



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Resolución Directoral

Nº 203 -2017-MEM/DGAAE

Lima, 13 JUN. 2017

Vistos, el escrito N° 2663585 de fecha 12 de diciembre de 2016, presentado por Electro Sur Este S.A.A., mediante el cual solicita la aprobación de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Mejoramiento y Ampliación del Sistema de Electrificación Rural de la Provincia del Manu - Madre de Dios", que se ubicará en el distrito de Pilcopata, provincia de Paucartambo, departamento de Cusco y en los distritos de Manu y Fitzcarral, provincia de Manu, departamento de Madre de Dios; y, el Informe Final de Evaluación N° 783 -2017-MEM-DGAAE/DGAE de fecha 13 de junio de 2017.

CONSIDERANDO:

La Ley N° 28749, Ley General de Electrificación Rural, tiene como objetivo establecer el marco normativo para la promoción y el desarrollo eficiente y sostenible de la electrificación de zonas rurales, localidades aisladas y de frontera del país.

En relación a ello, mediante Decreto Legislativo N° 1207 se modificaron diversos artículos de la Ley N° 28749, Ley General de Electrificación Rural, entre ellas el artículo 15 de la mencionada Ley, estableciéndose que para la ejecución de proyectos de distribución considerados como Sistemas Eléctricos Rurales (SER) se presentará una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) ante la entidad competente, de conformidad con las normas ambientales.

Asimismo, mediante Decreto Supremo N° 025-2007-EM, se aprobó el Reglamento de la Ley General de Electrificación Rural, modificado por Decreto Supremo N° 011-2009-EM, con el objeto de normar la protección y gestión ambiental de las Actividades de Electrificación Rural, a fin de prevenir, minimizar, rehabilitar, remediar y compensar los impactos ambientales negativos derivados de tales actividades, para propender al desarrollo sostenible.

Conforme se aprecia del Informe Final de Evaluación N° 783 -2017-MEM-DGAAE/DGAE de fecha 13 de junio de 2017, el Titular cumplió con todos los requisitos técnicos y legales exigidos por las normas ambientales que regulan las Actividades Eléctricas, así como con los lineamientos idóneos para la ejecución de las medidas ambientales en todas las etapas del proyecto.

En tal sentido, mediante el presente acto corresponde dar por aprobado la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Mejoramiento y Ampliación del Sistema de Electrificación Rural de la Provincia del Manu - Madre de Dios" presentado por el administrado.

De conformidad con la Ley N° 28749, el Decreto Legislativo N° 1207, el Decreto Supremo N° 025-2007-EM, modificado mediante Decreto Supremo N° 011-2009-EM; y demás normas reglamentarias y complementarias.



SE RESUELVE:

Artículo 1°.- APROBAR la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Mejoramiento y Ampliación del Sistema de Electrificación Rural de la Provincia del Manu - Madre de Dios”, presentado por Electro Sur Este S.A.A., que se ubicará en el distrito de Pilcopata, provincia de Paucartambo, departamento de Cusco y en los distritos de Manu y Fitzcarral, provincia de Manu, departamento de Madre de Dios; de conformidad con los fundamentos y conclusiones del Informe Final de Evaluación N° 483 -2017-MEM-DGAAE/DGAE de fecha 13 de junio de 2017, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral.

Artículo 2°.- Electro Sur Este S.A.A. se encuentra obligado a cumplir con lo estipulado en la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Mejoramiento y Ampliación del Sistema de Electrificación Rural de la Provincia del Manu - Madre de Dios”, los informes de evaluación, opiniones vinculantes de las entidades opinantes, así como con los compromisos asumidos a través de los escritos presentados durante la evaluación.

Artículo 3°.- La aprobación de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Mejoramiento y Ampliación del Sistema de Electrificación Rural de la Provincia del Manu - Madre de Dios”, no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos u otros requisitos con los que deberá contar el titular del proyecto.

Artículo 4°.- Remitir a Electro Sur Este S.A.A., a la Dirección de Gestión de Áreas Naturales Protegidas del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado y al Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles la presente Resolución Directoral y el Informe que la sustenta, para su conocimiento y fines correspondientes.

Artículo 5°.- Remitir a las Direcciones Regionales de Energía y Minas de los Gobiernos Regionales de Cusco y Madre de Dios, a las Municipalidades Provinciales de Paucartambo y Manu, y a las Municipalidades Distritales de Manu, Fitzcarral y Pilcopata copia de la presente Resolución Directoral y el Informe que la sustenta, para su conocimiento y fines correspondientes.

Artículo 6°.- Remitir al 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°.- Publíquese 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,



Ana María Fox Joo
Directora General (e)
Asuntos Ambientales Energéticos



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Dirección General
de Asuntos Ambientales Energéticos

INFORME FINAL DE EVALUACIÓN N° 783-2017-MEM-DGAAE/DGAE

Señora : **Ana María Fox Joo**
Directora General (e) de Asuntos Ambientales Energéticos

Asunto : Informe Final de Evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Mejoramiento y Ampliación del Sistema de Electrificación Rural de la Provincia del Manu – Madre de Dios", presentado por Electro Sur Este S.A.A.

Referencia : Escrito N° 2663585 (12.12.16)

Fecha : 13 JUN. 2017

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

I. ANTECEDENTES

- Mediante Resolución Directoral N° 071-2015-MEM-DGE de fecha 31 de marzo de 2015, la Dirección General de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas (MEM) otorgó la calificación como Sistema Eléctrico Rural (SER) al Proyecto "Mejoramiento y Ampliación del Sistema de Electrificación Rural de la Provincia del Manu – Madre de Dios".
- Mediante escrito N° 2663585 de fecha 12 de diciembre de 2016, Electro Sur Este S.A.A. (en adelante, el Titular) presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos (DGAAE) del MEM, la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto "Mejoramiento y Ampliación del Sistema de Electrificación Rural de la Provincia del Manu – Madre de Dios" (en adelante, el Proyecto), para su evaluación respectiva¹.
- Mediante Oficio N° 1186-2016-MEM/DGAAE de fecha 22 de diciembre de 2016, la DGAAE remitió a la Dirección de Gestión de Áreas Naturales Protegidas (DGANP) del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP) la DIA del Proyecto solicitando emitir opinión técnica de conformidad con lo establecido en el Decreto Supremo N° 003-2011-MINAM.
- Mediante escrito N° 2678324 de fecha 03 de febrero de 2017, la DGANP remitió a la DGAAE la Opinión Técnica N° 102-2017-SERNANP-DGANP conteniendo dieciséis (16) observaciones a la DIA del Proyecto.
- Mediante escrito N° 2678341 de fecha 03 de febrero de 2017, la Municipalidad Provincial de Manu solicitó a la DGAAE información sobre la situación actual del Proyecto con código SNIP 164261/N° 042-2017-A-MPM-MDD.
- Mediante Auto Directoral N° 055-2017-MEM-DGAAE de fecha 10 de marzo de 2017, la DGAAE requirió al Titular presentar la documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas a la DIA del Proyecto, para lo cual se otorgó un plazo máximo de cinco (05) días calendario, de acuerdo a lo señalado en el Informe N° 450-2017-MEM/DGAAE/DNAE/DGAE/GCP/CVC/JBR/GNO.
- Mediante escrito N° 2690203 de fecha 20 de marzo de 2017, el Titular remitió a la DGAAE la Resolución Directoral a través del cual califican al Proyecto como SER.
- Mediante escrito N° 2690206 de fecha 20 de marzo de 2017, el Titular remitió a la DGAAE el levantamiento de observaciones a la DIA del Proyecto.
- Mediante escrito N° 2698563 de fecha 20 de abril de 2017, la Municipalidad Provincial de Manu solicitó a la DGAAE información sobre la situación actual de la DIA del Proyecto.
- Mediante escrito N° 2698872 de fecha 21 de abril de 2017, la DGANP remitió a la DGAAE opinión técnica favorable a la DIA del Proyecto.

¹ En lo que se refiere a la Participación Ciudadana, la DGAAE publicó en el portal web institucional del MEM la DIA del Proyecto, a fin de poner a disposición del público interesado el contenido de la misma, cumpliendo de esta manera lo señalado por el Decreto Supremo N° 011-2009-EM.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Dirección General
de Asuntos Ambientales Energéticos

- Mediante escritos N° 2700601 de fecha 28 de abril de 2017 y N° 2703399 de fecha 09 de mayo de 2017, el Titular presentó a la DGAAE información complementaria al levantamiento de observaciones a la DIA del Proyecto.

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la DIA del Proyecto, el Titular señaló y declaró lo siguiente:

a) Objetivo

El Titular tiene previsto dotar de energía eléctrica a partir de las redes primarias de distribución sustituyendo a los grupos electrógenos que actualmente se utilizan para el abastecimiento de electricidad, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población de las localidades ubicadas en el trayecto de la carretera de la provincia de Manu.

b) Justificación

El incremento de la demanda de energía eléctrica en el distrito de Pilcopata (Kcosñipata) - Cusco, que se alimenta de la Central Hidroeléctrica de Montañeza (300 kW), hace que el servicio de energía eléctrica no continúe hacia las localidades de Salvación, Itahuania, Shintuya, Palotoa Llactapampa, Gamita, Santa Cruz, Mansilla, Nueva Masilla, Adán Rayo, Los Aguanos, Nuevo Edén, Yunguyo, Serjali y Palotoa.

Las 14 localidades beneficiarias del Proyecto presentan carencias y escaso acceso al servicio público de electricidad. Actualmente, los grupos electrógenos que son usados en algunas localidades, brindan servicio eléctrico de manera restringida, ello debido al alto costo de operación y mantenimiento de los equipos. Por otro lado, en otros casos existen localidades que no cuentan con infraestructura eléctrica.

En tal sentido, el desarrollo y ejecución del presente Proyecto logrará lo siguiente:

- a) Desarrollo socio económico y productivo de las localidades.
- b) Mejora en la calidad de vida de los pobladores de las localidades.
- c) Aumento de la actividad productiva, comercial y turística.
- d) Disminución de los costos de actividades productivas y comerciales.
- e) Disminución de las restricciones en la disponibilidad de telecomunicaciones.
- f) Mejora en la calidad de los servicios de salud y educación.

