



## MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Resolución Directoral

N° 0046-2024-MINEM/DGAAE

Lima, 15 de marzo de 2024

Vistos, el Registro N° 3607865 del 7 de noviembre de 2023 presentado por Generación Andina S.A.C., mediante el cual solicitó la evaluación Informe Técnico Sustentatorio de la “Central Hidroeléctrica 8 de Agosto”, ubicada en el distrito de Monzón, provincia de Huamalíes, departamento de Huánuco; y, el Informe N° 0149-2024-MINEM/DGAAE-DEAE del 15 de marzo de 2024.

### CONSIDERANDO:

Que, el artículo 90 del Reglamento de Organización y Funciones (en adelante, ROF) del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, Minem), aprobado por Decreto Supremo N° 031-2007-EM<sup>1</sup>, 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, en el artículo 23 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM (en adelante, 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 numeral 59.1 del artículo 59 del RPAAE señala que el Informe Técnico Sustentatorio es un Instrumento de Gestión Ambiental complementario que se utiliza en los casos que sea necesario realizar la modificación de componentes auxiliares o hacer ampliaciones en proyectos eléctricos, que cuenten con certificación ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental complementario, que

<sup>1</sup> Modificado por el Decreto Supremo N° 026-2010-EM, el Decreto Supremo N° 030-2012-EM, el Decreto Supremo N° 025-2013-EM, el Decreto Supremo N° 016-2017-EM y el Decreto Supremo N° 021-2018-EM.



prevean impactos ambientales no significativos o cuando se pretenda hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, siempre que no generen impactos ambientales negativos significativos;

Que, del mismo modo, el numeral 59.2 del artículo citado establece que el Informe Técnico Sustentatorio debe ser presentado por el Titular a la Autoridad Ambiental Competente que corresponda, antes de la ejecución de las referidas modificaciones o ampliaciones a los componentes del proyecto, indicando que se encuentra en los supuestos señalados;

Que, el numeral 60.3 del artículo 60 del RPAAE establece que el Titular tiene un plazo máximo de diez (10) días hábiles para que subsane las observaciones realizadas por la Autoridad Ambiental Competente y, de ser el caso, por los opinantes técnicos, bajo apercibimiento de desaprobación de la solicitud de evaluación en caso el Titular no presente la referida subsanación;

Que, el artículo 61 del RPAAE establece que si producto de la evaluación del Informe Técnico Sustentatorio presentado por el Titular, la Autoridad Ambiental Competente verifica el cumplimiento de los requisitos técnicos y legales exigidos por la normativa ambiental vigente, emite la conformidad respectiva dentro de los diez (10) días hábiles siguientes de recibidas las subsanaciones;

Que, asimismo, 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, el artículo 17 del Reglamento de Participación Ciudadana para la realización de Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 016-2023-EM (en adelante, RPCAE) establece los mecanismos de participación ciudadana aplicables a la etapa antes y durante la elaboración, y/o durante la evaluación del Estudio Ambiental, IGAC o su modificación;

Que, el numeral 41.1 del artículo 41 del RPCAE dispone que, en el caso de los IGAC o su modificación, el Titular debe elegir un (1) mecanismo de participación ciudadana señalado en el artículo 17 del presente Reglamento. Por lo que, al ser el ITS presentado un IGAC, corresponde que el Titular del Proyecto seleccione un mecanismo de participación ciudadana para su implementación;

Que, el numeral 18.7 del artículo 18 del RPCAE establece que cuando los mecanismos de participación ciudadana se realicen para un IGAC, en este caso un ITS, el Titular debe remitir a la Autoridad Ambiental Competente, la entrega de las fuentes de verificación de la realización de los mecanismos de participación ciudadana, en un plazo máximo de quince (15) días hábiles contados a partir del día siguiente de la presentación de la solicitud de evaluación, bajo apercibimiento de desaprobación de la solicitud;

Que, mediante Resolución Directoral N° 165-2013-GRHUANUCO/DREMH del 29 de agosto de 2013, la Dirección Regional de Energía y Minas (en adelante, DREM) del Gobierno Regional de Huánuco, aprobó el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Línea de Transmisión 138 kV S.E. 8 de Agosto – S.E. Tingo María y SS.EE. – pequeña Central Hidroeléctrica 8 de Agosto 19 MW", presentado por Generación Andina S.A.C. (en adelante, el Titular);

Que, el 26 de octubre de 2023, el Titular realizó la exposición técnica del Informe Técnico Sustentatorio (en adelante, ITS) de la "Central Hidroeléctrica 8 de Agosto" (en adelante, CH 8 de Agosto) para la "Instalación de un Sistema de Baterías para el cumplimiento de la Regulación Primaria de Frecuencia" (en adelante, el Proyecto), ante la DGAAE, de conformidad con el artículo 23 del RPAAE;



Que, mediante Registro N° 3607865 del 7 de noviembre de 2023, el Titular presentó el ITS del Proyecto para su evaluación;

Que, de acuerdo con las características declaradas del Proyecto en el ITS, no se identificaron componentes que, por su naturaleza, requieran opinión de otro sector u organismo adscrito especializado;

Que, en el Informe N° 0149-2024-MINEM/DGAAE-DEAE del 15 de marzo de 2024, se encuentran descritas todas las actuaciones realizadas en el proceso de evaluación ambiental desde su presentación, formulación de observaciones y levantamiento de las mismas al ITS del Proyecto, teniendo como último actuado de parte del Titular, el Registro N° 3636456 del 4 de enero de 2024, que presentó a la DGAAE como información para subsanar las observaciones señaladas en el Informe N° 0740-2023-MINEM-DGAAE/DEAE y comunicadas mediante el Auto Directoral N° 0249-2023-MINEM/DGAAE;

Que, el objetivo del ITS es implementar un Sistema de Baterías como mejora tecnológica en la CH 8 de Agosto, con el fin de garantizar un suministro continuo de servicio eléctrico basado en fuentes renovables, respaldado por un sistema de almacenamiento de energía eficiente y controlado; asimismo, de manera complementaria, se hará uso del área libre de la zona de casa de máquinas para la instalación de un almacén, un vestidor y un comedor; y conforme se aprecia en el Informe N° 0149-2024-MINEM/DGAAE-DEAE del 15 de marzo de 2024, el Titular cumplió con subsanar la totalidad de las observaciones exigidas por las normas ambientales que regulan las actividades eléctricas; en tal sentido, mediante el presente acto corresponde aprobar el referido ITS;

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 sus modificatorias y el Decreto Supremo N° 016-2023-EM; y, demás normas reglamentarias y complementarias;

#### **SE RESUELVE:**

**Artículo 1°.-** Otorgar la **CONFORMIDAD** al Informe Técnico Sustentatorio de la "Central Hidroeléctrica 8 de Agosto", presentado por Generación Andina S.A.C., ubicada en el distrito de Monzón, provincia de Huamaliés, departamento de Huánuco; de conformidad con el Informe N° 0149-2024-MINEM/DGAAE-DEAE del 15 de marzo de 2024, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

**Artículo 2°.-** Generación Andina S.A.C. se encuentra obligada a cumplir lo estipulado en el Informe Técnico Sustentatorio de la "Central Hidroeléctrica 8 de Agosto", los informes de evaluación, así como con los compromisos asumidos a través de los documentos presentados durante la evaluación.

