecuación y Manejo Ambiental se encuentran sujetas al proceso de evaluación ambiental;

Que, con Resolución Directoral N° 269-96-EM/DGE del 18 de diciembre de 1996, la Dirección General de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, Minem), aprobó el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (en adelante, PAMA) para las actividades relacionadas con el transporte de energía eléctrica desarrollada en el Sistema de Transmisión Eléctrica Centro Norte, presentado por Empresa de Transmisión Eléctrica Centro Norte S.A. (ETECEN);

Que, mediante Resolución Suprema N° 047-2002-EM, publicada el 21 de noviembre de 2002, se aprobó la transferencia de la concesión definitiva de transmisión de energía eléctrica de ETECEN S.A. a favor de Red de Energía del Perú S.A. (en adelante, el Titular);

Que, con Resolución Directoral N° 0217-2023-MINEM/DGAAE del 29 de diciembre de 2023, la DGAAE del Minem, aprobó la Modificación del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental para la “Implementación del Tercer Circuito S.E. Chilca REP – S.E. Independencia 220 kV y Ampliación de Subestaciones Asociadas”;

Que, el 8 de mayo de 2024, Red de Energía del Perú S.A. (en adelante, el Titular) realizó la exposición técnica de la Segunda Modificación del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (en adelante, Segunda MPAMA) para el proyecto “Implementación de la Torre 315A en el proyecto Tercer circuito S.E. Chilca REP –S.E. Independencia 220 kV y ampliación de subestaciones asociadas”, (en adelante, el Proyecto) ante la DGAAE, de conformidad con el artículo 23 del RPAAE;

Que, mediante Registro N° 3751453 del 23 de mayo de 2024, el Titular presentó a la DGAAE la Segunda MPAMA del Proyecto para su evaluación;

Que, en el marco del procedimiento de evaluación ambiental se verificó que, de acuerdo con las características declaradas del Proyecto en la Segunda MPAMA, no se identificaron componentes que, por su naturaleza, requieran opinión de otro sector u organismo adscrito especializado;

Que, en el Informe N° 0350-2024-MINEM/DGAAE-DEAE del 22 de julio de 2024, se encuentran descritas todas las actuaciones realizadas en el proceso de evaluación ambiental desde la presentación de la MPAMA del Proyecto, teniendo como último actuado de parte del Titular, el Registro N° 3786757 del 15 de julio de 2024, que presentó a la DGAAE como información complementaria;

Que, el objetivo de la Segunda MPAMA es implementar la torre T315A, la cual formará parte de las estructuras de soporte del “Tercer circuito Chilca – Independencia 220kV y ampliación de subestaciones asociadas”; y conforme se aprecia en el Informe N° 0350-2024-MINEM/DGAAE-DEAE del 22 de julio de 2024, el Titular cumplió con las normas ambientales que regulan las actividades eléctricas; en tal sentido, mediante el presente acto corresponde aprobar la referida MPAMA;

De conformidad con la Ley N° 27446 y sus modificatorias, el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, el Decreto Supremo N° 014-2019-EM, el Decreto Supremo N° 031-2007-EM y el Decreto Supremo N° 016-2023-EM; y, demás normas reglamentarias y complementarias;

#### **SE RESUELVE:**

**Artículo 1°.- APROBAR** a Red de Energía del Perú S.A., la Segunda Modificación del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental para el proyecto “Implementación de la Torre 315A en el proyecto Tercer circuito S.E. Chilca REP –S.E. Independencia 220 kV y ampliación de subestaciones asociadas”, ubicada en el distrito Alto Larán, provincia de Chincha, departamento de Ica; de conformidad con el Informe N0350-2024-MINEM/DGAAE-DEAE del 22 de julio de 2024, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

**Artículo 2°.-** Red de Energía del Perú S.A. se encuentra obligada a cumplir lo estipulado en la Segunda Modificación del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental para el proyecto “Implementación de la Torre 315A en el proyecto Tercer circuito S.E. Chilca REP –S.E. Independencia 220 kV y ampliación de subestaciones asociadas”, los informes de evaluación, así como con los compromisos asumidos a través de los documentos presentados durante la evaluación.