Relación de Localidades Beneficiarias con el Proyecto

N°	Localidad	Categoría	Distrito	Provincia
1	Salvación	Pueblo	Manu	Manu
2	Itahuania	Caserío	Manu	Manu
3	Shintuya	Comunidad Nativa	Manu	Manu
4	Palotoa Llactapampa	Comunidad Nativa	Manu	Manu
5	Gamita	Caserío	Manu	Manu
6	Santa Cruz	Caserío	Manu	Manu
7	Mansilla	Anexo	Manu	Manu
8	Nueva Masilla	Anexo	Manu	Manu
9	Adán Rayo	Anexo	Manu	Manu
10	Los Aguanos	Anexo	Manu	Manu
11	Nuevo Edén	Pueblo	Fitzcarrald	Manu
12	Yunguyo	Caserío	Manu	Manu



N°	Localidad	Categoría	Distrito	Provincia
13	Serjali	Caserío	Manu	Manu
14	Palotoa	Anexo	Manu	Manu

Fuente: Escrito N° 2663585

c) Ubicación

El área del Proyecto se encuentra ubicada en el distrito de Pilcopata, provincia de Paucartambo, departamento de Cusco y en los distritos de Manu y Fitzcarral, provincia de Manu, departamento de Madre de Dios, a una altura promedio de 500 m.s.n.m., tal como se detalla en el siguiente cuadro:

Ubicación del Proyecto

Departamento	Provincia	Distrito
Madre de Dios	Manu	Manu
		Fitzcarral
Cusco	Paucartambo	Pilcopata

Fuente: Escrito N° 2663585

El trazo de la línea primaria de 33 kV se encuentra ubicado en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional del Manu y en la Zona de Amortiguamiento de la Reserva Comunal Amarakaeri.

d) Descripción del Proyecto

El Proyecto consiste en una línea primaria aérea de 33 kV (Sistema Trifásico), que se iniciará en el distrito de Pilcopata, provincia de Paucartambo, departamento de Cusco y llegará a la subestación de transformación de 33 kV- 22,9 kV, ubicada en la localidad de Salvación, distrito y provincia de Manu, departamento de Madre de Dios, luego continuará con la línea aérea primaria de 22,9 kV (Sistema Trifásico) que recorrerá toda la longitud del Proyecto hasta la localidad de Nueva Edén, distrito de Fitzcarral, provincia de Manu, departamento de Madre de Dios.

Características Eléctricas

Línea Primaria de 33 kV. Pilcopata- Salvación

La Línea Primaria de 33kV Pilcopata - Salvación de Sub transmisión de energía eléctrica, se clasifica de acuerdo al nivel de tensión con la que trabaja.

Características Técnicas de la Línea Primaria de 33kV. Pilcopata – Salvación

Sistema	Trifásico
Tensión	33 kV
Potencia Máxima	2 MW
Longitud Total	17,596 Km
Conductor	AAAC - Aleación de Aluminio
Sección	70 mm ²
Relación de Transformación	33/22.9 Kv

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas**Dirección General
de Asuntos Ambientales Energéticos

Aisladores	Aislador de porcelana Tipo PIN 56.4
Estructuras	Postes de concreto armado centrifugado 15 m/375 DaN, 15m/375 DaN y 15 m/405 DaN
Puesta Tierra	Electrodo de acero recubierto de cobre de 2.4 m, 19 mm contara con puesta a tierra tipo PAT-1 con un valor menor a 25 Ω

Fuente: Escrito N° 2663585

Subestación de transformación 33/22.9 kV

Es la construcción de las obras civiles que abarca el cerco perimétrico, las oficinas y la caseta de vigilancia; asimismo, en la parte electromecánica se tiene la instalación del equipo transformador, equipos de control y maniobras, en el patio de llaves de 33 kV y 22.9 kV, tableros y pupitres de control, iluminación de patio, emergencia y sistema de comunicaciones.

Características Técnicas de la subestación de transformación 33 / 22,9 kV

PARAMETRO	S.E. SALVACION	
	Tensión Nominal (kV)	33 kV
Frecuencia (Hz)	60	
Conexión del Neutro del Transformador	Solido	Aislado
Numero de Fases	3	3
Tensión Máxima de Operación del Sistema kV	34.5	24
Tensión asignada soportada al impulso tipo rayo (Kv)	325	170
Corriente cortocircuito Mínima del equipo (A)	25	25
Máxima duración de Cortocircuito, (ms)	250	250
Distancia de Fuga mínima (mm/kV)	25	25
Tiempo normal de aclaración de la falla	100	100
Tiempo de aclaración de la falla en respaldo (ms)	400	400
Identificación de Fases	RST	RST

Fuente: Escrito N° 2663585

Redes primarias 22,9 kV

Las redes primarias inician desde la línea principal de 22,9 kV y se diseña como las derivaciones con seccionamiento para evitar problemas futuros en caso de mantenimiento en cada una de las redes primarias y su equipo de transformación de distribución.

Características Técnicas de las redes primarias

Localidades Proyectadas	Total: 14 centros poblados
Sistema	Trifásico/Monofásico
Tensión Nominal	22,9 kV
Conductor	Aleación de Aluminio
sección	AAAC 35 mm ² y 50 mm ²
Soporte	Poste de C.A.C. 12/300 160/340m. Poste de C.A.C. 12/200 150/330m.

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas**Dirección General
de Asuntos Ambientales Energéticos

Aislamiento	Aisladores de porcelana Tipo Pin clase ANSI 56-4 y de suspensión de goma de silicona RPP-25
Disposición	Horizontal
Pararrayos	Tipo LV auto válvula, 21 kV, 10 KA

Fuente: Escrito N° 2663585

Redes Secundarias y Acometidas Domiciliarias: Salvación, Santa Cruz, Shintuya, Itahuania, Nuevo Edén y Palotoa Llactapampa

Las redes secundarias serán aéreas y operarán con las siguientes tensiones nominales normalizadas:

- Redes Trifásicas: 380/220 V con tres conductores de fase y un neutro corrido y multiaterrado.
- Redes Monofásicas: 440/220 V con dos conductores de fase y un neutro corrido y multiaterrado y con circuitos derivados en 220 V.

La tensión de servicio de las cargas monofásicas del servicio particular y de alumbrado público será de 220 V, registrada entre el conductor de fase y el neutro.

Características Técnicas de las Redes Secundarias

Sistema	Trifásica/Monofásica
Tensión	Trifásica: 380/220 V Monofásica: 440/220 V
Estructura	Postes de concreto centrifugado de 8 m/200 daN y 8m/300 daN
Conductor	Aleación de Aluminio AAAC
Sección	25 mm ²
Alumbrado Publico	Para el alumbrado público se utilizarán lámparas de vapor de Na de 50 W de Potencia.
Puesta a Tierra	Electrodo Copperweld de 2.4 mt 5/8" diámetro. Conductor de cobre recocido para la bajada a tierra
Conexiones Domiciliarias	Conexión aérea monofásica con medidor electrónico de energía de 220 V de 5-40A con cable concéntrico de 2x4 mm2.

Fuente: Escrito N° 2663585

Descripción de los Componentes Auxiliares

El Proyecto comprende la habilitación de los siguientes componentes auxiliares: Almacén general y Baño portátil.

Servicios

Para la etapa de construcción del Proyecto, el Titular hará uso de un volumen de agua de aproximadamente de 20 litros por cada poste, la misma que será suministrada por una cisterna y almacenada en depósitos (cilindros) para cumplir este propósito.

En la etapa de operación y abandono del Proyecto, no será necesaria la utilización de agua.

Efluentes y/o Residuos Líquidos

Considerando que la producción de agua residual promedio es de 5,0 l/hab./día y que trabajarán 35 personas durante las etapas de construcción y abandono, se estima que la generación de efluentes será de



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Dirección General
de Asuntos Ambientales Energéticos

0,175 m³/día. La disposición de estos efluentes estará a cargo de una Empresa Prestadora de Servicios - EPS debidamente inscrita en la DIGESA.

Residuos Sólidos

La cantidad de residuos de obra referencial es de 0,1 TN/mes. Los tipos de residuos a generar son: escombros (restos de hormigón, ladrillos, etc.), chatarra (restos de ferretería, restos de electrodos, recortes de alambre, puntas y clavos desechados, etc.), madera, etc.

El manejo de los residuos será según su origen, grado de inflamabilidad, peligrosidad y toxicidad, el mismo que será manejado como parte de residuos peligrosos y estará a cargo de una EPS-RS registrada ante la DIGESA.

Presupuesto

El costo total del Proyecto asciende a S/. 7, 397 585.49 nuevos soles incluido IGV.

Tiempo de construcción del Proyecto

Según el Cronograma de construcción, el Proyecto se desarrollará de la siguiente manera:

- La construcción de la Línea Primaria de 33 kV se estima en 150 días calendarios.
- La construcción de la Subestación 33/22.9 kV Salvación se estima en 90 días calendarios.
- La construcción de la Línea Primaria de 22.9 kV se estima en 300 días calendarios.
- La construcción de las Redes Primarias se estima en 30 días calendarios.

Demanda de mano de obra

La cantidad de mano de obra calificada y no calificada que se requerirá será de un total de 35 personas por cada una de las etapas del Proyecto.

e) Actividades del Proyecto

Actividades para la construcción de la línea primaria de 33kV y 22.9 kV y redes primarias

- Obras preliminares.
- Instalación de Postes.
- Instalación de retenidas.
- Montaje de armados.
- Montaje de conductores.
- Instalación de puesta a tierra.
- Pruebas y puesta en servicio.

Actividades para la construcción de la Subestación 33/22.9 kV Salvación

- Ingeniería de detalle y coordinación de la protección.
- Transformador de potencia.
- Pórticos y barras.
- Red de tierra profunda y superficial.
- Conexiones aéreas.
- Equipos en 33 kV.
- Equipo de patio de llaves en 22.9 kV.
- Tablero de control de protección y medición.
- Equipos interiores de servicios auxiliares.
- Equipos para iluminación de patio exterior.
- Pruebas de puesta en servicio.