**Artículo 3°.-** Generación Andina S.A.C. debe comunicar el inicio de actividades 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 conformidad del Informe Técnico Sustentatorio de la "Central Hidroeléctrica 8 de Agosto", no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos u otros requisitos con los que deba contar el Titular del Proyecto.

**Artículo 5°.-** Remitir a Generación Andina S.A.C. 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,



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



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"

**INFORME N° 0149-2024-MINEM/DGAAE-DEAE**

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

**Asunto** : Informe final de evaluación del Informe Técnico Sustentatorio de la "Central Hidroeléctrica 8 de Agosto", presentado por Generación Andina S.A.C.

**Referencia** : Registro N° 3607865  
(3617396, 3636456)

**Fecha** : San Borja, 15 de marzo de 2024

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

**I. ANTECEDENTES**

Resolución Directoral N° 165-2013-GRHUANUCO/DREMH del 29 de agosto de 2013, la Dirección Regional de Energía y Minas (en adelante, DREM) del Gobierno Regional de Huánuco, aprobó el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Línea de Transmisión 138 kV S.E. 8 de Agosto – S.E. Tingo María y SS.EE. – pequeña Central Hidroeléctrica 8 de Agosto 19 MW", presentado por Generación Andina S.A.C. (en adelante, el Titular).

Resolución Directoral N° 030-2016-GRHUANUCO/DREMH del 1 de marzo de 2016, la DREM del Gobierno Regional de Huánuco, aprobó el Informe Técnico Sustentatorio del proyecto "Línea de Transmisión 138 kV S.E. 8 de Agosto – S.E. Tingo María y SS.EE. – pequeña Central Hidroeléctrica 8 de Agosto 19 MW", presentado por el Titular, también denominado ITS N° 1.

Resolución Directoral N° 053-2019-GRHUANUCO/DREMH del 20 de junio de 2019, la DREM del Gobierno Regional de Huánuco, aprobó el Informe Técnico Sustentatorio del proyecto "Construcción del túnel del pase, poza sedimentaria, almacén, polvorín y parque industrial de la Central Hidroeléctrica 8 de agosto 19 MW y la modificación de la línea de transmisión de 138 kV S.E 8 de agosto – S.E Tingo María", presentado por el Titular, también denominado ITS N° 2.

El 26 de octubre de 2023, el Titular realizó la exposición técnica del Informe Técnico Sustentatorio (en adelante, ITS) de la "Central Hidroeléctrica 8 de Agosto" (en adelante, CH 8 de Agosto) para la "Instalación de un Sistema de Baterías para el cumplimiento de la Regulación Primaria de Frecuencia" (en adelante, el Proyecto), ante la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE), 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° 3607865 del 7 de noviembre de 2023, el Titular presentó a la DGAAE, el ITS del Proyecto para su evaluación.

Oficio N° 1018-2023-MINEM/DGAAE e Informe N° 0673-2023-MINEM/DGAAE-DEAE del 10 de noviembre de 2023 respectivamente, la DGAAE comunicó al Titular, que el ITS del Proyecto se admitió a trámite para su evaluación; es preciso indicar que, en el Informe N° 0673-2023-MINEM/DGAAE-DEAE, se precisó al Titular que debía cumplir con presentar un mecanismo de participación ciudadana, en concordancia con lo estipulado en el Reglamento de Participación Ciudadana para la realización de Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 016-2023-EM (en adelante, RPCAE).





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° 3617396 del 27 de noviembre de 2023, el Titular presentó evidencias de la realización de los mecanismos de participación ciudadana indicados en el Informe N° 0673-2023-MINEM/DGAAE-DEAE.

Auto Directoral N° 0249-2023-MINEM/DGAAE del 15 de diciembre de 2023, la DGAAE requirió al Titular que cumpla con presentar la documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas al ITS del Proyecto a través del Informe N° 0740-2023-MINEM-DGAAE/DEAE.

Registro N° 3636456 del 4 de enero de 2024, el Titular presentó a la DGAAE la documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas a través del Informe N° 0740-2023-MINEM-DGAAE/DEAE.

## II. MARCO NORMATIVO

El numeral 59.1 del artículo 59 del RPAAE establece que el ITS es un Instrumento de Gestión Ambiental complementario (en adelante, IGAC) que se utiliza en los casos que sea necesario realizar la modificación de componentes auxiliares o hacer ampliaciones en proyectos eléctricos, que cuenten con certificación ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental complementario, que prevean impactos ambientales no significativos o cuando se pretenda hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, siempre que no generen impactos ambientales negativos significativos.

Del mismo modo, el numeral 59.2 del artículo citado establece que el Informe Técnico Sustentatorio debe ser presentado por el Titular a la Autoridad Ambiental Competente que corresponda, antes de la ejecución de las referidas modificaciones o ampliaciones a los componentes del proyecto, indicando que se encuentra en los supuestos señalados.

Asimismo, el numeral 60.3 del artículo 60 del RPAAE establece que el Titular tiene un plazo máximo de diez (10) días hábiles para que subsane las observaciones realizadas por la Autoridad Ambiental Competente y, de ser el caso, por los opinantes técnicos, bajo apercibimiento de no otorgar la conformidad a la solicitud de evaluación en caso el Titular no presente la referida subsanación.

De otro lado, el artículo 61 del RPAAE establece que si producto de la evaluación del Informe Técnico Sustentatorio presentado por el Titular, la Autoridad Ambiental Competente verifica el cumplimiento de los requisitos técnicos y legales exigidos por la normativa ambiental vigente, emite la conformidad respectiva dentro de los diez (10) días hábiles siguientes de recibidas las subsanaciones.

Cabe precisar que, en cualquiera de los supuestos mencionados en el artículo 59 del RPAAE, el Titular debe contar con la Certificación Ambiental o IGAC aprobado y, además, no podrá implementar el proyecto antes de contar con la conformidad del ITS presentado.

Por otro lado, el artículo 17 del Reglamento de Participación Ciudadana para la realización de Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 016-2023-EM (en adelante, RPCAE) establece los mecanismos de participación ciudadana aplicables a la etapa antes y durante la elaboración, y/o durante la evaluación del Estudio Ambiental, IGAC o su modificación.

En esa línea, el numeral 41.1 del artículo 41 del RPCAE dispone que, en el caso de los IGAC o su modificación, el Titular debe elegir un (1) mecanismo de participación ciudadana señalado en el artículo 17 del presente Reglamento. Por lo que, al ser el ITS presentado un IGAC, corresponde que el Titular del Proyecto seleccione un mecanismo de participación ciudadana para su implementación.

Del mismo modo, el numeral 18.7 del artículo 18 del RPCAE establece que cuando los mecanismos de participación ciudadana se realicen para un IGAC, en este caso un ITS, el Titular debe remitir a la Autoridad Ambiental Competente, la entrega de las fuentes de verificación de la realización de los





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"

mecanismos de participación ciudadana, en un plazo máximo de quince (15) días hábiles contados a partir del día siguiente de la presentación de la solicitud de evaluación, bajo apercibimiento de desaprobar la solicitud.

### III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con el ITS presentado, el Titular señaló lo que a continuación se resume:

#### 3.1 Objetivo

El presente ITS tiene como objetivo implementar un Sistema de Baterías (en adelante, BESS por sus siglas en inglés – Battery Energy Storage System) como mejora tecnológica en la CH 8 de Agosto, con el fin de garantizar un suministro continuo de servicio eléctrico basado en fuentes renovables, respaldado por un sistema de almacenamiento de energía eficiente y controlado; asimismo, de manera complementaria, se hará uso del área libre de la zona de casa de máquinas para la instalación de un almacén, un vestidor y un comedor.