**Artículo 3°.-** Red de Energía del Perú S.A. debe comunicar el inicio de obras del Proyecto, de acuerdo a lo establecido en el artículo 67 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM.

**Artículo 4°.-** La aprobación de la Segunda Modificación del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental para el proyecto “Implementación de la Torre 315A en el proyecto Tercer circuito S.E. Chilca REP –S.E. Independencia 220 kV y ampliación de subestaciones asociadas”, no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos u otros requisitos con los que deba contar el Titular del Proyecto.

**Artículo 5°.-** Remitir a Red de Energía del Perú S.A. la presente Resolución Directoral y el Informe que la sustenta, para su conocimiento y fines correspondientes.

**Artículo 6°.-** Remitir a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, copia de la presente Resolución Directoral y de todo lo actuado en el presente procedimiento administrativo, para su conocimiento y fines correspondientes de acuerdo a sus competencias.

**Artículo 7°.-** Publicar en la página web del Ministerio de Energía y Minas la presente Resolución Directoral y el Informe que la sustenta, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Regístrese y comuníquese,

Firmado digitalmente por COSSIO WILLIAMS  
Juan Orlando FAU 20131368829 hard  
Entidad: Ministerio de Energía y Minas  
Motivo: Firma del documento  
Fecha: 2024/07/22 16:57:42-0500

---

**Ing. Juan Orlando Cossio Williams**  
Director General de Asuntos Ambientales de Electricidad

Visado digitalmente por CALDERON VASQUEZ  
Katherine Green FAU 20131368829 hard  
Entidad: Ministerio de Energía y Minas  
Motivo: Visación del documento  
Fecha: 2024/07/22 16:56:58-0500

**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de ElectricidadDirección General de  
Asuntos Ambientales  
de Electricidad

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

**INFORME N° 0350-2024-MINEM/DGAAE-DEAE**

<b>Para</b>	:	<b>Ing. Juan Orlando Cossio Williams</b> Director General de Asuntos Ambientales de Electricidad
<b>Asunto</b>	:	Informe final de evaluación de la Segunda Modificación del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental para el proyecto “Implementación de la Torre 315A en el proyecto Tercer circuito S.E. Chilca REP – S.E. Independencia 220 kV y ampliación de subestaciones asociadas”, presentado por Red de Energía del Perú S.A.
<b>Referencia</b>	:	Registro N° 3751453 (3757611, 3786757)
<b>Fecha</b>	:	San Borja, 22 de julio de 2024

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

**I. ANTECEDENTES**

Resolución Directoral N° 269-96-EM/DGE del 18 de diciembre de 1996, la Dirección General de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, Minem), aprobó el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (en adelante, PAMA) para las actividades relacionadas con el transporte de energía eléctrica desarrollada en el Sistema de Transmisión Eléctrica Centro Norte, presentado por Empresa de Transmisión Eléctrica Centro Norte S.A. (ETECEN).

Resolución Suprema N° 047-2002-EM, publicada el 21 de noviembre de 2002, se aprobó la transferencia de la concesión definitiva de transmisión de energía eléctrica de ETECEN S.A. a favor de Red de Energía del Perú S.A. (en adelante, el Titular).

Resolución Directoral N° 0217-2023-MINEM/DGAAE del 29 de diciembre de 2023, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante DGAAE) del Minem, aprobó la Modificación del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental para la “Implementación del Tercer Circuito S.E. Chilca REP – S.E. Independencia 220 kV y Ampliación de Subestaciones Asociadas”, presentado por el Titular.