Actividades para la construcción de las redes secundarias

- Obras preliminares.
- Instalación de postes.
- Instalación de retenidas.
- Montaje de armados.
- Montaje de conductores auto portantes.
- Instalación de puesta a tierra.
- Pastorales, luminarias y lámparas.
- Conexiones domiciliarias,
- Pruebas y puesta en servicio.

f) Descripción del área donde se desarrollará el Proyecto

Área Natural Protegida y Área Arqueológica

Áreas Naturales Protegidas (ANP)

Las ANP más cercanas al Área del Proyecto, son: Parque Nacional del Manu y la Reserva Comunal Amarakaeri. Al respecto, cabe precisar que el Proyecto se superpone a las Zonas de Amortiguamiento del Parque Nacional del Manu y de la Reserva Comunal Amarakaeri.

Área Arqueológica

El Proyecto cuenta con el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) N°002-2013/MC emitido mediante Oficio N° 007-2013-DDC-MDD/D, donde se concluye que no existen vestigios arqueológicos en superficie.

g) Área de Influencia del Proyecto (AIP)

Área de Influencia Directa (AID)

El AID se define como el espacio en el cual se estima la ocurrencia de impactos significativos, sean éstos negativos o positivos. El AID está determinado por el área directamente afectada por el emplazamiento de las instalaciones y la subestación de transformación 33/22.9 kV; asimismo, comprende la faja de servidumbre de la LT de 11 m.

En tal sentido, el Titular definió que el AID tiene un ancho de 40 m (20 m a cada lado de la LT), abarcando un área de 301,15 ha aproximadamente.

El AID está conformado por las siguientes localidades:

Ítem	Localidad	Coordenadas UTM		Lotes a Electrificar	Categoría	Distrito	Provincia/ Departamento
		Este	Norte				
1	Salvación	243760	8579876	625	Pueblo	Manu	Manu / Madre de Dios
2	Santa Cruz	245346	8598537	60	Caserío	Manu	
3	Shintuya	250409	8598621	84	CCNN	Manu	
4	Itahuania	258560	8601844	171	Caserío	Manu	
5	Palotoa Llactapampa	243963	8598894	84	CCNN	Manu	
6	Nuevo Edén	264163	8611524	24	Pueblo	Fitzcarrald	
7	Gamitana	245187	8574087	55	Caserío	Manu	
8	Yunguyo	242946	8582442	56	Caserío	Manu	

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas**Dirección General
de Asuntos Ambientales Energéticos

Ítem	Localidad	Coordenadas UTM		Lotes a	Categoría	Distrito	Provincia/
9	Serjali	256903	8598900	56	Caserío	Manu	
10	Los Aguanos	242291	8584270	37	Anexo	Manu	
11	Mansilla	244529	8589384	45	Anexo	Manu	
12	Nueva Mansilla	243473	8591781	21	Anexo	Manu	
13	Adan Rayo	242886	8586352	12	Anexo	Manu	
14	Palotoa	245263	8598036	70	Anexo	Manu	

Fuente: Correo electrónico remitido por el Ing. Nicanor Palomino Carazas²**Área de Influencia Indirecta (AII)**

El AII es determinada por los impactos previsible del Proyecto, correspondiendo a la zona donde se manifiestan los impactos no producidos directamente por las construcciones en el emplazamiento o las operaciones del Proyecto, sino que se generan indirectamente como consecuencia de la operación y de la gestión realizada.

El AII comprende una distancia de 100 m. a ambos lados de la LT a partir de los límites del AID y el área de influencia correspondiente a la subestación, líneas primarias, redes primarias y secundarias. El AII abarca un área de 1505,98 ha aproximadamente.

El AII está conformado por las siguientes localidades:

Ítem	Localidad	Coordenadas UTM		Distrito	Provincia / Departamento
		Este	Norte		
1	Atalaya	244063	8573856	Kosñipata	Paucartambo / Cusco
2	Pilcopata	239121	8571632		
3	Mirador	243339	8571994		
4	Santa Alicia	238217	8567768		
5	La Pradera	239714	8570774		
6	-	-	-	Manu	Manu / Madre de Dios
7	-	-	-	Fitzcarrald	

Fuente: Correo electrónico remitido por el Ing. Nicanor Palomino Carazas²**h) Plan de Abandono****Acciones Previas**

- Condiciones de la transferencia de terrenos agrícolas de la franja de servidumbre.
- Valorización de los activos y pasivos.
- Brindar información a la comunidad sobre el abandono, invitando a la autoridad municipal a recorrer las instalaciones.
- Actualización de los planos de construcción y montaje de las obras civiles, estructurales y de máquinas.
- Inventario y metrado de estructuras y postes, así como de su estado de las condiciones de conservación.
- Inventario y metrado de los demás equipos y accesorios.
- Metrado de las obras civiles para proceder a su retiro, incluyendo las excavaciones que se requieren por debajo del nivel del terreno según los requerimientos de las regulaciones pertinentes.
- Selección y contratación de las empresas que se encargarán del desmontaje de las maquinarias, el retiro

² Enviado el viernes 09/06/2017 04:56 p.m. por el Ing. Nicanor Palomino Carazas, Jefe de Proyectos Especiales e Inversiones de Electro Sur Este S.A.A.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Dirección General
de Asuntos Ambientales Energéticos

de las estructuras y equipos, la demolición y remoción de las obras civiles.

Retiro de las Instalaciones

- Desmontaje de los transformadores, postes, conductores, ferretería eléctrica, maquinarias, equipos, etc.
- Remoción de las cimentaciones estructurales.
- Excavaciones, movimiento de tierras, rellenos y nivelaciones.

Restauración del lugar

- Estabilización física de las obras en abandono.
- La demolición de las estructuras, lo cual requerirá de martillos neumáticos o taladros neumáticos.
- Los escombros originados en la demolición deberán ser retirados totalmente.
- Descontaminación del suelo y arreglo de la superficie.
- Limpieza y arreglo de la superficie del terreno.
- Para la utilización del material de préstamo se tendrá que seleccionar zonas para el provisionamiento de estos materiales, preparándose un Plan de Explotación, recuperación morfológica y revegetación aprobado por los especialistas.
- Revegetar las zonas afectadas.

III. ABSOLUCIÓN DE OBSERVACIONES

Mediante los escritos N° 2663585, 2690206, 2700601 y 2703399, el Titular presentó la subsanación de las observaciones formuladas en el Informe N° 450-2017-MEM-DGAAE/DNAE/DGAE/GCP/CVC/JBR/GNO, en relación a la DIA del Proyecto. Al respecto, luego de la evaluación de la información presentada, se desprende lo siguiente:

Datos Generales del Titular del Proyecto y la Consultora

1. Observación N° 1

Respecto a la suscripción de la DIA, en el Cuadro N° 1.3 "*Relación de Profesionales de la consultora Clean Technology S.A.C.*", el Titular presentó la lista de los profesionales a cargo de la elaboración de la DIA; sin embargo, el Ing. Mario Alejandro Sánchez Bueno (CIP N° 88424), no se encuentra registrado en el registro de entidades autorizadas para la elaboración de Estudios Ambientales. Por lo tanto, el Titular deberá presentar la corrección del Cuadro N° 1.3.

Respuesta:

Mediante el escrito N° 2690206 el Titular presentó la Resolución donde se encuentra registrado el Ing. Mario Alejandro Sánchez Bueno para realizar Estudios de Impacto Ambiental en el Sector Energía, Subsectores Hidrocarburos y Electricidad, del Ministerio de Energía y Minas.

Al respecto, el Titular ha presentado lo solicitado; por lo cual los suscritos consideramos que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

Descripción del Proyecto

2. Observación N° 2

En el ítem 2.6.4 "*Personal*" el Titular estimó que la cantidad de mano de obra calificada y no calificada durante la etapa de construcción, operación y abandono del Proyecto, será de un total de 35 personas (folio 28). Al respecto, el Titular deberá presentar un estimado de la mano de obra local y foránea,



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Dirección General
de Asuntos Ambientales Energéticos

calificada y no calificada por cada etapa del Proyecto.

Respuesta:

Mediante escrito N° 2690206 el Titular presentó la cantidad de mano local y foránea para cada una de las etapas del proyecto, indicándose que se contará con un total de 35 personas por cada una de las etapas del Proyecto.

Al respecto, el Titular ha presentado lo solicitado; por lo cual los suscritos consideramos que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

Descripción del Área donde se desarrollará el Proyecto

3. **Observación N° 3**

En el Cuadro N° 3.1. "Áreas Naturales Protegidas (ANP) cercanas al Área de Influencia Ambiental del Proyecto" el Titular señaló las distancias mínimas y máximas del área de Influencia del Proyecto a cada una de las ANP más cercanas al mismo; sin embargo, la información señalada en el cuadro, no es concordante con la información presentada en el "Mapa de Áreas Naturales Protegidas". Por lo tanto, el Titular deberá presentar la corrección del "Mapa de Áreas Naturales Protegidas", indicando las distancias mínimas y máximas desde el área del Proyecto hasta las ANPs.

Respuesta:

Mediante escrito N° 2690206 el Titular presentó el "Mapa OBS. N° 02: Áreas Naturales Protegidas", indicando la distancia mínima, máxima y promedio de la Línea de Transmisión a cada una de las ANP (Reserva Comunal Amaraeri y Parque Nacional del Manu).

Al respecto, el Titular ha presentado lo solicitado; por lo cual los suscritos consideramos que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

4. **Observación N° 4**

En el ítem "Influencia en la fauna" el Titular indicó lo siguiente "es conocido que las aves no se ven afectadas por la presencia de las redes de transmisión eléctrica" (folio 070); sin embargo, existen aves que podrían resultar afectadas por electrocución o colisión con las líneas de transmisión. Por lo tanto, el Titular deberá sustentar técnicamente el enunciado señalado.