#### 3.2 Ubicación

El Proyecto se desarrollará en la zona de la casa de máquinas de la CH 8 de Agosto, ubicada en el distrito de Monzón, provincia de Huamalíes, departamento de Huánuco.

#### 3.3 Justificación

El presente ITS se enmarca bajo los supuestos de mejora tecnológica (Sistema BESS) y modificación de componentes auxiliares (instalación de un almacén, un vestidor y un comedor en las zonas libres de la casa de máquinas), establecido en el artículo 59 del RPAEE, ya que contempla impactos ambientales negativos con niveles de significancia irrelevantes, que no generan impactos adicionales a los ya identificados y evaluados en el instrumento de gestión ambiental aprobado.

#### 3.4 Descripción del Proyecto

##### 3.4.1 Situación actual

El área de influencia directa (en adelante, AID) de la CH 8 de Agosto fue establecida en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Línea de Transmisión 138 kV S.E. 8 de Agosto – S.E. Tingo María y SS.EE. – pequeña Central Hidroeléctrica 8 de Agosto 19 MW" (en adelante, EIA); actualmente, la central y demás componentes han sido construidos y se encuentran en la etapa de operación. El AID del EIA consideró un área de 1267,40 ha, la cual abarca los componentes principales y auxiliares permanentes, así como el área utilizada para los componentes que fueron utilizados en la etapa constructiva (canteras, DME, accesos, talleres, almacenes, etc.). El área de influencia indirecta (en adelante, AIi) ocupa un espacio de 4724,63 ha.

La CH 8 de Agosto tiene una potencia instalada de 20 MW. La bocatoma se encuentra ubicada en la margen derecha del río Aucantagua, el desarenador está conformado por dos (2) naves (5 m ancho x 3.5 m altura), la cámara de carga cuenta con una estructura de concreto de 11 m al inicio y 5 m al final, cuenta con una tubería de aducción enterrada de 3243 m de longitud, cuenta con túnel de conducción y chimenea de equilibrio; asimismo, con otros componentes, tales como la Subestación 8 de Agosto, Subestación El Carmen, casa de máquinas (de 2313 m<sup>2</sup> y alberga dos (2) unidades generadoras Francis de eje horizontal), Línea de Transmisión 138 kV SE 8 de Agosto – SE Tingo María, Línea de Transmisión 22,9 kV SE El Carmen – SE 8 de Agosto, Línea de Transmisión 13,8 kV CH 8 de Agosto (casa de máquinas) – SE 8 de Agosto, y accesos.

Actualmente, la CH 8 de Agosto no puede operar al tope de lo que le permiten las condiciones técnicas e hidrológicas, sino que debe mantener un margen de potencia para la Regulación Primaria de Frecuencia (RPF) por tener una potencia instalada mayor a 10 MW; de tal manera que sea capaz de (en caso se requiera) reaccionar de inmediato ante desbalances intempestivos de la frecuencia, y





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"

garantice su restablecimiento y estabilidad y, por ende, la seguridad operativa del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional - SEIN.

### 3.4.2 Situación proyectada

El Proyecto consiste en la instalación de un Sistema BESS en base a módulos de baterías secas de litio-ion, con una capacidad de 372,7 kWh al inicio de la vida útil y cumplirá con la función de RPF para la CH 8 de Agosto, el sistema cumplirá la función de regulación de frecuencia, por lo tanto, su instalación no modificará la potencia instalada, ni requiere modificar y/o alterar las unidades de generación actuales.

El Sistema BESS tiene una característica modular para su facilitar su traslado, instalación y conexión. La interconexión eléctrica del Sistema BESS con la barra de la SE CH 8 de Agosto, cuenta con un suministro que llega a la sala MT, el nivel de tensión es a 13,8 kV; se conecta a la barra mediante un seccionador de líneas-fusible-seccionador de barra, donde se deriva a un transformador de servicios auxiliares de 160 kVA y se reduce a 380 Vca. Como parte del Proyecto se realizará el cambio de dicho transformador (160 kVA) por uno de mayor capacidad (860 kVA) que soporte la potencia del Sistema BESS y considere un núcleo adicional de 400 voltios. A continuación, se lista los equipos que conformarán el Sistema BESS:

- Racks de Baterías. Capacidad de 280 Ah, energía nominal 372,7 kWh, energía de carga y descarga  $\leq 372,7$  kW.
- Sistema de conversión de energía (en adelante, PCS por sus siglas en inglés). Eficiencia 99%, peso 1500 kg, ruido  $< 75$ dB.
- Gabinete de control.
- Tablero On Box.
- Tablero de comunicaciones.
- Tablero de protección.

La modificación propuesta en el presente ITS también contempla la implementación de componentes auxiliares, los cuales se detallan a continuación:

- Almacén. Será fabricado con material noble, contará con piso de cemento pulido y techo de calamina, y abarcará un área de 117 m<sup>2</sup>.
- Comedor. Será fabricado con material noble, contará con piso de cemento pulido y techo de calamina, y abarcará un área de 12 m<sup>2</sup>. Cabe precisar que solo se contempla el consumo de alimentos mas no la preparación de los mismos, por lo cual, no se generarán efluentes.
- Vestidor. Tendrá un área de 9 m<sup>2</sup> y contará con casilleros y vestidores, por lo cual, no se generarán efluentes.

En el siguiente cuadro se presentan las coordenadas de ubicación del centroide de los componentes propuestos mediante el ITS:

Cuadro N° 1. Coordenadas de los componentes propuestos en el ITS

Componentes	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
	Este	Norte
Sistema BESS	340 306.00	8 972 237.00
Almacén	340 321.16	8 972 260.80
Comedor	340 311.40	8 972 251.78
Vestidor	340 305.35	8 972 248.25

Fuente: Registro N° 3607865, Folio 37





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 Junin y Ayacucho"

3.4.2.1 Actividades del Proyecto

Cuadro N° 2. Actividades del Proyecto

Table with 3 columns: Etapa, Actividad principal, Actividad detallada. Rows include Construction (Civil Works, Electromechanical Works, Abandonment), Operation and Maintenance (Preventive, Corrective), and Abandonment (Preliminary, Removal, Restoration).

Fuente: Registro N° 3636456, Folios 44, 45, 49 y 51 del ITS actualizado

3.4.3 Cronograma

En cuanto al cronograma de ejecución del Proyecto, se tiene estimado un tiempo de dos (2) meses.

3.4.4 Costo del Proyecto

La inversión estimada del Proyecto es de USD 500,000 (quinientos mil con 00/100 dólares americanos), incluido el Impuesto General a las Ventas (IGV).

IV. MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Los mecanismos de participación ciudadana ejecutados por el Titular y cuyos medios probatorios fueron remitidos a la DGAAE a través de los Registros N° 3617396 y N° 3636456, se detallan a continuación:

- Publicación de un aviso informativo sobre el ITS en los diarios "Ahora" y "Línea 3" de la ciudad de Huánuco con fechas de publicación del 24 y 27 de noviembre de 2023, respectivamente; es preciso indicar que dicha publicación se realizó en base al formato proporcionado por la DGAAE al Titular.