El 8 de mayo de 2024, el Titular realizó la exposición técnica de la Segunda Modificación del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (en adelante, Segunda MPAMA) para el proyecto “Implementación de la Torre 315A en el proyecto Tercer circuito S.E. Chilca REP –S.E. Independencia 220 kV y ampliación de subestaciones asociadas” (en adelante, el Proyecto), ante la DGAAE del Minem, de conformidad con lo establecido en el artículo 23 del Reglamento para la Protección en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 014-2019-EM (en adelante, RPAAE).

Registro N° 3751453 del 23 de mayo de 2024, el Titular presentó a la DGAAE la Segunda MPAMA del Proyecto, para su respectiva evaluación.

Oficio N° 0454-2024-MINEM/DGAAE e Informe N° 0261-2024-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 30 de mayo de 2024, la DGAAE comunicó al Titular que se admitió a trámite la solicitud de evaluación de la Segunda MPAMA del Proyecto.

Registro N° 3757611 del 5 de junio de 2024, el Titular presentó a la DGAAE las evidencias que acreditan la implementación de los mecanismos de participación ciudadana ejecutados durante la evaluación de la Segunda MPAMA.





PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Electricidad

Dirección General de  
Asuntos Ambientales  
de Electricidad

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Registro N° 3786757 del 15 de julio de 2024, el Titular presentó a la DGAAE, información complementaria de la Segunda MPAMA del Proyecto, para su respectiva evaluación.

## II. MARCO NORMATIVO

El numeral 26.1 del artículo 26 de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, dispuso que la autoridad ambiental competente puede establecer y aprobar un Programa de Adecuación y Manejo Ambiental, para facilitar la adecuación de una actividad económica a obligaciones ambientales nuevas, debiendo asegurar su debido cumplimiento en plazos que establezcan las respectivas normas, a través de objetivos de desempeño ambiental explícitos, metas y un cronograma de avance de cumplimiento, así como las medidas de prevención, control, mitigación, recuperación y eventual compensación que corresponda.

Asimismo, el artículo 13 del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM (en adelante, Reglamento de la Ley del SEIA), establece que los instrumentos de gestión ambiental no comprendidos en el SEIA son considerados instrumentos complementarios al mismo. Las obligaciones que se establezcan en dichos instrumentos deben ser determinadas de forma concordante con los objetivos, principios y criterios que se señalan en la Ley del SEIA y su Reglamento, bajo un enfoque de integralidad y complementariedad de tal forma que se adopten medidas eficaces para proteger y mejorar la salud de las personas, la calidad ambiental, conservar la diversidad biológica y propiciar el desarrollo sostenible.

De otro lado, el literal b) del artículo 18 del Reglamento de la Ley del SEIA, establece que las modificaciones, ampliaciones o diversificación de los proyectos se sujetan al proceso de evaluación ambiental, siempre que supongan un cambio del proyecto original que, por su magnitud, alcance o circunstancias, pudieran generar nuevos o mayores impactos ambientales negativos, de acuerdo con los criterios específicos que determine la Autoridad Competente.

Bajo este contexto, el numeral 7.1 del artículo 7 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM (en adelante, RPAAE), establece que previo al inicio de actividades eléctricas susceptibles de generar impactos ambientales negativos, sujetas al SEIA, o de la ampliación o modificación de una actividad, o cualquier desarrollo de las referidas actividades, el Titular está obligado a presentar a la Autoridad Ambiental Competente, según sea el caso, el Estudio Ambiental o su modificación que, luego de su aprobación, es de obligatorio cumplimiento.

En ese sentido, el numeral 9.2 del artículo 9 del RPAAE establece que tienen calidad de Instrumentos de Gestión Ambiental complementarios aquellos instrumentos aprobados conforme a la legislación ambiental sectorial vigente en su momento como los PAMA.

En ese orden de ideas, el PAMA es un instrumento de gestión ambiental reconocido en la Ley General del Ambiente y en el RPAAE, y por su finalidad constituye un Instrumento de Gestión Ambiental complementario al SEIA, aplicándole, de corresponder, los objetivos, principios y criterios de las normas del SEIA.