Respuesta:

Mediante escrito N° 2690206 el Titular indicó que la existencia de campos de cultivos y vías de acceso representa un tránsito permanente, determinando que la fauna se haya alejado por el potencial peligro que generan la existencia de éstas; asimismo, señaló en el ítem 5.4.1 "Programas de medidas preventivas correctivas y/o de mitigación" que mitigará el riesgo de colisión de las aves con la línea de transmisión mediante el uso de desviadores de vuelo (BFD), siendo que estos marcadores están contruidos de PVC de alto impacto y poseen excelentes propiedades químicas; han sido diseñados de modo que un extremo quede firmemente sujeto al conductor y el otro se fija más laxamente amortiguando así la vibración producida por los vientos de baja intensidad (4.8-12.9 km/h).

Al respecto, el Titular ha presentado lo solicitado; por lo cual los suscritos consideramos que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Dirección General
de Asuntos Ambientales Energéticos

5. **Observación N° 5**

El Titular deberá presentar un cuadro indicando la superficie (m², ha) que será ocupada por cada uno de los componentes del Proyecto, señalando la formación vegetal correspondiente.

Respuesta:

Mediante escrito N° 2690206 el Titular indicó la ubicación de cada uno de los componentes del proyecto para las coberturas vegetales existentes en el AIP; asimismo, mediante escrito N° 2700601 el Titular presentó el Cuadro N° 5.1. "Área de componentes", donde indicó las áreas por cada componente a ser afectada para cada formación vegetal.

Al respecto, el Titular ha presentado lo solicitado; por lo cual los suscritos consideramos que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

6. **Observación N° 6**

En el Cuadro N° 3.4 "Unidades Fisiográficas" el Titular presentó las unidades fisiográficas para cada uno de los tramos de la línea de transmisión, las mismas que se encuentran identificadas por siglas y simbología específica; sin embargo, esta simbología no es concordante con la información presentada en la Lámina N° 04: "Mapa de Fisiografía". Por lo tanto, el Titular deberá corregir la información presentada en el mapa o en el Cuadro N° 3.4.

Respuesta:

Mediante escrito N° 2700601 el Titular presentó el Cuadro N° 6.1 "Unidades fisiográficas del trayecto de las Líneas Primarias 33kV y 22.9 kV del área del Proyecto" corregido, en el cual se señaló las unidades fisiográficas, siendo concordante con lo mostrado en la Lámina N° 04: "Mapa de Fisiografía", así como presentó la descripción de cada una de las unidades fisiográficas del área del Proyecto.

Al respecto, el Titular ha corregido y presentado lo solicitado; por lo cual los suscritos consideramos que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

7. **Observación N° 7**

En el ítem 3.4.3 "Geología", el Titular presentó la descripción de las formaciones geológicas del AIP; sin embargo, algunas formaciones geológicas, como el "depósito fluvial", no han sido ilustradas en la Lámina N° 6: "Mapa Geológico". Por lo tanto, el Titular deberá presentar la corrección del "Mapa Geológico".

Respuesta:

Mediante escrito N° 2700601 el Titular presentó el Cuadro N° 7.1 "Unidades Litoestratigráficas del trazo de las Líneas Primarias 33kV y 22.9 kV del área de Proyecto", con las formaciones geológicas presentes en el AIP, la misma que se ilustró en la Lámina N° 06 "Mapa Geológico"; asimismo, presentó la descripción de cada una de las formaciones geológicas, incluyendo los Depósitos fluviales.

Al respecto, el Titular ha presentado lo solicitado; por lo cual los suscritos consideramos que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

8. **Observación N° 8**

En el Cuadro N° 3.5. "Capacidad de uso mayor de la Tierra en el Área del Proyecto" el Titular presentó las unidades fisiográficas; sin embargo, la simbología señalada en el cuadro no es concordante con la



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Dirección General
de Asuntos Ambientales Energéticos

señalada en la Lámina 07: "Capacidad de uso mayor de suelos". Por lo tanto, el Titular deberá remitir la información del texto y el mapa corregido.

Respuesta:

Mediante escrito N° 2690206 el Titular presentó el Mapa N° 07. "Capacidad de Uso Mayor de Suelos" y el Cuadro N° 3.5 "Capacidad de Uso Mayor de la Tierra en el Área del Proyecto", corregidos, mostrando la simbología utilizada para la caracterización del uso de mayor de la tierra para el AIP concordante con lo mostrado en el mapa presentado.

Al respecto, el Titular ha presentado lo solicitado; por lo cual los suscritos consideramos que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

9. **Observación N° 9**

En el ítem A.4. "Gases" el Titular no presentó los resultados de la evaluación de Dióxido de Nitrógeno y ozono según lo establecido en el Decreto Supremo N° 074-2001-PCM y el Decreto Supremo N° 003-2008-MINAM. Al respecto, el Titular deberá sustentar por que no realizó las mediciones de los referidos parámetros, o en su defecto, deberá presentar los resultados correspondientes a la evaluación de los mismos.

Respuesta:

Mediante escrito N° 2690206 el Titular indicó que inicialmente no se colocó dicha información ya que en el AIP no existe plantas industriales que generen Dióxido de Nitrógeno ni ozono; no obstante, el Titular presentó los datos correspondientes a las concentraciones de Dióxido de Nitrógeno y Ozono en base a información secundaria, la misma que muestra que cumplen con los valores establecidos por el ECA - Aire.

Al respecto, el Titular ha presentado lo solicitado; por lo cual los suscritos consideramos que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

10. **Observación N° 10**

En el ítem D. "ECA Suelos" el Titular presentó el Cuadro N° 3.30 "Métodos de ensayo de parámetros orgánicos e inorgánicos" donde señaló los 17 parámetros evaluados; sin embargo, no presentó los parámetros: Aldrin (mg/Kg MS), Endrin (mg/Kg MS), DDT (mg/Kg MS) y Heptacloro (mg/Kg MS). Por lo tanto, el Titular deberá sustentar por que no realizó el análisis de los referidos parámetros, o en su defecto, deberá presentar los resultados correspondientes a la evaluación de los mismos; así mismo, deberá adjuntar las cadenas de custodia e informes de ensayo para dichas muestras.

Respuesta:

Mediante escrito N° 2690206 el Titular indicó que el muestreo de suelos se realizó en base a la guía para muestreo de suelos; y por no desarrollarse actividades agrícolas que puedan utilizar plaguicidas en la zona, no se consideró el muestreo de los parámetros de Aldrin, Endrin, DDT y Heptacloro; asimismo, el Titular adjuntó los informes de los ensayos y las cadenas de custodia de los ECA suelos.

Al respecto, el Titular ha presentado lo solicitado; por lo cual los suscritos consideramos que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Dirección General
de Asuntos Ambientales Energéticos

11. **Observación N° 11**

En el ítem E. "*Calidad de agua superficial*" (folio 148) el Titular consideró la evaluación de los parámetros en base a las categorías 3 y 4 "*Riego de vegetales y Bebida de animales*"; sin embargo, no presentó los resultados para los parámetros físico químicos, Inorgánicos, Orgánicos, Plaguicidas y Biológicos. Por lo tanto el Titular deberá sustentar por que no se consideraron los parámetros anteriormente indicados.

Respuesta:

Mediante escrito N° 2700601 el Titular ingresó los análisis correspondientes a los resultados de los monitoreos para metales pesados, parámetros fisicoquímicos, aceites, nitratos y parámetros microbiológicos solicitados para las categorías 3 y 4 de calidad de agua, según lo establece la Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, a través del cual aprueba el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.

Al respecto, el Titular ha presentado lo solicitado; por lo cual los suscritos consideramos que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

12. **Observación N° 12**

El Titular no presentó la descripción de la "*Calidad Visual y Calidad de vida*" de acuerdo a lo señalado en el Anexo 1 del Decreto Supremo N° 011-2009-EM. Por lo tanto, el Titular deberá presentar la referida información, en base a información primaria o secundaria.

Respuesta:

Mediante escrito N° 2690206 el Titular presentó las características y descripción de la Calidad Visual y Calidad de Vida del Proyecto, señalando que a lo largo de la línea primaria de 33 kV se cuenta con la presencia de montañas bajas empinadas, colinas altas y bajas fuertemente disectadas, así como una vertiente montañosa caracterizada por ser de empinada a escarpada; mientras que en la línea primaria de 22.9 kV se encuentran terrazas altas de ligera a moderadamente disectadas y terrazas bajas con drenaje bueno a moderado y terrazas medias con mal drenaje.

Al respecto, el Titular ha presentado lo solicitado; por lo cual los suscritos consideramos que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

13. **Observación N° 13**

En el ítem 3.5.1 "*Formaciones vegetales*" el Titular deberá corregir las siglas de cada una de las formaciones vegetales registradas, toda vez que las mismas no coinciden entre lo indicado en el texto y lo ilustrado en los "*Mapas Biológicos*".

Respuesta:

Mediante escrito N° 2690206 el Titular corrigió las siglas de las formaciones vegetales presentes en el AIP, señalando la descripción de éstas, las cuales corresponden al Bosque del pie de monte del suroeste de la Amazonía (Bp-sA) y al Bosque siempre verde sub andino del suroeste de la Amazonía (Bs-ssA).

Al respecto, el Titular ha presentado lo solicitado; por lo cual los suscritos consideramos que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

14. **Observación N° 14**



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Dirección General
de Asuntos Ambientales Energéticos

En el ítem 3.5.2.1 "Metodologías de flora" el Titular no describió la metodología empleada en la elaboración de la LBB. Por lo tanto, el Titular deberá presentar lo solicitado e indicar la fuente bibliográfica de la misma.

Respuesta:

Mediante escrito N° 2690206 el Titular describió la metodología de flora empleada en la elaboración de la LBB e indicó que la metodología utilizada fue tomada de la guía de inventario de la flora y vegetación presentadas por el MINAM.