Al respecto, a través del aviso publicado, se precisó que las personas interesadas tendrían un plazo de diez (10) días hábiles para poder formular sus consultas, aportes, comentarios u observaciones al ITS ante la DGAAE a través del correo electrónico: consultas\_dgae@minem.gob.pe. Es importante señalar que, a la fecha de emisión del presente informe, no se recibió ningún formato de consulta u observación al correo de la DGAAE, relacionado con el presente ITS.





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"

## V. EVALUACIÓN

Luego de la evaluación a la información presentada por el Titular para subsanar las observaciones formuladas al ITS, se indica lo siguiente:

### 1. Observación N° 1

En el ítem I.4 "Datos de la Consultora" (Registro N° 3607865, Folio 8), el Titular presentó el Cuadro I-1. "Lista de Profesionales" sin la firma y sello de los profesionales que participaron en la elaboración del ITS. Al respecto, el Titular debe presentar el Cuadro I-1 suscrito y sellado por los profesionales colegiados y habilitados que participaron en la elaboración del ITS del Proyecto.

#### Respuesta

Mediante Registro N° 3636456 (Folio 7 del ITS actualizado), el Titular presentó en el Cuadro I-1 "Lista de Profesionales", la relación de profesionales que participaron en la elaboración del ITS con la firma y los sellos correspondientes.

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

### 2. Observación N° 2

En el ítem I.6.4 "Regulación Sectorial" (Registro N° 3607865, Folio 12), el Titular señaló que la participación ciudadana sectorial se encuentra regulada por la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM; sin embargo, dicha norma no se encuentra vigente. Al respecto, el Titular debe corregir lo manifestado e incluir las disposiciones legales vigentes en lo que corresponde a la participación ciudadana para las actividades eléctricas.

#### Respuesta

Mediante Registro N° 3636456 (Folio 11 del ITS actualizado), el Titular actualizó la norma vigente sobre participación ciudadana, que corresponde al "Reglamento de Participación Ciudadana para la realización de Actividades Eléctricas" aprobado mediante el Decreto Supremo N° 016-2023-EM.

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

### 3. Observación N° 3

En los ítems II.1.1.1 "Área de Influencia Directa (AID)" y II.1.1.2 "Área de Influencia Indirecta (AII)" (Registro N° 3607865, Folios 17 y 18), el Titular indicó que el AID y AII aprobadas en el EIA tienen una extensión de 1267,40 ha y 4723,63 ha, respectivamente. No obstante, en el archivo shp (shapefile) del mapa integrado de componentes del Proyecto, se indica que el AID tiene una extensión 1252,83 ha y el AII cuenta con 4746,03 ha, evidenciándose diferencias en la información presentada. Al respecto, el Titular debe aclarar cuál es la extensión del AID y AII de la CH 8 de Agosto, y corregir los ítems II.1.1.1 y II.1.1.2, o los mapas y archivos shp, según corresponda.

#### Respuesta

Mediante Registro N° 3636456 (Folio 6 del informe de levantamiento de observaciones), el Titular precisó que el AID y el AII aprobadas en el EIA tienen una extensión de 1267,40 ha y 4723,63 ha, respectivamente, y en el Anexo LO-1 adjuntó los archivos shapefile de las AID y AII corregidos.

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.





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"

#### Descripción del Proyecto

#### 4. Observación N° 4

En el ítem III.1 "Objetivo" (Registro N° 3607865, Folio 35), el Titular presentó el objetivo general y objetivos específicos del Proyecto. No obstante, no incluye la modificación del componente auxiliar que realizará para implementar el almacén, vestidor y comedor en las zonas libres de la casa de máquinas, componentes auxiliares que forman parte del ITS. Al respecto, el Titular debe actualizar el ítem III.1 "Objetivo", según lo advertido.

#### Respuesta

Mediante Registro N° 3636456 (Folios 6 y 7 del informe de levantamiento de observaciones), el Titular actualizó el ítem III.1 "Objetivo" donde en "Objetivo General" señaló que el ITS tiene por objetivo implementar un sistema de baterías como mejora tecnológica, y la incorporación de componentes auxiliares en las áreas disponibles de la casa de máquinas como (almacén, vestidor y comedor) para mejorar las condiciones de trabajo.

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

#### 5. Observación N° 5

En el ítem III.3.1 "Componente Principal" (Registro N° 3607865, Folios 37 al 42), el Titular describió las características de dos (2) de los seis (6) componentes que conforman el Sistema BESS, y que fueron señalados en el literal A. "Componentes del Sistema de Baterías". Al respecto, el Titular debe describir las características técnicas de todos los componentes que conforman el Sistema BESS; asimismo, acompañar dicha descripción con imágenes o fotografías referenciales.

#### Respuesta

Mediante Registro N° 3636456 (Folios 7 al 11 del informe de levantamiento de observaciones), el Titular realizó la descripción de las características de los equipos que conforman el Sistema BESS y presentó las imágenes de dichos equipos, según lo solicitado.

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

#### 6. Observación N° 6

En el ítem III.4.1 "Etapa de construcción" (Registro N° 3607865, Folios 43 al 48), el Titular describió las actividades que ejecutará en la etapa de construcción del Proyecto. Sin embargo, de la revisión de la información presentada se advierten algunos aspectos que deben ser aclarados, corregidos o complementados según se indica a continuación:

- Respecto a la actividad "Transporte de personal, materiales y equipos" (Folio 44), el Titular debe aclarar porque señala que el transporte será intermitente durante dos semanas según cronograma, si el transporte de personal se llevará a cabo durante toda la etapa de construcción.
- Respecto a la actividad "Habilitación del terreno y demarcación del área" (Folio 44), el Titular debe presentar un registro fotográfico de las áreas que serán utilizadas para la implementación del Sistema BESS y componentes auxiliares, a fin de aclarar si la actividad de habilitación del terreno involucrará la demolición de infraestructura, toda vez que en el Cuadro III-15 "Vehículos, equipos y maquinarias estimadas a utilizar por etapa" (Folio 53), indicó que utilizará un rotomartillo para demolición en la etapa de construcción.
- Respecto a la actividad "Vaciado de concreto (losa de concreto, canaletas y cárcamos)" (Folio 45), el Titular debe indicar que tipos de aditivos serán utilizados en esta actividad, y en caso, su





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"

almacenamiento y manejo (preparación, mezcla) se realice en el área del Proyecto, detallar cuáles serán las medidas de protección al suelo que implementará.

- d) El Titular debe: i) describir cómo se ejecutarán las actividades de retiro del transformador del 160 kVA, y como se ejecutarán las actividades de montaje del transformador de 860 kVA; y, ii) indicar las características técnicas del nuevo transformador, precisando si utiliza aceite dieléctrico; de ser el caso, precisar cuáles son las medidas que implementará para proteger el suelo y cómo verificará que el aceite se encuentre libre de PCB.
- e) Respecto a la actividad "Nivelación y limpieza de áreas intervenidas" del "Abandono constructivo" (Folio 48), el Titular debe aclarar si como parte de las actividades de la etapa constructiva del ITS prevé realizar un abandono constructivo, de ser afirmativo, debe indicar cuales son los componentes y áreas donde realizarán las actividades de nivelación y limpieza luego de implementar los componentes del ITS.