Por lo que, si las modificaciones o ampliaciones de los proyectos que cuentan con Estudio Ambiental se encuentran sujetos al proceso de evaluación ambiental, las modificaciones de los proyectos que cuenten con un Instrumento de Gestión Ambiental complementario deben pasar por un proceso de este tipo.

Lo anteriormente señalado es conforme con el Principio de Uniformidad contenido en el numeral 1.14 del artículo IV del Título preliminar del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27447, Ley del Procedimiento



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, por el cual la Autoridad Administrativa debe establecer requisitos similares para trámites similares.

### III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la Segunda MPAMA del Proyecto, el Titular señaló y declaró lo que a continuación se resume:

#### 3.1 Objetivo

La Segunda MPAMA tiene como objetivo implementar la torre T315A, la cual formará parte de las estructuras de soporte del “Tercer circuito Chilca – Independencia 220kV y ampliación de subestaciones asociadas”, con el fin de evitar el balanceo del conductor (tercer circuito) por acción del viento y consecuentemente este incumpla la distancia mínima de seguridad.

#### 3.2 Ubicación

En el siguiente cuadro se muestra la ubicación del Proyecto.

**Cuadro N° 1. Ubicación de la Torre T315A**

Coordenadas UTM WGS84		Distrito	Provincia	Departamento
Este	Norte			
383996.4	8512394.7	Alto Larán	Chincha	Ica

Registro N° 3751453, Folio 10

#### 3.3 Descripción del Proyecto

##### 3.3.1. Descripción de los componentes del PAMA y Primera MPAMA aprobada (situación actual)

Los tres circuitos entre la S.E. Chilca REP y la S.E. Independencia presentan la siguiente configuración:

- Circuito 1: L2090 (S.E. Chilca REP – S.E. Asia); L2089 (S.E. Asia – S.E. Cantera) y L2207 (S.E. Cantera – S.E. Independencia).
- Circuito 2: L2091 (S.E. Chilca REP – S.E. Desierto) y L2208 (S.E. Desierto – S.E. Independencia).
- Circuito 3: L2305 (S.E. Chilca REP — S.E. Independencia).

**Cuadro N° 2. Componentes del PAMA aprobado**

Característica	Circuito 1	Circuito 2			Circuito 3
	L2090	L2091	L2307	L2208	
Longitud	28.9 km	28.9 km	28.9 km	28.9 km	168.05 km
Tipo de infraestructura de soporte	Torre metálica / Poste de madera	Metálicas de celosía / Postes de madera			
N° de torres/postes	83	261	56	75	-
Fases	R/S/T	R/S/T	R/S/T	R/S/T	-
N° de ternas de diseño	1	2	2	2	01 (adicional a lo existente)
N° de ternas actualmente implementadas	1	1	1	1	-
Frecuencia de operación	60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz	
Nivel de tensión	200 kV	200 kV	200 kV	200 kV	220 kV
Capacidad nominal	152 MVA				
Capacidad en emergencia	198 MVA	198 MVA	198 MVA	198 MVA	-
Faja de servidumbre	25 metros	25 metros	25 metros	25 metros	-