Al respecto, el Titular ha presentado lo solicitado; por lo cual los suscritos consideramos que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

15. **Observación N° 15**

En relación a la lista de flora registrada en el AIP, en el Cuadro N° 3.42 "Especies registradas y su status de Protección (DS-043-2006-AG)", se observa que el 56% de las especies no cuentan con la identificación taxonómica (hasta especie); asimismo, el Titular no indicó el punto de registro de cada una de las especies señaladas, ni los nombres comunes, ni el estatus de conservación. Por lo tanto, el Titular deberá presentar la siguiente información:

- i. Actualizar la determinación de las especies registradas.
- ii. Señalar las especies registradas en los 13 puntos de registro evaluados.
- iii. Colocar el estatus de conservación nacional e internacional.
- iv. Indicar los nombres comunes de las especies registradas.
- v. Indicar si las especies son silvestres, invasoras, exóticas o introducidas.

Respuesta:

- i. Mediante escrito N° 2700601 el Titular presentó el Cuadro N° 3.42-1 "Especies registradas (Información primaria)", donde actualizó la lista de especies registradas en el AIP con su respectivo estatus de conservación; asimismo, presentó el Cuadro N° 3.42-3 "Especies endémicas registradas en Madre de Dios - II (Información Secundaria)" donde mencionó las especies que no pudieron ser indicadas en el cuadro anterior por contar con una identificación taxonómica únicamente hasta familia y/o género.
- ii. Mediante escrito N° 2700601 el Titular presentó el Cuadro N° 3.42-4 "Especies registradas (Información Primaria)", en la cual se muestran los puntos de registros para cada una de las especies reportadas en el AIP.
- iii. Mediante escrito N° 2700601 el Titular presentó en los Cuadros N° 3.42 "Especies registradas (Información primaria)" y N° 3.42 "Especies endémicas registradas en Madre de Dios (Información secundaria)" el estatus de conservación nacional (Decreto Supremo N° 043-2006-AG) e internacional (UICN, CITES).
- iv. Mediante escrito N° 2700601 el Titular presentó en los Cuadros N° 3.42 "Especies registradas (Información primaria)" y N° 3.42 "Especies endémicas registradas en Madre de Dios (Información secundaria)" los nombres comunes de las especies registradas para el AIP.
- v. Mediante escrito N° 2700601 el Titular presentó en el Cuadro N° 3.42-5 "Especies registradas (Información primaria)" las especies registradas de naturaleza silvestre, invasora, exótica e introducida.

Al respecto, el Titular ha presentado lo solicitado; por lo cual los suscritos consideramos que la observación ha sido absuelta.



Conclusión:

Observación absuelta.

16. **Observación N° 16**

Respecto a la flora registrada en el AIP, en el Cuadro N° 3.42. "*Especies registradas y su status de Protección (DS-043-2006-AG)*", el Titular reportó a la especie *Hedychium coronarium*; sin embargo, el Perú no se encuentra dentro del área de distribución de la referida especie. Por lo tanto, Titular deberá sustentar el registro de la referida especie en el AIP.

Respuesta.

Mediante escrito N° 2690206 el Titular indicó que los siguientes artículos muestran que *Hedychium coronarium* si cuenta con el área de distribución referida:

- <http://www.tropicos.org/Name/34500026?projectid=5&langid=66>
- <http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2009.03.041>

Al respecto, el Titular ha presentado lo solicitado; por lo cual los suscritos consideramos que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

17. **Observación N° 17**

En el ítem 3.5.3.1 "*Aves*" el Titular indicó que registró un total de 83 especies; sin embargo, en el Cuadro N° 3.46 "*Especies registradas por muestreo en el área de estudio*", señaló 85 especies. Por lo tanto, el Titular deberá realizar la corrección del ítem y/o cuadro correspondiente.

Respuesta:

Mediante escrito N° 2690206, el Titular corrigió el ítem 3.5.3.1 "*Aves*", señalando que son 85 especies registradas, tal como se indica en el Cuadro N° 3.46 "*Especies registradas por muestreo en el Área de Estudio*".

Al respecto, el Titular ha presentado lo solicitado; por lo cual los suscritos consideramos que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

18. **Observación N° 18**

En el ítem 3.5.3.1 "*Aves*", respecto al Cuadro N° 3.47 "*Especies registradas con categoría de Protección Nacional e Internacional*" se deberá revisar el estatus de las especies de aves mencionadas en base a las listas de conservación actualizadas.

Respuesta.

Mediante escrito N° 2690206 el Titular revisó el estatus de conservación de las aves registradas en el AIP en base a las listas de conservación, habiendo presentado el Cuadro N° 3.47. "*Especies registradas con categoría de Protección Nacional e Internacional*".

Al respecto, el Titular ha presentado lo solicitado; por lo cual los suscritos consideramos que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Dirección General
de Asuntos Ambientales Energéticos

19. **Observación N° 19**

El Titular deberá presentar un cuadro actualizado con los nombres de las poblaciones donde se ubicarán cada uno de los componentes del Proyecto, su uso actual o actividades económicas de estas áreas; asimismo, deberá presentar un mapa temático de las poblaciones relacionadas a los componentes y consideradas como área de influencia del Proyecto.

Respuesta:

Mediante escrito N° 2700601 el Titular presentó el "Mapa OBS N° 19 Componentes", en el cual se indicó cada una de las poblaciones asociadas a los componentes del proyecto; asimismo, mediante escrito N° 2703399 el Titular presentó el Cuadro N° 4.1. "Caracterización de las poblaciones ubicadas en los componentes del Proyecto", donde se listó las poblaciones asociadas a los componentes del proyecto y las actividades económicas de las mismas.

Al respecto, el Titular ha presentado lo solicitado; por lo cual los suscritos consideramos que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

20. **Observación N° 20**

En el Anexo N° 3.12, el Titular presentó el área y número de propietarios o poseionarios afectados por el Proyecto. Al respecto, el Titular deberá precisar y/o aclarar lo señalado en los siguientes literales:

- i. En el Anexo N° 3.12, figuran propietarios o poseionarios de las poblaciones de Atalaya, Nuevo Arizona y Pillcopata que no han sido consideradas como área de influencia del Proyecto y tampoco han sido incluidas en el Cuadro N° 3.55 "Demarcación Política de las localidades del Área de Influencia del Proyecto". Por lo tanto, el Titular deberá presentar la corrección correspondiente.
- ii. Señalar por qué no han sido considerados los propietarios o poseionarios de Palotoa Llactapampa, Yunguyo, Serjali y Palotoa que si figuran en el Cuadro N° 3.55 "Demarcación Política de las localidades del Área de Influencia del Proyecto".
- iii. En el Anexo N° 3.12, figuran las poblaciones de Mansilla I y Mansilla II; sin embargo en el Cuadro N° 3.55 "Demarcación Política de las localidades del Área de Influencia del Proyecto" figuran las poblaciones de Mansilla y Nuevo Mansilla. Al respecto, el Titular deberá aclarar la información presentada.

Respuesta:

- i. Mediante escrito N° 2703399 el Titular señaló que de acuerdo al nuevo trazo de la línea de transmisión, ésta no pasará por terrenos de los centros poblados Atalaya, Nuevo Arizona y Pillcopata, por lo que estas poblaciones no son permanentes de la zona y han negociado sus terrenos con el Titular, asimismo la línea de transmisión, debido a su recorrido y alcance no llega a afectar a estas poblaciones.
- ii. Mediante escrito N° 2703399 el Titular indicó que los propietarios o poseionarios de las poblaciones: CC.NN. Palotoa Llactapampa, caseríos de Yunguyo y Serjali y el Anexo de Palotoa serán identificados durante el proceso de compensaciones e indemnizaciones.
- iii. Mediante escrito N° 2690206 el Titular indicó que durante el trabajo de campo llevado a cabo verificó que las localidades Mansilla I y Mansilla II tienen de nombre Mansilla y Nueva Mansilla, respectivamente, por lo que con esos nombres se designó a las localidades dentro del desarrollo del estudio.

Al respecto, el Titular ha presentado lo solicitado; por lo cual los suscritos consideramos que la observación ha sido absuelta.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Dirección General
de Asuntos Ambientales Energéticos

Conclusión:

Observación absuelta.

21. Observación N° 21

En el ítem 3.6.1 "*Introducción y Metodología*", el Titular indicó que realizó visitas a la zona de estudio para el recojo de información primaria proveniente de pobladores, instituciones locales y grupos de interés pertenecientes al AIP y aplicó encuestas y entrevistas. Al respecto, el Titular deberá describir las herramientas utilizadas y su aplicación en la elaboración de la Línea Base Social presentada.

Respuesta:

Mediante escrito N° 2703399 el Titular indicó que el estudio socioeconómico se desarrolló utilizando fuentes primarias (entrevistas) como también fuentes secundarias; asimismo, el Titular realizó una descripción de las herramientas utilizadas para el diagnóstico del Área de Influencia del Proyecto, indicando que se consideró tres etapas para el estudio tal y como se muestra a continuación:

- Pre campo: Se realizó actividades preliminares de análisis y procesamiento de la información secundaria y elaboración de encuesta semi estructurada.
- Trabajo de campo: Se realizó visitas a localidades en el AIP para recojo de información primaria, entrevistando a representantes locales y grupos de interés y se realizó la observación directa del área de influencia (observación de infraestructura local, costumbres y actividades diarias).
- Gabinete: Se sistematizó, analizó y evaluó la información obtenida durante la fase de campo.

Al respecto, el Titular ha presentado lo solicitado; por lo cual los suscritos consideramos que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

22. Observación N° 22

En el Cuadro N° 3.55 "*Demarcación Política de las localidades del Área de Influencia del Proyecto*", el Titular señaló que en Nuevo Edén los lotes a electrificar serían setenta y uno (71). De otro lado, en el Cuadro N° 3.61 "*Población total del área de influencia directa*", el Titular indicó que la población de Nuevo Edén era de sesenta y cuatro (64) personas. Al respecto, el Titular deberá aclarar lo indicado en los dos (02) cuadros señalados.

Respuesta:

Mediante escrito N° 2703399 el Titular indicó que por error material se consignó en el Cuadro N° 3.55 que los lotes a electrificar serían 71 para el centro poblado Nuevo Edén, debiendo ser 24.