#### Respuesta

Respecto al literal a), con Registro N° 3636456 (Folios 12 y 13 del informe de levantamiento de observaciones), en relación con la actividad "Transporte de personal, materiales y equipos", el Titular precisó que esta actividad se llevará a cabo de manera continua a lo largo de todo el desarrollo de la etapa de construcción; en ese sentido, en el Cuadro III-35: "Cronograma de la etapa de construcción" realizó la corrección correspondiente sobre la frecuencia de ejecución de la actividad en mención (Registro N° 3636456, Folio 69 del ITS actualizado).

Respecto al literal b), con Registro N° 3636456 (Folio 13 del informe de levantamiento de observaciones), el Titular precisó que el área donde se llevará a cabo la instalación de Sistema BESS y la construcción de los componentes auxiliares (almacén, vestidor y comedor), no presenta ningún tipo de estructura; no obstante, debido a naturaleza rocosa en estas áreas requerirá utilizar un rotomartillo. Cabe señalar que, el Titular presentó los registros fotográficos de las zonas donde se realizará la construcción e instalación de los componentes de ITS, donde se observa que no existe ninguna infraestructura (Registro N° 3636456, Folios 1 al 4 del archivo "Anexo LO-2.pdf").

Respecto al literal c), con Registro N° 3636456 (Folio 13 del informe de levantamiento de observaciones), respecto a la actividad "Vaciado de concreto (losa de concreto, canaletas y cárcamos)", el Titular señaló que no utilizará ningún tipo de aditivo, siendo que la mezcla de concreto estará constituida por arena, cemento, piedra chancada ¼" y agua.

Respecto al literal d), numeral i), con Registro N° 3636456 (Folio 13 del informe de levantamiento de observaciones, y Folios 45 y 47 del ITS actualizado), el Titular señaló que el transformador existente de 160 kVA será retirado con un camión grúa especializado y será mantenido en la casa de máquinas como medida de contingencia ante cualquier eventualidad. Asimismo, como parte de la respuesta a esta observación, el Titular incorporó la actividad de "Desmontaje del transformador existente e instalación del nuevo transformador" en el Cuadro III-8 "Resumen de actividades de la etapa de construcción", y realizó la descripción detallada de esta actividad en el ítem III.4.1.3 "Obras electromecánicas".

Respecto al literal d), numeral ii), con Registro N° 3636456 (Folio 13 del informe de levantamiento de observaciones y Anexo LO-3), el Titular presentó el Anexo LO-3 "Ficha Técnica Trafo Seco 860 kVA" con las características técnicas del transformador: encapsulado, potencia 860 kV; fases: trifásico; voltaje: 13,800V/710 (700kVA)-400 8160 kVA)V; asimismo, precisó que ambos transformadores (160 kVA y 860 kVA) son del tipo seco, que no utilizan líquido como aislante para sus devanados o núcleos, por lo que no requiere medidas adicionales para la protección del suelo.





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"

Respecto al literal e), con Registro N° 3636456 (Folios 13 y 14 del informe de levantamiento de observaciones), el Titular señaló que durante la actividad de abandono constructivo no se plantea realizar el abandono de algún componente temporal ya que no se requerirá la implementación de elementos de este tipo. Asimismo, respecto al área donde se realizarán las actividades de nivelación y limpieza, señaló que estas se llevarán a cabo dentro de la zona de la CH 8 de Agosto, alrededor donde se instalará el Sistema BESS y los componentes auxiliares del ITS (almacén, comedor y vestuarios).

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

#### 7. Observación N° 7

En el ítem III.4.2.1 "Operación" (Registro N° 3607865, Folios 48 al 50), el Titular describió como ejecutará las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo para el Sistema BESS, señalando que la "inspección visual detallada" (mantenimiento preventivo) será ejecutada con una frecuencia semestral y que la "sustitución/repación de equipos y accesorios" (mantenimiento correctivo) se realizará de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y según lo determine el monitoreo regular (inspección visual detallada).

Asimismo, afirmó que para las actividades de limpieza no se requerirán del uso de insumos químicos con características peligrosas. Sin embargo, en el ítem III.6.2 "Generación de Residuos" (Folio 55), Cuadro III-20 "Cantidad de residuos estimados en la etapa de operación y mantenimiento", indicó que se generarán residuos de trapos con desengrasantes y envases de sprays, los cuales son considerados como peligrosos, con lo cual, la afirmación realizada contradice lo declarado en el ítem III.6.2.

Al respecto, el Titular debe: i) aclarar sobre la base de la información del fabricante, en cuanto tiempo y sobre que parámetros (por ejemplo, reducción de la eficiencia o capacidad de carga, entre otros) considerará efectuar la sustitución de las baterías; ii) indicar y describir como se realizarán las pruebas o controles (adicional a la inspección visual) que determinarán la necesidad de realizar el reemplazo de las baterías; y, iii) corregir lo afirmado en relación al no uso de sustancias peligrosas en la etapa de operación, a fin que guarde coherencia con lo declarado en el ítem III.6.2.

#### Respuesta

Respecto al numeral i), con Registro N° 3636456 (Folio 14 del informe de levantamiento de observaciones), el Titular señaló en base a la información proporcionada por el fabricante, que el Sistema BESS tiene una vida útil prolongada de más de 10 años, la cual está condicionada por parámetros de temperatura, profundidad de la descarga y el rango operativo del voltaje, los cuales son monitoreados de forma remota. La consideración de sustituir o agregar componentes surge únicamente en presencia de variaciones significativas en los niveles óptimos de temperatura de funcionamiento (0° a 45°C), profundidad de descarga (80%) y rango operativo del voltaje (537.6V a 700.8V).

Respecto al numeral ii), con Registro N° 3636456 (Folios 14 y 15 del informe de levantamiento de observaciones), en relación con las pruebas o controles adicionales a la inspección visual que determinarán la necesidad de reemplazar las baterías, el Titular señaló que el Sistema BESS cuenta con un sistema de monitoreo de parámetros operativos en línea, realizados a través de una escala con valores predeterminados establecidos por el fabricante lo cual permite un control de la eficiencia del sistema. En caso se detecte alguna desviación de los parámetros propuestos, llevarán a cabo una intervención y el cambio de algún equipo o componente, según lo descrito en los procedimientos de mantenimiento correctivo.

Respecto al numeral iii), con Registro N° 3636456 (Folio 15 del informe de levantamiento de observaciones), el Titular aclaró que para las actividades de mantenimiento (inspección visual detallada y limpieza) utilizarán únicamente utilizarán brochas, escobas, sopletes y trapos, y no se requerirá el uso





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"

de insumos químicos con características peligrosas. Sin embargo, el Titular complementa su información con el Cuadro III-20 "Cantidad de residuos estimados en la etapa de operación y mantenimiento", donde acota que las actividades de mantenimiento pueden generar trapos con desengrasante o limpiadores de contacto y envases de sprays, dichas sustancias han sido consideradas como sustancias peligrosas; por lo tanto, se colige que durante el desarrollo de las actividades de operación y mantenimiento de los componentes del ITS se pueden generar residuos sólidos peligrosos, los mismos que deben ser gestionados de acuerdo con el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos del Proyecto.