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

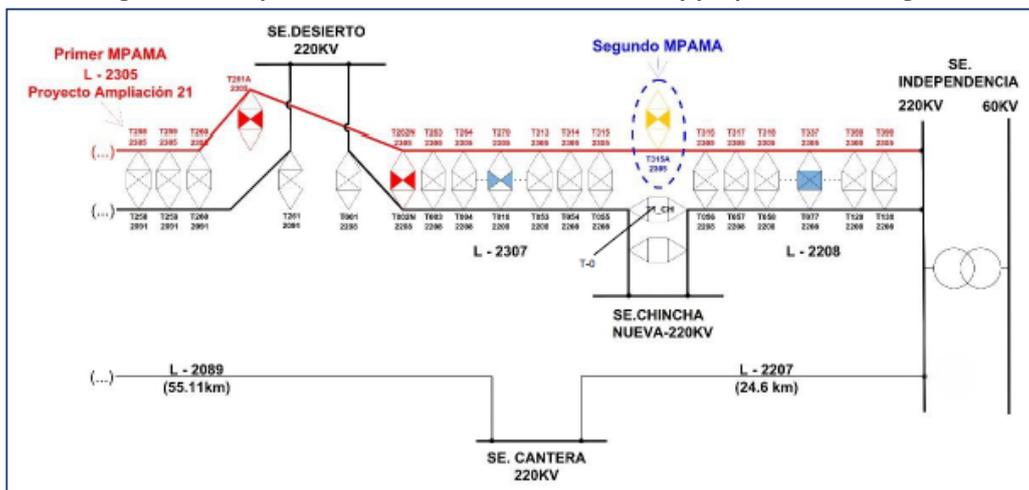
Característica	Circuito 1	Circuito 2			Circuito 3
	L2090	L2091	L2307	L2208	
Tipo de conductor	ACAR 875 kcmil	ACAR 875 kcmil	ACAR 875 kcmil	ACAR 875 kcmil	ACAR 875 kcmil (18/19)
Aislamiento	Aisladores de vidrio templado tipo anti fog				
S.E. Inicio	S.E. Chilca REP	S.E. Chilca REP	S.E. Desierto	S.E. Chincha	S.E. Chilca REP
S.E. Final	S.E. Asia	S.E. Desierto	S.E. Chincha	S.E. Independencia	S.E. Independencia

Registro N° 3751453, Folios 29 al 32.

### 3.3.2. Componentes involucrados en la Segunda MPAMA (Situación proyectada)

La Segunda MPAMA considera la implementación de la torre T315A, la cual mantendrá las consideraciones técnicas de diseño y construcción aprobadas en la Primera MPAMA, en la siguiente figura se muestra la ubicación de la Torre T315A.

**Figura N°1. Esquema de la infraestructura existente y propuesta de la Segunda MPAMA**



Registro N° 3751453, Folio 48

#### A. Conductores

La Segunda MPAMA no modificará el trazo, tipo de conductores u otra característica del Tercer Circuito del Proyecto Ampliación 21 (aprobado en la Primera MPAMA), por lo que a continuación se muestran sus características:

**Cuadro N° 3. Características de los conductores del Tercer Circuito que soportará la T315A**

Características	Unidad	Tercer Circuito
Tipo	-	ACAR
Calibre	Kcmil	875
Número de alambres aluminio 1350 - H19	-	18
Diámetro nominal alambres aluminio 1350 - H19	mm	3.903
Número de alambres de aleación de aluminio 6201 - T81	-	19
Diámetro nominal alambres de aleación de aluminio 6201 - T81	mm	3.903
Diámetro exterior nominal del conductor	mm	27.32

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Características	Unidad	Tercer Circuito
Área nominal del conductor	mm <sup>2</sup>	442.27
Peso unitario del conductor, sin grasa	kg/m	1218
Peso unitario de la grasa	kg/m	50
Resistencia mínima a la rotura	Kg	10400
Módulo de elasticidad final	kg/mm <sup>2</sup>	5620
Coefficiente de dilatación lineal	1/°C	23x10 <sup>-6</sup>
Resistencia eléctrica DC a 20 °C	Ohm/km	0.0710
Resistencia eléctrica AC a 75 °C	Ohm/km	0.0855

Registro N° 3751453, Folio 52

#### B. Estructura

La torre T315A será una torre metálica tipo B, para el ángulo de balanceo máximo, considera viento máximo con periodo de retorno de cincuenta (50) años (2% de probabilidad de ser excedido) y sobrevoltaje a 60 Hz; y para el ángulo de balanceo promedio, viento promedio y sobretensiones por maniobras.