Al respecto, el Titular ha presentado lo solicitado; por lo cual los suscritos consideramos que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

23. Observación N° 23

En el Cuadro N° 3.56. "*Localidades del Área de Influencia de los Proyectos*", el Titular consideró cinco (05) localidades en el Área de Influencia Directa; sin embargo, en el Cuadro N° 3.55 "*Demarcación Política de las localidades del Área de Influencia del Proyecto*", el Titular precisó que se electrificarán (beneficiarán) catorce (14) localidades; así también, en el Cuadro N° 5.14. "*Presupuesto del Plan de Relaciones Comunitarias: Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto Mejoramiento y Ampliación del Sistema de Electrificación Rural de la Provincia del Manu - Madre de Dios*", el Titular consideró catorce (14) poblaciones como AID. Al respecto, el Titular deberá corregir y uniformizar la información presentada respecto al área de influencia directa e indirecta del Proyecto.



Respuesta:

Mediante escrito N° 2700601 el Titular presentó el Cuadro N° 3.55-A "Demarcación Política de las localidades del Área de Influencia Directa del proyecto" y el Cuadro N° 3.55-B "Demarcación Política de las localidades del Área de Influencia Indirecta del proyecto". Asimismo, mediante correo electrónico de fecha 09 de junio de 2017, Electro Sur Este S.A.A.³ precisó las localidades del Área de Influencia Directa e Indirecta del Proyecto.

Al respecto, el Titular ha presentado lo solicitado; por lo cual los suscritos consideramos que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

24. **Observación N° 24**

En el ítem "Identificación de las acciones del Proyecto" el Titular presentó el Cuadro N° 4.1 "Lista de Acciones del Proyecto"; sin embargo, las acciones señaladas no coinciden con lo expuesto en la descripción del Proyecto. Por lo tanto, el Titular deberá revisar y corregir la información presentada.

Respuesta:

Mediante escrito N° 2690206 el Titular corrigió la información presentada originalmente en el Cuadro N° 4.1 "Lista de acciones en el Proyecto"; asimismo, mediante escrito N° 2700601 el Titular adicionó las actividades y acciones congruentes con lo presentado en la descripción del Proyecto.

Al respecto, el Titular ha presentado lo solicitado; por lo cual los suscritos consideramos que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

25. **Observación N° 25**

En el ítem 4.2 "Impactos Principales identificados en la etapa de Construcción", el Titular no consideró los impactos a generar sobre la fauna silvestre. Por lo tanto, el Titular deberá sustentar por que no consideró dichos impactos y de ser el caso, deberá presentar la corrección del ítem 4.2.

Respuesta:

Mediante escrito N° 2690206 el Titular presentó la información solicitada, indicando los impactos a generar sobre la fauna terrestre y las modificaciones realizadas en el Capítulo IV. "Identificación y Evaluación de Impactos", así como presentó el Cuadro N° 4.3 "Descripción de los Principales Impactos en la etapa de construcción", en la cual describe los impactos a generarse a la flora y fauna considerándose la Pérdida de la cobertura vegetal y Pérdida de hábitat.

- Pérdida de cobertura vegetal: ocasionada por el transporte de equipos para la ejecución de obras y por las excavaciones donde se elimina la vegetación propia de la zona.
- Pérdida de hábitat: por el desbroce de la vegetación la fauna se puede ver afectada, así mismo el aumento del nivel de ruido y material particulado pueden generar un desplazamiento de especies a nuevos lugares.

Al respecto, el Titular ha presentado lo solicitado; por lo cual los suscritos consideramos que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

³ Correo electrónico remitido por el Ing. Nicanor Palomino Carazas, Jefe de Proyectos Especiales e Inversiones de Electro Sur Este S.A.A.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Dirección General
de Asuntos Ambientales Energéticos

26. **Observación N° 26**

En el Cuadro N° 4.5 "*Descripción de los principales impactos en la etapa de operación y mantenimiento*", el Titular no desarrolló la descripción del impacto relacionado a la alteración de hábitat. Por lo tanto, el Titular deberá presentar la descripción del referido impacto, para su evaluación.

Respuesta:

Mediante escrito N° 2690206 el Titular presentó la información solicitada en el Cuadro N° 4.5 "*Descripción de los principales impactos en la etapa de operación y mantenimiento*" en donde desarrolla la descripción de los impactos relacionados al hábitat, los mismos que han sido considerados como colisión y electrocución de aves y alteración de hábitat.

Al respecto, el Titular ha presentado lo solicitado; por lo cual los suscritos consideramos que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

27. **Observación N° 27**

En el ítem 4.4 "*Descripción de los principales impactos ambientales generados en la etapa de abandono*" el Titular señaló los impactos a generarse en el paisaje natural, aire, ruido, suelo y empleo; sin embargo, el Titular no presentó el impacto a generar sobre la flora y fauna. Por lo tanto, el Titular deberá sustentar porque no consideró los impactos sobre la flora y fauna, y de ser el caso, deberá presentar la descripción de los referidos impactos, para su evaluación.

Respuesta:

Mediante escrito N° 2690206 el Titular presentó en el Cuadro N° 4.4 "*Impactos Principales en la etapa de operación y mantenimiento*" los impactos a generarse sobre la flora y fauna, el mismo que se adjunta en el "*Anexo Obs N° 25*".

Al respecto, el Titular ha presentado lo solicitado; por lo cual los suscritos consideramos que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

28. **Observación N° 28**

El Titular deberá evaluar y describir si el Proyecto podría generar un aumento del nivel de conflictividad de la zona; de ser el caso, deberá proponer y detallar las medidas que se implementarán frente a este impacto negativo.

Respuesta:

Mediante escrito N° 2703399 el Titular señaló que el proyecto no prevé el aumento de nivel de conflictividad en la zona porque consiste principalmente en brindar el servicio eléctrico por etapas a las poblaciones beneficiarias.

Al respecto, el Titular ha presentado lo solicitado; por lo cual los suscritos consideramos que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

Medidas de prevención, mitigación y/o corrección de impactos

29. **Observación N° 29**

En el ítem 5.4.1.3 "*Ambiente de interés humano*", en el Programa de prevención para restos arqueológicos, el Titular presentó las medidas correspondientes a las medidas de preservación de la flora



silvestre, lo cual no corresponde a medidas para prevenir afectaciones a los restos arqueológicos. Por lo tanto, el Titular deberá replantear el referido programa.

Respuesta:

Mediante escrito N° 2690206 el Titular presentó los procedimientos para el Programa de prevención de Restos Arqueológicos; asimismo, mediante escrito N° 2700601 el Titular señaló que en caso se identifiquen evidencias arqueológicas, el Titular comunicará de inmediato al Ministerio de Cultura, quien determinará los procedimientos a seguir, autorizando para ello la ejecución de trabajos de rescate arqueológico, de ser necesario.

Al respecto, el Titular ha presentado lo solicitado; por lo cual los suscritos consideramos que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

30. **Observación N° 30**

En el ítem 5.4.3 "*Programa de revegetación y reforestación*" el Titular sólo presentó consideraciones para la selección de especies a revegetar. Al respecto, el Titular deberá presentar un cuadro señalando las potenciales especies silvestres que serán utilizadas en el referido programa.

Respuesta:

Mediante escrito N° 2690206 el Titular adjuntó la lista de las principales especies silvestres a considerar para la ejecución del "*Programa de revegetación y reforestación*".

Al respecto, el Titular ha presentado lo solicitado; por lo cual los suscritos consideramos que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

31. **Observación N° 31**

En el ítem 5.4.5 "*Programa de monitoreo*", el Titular no consideró la implementación de un Programa de monitoreo biológico. Por lo tanto, el Titular deberá presentar el referido programa o sustentar su exclusión.

Respuesta:

Mediante escrito N° 2700601 el Titular presentó el Programa de monitoreo biológico implementando las medidas a considerar en durante la etapa constructiva y de operación, así como señaló un período de 2 años para la ejecución del mismo; asimismo, indicó que el monitoreo se realizará en las 13 estaciones de evaluación de flora y fauna.

Al respecto, el Titular ha presentado lo solicitado; por lo cual los suscritos consideramos que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

32. **Observación N° 32**

En el ítem 5.4.7.9. "*Plan de Relaciones Comunitarias*", el Titular señaló que tomará en cuenta la diversidad de los grupos de interés y las diferentes características culturales, para la implementación de estrategias de comunicación. Al respecto, el Titular deberá presentar y detallar los mecanismos de participación ciudadana que implementará durante las diferentes etapas del Proyecto.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Dirección General
de Asuntos Ambientales Energéticos

Respuesta:

Mediante escrito N° 2703399 el Titular describió los diferentes mecanismos de participación ciudadana a implementarse durante el proyecto, con el objetivo de mantener informados a los grupos de interés sobre el Proyecto, asegurando los canales de comunicación durante su ciclo de vida desde su implementación hasta el abandono. Asimismo, presentó el Cuadro N° 32.1 "Mecanismos de participación ciudadana según la etapa del proyecto", de acuerdo al siguiente detalle:

Cuadro N° 32.1 "Mecanismos de participación ciudadana según la etapa del proyecto"

Etapas del Proyecto	Mecanismos de participación ciudadana.
Planificación	Oficina de información permanente Equipo de promotores o facilitadores.
Construcción	Programa de comunicación e información Oficina de Información permanente
Operación y mantenimiento	Programa de comunicación e información Oficina de Información permanente
Abandono de operaciones	Oficina de Información permanente Programa de comunicación e información.

Al respecto, el Titular ha presentado lo solicitado; por lo cual los suscritos consideramos que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

33. **Observación N° 33**

En la DIA, el Titular presentó varios mapas y planos, sin la firma correspondiente. Por lo tanto, el Titular deberá presentar nuevamente los planos y mapas, suscritos por el profesional responsable de su elaboración.

Respuesta:

Mediante escrito N° 2700601 el Titular presentó los planos firmados por los profesionales correspondientes (folios 114 al 177).

Al respecto, el Titular ha presentado lo solicitado; por lo cual los suscritos consideramos que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

34. **Observación N° 34**

El Titular deberá presentar los archivos Shape file de todos los mapas temáticos presentados en la DIA.

Respuesta:

Mediante escrito N° 2690206 el Titular presentó los archivos en formato shape files de todos los mapas temáticos.