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

#### 8. Observación N° 8

En el ítem III.6 "Generación de Efluentes y Residuos" (Registro N° 3607865, Folios 54 y 56), el Titular señaló el tipo y cantidad de efluentes y residuos a generar en las etapas del Proyecto. No obstante, se advierte algunos aspectos que deben ser aclarados o complementados según se indica a continuación:

- a) En el ítem III.6.1 "Generación de efluentes" (Folio 54), el Titular indicó que no se generarán efluentes industriales en ninguna de las etapas del Proyecto. Al respecto, el Titular debe aclarar cómo se manejarán los efluentes industriales resultantes del lavado del trompo mezclador de concreto que utilizará en la etapa de construcción.
- b) En el ítem III.6.2 "Generación de Residuos" (Folio 55), el Titular presentó el Cuadro III-19 "Cantidad de residuos estimados en la etapa de construcción". Al respecto, el Titular debe complementar el Cuadro III-19 incluyendo el estimado de la cantidad de residuos de demolición y construcción que se generarán.

#### Respuesta

Respecto al literal a), con Registro N° 3636456 (Folios 15 y 16 del informe de levantamiento de observaciones), el Titular señaló que durante la etapa de construcción se generan aguas residuales con restos de cemento, y se establece un procedimiento específico para su manejo. Primero, se lleva a cabo el lavado del trompo sobre contenedores, para evitar que el agua residual se disperse. Posteriormente, se somete el agua residual a un proceso de fraguado; en este proceso, se promueve la evaporación del agua, lo que facilita la decantación de los restos de cemento presentes en el líquido. Finalmente, una vez el cemento se procede a su almacenamiento dentro del almacén de residuos peligrosos y posterior disposición mediante una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizada.

Respecto al literal b), con Registro N° 3636456 (Folio 16 del informe de levantamiento de observaciones), el Titular precisó que durante la etapa constructiva no se generan residuos de demolición, ya que la zona designada para la instalación del Sistema BESS e implementación de componentes auxiliares carece de estructuras existentes que deban retirarse, solo se generará material extraído durante las excavaciones en un volumen de 10,69 m<sup>3</sup>, el cual será reutilizado como relleno en la actividad de obras civiles, especialmente en la zona de instalación de los componentes auxiliares.

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

#### 9. Observación N° 9

En el ítem III.8.1.2 "Estimación del material particulado PM10 y PM2.5" (Folio 59), el Titular presentó la ecuación que utilizó para estimar la cantidad de material particulado PM10 y PM2.5 producto de las excavaciones y obras de relleno. No obstante, no queda claro los criterios que se utilizaron para determinar los valores utilizados para las variables S (% de finos) y M (% de humedad del material);





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"

asimismo, no se estimó la cantidad de material que se manejará durante las excavaciones y movimiento de tierras, igualmente, no queda claro porque en el Cuadro III-23 "Emisiones estimadas de PM10 – Etapa de construcción" consideró a la maquinaria requerida para estimar las emisiones cuando debería haberse considerado la cantidad total de movimiento de tierras. Al respecto, el Titular debe: i) justificar porque se utilizaron los valores de 3.1% y 4.5% para las variables S y M, respectivamente; ii) estimar la cantidad de total de movimiento de tierras que se realizará durante la etapa de construcción del Proyecto; y, iii) aclarar porque en el Cuadro III-23 no se utilizó como dato la cantidad total de movimiento de tierras y, según corresponda, debe corregir o complementar dicho cuadro.

#### Respuesta

Respecto al numeral i), con Registro N° 3636456 (Folio 16 del informe de levantamiento de observaciones y Folio 61 del ITS actualizado), el Titular actualizó el ítem III.8.1.2, mediante la incorporación de los valores extraídos de la guía '*Emissions factors & AP 42, Compilation of Air Pollutant Emission Factors*' (USEPA, 1995). Asimismo, precisó que los datos relativos al porcentaje de finos y porcentaje de humedad, presentados en la guía, son de carácter referencial, y dichos datos se han extraído de escenarios similares a los contemplados en el Proyecto actual del ITS.

Respecto al numeral ii), con Registro N° 3636456 (Folio 17 del informe de levantamiento de observaciones), el Titular señaló que durante la etapa constructiva del Proyecto no se generarán residuos de demolición, solo se realizará la extracción de material durante las excavaciones, el volumen estimado a extraer es de 10.69 m<sup>3</sup>.

Respecto al numeral iii), con Registro N° 3636456 (Folio 17 del informe de levantamiento de observaciones), el Titular aclaró que de acuerdo a la fórmula sugerida en la guía '*Emissions Factors & AP 42, Compilation of Air Pollutant Emission Factors*' (USEPA, 1995), no fue necesario utilizar el valor total de movimiento de tierras para la estimación de la generación de material particulado. Esto se debe a que los valores generados están relacionados con las horas de operación de cada maquinaria encargada del movimiento de tierras.

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

#### 10. Observación N° 10

En el ítem III.9 "Monto estimado de Inversión" (Registro N° 3607865, Folio 65), el Titular indicó que el monto estimado de inversión asciende a USD 500,000; no obstante, luego señaló que el monto de inversión del Proyecto asciende a cuatrocientos mil doscientos dólares americanos (USD 400,000). Al respecto, el Titular debe aclarar cuál es el monto de inversión del Proyecto.

#### Respuesta

Mediante Registro N° 3636456 (Folio 17 del informe de levantamiento de observaciones), el Titular señaló que el monto de inversión del Proyecto asciende a USD 500,000 (quinientos mil dólares americanos) incluido IGV.

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

#### 11. Observación N° 11

En el ítem III.11.1 "Cronograma de la Etapa de Construcción" (Registro N° 3607865, Folio 67), el Titular indicó que la etapa de construcción se desarrollará en un periodo de dos meses; sin embargo, luego señala que dicha etapa se desarrollará en tres meses. Al respecto, el Titular debe aclarar cuál es el periodo en el cual se llevará a cabo la etapa de construcción del Proyecto, y según corresponda, debe actualizar el Cuadro III-35. "Cronograma de la etapa de construcción".





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"

### Respuesta

Mediante Registro N° 3636456 (Folio 17 del informe de levantamiento de observaciones y Folio 69 del ITS actualizado), el Titular precisó que el período de desarrollo de la etapa de construcción es de dos (2) meses, asimismo, actualizó Cuadro III-35. "Cronograma de la etapa de construcción".

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

### 12. Observación N° 12

En el ítem IV.2 "Medio físico" (Registro N° 3607865, Folios 80 al 119), el Titular presentó la descripción del medio físico del área colindante a la zona de estudio (interior de la zona de casa de máquinas). Sin embargo, se advierten algunos aspectos que deben ser aclarados y/o corregidos según se detalla a continuación:

- a) En el ítem IV.2.9.1 "Clima" (Folio 89), el Titular indicó que utilizó el mapa de clasificación climática del SENAMHI (2007), luego en la Tabla IV-4 "Zonas climáticas en el área del Proyecto" señala que la fuente de la información corresponde al mapa de clasificación climática del SENAMHI (1988), sin embargo, el mapa de clasificación climática más actualizado corresponde al año 2020. Por lo tanto, el Titular debe corregir el ítem IV.2.9.1 de tal forma que se sustente en la información estandarizada más actualizada.
- b) En el ítem IV.2.10.4 "Calidad de suelo" (Folios 105 al 108), el Titular presentó los resultados del monitoreo de la calidad del suelo correspondientes a dos (2) estaciones ubicadas en un lugar distinto a las áreas donde se va a ejecutar el Proyecto, por lo cual, no se tiene información sobre la calidad del suelo de la zona de estudio. Al respecto, el Titular debe desarrollar la evaluación preliminar de las áreas que van a ser utilizadas para la implementación de los componentes del ITS; cabe precisar que, para desarrollar la actividad de evaluación preliminar se debe guiar de lo señalado por el artículo 12 de los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, aprobado con Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM y guías vigentes.