#### C. Cimentaciones

A continuación, se resume el tipo de cimentaciones según el tipo de estructuras:

**Cuadro N° 4. Tipo de cimentación según estructura**

N° de estructura	Material	Sumerq encia	Cap. Portante (ton/m2)	Pot. Expansión	Accesibilidad	Excavabilidad	Tipo
T315A	Granular	Seca	20	Bajo	Bueno	Blanda	Zapata suelo granular seco

Registro N° 3751453, Folio 54

#### D. Puesta a tierra

Para la implementación de la torre T315A se considera el mismo tipo de puesta a tierra aprobado en la Primera MPAMA, la cual considera la conexión de las torres a tierra mediante electrodos verticales (varillas) unidas a los cimientos.

#### E. Obras de Protección

La torre T315A no requerirá de obras de protección.

La torre T315A formará parte del Proyecto Tercer Circuito (aprobado en la Primera MPAMA), por lo que no contempla la implementación de componentes auxiliares específicos, sino que hará uso de los componentes auxiliares aprobados en la Primera MPAMA.

### 3.3.3. Actividades del Proyecto

Las actividades del Proyecto en las distintas etapas, son las mismas descritas en la Primera MPAMA aprobada para la implementación de torres metálicas nuevas, por lo que a continuación se listan y describen las actividades según su aplicabilidad a la Segunda MPAMA.

**Cuadro N° 5. Actividades de la etapa de construcción**

Aplicabilidad	Actividades del proyecto	
Actividades constructivas	Actividades preliminares	Contratación de personal y servicios locales
		Transporte de personal, materiales y equipos



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Aplicabilidad	Actividades del proyecto	
comunes		Demarcación de área
Línea de transmisión	Obras civiles	Excavaciones y movimiento de tierras
		Cimentación
	Obras electromecánicas	Montaje de estructuras
		Vestida de la torre
		Tendido de conductor
		Instalación de puesta a tierra
	Abandono constructivo	Desmovilización de componentes temporales
		Transporte y disposición de residuos sólidos
		Reconformación de áreas intervenidas
		Retiro de personal, materiales y equipos

Fuente: (Registro N° 3751453, Folio 57)

**Cuadro N° 6. Actividades de la etapa de operación y mantenimiento**

Aplicabilidad	Actividades del proyecto		Frecuencia
Actividades comunes	Transporte de personal, materiales y equipos		-
Línea de transmisión	Operación	Transporte de energía eléctrica	-
	Mantenimiento preventivo	Inspección visual detallada	Trimestral
		Medición del sistema a tierra	Anual
		Inspección de conductores y accesorios	Trimestral
		Mantenimiento de torre	Bianual
		Mantenimiento de aisladores	Bianual
	Mantenimiento de servidumbre	Trimestral	
	Mantenimiento correctivo	Sustitución de accesorios	-
Reparación/sustitución de torre		-	

Fuente: Registro N° 3751453, Folios 63 al 70

**Cuadro N° 7. Actividades de la etapa de abandono**

Aplicabilidad	Actividades del Proyecto
Actividades comunes	Contratación de personal y servicios locales
	Transporte de personal, materiales y equipos
Línea de transmisión	Desconexión de línea y desmontaje de conductores
	Demolición de cimentaciones y retiro de estructura
	Reconformación de áreas intervenidas
	Retiro de personal, materiales y equipos

Fuente: Registro N° 3751453, Folios 70 al 72

**3.3.4. Cronograma**

La etapa de construcción del Proyecto se ejecutará en un periodo de ocho (8) semanas.

**3.3.5. Presupuesto del Proyecto**

El costo estimado para la implementación del Proyecto asciende a un total de USD 133,940.18 (ciento treinta y tres mil novecientos cuarenta con 18/100 dólares americanos), sin incluir el impuesto general a las ventas (IGV).