Al respecto, el Titular ha presentado lo solicitado; por lo cual los suscritos consideramos que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos

IV. MATRIZ DE OBLIGACIONES E IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

El Titular de la actividad está obligado a cumplir con los términos y condiciones establecidas en la integridad del instrumento de gestión ambiental. Sin perjuicio de ello, se presenta un detalle de las principales obligaciones que conforman la certificación ambiental.

Etapa de Construcción		
Impactos ambientales	Programa	Descripción de medidas
Contaminación atmosférica	Programa de manejo de reducción de emisiones atmosféricas y ruido	a) Emisión de material particulado. ✓ El transporte de materiales de la cantera a la obra y de ésta al relleno sanitario (materiales excedentes o sobrantes) deberá realizarse cubiertos con mantas para evitar la dispersión del material sobre todo en áreas de cruce de poblados. b) Emisión de gases en fuentes móviles. ✓ Las fuentes móviles de combustión usadas durante la construcción de las obras no podrán emitir al ambiente partículas de monóxido de carbono, hidrocarburos y óxidos de nitrógeno por encima de los límites establecidos.
		✓ Todos los vehículos y equipos utilizados deben ser sometidos a un programa de mantenimiento y sincronización preventiva. ✓ El vehículo que no garantice el cumplimiento de los límites permisibles deberá ser separado de sus funciones, revisado, reparado o ajustado antes de entrar nuevamente al servicio del transportista, en cuyo caso deberá certificar nuevamente que sus emisiones se encuentran dentro de los límites permisibles.
Contaminación acústica		a) Emisión de fuentes de ruido innecesario. ✓ A los vehículos se les prohibirá el uso de sirenas u otro tipo de fuentes de ruido innecesarias para evitar el incremento de los niveles de ruido. ✓ Las sirenas sólo serán utilizadas en casos de emergencia. ✓ El mantenimiento de maquinarias deberá estar orientado al afinamiento y funcionamiento óptimo de silenciadores, de acuerdo a las normas vigentes que establecen los límites máximos permisibles. ✓ Las actividades en la etapa de operación se realizarán en horarios diurnos, evitando en lo posible molestias en horarios nocturnos.
Pérdida de la calidad de suelo y compactación de suelo	Programa de prevención de posibles alteraciones de calidad de suelo	a) Manejo de la calidad de suelos. ✓ Los aceites y lubricantes usados, así como los residuos de limpieza, mantenimiento y desmantelamiento de talleres deberán ser almacenados en recipientes herméticos adecuados, y el suelo de almacenamiento deberá ser impermeabilizado con muros de contención de acuerdo a los volúmenes almacenados. ✓ Para la disposición de desechos de construcción se contratará una EPS-RS, a la cual se le entregará los residuos para que lo traslade y realice la disposición final. Para el control de la EPS-RS se llevará acabo los registros correspondientes, teniendo en cuenta que los lugares de disposición final autorizados serán corroborados en los registros. ✓ Los residuos de derrames accidentales de concreto, lubricantes, combustibles deberán ser recolectados de inmediato y su disposición final debe hacerse de acuerdo con las normas



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos

Etapa de Construcción		
Impactos ambientales	Programa	Descripción de medidas
		<p>ambientales.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Las casetas temporales, campamentos y frentes de obra deberán estar provistos de recipientes apropiados para la disposición de basuras (recipientes plásticos con tapa). ✓ Los residuos líquidos aceitosos deberán ser depositados en recipientes herméticos ubicados en los campamentos. Por ningún motivo deberán ser vaciados a tierra.
Pérdida de cobertura vegetal	Programa de prevención para Cobertura Vegetal	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se evitará el desbroce innecesario de los cultivos fuera de las zonas de fundaciones de los postes. ✓ Se empleará técnicas apropiadas para la limpieza y desbroce. ✓ Una vez finalizada la obra, se realizará a la brevedad posible la recuperación de las zonas afectadas (calicatas y hoyos) con la colocación de la misma cobertura que inicialmente estaba.
Riesgo del perjuicio a la integridad física de las personas	Programa de prevención de la Salud y Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El Titular capacitará al personal mediante charlas diarias acerca de los temas de mayor sensibilidad y riesgo de los trabajos y otras relacionadas con las ocurrencias diarias. ✓ Los obreros y empleados estarán sujetos a un examen médico antes de su contratación para verificar su estado de salud. Además, se realizará el examen de salud ocupacional anual, para monitorear la evolución de su salud. El personal contará con equipos de protección personal y colectiva, de acuerdo a la evaluación de identificación de peligro, evaluación del riesgo y medidas de control de la actividad a realizar. ✓ Se dotará en los frentes de trabajo, talleres, almacenes y demás instalaciones temporales, botiquines y demás implementos para dar los primeros auxilios. ✓ Se cercará el área de trabajo para no permitir el acceso a personas no autorizadas. ✓ Se evitará que los trabajadores se movilen fuera del área de trabajo, sin la autorización del responsable. ✓ Se colocará señales obligatorias para evitar accidentes en los accesos, taludes peligrosos y en general lugares que representen algún tipo de peligro.

Etapa de Operación y Mantenimiento		
Impactos ambientales	Programa	Descripción de Medidas
Incremento de las posibilidades de acceso	Programa de manejo de reducción de emisiones atmosféricas y ruido	<p>a) Emisión de material particulado</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El transporte de materiales de la cantera a la obra y de ésta al relleno sanitario (materiales excedentes o sobrantes) deberá realizarse cubiertos con mantas para evitar la dispersión del material sobre todo en áreas de cruce de poblados. <p>b) Emisión de gases en fuentes móviles</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Las fuentes móviles de combustión usadas durante la construcción de las obras no podrán emitir al ambiente partículas de monóxido de carbono, hidrocarburos y óxidos de nitrógeno por encima de los límites establecidos. ✓ Todos los vehículos y equipos utilizados deben ser sometidos a un programa de mantenimiento y sincronización preventiva. ✓ El vehículo que no garantice cumplimiento de los límites permisibles



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos

Etapa de Operación y Mantenimiento		
Impactos ambientales	Programa	Descripción de Medidas
		deberá ser separado de sus funciones, revisado, reparado o ajustado antes de entrar nuevamente al servicio del transportista, en cuyo caso deberá certificar nuevamente que sus emisiones se encuentran dentro de los límites permisibles.
Afectación de la salud e incremento de ocurrencias de accidentes	Programa de prevención de la Salud y Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El Titular capacitará al personal mediante charlas diarias acerca de los temas de mayor sensibilidad y riesgo de los trabajos y otras relacionadas con las ocurrencias diarias. ✓ Los obreros y empleados estarán sujetos a un examen médico antes de su contratación para verificar su estado de salud. Además, se realizará el examen de salud ocupacional anual, para monitorear la evolución de su salud. El personal contará con equipos de protección personal y colectiva, de acuerdo a la evaluación de identificación de peligro, evaluación del riesgo y medidas de control de la actividad a realizar. ✓ Se dotará en los frentes de trabajo, talleres, almacenes y demás instalaciones temporales, botiquines y demás implementos para dar los primeros auxilios. ✓ Se cercará el área de trabajo para no permitir el acceso a personas no autorizadas. ✓ Se evitará que los trabajadores se movilicen fuera del área de trabajo, sin la autorización del responsable. ✓ Se colocará señales obligatorias para evitar accidentes en los accesos, taludes peligrosos y en general lugares que representen algún tipo de peligro.
Colisión y electrocución de aves	Desviadores de vuelo (Bird Flight Diverters - BFD)	Se mitigará el riesgo de colisión de las aves con la línea de transmisión mediante el uso de desviadores de vuelo (BFD).
Contaminación acústica	Programa de manejo de reducción de emisiones atmosféricas y ruido	<p>a. Emisión de fuentes de ruido innecesario.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ A los vehículos se les prohibirá el uso de sirenas u otro tipo de fuentes de ruido innecesarias para evitar el incremento de los niveles de ruido. ✓ Las sirenas sólo serán utilizadas en casos de emergencia. ✓ El mantenimiento de maquinarias deberá estar orientado al afinamiento y funcionamiento óptimo de silenciadores, de acuerdo a las normas vigentes que establecen los límites máximos permisibles. ✓ Las actividades en la etapa de operación se realizarán en horarios diurnos, evitando en lo posible molestias en horarios nocturnos.
Pérdida de calidad de suelo	Programa de prevención de posibles alteraciones de calidad de suelo	<p>a) Manejo de la calidad de suelos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Los aceites y lubricantes usados, así como los residuos de limpieza, mantenimiento y desmantelamiento de talleres deberán ser almacenados en recipientes herméticos adecuados, y el suelo de almacenamiento deberá ser impermeabilizado con muros de contención de acuerdo a los volúmenes almacenados. ✓ Para la disposición de desechos de construcción se contratará una EPS-RS, a la cual se le entregará los residuos para que lo traslade y realice la disposición final. Para el control de la EPS-RS se llevará acabo los registros correspondientes, teniendo en cuenta que los lugares de disposición final autorizados serán corroborados en los registros. ✓ Las casetas temporales, campamentos y frentes de obra deberán



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos

Etapa de Operación y Mantenimiento		
Impactos ambientales	Programa	Descripción de Medidas
		<p>estar provistos de recipientes apropiados para la disposición de basuras (recipientes plásticos con tapa).</p> <p>✓ Los residuos líquidos aceitosos deberán ser depositados en recipientes herméticos ubicados en los campamentos. Por ningún motivo deberán ser vaciados a tierra.</p>
Contaminación atmosférica	Programa de manejo de reducción de emisiones atmosféricas y ruido	<p>a) Emisión de material particulado.</p> <p>✓ El transporte de materiales de la cantera a la obra y de ésta al relleno sanitario (materiales excedentes o sobrantes) deberá realizarse cubiertos con mantas para evitar la dispersión del material sobre todo en áreas de cruce de poblados.</p> <p>b) Emisión de gases en fuentes móviles.</p> <p>✓ Las fuentes móviles de combustión usadas durante la construcción de las obras, no podrán emitir al ambiente partículas de monóxido de carbono, hidrocarburos y óxidos de nitrógeno por encima de los límites establecidos.</p> <p>✓ Todos los vehículos y equipos utilizados deben ser sometidos a un programa de mantenimiento y sincronización preventiva.</p> <p>✓ El vehículo que no garantice el cumplimiento de los límites permisibles deberá ser separado de sus funciones, revisado, reparado o ajustado antes de entrar nuevamente al servicio del transportista, en cuyo caso deberá certificar nuevamente que sus emisiones se encuentran dentro de los límites permisibles.</p>

