



www.electrodunas.com

Ica, 24 de enero de 2023

GL- 26 -2023

Ing. Juan Orlando Cossio Williams

Director General de Asuntos Ambientales de Electricidad

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS – MINEM

Av. De Las Artes Sur 260

Distrito de San Borja, Provincia de Lima

Asunto: Evaluación del Plan Ambiental Detallado (PAD) del Proyecto “Subestación Eléctrica de Transformación (SET) Alto La Luna, distrito y provincia de Pisco, departamento Ica”

De nuestra consideración:

Es grato dirigirle la presente para saludarlo en representación de la empresa Electro Dunas S.A.A., identificada con RUC N° 20106156400, y domicilio fiscal en Car. Panamericana Sur s/n urb. La Angostura (kilómetro 300.5) Ica - Ica – Ica; para solicitar la evaluación del Plan Ambiental Detallado (PAD) del Proyecto “Subestación Eléctrica de Transformación (SET) Alto La Luna, distrito y provincia de Pisco, departamento Ica”, elaborado por la Consultora Ambiental ENVIROPROYECT S.R.Ltda.

Sin otro particular, quedamos de Ud.

Atentamente,



Jorge Alejandro Santivañez Seminario
Representante Legal
DNI: 40228229

Ica
Panamericana Sur km. 300.5
La Angostura Ica Perú
T +(5156) 25 6161

Chincha
Ca. Los Angeles 185
Chincho Alto Ica Perú
T +(5156) 26 7500

Pisco
Av. San Martín 882
Pisco Ica Perú
T +(5156) 53 2268

Nasca
Ca. Juan Matto 912
Nasca Ica Perú
T +(5156) 52 3474

Lima
Ca. Las Orquídeas 585, Piso 04-Ofic. 401
San Isidro Lima Perú
T +(51) 501 1900 - 501 1901



PLAN AMBIENTAL DETALLADO de la Subestación Eléctrica de Transformación (SET) ALTO LA LUNA



Elaborado por:



Pasaje Manuel Gonzáles Prada N° 108 Urb. Chacarilla de Otero Lima 36
Telefono: (01) – 3765465
E-mail: marketing@enviroproject.com
Página Web: www.enviroproject.com

Febrero 2023

CONTENIDO

CAPÍTULO 1. GENERALIDADES	8
1.1. Título del proyecto	8
1.2. Nombre completo del titular y representante legal del titular	8
1.3. Representante del titular, consultora y/o profesionales participantes	9
1.3.1. Nombre del Representante del titular encargado de la revisión del PAD	9
1.3.2. Nombre de la Consultora Ambiental	9
1.4. Comunicación de acogimiento al PAD	10
CAPÍTULO 2. ANTECEDENTES	11
2.1. Antecedentes administrativos	11
2.2. Antecedentes de gestión ambiental	12
2.2.1. Informes de monitoreo ambiental	12
2.2.2. Informe ambiental anual	12
2.2.3. Plan de minimización y manejo de residuos sólidos	12
2.3. Marco legal y administrativo	13
CAPÍTULO 3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	18
3.1.1. Objetivo General	18
3.1.2. Justificación	18
3.1. Objetivo y justificación del proyecto	18
3.2. Ubicación del proyecto	18
3.2.1. Límites	18
3.3. Características del proyecto	20
3.3.1. Componentes Principales	22
3.3.2. Componentes Auxiliares	26
3.3.3. Mapas y/o planos de los componentes principales y auxiliares	26
3.3.4. Diagrama Unifilar	26
3.4. Actividades del proyecto	27
3.4.1. Actividades Etapa Post – Construcción	27
3.4.2. Actividades en la Etapa de Operación y Mantenimiento	27
3.4.3. Actividades en la Etapa de Cierre	33
3.5. Demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales y uso de RRHH	34
3.5.1. Uso de recursos	34
3.5.2. Afectación al medio ambiente	35
3.6. Costos operativos anuales	38
CAPÍTULO 4. IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA	39
4.1. Área de Influencia Directa (AID)	41
4.2. Área de Influencia Indirecta (AII)	42
CAPÍTULO 5. HUELLA DEL PROYECTO	44
CAPÍTULO 6. LÍNEA BASE REFERENCIAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	45
6.1. Metodología de Recopilación de Información	45
6.2. Caracterización ambiental	45