**IV. ÁREAS DE INFLUENCIA DEL PROYECTO (en adelante, AIP)****4.1. Área de influencia directa (en adelante, AID)**

La delimitación del AID considera un ancho mínimo de cincuenta (50) metros a cada lado de la LT y cincuenta (50) metros a cada lado de las subestaciones. La superficie estimada del AID es 1737,55 ha.

**4.2. Área de influencia indirecta (en adelante, AII)**



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

Viceministerio de Electricidad

Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

El AII comprende un ancho mínimo de ciento cincuenta (150) metros de buffer del AID (doscientos (200) metros desde el eje de la LT). La superficie estimada del AID es 5136,27 ha.

## V. MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Con Registro N° 3757611 del 5 de junio de 2024, el Titular presentó a la DGAAE las evidencias de cumplimiento de los mecanismos de participación ciudadana, las mismas que se detallan a continuación:

### - Difusión Participativa

El Titular remitió las copias de las páginas completas en versión física y digital del diario “Ojo”, donde se publicó el formato proporcionado por la DGAAE para difundir la Segunda MPAMA del Proyecto (ambas en la página 7). Dichas publicaciones se realizaron el 5 de junio de 2024.

Al respecto, a través de los avisos publicados se precisó que la población involucrada tendría un plazo de diez (10) días calendario para poder formular sus consultas, aportes, comentarios u observaciones a la Segunda MPAMA ante la DGAAE a través del correo electrónico: [consultas\\_dgaee@minem.gob.pe](mailto:consultas_dgaee@minem.gob.pe). Es importante señalar que hasta la fecha de emisión del presente informe no se recibió ninguna consulta, aporte, comentario u observación a la Segunda MPAMA por parte de la población involucrada.

## VI. DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y MEDIDAS DE MANEJO

El Titular debe cumplir con la totalidad de los compromisos ambientales propuestos en la presente la Segunda MPAMA.

### 6.1. Impactos ambientales y medidas de manejo

En el siguiente cuadro se presenta un resumen de los principales impactos ambientales y medidas de manejo ambiental propuestos por el Titular para la Segunda MPAMA del Proyecto.

**Cuadro N° 8. Impactos ambientales y medidas de manejo ambiental – Etapa de construcción**

Impacto ambiental	Medida de manejo ambiental
Alteración del nivel de ruido ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los conductores contarán con capacitación por única vez al ingreso del proyecto respecto a la restricción del uso de bocinas de los vehículos estrictamente a medidas de seguridad.</li> <li>• Todos los vehículos y maquinarias deben contar con mantenimiento preventivo de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. Los mantenimientos deberán ser realizados en servicentros autorizados.</li> <li>• La movilización de todo vehículo y/o maquinaria será realizada únicamente por las vías de acceso existentes.</li> </ul>
Alteración de la calidad de aire por material particulado y gases de combustión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los vehículos contarán con su respectiva Inspección Técnica Vehicular vigente cuando sea aplicable (conforme lo establece la ley).</li> <li>• Humedecer el material de préstamo, material excedente y escombros previo a su transporte.</li> <li>• Los vehículos que transporten material excedente, material de préstamo o escombros estarán equipados con cubiertas adecuadas (lona u otro) para evitar la dispersión de partículas en el aire durante el transporte.</li> <li>• Se realizará un humedecimiento del terreno antes y durante la actividad de excavación, se mantendrá registro de humedecimiento del terreno.</li> </ul>
Alteración de la calidad de suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada frente de obra dónde se haga uso/almacenamiento de insumos químicos deberá contar con kits de emergencia disponibles para uso en caso de derrames y/o fugas de combustibles, aceites o grasas.</li> <li>• En el caso de un derrame de combustibles, aceites y/o grasas, se deberá actuar de acuerdo con lo establecido en el plan de contingencias</li> </ul>