### Respuesta

Respecto al literal a), con Registro N° 3636456 (Folio 91 del ITS actualizado), el Titular actualizó el ítem IV.2.9.1 "Clima" y la Tabla IV-4 "Zonas climáticas en el área del Proyecto", donde de acuerdo al mapa de clasificación climática del Senamhi del año 2020, indicó que en el área donde se desarrollará el Proyecto presenta un clima lluvioso con humedad abundante en todas las estaciones de año.

Respecto al literal b), con Registro N° 3636456 (Folios 18 y 19 del informe de levantamiento de observaciones), el Titular realizó como primera fase de identificación para verificar o descartar la presencia de sitios contaminados una "evaluación preliminar", mediante entrevistas a cinco (5) trabajadores más antiguos de la CH 8 de Agosto (Anexo LO-4), asimismo, en el Anexo LO-2 presentó imágenes del área de estudio, donde concluye que no hay evidencias de que se haya producido algún tipo de incidente en el área del Proyecto.

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

### 13. Observación N° 13

En el ítem V "Descripción de los posibles impactos ambientales" (Registro N° 3607865, Folios 186 al 237), el Titular presentó la identificación y evaluación de los impactos ambientales del ITS del Proyecto. Sin embargo, se advierten algunos aspectos que deben ser aclarados y/o corregidos según se detalla a continuación:

- a) En el Cuadro V-14 "Aspectos ambientales vinculados a las actividades del proyecto" (Registro N° 3607865, Folios 195 al 197), se advirtió lo siguiente:





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"

- En la columna "Actividad Detallada", para la actividad "habilitación del terreno y demarcación del área" no se consideró como aspecto ambiental a los "residuos de construcción y demolición".
- En la columna "Actividad Detallada", para las actividades "Prueba de funcionamiento" y "Operación del sistema de baterías", indicó que no identifica aspectos ambientales. Sin embargo, de acuerdo con las características técnicas declaradas para el componente Sistema de Conversión de Energía (PCS) (Registro N° 3607865, Folio 42), se prevé que los ruidos generados no superarán los 75 dB, por lo que, el ruido debe considerarse como un aspecto ambiental de la operación o funcionamiento del Sistema de Baterías BESS.
- En la columna "Actividad Detallada", para la actividad "Demolición de estructuras de concreto" no se consideró como aspecto ambiental a los "residuos de construcción y demolición".

Por lo tanto, el Titular debe corregir el Cuadro V-14, tomando en consideración lo señalado.

- b) Actualizar los Cuadros V-16 "Matriz de identificación de impactos ambientales y riesgos ambientales – Etapa de construcción" y V-18 "Matriz de identificación de impactos ambientales y riesgos ambientales – Etapa de operación, mantenimiento y abandono" (Registro N° 3607865, Folios 199 al 201), tomando en consideración los aspectos ambientales complementados al análisis inicial presentado por el Titular.
- c) Sobre la base de las respuestas a lo solicitado en los literales a) y b) de la presente observación, se deben actualizar las matrices detalladas de evaluación de impactos, las cuales han sido presentadas con la siguiente codificación: Cuadro V-20 al V-23 "Matriz de evaluación de impactos ambientales – Etapa de construcción"; Cuadro V-23 "Matriz de evaluación de impactos ambientales – Etapa de operación y mantenimiento"; y Cuadro V-24 "Matriz de evaluación de impactos ambientales – Etapa de Abandono", en lo que corresponda.
- d) Presentar el ítem V "Descripción de los posibles impactos ambientales" actualizado, considerando la información actualizada presentada para subsanar la presente observación.

#### Respuesta

Respecto al literal a), con Registro N° 3636456 (Folios 197 al 199 del ITS actualizado), el Titular presentó el Cuadro V-14 "Aspectos ambientales vinculadas a las actividades del Proyecto" actualizado, en el cual consideró para las actividades "Prueba de funcionamiento" de la etapa de construcción y "Operación del sistema de baterías" de la etapa de operación y mantenimiento como aspecto ambiental "Generación de ruido"; asimismo, para la actividad "Demolición de estructuras de concreto" de la etapa de abandono, se ha considerado como aspecto ambiental "Generación de residuos de demolición". En relación a la actividad "habilitación del terreno y demarcación del área" de la etapa de construcción, el Titular señaló que no se prevee trabajos de demolición, ni la generación de residuos.

Respecto al literal b), mediante Registro N° 3636456 (Folios 202 al 204 del ITS actualizado), el Titular actualizó los Cuadros V-16 "Matriz de identificación de impactos ambientales y riesgos ambientales – Etapa de construcción (1 de 2)", Cuadro V-17 "Matriz de identificación de impactos ambientales y riesgos ambientales – Etapa de construcción (2 de 2)" y el Cuadro V-18 "Matriz de identificación de impactos ambientales y riesgos ambientales – Etapa de operación, mantenimiento y abandono", donde se desarrolla la relación entre las actividades del Proyecto y los factores ambientales susceptibles de ser impactados, según lo indicado.

Respecto al literal c), con Registro N° 3636456 (Folios 205 al 207 del ITS actualizado), el Titular actualizó en los Cuadros V-20 al V-22 "Matriz de evaluación de impactos ambientales – Etapa de construcción"; Cuadro V-23 "Matriz de evaluación de impactos ambientales – Etapa de operación y mantenimiento";





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”

y Cuadro V-24 “Matriz de evaluación de impactos ambientales – Etapa de Abandono”, las matrices de evaluación de impactos considerando lo desarrollado en atención a los literales a) y b) de la presente observación.

Respecto al literal d), con Registro N° 3636456 (Folios 210 al 221 del ITS actualizado), el Titular actualizó el ítem V “Descripción de los posibles impactos ambientales”, en el cual desarrolló la descripción de los impactos ambientales del Proyecto, los mismos que son concordantes con la valoración asignada a los atributos de evaluación de impactos detallados en las matrices de evaluación.

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta

#### 14. Observación N° 14

Como parte del alcance del ITS del Proyecto, el Titular realizará el cambio de un transformador de 160 kVA por uno de mayor capacidad (860 kVA); asimismo, las actividades de la etapa constructiva involucrarán la generación de residuos de demolición y construcción. Al respecto, el Titular debe indicar y describir cuáles serán las medidas de manejo que ejecutará para la manipulación, almacenamiento (indicar tiempo) y disposición final del transformador que será reemplazado y para los residuos de demolición y construcción generados.

##### Respuesta

Mediante Registro N° 3636456 (Folio 21 del informe de levantamiento de observaciones), el Titular precisó que el transformador de 160 kVA se conservará en la casa de máquinas para su utilización en alguna contingencia durante sus actividades operativas, dicho transformador es del tipo seco, según Ficha Técnica presentada en el Anexo LO-3, lo que implica que no contiene aceites en su interior. Asimismo, durante las actividades de la etapa constructiva, no contempla la generación de residuos de demolición, ya que la zona destinada para la instalación del Proyecto no presenta ninguna estructura existente. Respecto a otros residuos a generar durante las actividades constructivas (bolsas o sacos que contienen cemento), maderas y material de acero, se almacenarán conforme a la normativa vigente y serán gestionados por una Entidad Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizada.