6.2.1. Medio Físico	45
6.2.2. Medio biológico.....	88
6.2.3. Medio Socioeconómico y Cultural	94
CAPÍTULO 7. PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	109
7.1. Introducción	109
7.2. Objetivos de la participación ciudadana.....	109
7.3. Determinación de los grupos de interés.....	109
7.4. Mecanismos de Participación Ciudadana en la etapa de elaboración.....	109
7.4.1. Panel informativo.....	110
7.4.2. Publicación en el diario oficial “El Peruano” y “La República”	110
7.4.3. Publicación en página web y redes sociales “Instagram”	112
7.5. Mecanismos de Participación Ciudadana en la etapa de evaluación	113
7.5.1. Publicación del documento completo del PAD en la página web del Ministerio de Energía y Minas 114	
7.5.2. Publicación en la página web de Electro Dunas.....	114
7.5.3. Publicación en redes sociales “Instagram” de Electro Dunas	114
7.5.4. Envío virtual del documento completo del PAD a las autoridades competentes del área de influencia 114	
7.5.5. Encuestas.....	114
CAPÍTULO 8. CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL EXISTENTE	115
8.1. Identificación de las actividades del PAD	115
8.2. Identificación de los aspectos ambientales de las actividades	116
8.3. Identificación de los factores y componentes ambientales	117
8.4. Identificación de la metodología de la evaluación de impactos ambientales	117
8.4.1. Metodología para la identificación de impactos ambientales	117
8.4.2. Metodología para la evaluación de impactos ambientales	118
8.4.3. Determinación de la importancia de cada impacto.....	120
8.4.4. Jerarquización de los impactos ambientales	121
8.5. Matriz resumida de los impactos ambientales	122
8.6. Descripción de impactos ambientales.....	124
8.6.1. Etapa de Operación.....	124
8.6.2. Etapa de Cierre	125
CAPÍTULO 9. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL.....	128
9.1. Plan de manejo ambiental (PMA)	128
9.1.1. Objetivo General.....	128
9.1.2. Objetivo específico	128
9.2. Plan de minimización y manejo de residuos sólidos.....	130
9.3. Plan de vigilancia ambiental	130
9.3.1. Niveles de Ruido	130
9.3.2. Radiaciones no ionizantes.....	132
9.4. Plan de Relaciones Comunitarias (PRC).....	134
9.5. Plan de Contingencia.....	134
9.6. Plan de Cierre Conceptual.....	134
9.7. Programa de mantenimiento.....	134
9.8. Cronograma y Presupuesto de la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA)	134
9.9. Resumen de Compromisos Ambientales.....	138
CAPÍTULO 10. ANEXOS.....	140