Fuente: Registro N° 3786757, Folios 56 al 83



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

### Cuadro N° 9. Impactos ambientales y medidas de manejo ambiental – Etapa de operación

Impacto ambiental	Medida de manejo ambiental
Alteración del nivel de presión sonora y alteración de la calidad de aire	<ul style="list-style-type: none"><li>• Todos los vehículos y maquinarias deben contar con mantenimiento preventivo de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. Los mantenimientos deberán ser realizados en servicentros autorizados.</li><li>• Todos los vehículos deben contar con su respectiva Inspección Técnica Vehicular vigente cuando sea aplicable (conforme lo establece la ley).</li><li>• La movilización de todo vehículo y/o maquinaria será realizada únicamente por las vías de acceso existentes.</li></ul>
Alteración de la calidad del suelo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cada frente de obra dónde se haga uso/almacenamiento de insumos químicos deberá contar con kits de emergencia disponibles para uso en caso de derrames y/o fugas de combustibles, aceites o grasas.</li><li>• En el caso de un derrame de combustibles, aceites y/o grasas, se deberá actuar de acuerdo con lo establecido en el plan de contingencias.</li></ul>

Fuente: Registro N° 3786757, Folios 56 al 83

#### 6.2. Plan de vigilancia ambiental

El Titular propuso mantener las estaciones de monitoreo del 1er MPAMA aprobada mediante Resolución Directoral N° 0217-2023-MINEM/DGAAE del 29 de diciembre de 2023. En ese sentido, tomando en consideración el alcance del Proyecto y de los impactos ambientales asociados al mismo, no se modificará el programa de monitoreo ambiental establecido mediante Decreto Supremo N° 017-2023-MIMEM.

#### 6.3. Plan de contingencia

El Titular propuso mantener el plan de contingencias del 1er MPAMA aprobada mediante Resolución Directoral N° 0217-2023-MINEM/DGAAE del 29 de diciembre de 2023. En el referido Plan, el Titular asumió el compromiso de ejecutar el monitoreo de calidad de suelo en caso ocurra un derrame de derrame de combustibles, aceites y/o grasas, luego de ejecutar las medidas de contingencia, a fin de verificar la efectividad de las medidas ejecutadas.

### VII. CONCLUSIONES

- De la evaluación realizada, se concluye que la Segunda Modificación del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental para el proyecto “Implementación de la Torre 315A en el proyecto Tercer circuito S.E. Chilca REP – S.E. Independencia 220 kV y ampliación de subestaciones asociadas”, presentada por Red de Energía del Perú S.A., cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos en la normativa ambiental vigente, así como con los lineamientos correspondientes para la ejecución de las medidas ambientales en todas las etapas del referido Proyecto, por lo que corresponde su aprobación.
- La aprobación de la Segunda MPAMA del Proyecto no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que debe contar el Titular del Proyecto para su ejecución, de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente.

### VIII. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente informe, así como la resolución directoral a emitirse a Red de Energía del Perú S.A., para su conocimiento y fines.
- Remitir copia del presente informe, todo lo actuado en el presente procedimiento y la resolución directoral a emitirse a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, para su conocimiento y fines correspondientes.
- Red de Energía del Perú S.A. debe comunicar el inicio de actividades del Proyecto a la Autoridad Ambiental Competente y a la Autoridad Competente en Materia de Fiscalización Ambiental, de acuerdo



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Electricidad

Dirección General de  
Asuntos Ambientales  
de Electricidad

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

con lo establecido en el artículo 67 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado con Decreto Supremo N° 014-2019-EM.

- Publicar el presente informe, así como la resolución directoral a emitirse en la página web del Ministerio de Energía y Minas, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Elaborado por:

---

Blgo. Carlos Díaz Córdova  
CBP N° 05839

Revisado por:

---

Ing. Marco A. Stornaiuolo García  
CIP N° 115454

---

Abog. Katherine G. Calderón Vásquez  
CAL N° 42922

Visto el Informe que antecede y estando conforme con el mismo, cúmplase con remitir a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad para el trámite correspondiente.

---

**Ing. Miguel Vicente Carranza Palomares**  
Director (d.t.) de Evaluación Ambiental de Electricidad