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

#### 15. Observación N° 15

Respecto al Plan de Contingencias (Registro N° 3607865, Folios 275 al 286), el Titular debe presentar el cronograma de capacitación, entrenamiento y simulacro del PC del Proyecto.

##### Respuesta

Mediante Registro N° 3636456 (Folio 290 del ITS actualizado), el Titular en el Cuadro VI-31 “Cronograma Plan de Contingencias” presentó el cronograma de capacitación y simulacros del plan de contingencia para cada etapa del Proyecto.

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

#### 16. Observación N° 16

Mediante Registro N° 3617396, el Titular presentó a la DGAAE las evidencias de la ejecución de la “Publicación en diario” como parte de los mecanismos de participación ciudadana del ITS. Al respecto, el Titular debe presentar copia del documento suscrito con el diario (contrato o similar) donde se acordó efectuar la publicación del aviso informativo del ITS, en cumplimiento de lo dispuesto en el literal a.4) del artículo 17 del RPCAE.

##### Respuesta

Con Registro N° 3636456 (Folio 22 del informe de levantamiento de observaciones), el Titular en el





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"

Anexo LO-5 presentó los comprobantes de pago realizado para la publicación del aviso del ITS en los diarios "Ahora" y "Página 3" del 23 y 27 de noviembre del 2023, respectivamente.

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

VI. DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y MEDIDAS DE MANEJO

El Titular debe cumplir con la totalidad de los compromisos ambientales previstos en el presente ITS.

7.1 Impactos ambientales y medidas de manejo ambiental

En el siguiente cuadro se presenta un resumen de las principales medidas de manejo ambiental propuestas por el Titular en el ITS en las diferentes etapas del Proyecto. Cabe señalar que, dichas medidas son complementarias a las contempladas en el EIA primigenio del Proyecto.

Cuadro N° 3. Medidas de manejo ambiental durante la etapa de construcción

Table with 2 columns: Impactos potenciales and Medidas a implementar. Rows include Alteración de la calidad de aire, Incremento de los niveles de ruido, and Alteración de la calidad de suelo.

Fuente: Registro N° 3636456, Folios 251 al 256

Cuadro N° 4. Medidas de manejo ambiental durante la etapa de operación y mantenimiento

Table with 2 columns: Impactos potenciales and Medidas a implementar. Rows include Alteración de la calidad de aire and Incremento de los niveles de ruido.





"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 Junin y Ayacucho"

Alteración de la calidad de suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La movilización de todo vehículo y/o maquinaria será realizada únicamente por las vías de acceso existentes con el fin de no disturbar nuevas áreas.</li> <li>▪ Realizar el abastecimiento de combustible de vehículos y maquinarias en lugares autorizados. Abastecimiento de combustible en áreas debidamente habilitadas y uso de quipos para tal fin.</li> <li>▪ Almacenar los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos de acuerdo a la normativa vigente.</li> <li>▪ Ejecutar el procedimiento establecido en el Plan de Contingencias, en el caso de un derrame de sustancias peligrosas.</li> </ul>
-----------------------------------	--

Fuente: Registro N° 3636456, Folios 251 al 256

## 7.2 Plan de vigilancia ambiental

**Etapa de construcción.** Se realizará el monitoreo de calidad de aire en dos (2) estaciones de monitoreo con una frecuencia única, y los parámetros de control serán, Material particulado (PM<sub>10</sub> y PM<sub>2.5</sub>), Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>), Monóxido de Carbono (CO) y Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>).

Asimismo, realizará por única vez el control en dos (2) estaciones para el monitoreo de ruido ambiental. En el siguiente cuadro se presenta las coordenadas de ubicación de las estaciones de control:

**Cuadro N° 5.** Estaciones de monitoreo de calidad de aire y ruido

Tipo de muestreo	Estación de control	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18S	
		Este (m)	Norte (m)
Calidad de aire	MO-AIR-03	340 114	8 972 209
	MO-AIR-05	340 394	8 972 174
Ruido	MO-NRA-04	340 181	8 972 174
	MO-NR-13	340 394	8 972 174

Fuente: Registro N° 3636456, Folios 270, 271 y 273

Respecto al monitoreo de calidad de aire y ruido, las normas de comparación serán los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para aire y ruido aprobados con Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM y Decreto Supremo N° 085-2005-PCM, respectivamente. Cabe precisar que los monitoreos calidad de aire se realizarán por única vez entre las semanas 3 y 4 luego de iniciada la etapa de construcción; mientras que los monitoreos de ruido se realizarán con frecuencia única durante las actividades de obras civiles y obras electromecánicas de la etapa de construcción, en horario diurno para zonificación industrial.

**Etapa de operación.** Se establece que las actividades de operación y mantenimiento de los componentes del ITS no generan impactos significativos sobre la calidad del aire y ruido en el ámbito del Proyecto, por encontrarse alejado de áreas sensibles: por lo tanto, no se realizarán monitoreos de la calidad de aire y ruido ambiental para la etapa de operación y mantenimiento. No obstante, se mantendrá el programa de monitoreo acorde con lo aprobado en sus IGAs anteriores.

## 7.3 Plan de contingencia (PC)

El Titular identificó los riesgos asociados al Proyecto y diseñó el Plan de Contingencias que implementará, en caso ocurra alguna emergencia y/o riesgo en cualquier etapa del Proyecto. El referido plan contempla los procedimientos a seguir en caso de sismos, incendios, fuga de sustancias peligrosas, derrame de sustancias peligrosas, ante emergencias de orden público y explosión del Banco de Baterías. De otro lado, el Titular señaló que, las estrategias de respuesta adoptadas para cada uno de los escenarios de emergencia se describen agrupadas en tres fases: Antes (Prevención y Preparación), Durante (Respuesta/Activación) y Después (Evaluación de daños).

Asimismo, el Titular asumió el compromiso de efectuar el muestreo de calidad de suelo luego de ocurrido un derrame de sustancias peligrosas (Registro N° 3636456, Folio 285), a fin de verificar que las medidas aplicadas fueron efectivas.





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"

## VII. CONCLUSIONES

De la evaluación realizada, se concluye que el Informe Técnico Sustentatorio de la Central Hidroeléctrica 8 de Agosto, presentado por Generación Andina S.A.C., cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos por la normativa ambiental vigente, así como con los lineamientos idóneos para la ejecución de las medidas ambientales durante el desarrollo de sus actividades, asimismo, el Titular ha absuelto las observaciones planteadas al ITS, por lo que, corresponde otorgar la CONFORMIDAD al ITS presentado.

La aprobación del Informe Técnico Sustentatorio 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 y resolución directoral a emitirse a Generación Andina S.A.C., para su conocimiento y fines.
- Generación Andina S.A.C. debe comunicar el inicio de obras contempladas en el ITS de acuerdo con lo establecido en el artículo 67 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM.
- Remitir copia del presente informe y la resolución directoral a emitirse, así como de todo lo actuado en el procedimiento administrativo a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, para su conocimiento y fines correspondientes de acuerdo con sus competencias.
- 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:

Ing. Betty I. Alvarez Cámac  
CIP N° 53621

Revisado por:

Ing. Miguel V. Carranza Palomares  
CIP N° 163953

Abog. Katherine G. Calderón Vásquez  
CAL N° 42922





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"

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. Ronald Enrique Ordaya Pando

Director de Evaluación Ambiental de Electricidad