Etapa de Abandono		
Impactos ambientales	Programa	Descripción de Medidas
Contaminación atmosférica	Programa de manejo de reducción de emisiones atmosféricas y ruido	<p>a) Emisión de material particulado.</p> <p>✓ El transporte de materiales de la cantera a la obra y de ésta al relleno sanitario (materiales excedentes o sobrantes) deberá realizarse cubiertos con mantas para evitar la dispersión del material sobre todo en áreas de cruce de poblados.</p> <p>b) Emisión de gases en fuentes móviles.</p> <p>✓ Las fuentes móviles de combustión usadas durante la construcción de las obras, no podrán emitir al ambiente partículas de monóxido de carbono, hidrocarburos y óxidos de nitrógeno por encima de los límites establecidos.</p> <p>✓ Todos los vehículos y equipos utilizados deben ser sometidos a un programa de mantenimiento y sincronización preventiva.</p> <p>✓ El vehículo que no garantice el cumplimiento de los límites permisibles deberá ser separado de sus funciones, revisado, reparado o ajustado antes de entrar nuevamente al servicio del transportista, en cuyo caso deberá certificar nuevamente que sus emisiones se encuentran dentro de los límites permisibles.</p>
Contaminación acústica		<p>a. Emisión de fuentes de ruido innecesario.</p> <p>✓ A los vehículos se les prohibirá el uso de sirenas u otro tipo de</p>



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos

Etapa de Abandono		
Impactos ambientales	Programa	Descripción de Medidas
		<p>fuentes de ruido innecesarias para evitar el incremento de los niveles de ruido.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Las sirenas sólo serán utilizadas en casos de emergencia. ✓ El mantenimiento de maquinarias deberá estar orientado al afinamiento y funcionamiento óptimo de silenciadores, de acuerdo a las normas vigentes que establecen los límites máximos permisibles. ✓ Las actividades en la etapa de operación se realizarán en horarios diurnos, evitando en lo posible molestias en horarios nocturnos.
Perdida de la calidad del suelo	Programa de prevención de posibles alteraciones de calidad de suelo	<p>a) Manejo de la calidad de suelos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Los aceites y lubricantes usados, así como los residuos de limpieza, mantenimiento y desmantelamiento de talleres deberán ser almacenados en recipientes herméticos adecuados, y el suelo de almacenamiento deberá ser impermeabilizado con muros de contención de acuerdo a los volúmenes almacenados. ✓ Para la disposición de desechos de construcción se contratará una EPS-RS, a la cual se le entregará los residuos para que lo traslade y realice la disposición final. Para el control de la EPS-RS se llevará acabo los registros correspondientes, teniendo en cuenta que los lugares de disposición final autorizados serán corroborados en los registros. ✓ Los residuos de derrames accidentales de concreto, lubricantes, combustibles, deben ser recolectados de inmediato y su disposición final debe hacerse de acuerdo con las normas ambientales. ✓ Las casetas temporales, campamentos y frentes de obra deberán estar provistos de recipientes apropiados para la disposición de basuras (recipientes plásticos con tapa). ✓ Los residuos líquidos aceitosos deberán ser depositados en recipientes herméticos ubicados en los campamentos. Por ningún motivo deberán ser vaciados a tierra.

Ambiente de interés humano.

Programas	Compromisos	Etapa
Programa de prevención para Restos Arqueológicos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ En caso se identifiquen evidencias arqueológicas, el Titular comunicará de inmediato al Ministerio de Cultura, quien determinará los procedimientos a seguir, autorizando para ello la ejecución de trabajos de rescate arqueológico, de ser necesario 	Construcción y operación

Ambiente de Socioeconómico.

Programas	Compromisos	Etapa
Programa de prevención de la Salud y Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El Titular capacitará al personal mediante charlas diarias acerca de los temas de mayor sensibilidad y riesgo de los trabajos diarios y otras relacionadas con las ocurrencias diarias. ✓ Los obreros y empleados estarán sujetos a un examen médico antes de su contratación para verificar su estado de salud. Además, se realizará el examen de salud ocupacional anual, para monitorear la 	Construcción y operación



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos

Programas	Compromisos	Etapas
	<p>evolución de su salud. El personal contará con equipos de protección personal y colectiva, de acuerdo a la evaluación de identificación de peligro, evaluación del riesgo y medidas de control de la actividad a realizar.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El personal del Proyecto estará informado sobre los riesgos de cada oficio, la manera de utilizar el material disponible y como auxiliar en forma oportuna y acertada a cualquier accidentado. ✓ Se dotará en los frentes de trabajo, talleres, almacenes y demás instalaciones temporales, botiquines y demás implementos para dar los primeros auxilios. ✓ Se cercará el área de trabajo para no permitir el acceso a personas no autorizadas. ✓ Se evitará que los trabajadores se movilicen fuera del área de trabajo, sin la autorización del responsable. ✓ Se colocará señales obligatorias para evitar accidentes en los accesos, taludes peligrosos y en general lugares que representen algún tipo de peligro. 	

Desarrollo de Capacitación y Educación Ambiental.

Programas	Compromisos	Etapas
Programa de Capacitación y Educación Ambiental	<p>a) Educación ambiental al personal del Proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se realizará charlas a todo el personal involucrado en el Proyecto, antes de empezar las actividades diarias que permita, el conocimiento y aplicación de medidas de seguridad laboral y prevención de accidentes, así como el cumplimiento de las normas de ética y conducta, respeto a los estilos de vida de la población y medidas de conservación ambiental. <p>b) Capacitación ambiental al personal del Proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se realizará charlas de capacitación ambiental dirigida a todo el personal del Proyecto, brindando las herramientas adecuadas durante las actividades del mismo. ✓ Los talleres de capacitación estarán a cargo del especialista de Medio Ambiente, contando para ello con el apoyo de especialistas sociales, de higiene y seguridad, capacitados en temas de manejo de relaciones comunitarias, manejo de conflictos, conservación ambiental, manejo adecuado de residuos sólidos, identificación de aspectos e impactos ambientales, control y prevención de riesgos 	Construcción y operación
Programa de revegetación y reforestación.	<p>Se desarrollará un programa de revegetación y reforestación, el cual comprenderá las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Selección de especies. ✓ Limpieza y acondicionamiento del área. ✓ Descompactación del suelo ✓ Sustrato de siembra ✓ Plantación y siembra ✓ Recalce. 	Construcción y operación
Programa de Manejo de Residuos Sólidos	<p>Se almacenará el aceite usado en cilindros, el cual será tratado y dispuesto por una EPS-RS registrada ante la DIGESA. Este marco general de gestión que será aplicado para las etapas del proyecto considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Minimización de residuos. ✓ Procedimiento para el manejo de residuos - etapa de construcción. ✓ Procedimiento para el manejo de residuos - etapa de operación. 	Construcción y operación



Los suscritos consideramos que del análisis realizado, se desprende que el Titular del Proyecto ha absuelto las observaciones planteadas a la DIA; por lo que, el Proyecto presentado ha cumplido con lo dispuesto en la Ley N° 28749 - Ley General de Electrificación Rural, modificado mediante Decreto Legislativo N° 1207; su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 025-2007-EM, modificado mediante Decreto Supremo N° 011-2009-EM y demás normas reglamentarias y complementarias.

V. CONCLUSIONES

Por lo expuesto, en atención a la evaluación realizada, los suscritos concluimos que la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Mejoramiento y Ampliación del Sistema de Electrificación Rural de la Provincia del Manu - Madre de Dios", presentado por Electro Sur Este S.A.A., cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos en el Reglamento de la Ley N° 28749 - Ley General de Electrificación Rural y demás normas reglamentarias y complementarias; por lo que, corresponde su aprobación.

La aprobación de la Declaración de Impacto Ambiental del mencionado Proyecto no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que deberá contar el Titular del Proyecto para operar, de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.

VI. RECOMENDACIONES

Por lo expuesto los suscritos recomendamos lo siguiente:

- Remitir el presente Informe a la Directora General (e) de Asuntos Ambientales Energéticos a fin de emitirse la Resolución Directoral correspondiente.
- Remitir el presente Informe y la Resolución Directoral a emitirse a Electro Sur Este S.A.A. y a la Dirección de Gestión de Áreas Naturales Protegidas del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, para su conocimiento y fines correspondientes.
- Remitir copia de los actuados en el presente procedimiento y la Resolución Directoral a emitirse al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, para su conocimiento y fines correspondientes.
- Electro Sur Este S.A.A. deberá comunicar el inicio de actividades del Proyecto, de acuerdo a lo establecido en el artículo 57° del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.
- Remitir una copia del presente Informe y la Resolución Directoral a emitirse a las Direcciones Regionales de Energía y Minas de los Gobiernos Regionales de Cusco y Madre de Dios, a las Municipalidades Provinciales de Paucartambo y Manu, y a las Municipalidades Distritales de Manu, Fitzcarrald y Pilcopata, para su conocimiento y fines.
- Publicar en la página web del Ministerio de Energía y Minas el presente Informe, así como la Resolución Directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Elaborado por:

Blga. Cecilia E. Vegas Carrera
CBP N° 6626

Lic. Luis Albertho Milla Torres
CPAP N° 1450



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Dirección General
de Asuntos Ambientales Energéticos

Abog. Hector D. Benitez Castro
CALL N° 7807

Revisado por:

Blg. Gina A. Castillo Peñaloza
CBP N° 7599

Aprobado por:



Ing. Liver A. Quiroz Sigueñas
Director (e) de Gestión Ambiental Energética