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1.1: Datos Generales de la empresa proponente y representante legal.....	8
Cuadro N° 1.2: Representante del titular encargado de la revisión del PAD.....	9
Cuadro N° 1.3: Datos generales de la consultora.....	9
Cuadro N° 1.4: Persona natural o equipo profesional multidisciplinario de la consultora ambiental autorizada.....	10
Cuadro N° 2.1: Normativa Legal.....	13
Cuadro N° 3.1. Cuadro cronológico de implementación de componentes principales.....	22
Cuadro N° 3.2 Características de las Celdas.....	24
Cuadro N° 3.3: Materiales utilizados para las actividades de mantenimiento.....	31
Cuadro N° 3.4: Insumos utilizados para las actividades de mantenimiento.....	31
Cuadro N° 3.5: Relación de Equipos y Maquinarias implementados en la SET Alto La Luna.....	32
Cuadro N° 3.6: Personal y Horario de Trabajo en la SET Alto La Luna.....	33
Cuadro N° 3.7: Requerimiento de agua.....	34
Cuadro N° 3.8: Consumo de combustible.....	35
Cuadro N° 3.9: Generación de Residuos Sólidos en la Etapa de Operación y Mantenimiento.....	37
Cuadro N° 3.10: Generación de Residuos Sólidos en la Etapa de Cierre.....	38
Cuadro N° 4.1: Resultados de atenuación de niveles de presión sonora (dB(A)) para transformadores con 90 dB de nivel potencia sonora.....	40
Cuadro N° 5.1: Huella de los componentes a regularizar de la SET Alto La Luna.....	44
Cuadro N° 6.1: Principales Características Geológicas.....	47
Cuadro N° 6.2: Principales Sismos históricos cercanos a la SET Alto la Luna.....	50
Cuadro N° 6.3: Principales Sismos que afectaron Ica.....	50
Cuadro N° 6.4: Ubicación de la estación meteorológica.....	52
Cuadro N° 6.5: Temperaturas promedio (°C).....	53
Cuadro N° 6.6: Humedad relativa promedio (%).....	55
Cuadro N° 6.7: Precipitación media anual (ppm).....	56
Cuadro N° 6.8: Velocidad Promedio Mensual del viento.....	58
Cuadro N° 6.9: Ubicación de los puntos de monitoreo en la SET Alto la Luna.....	60
Cuadro N° 6.10: Resultados de Ruido Ambiental en la SET Alto la Luna.....	61
Cuadro N° 6.11: Ubicación de los puntos de monitoreo en la SET Alto la Luna.....	64
Cuadro N° 6.12: Resultados de Radiaciones No Ionizantes en la SET Alto la Luna.....	65
Cuadro N° 6.13: Secuencia de Fase de Identificación.....	70
Cuadro N° 6.14: Cronología de las actividades desarrolladas.....	72
Cuadro N° 6.15: Modelo Conceptual Inicial.....	76
Cuadro N° 6.16: Otras áreas consideradas fuentes potenciales de contaminación.....	79
Cuadro N° 6.17: Focos de contaminación.....	80
Cuadro N° 6.18: Priorización y ponderación de focos potenciales.....	80
Cuadro N° 6.19: Resultados de la ponderación de los focos de contaminación.....	81
Cuadro N° 6.20: Mapa de Focos Potenciales de Contaminación.....	83
Cuadro N° 6.21: Vías de propagación y Exposición de parámetros de interés.....	84
Cuadro N° 6.22: Terrenos aledaños.....	86
Cuadro N° 6.23: Modelo Conceptual preliminar.....	88
Cuadro N° 6.24: Registro de Fauna - Aves.....	92
Cuadro N° 6.25: Endemismo y categorización de especies de aves registradas.....	93
Cuadro N° 6.26: Población por área rural y urbana.....	95
Cuadro N° 6.27: Población por sexo.....	95
Cuadro N° 6.28: Población por Grupos de Edad.....	96



Cuadro N° 6.29: Tenencia de la vivienda	
Cuadro N° 6.30: Tipo de abastecimiento de agua en la vivienda.....	97
Cuadro N° 6.31: Alumbrado eléctrico por red pública en la vivienda	98
Cuadro N° 6.32: Servicios higiénicos por vivienda.....	98
Cuadro N° 6.33: Conexión a internet en el hogar.....	99
Cuadro N° 6.34: Tasa de analfabetismo	99
Cuadro N° 6.35: Nivel educativo alcanzado	100
Cuadro N° 6.36: Asistencia a algún colegio, instituto o universidad	100
Cuadro N° 6.37: Características del Establecimiento de Salud Policlínico San Clemente	101
Cuadro N° 6.38: Población afiliada a seguros de salud	102
Cuadro N° 6.39: Actividades a las que se dedican la población	103
Cuadro N° 6.40: Ocupación de la población	104
Cuadro N° 6.41: Cargos que ocupan la población en su centro de trabajo	104
Cuadro N° 6.42: Festividades en el distrito de Pisco	105
Cuadro N° 6.43: Principales atractivos turísticos del distrito de Pisco	105
Cuadro N° 6.44: Vestigios arqueológicos más cercanos al área en estudio.....	106
Cuadro N° 6.45: Idioma o lengua de la población	106
Cuadro N° 6.44: Religión de la población.....	107
Cuadro N° 6.45: Etnia de la población	107
Cuadro N° 8.1: Identificación de las actividades de la SET Alto la Luna	116
Cuadro N° 8.2: Identificación de los aspectos ambientales	116
Cuadro N° 8.3: Identificación de componentes ambientales.....	117
Cuadro N° 8.4: Modelo de Matriz de identificación de impactos ambientales	118
Cuadro N° 8.5: Atributos del Impacto.....	120
Cuadro N° 8.6: Jerarquización de los impactos ambientales	121
Cuadro N° 8.7: Matriz de identificación de impactos ambientales	122
Cuadro N° 8.8: Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales	123
Cuadro N° 9.1: Medidas de prevención, mitigación y control	129
Cuadro N° 9.2: Resumen del Programa de Monitoreo Ambiental - Ruido	132
Cuadro N° 9.3: Resumen del Programa de Monitoreo Ambiental - RNI	133
Cuadro N° 9.4: Cronograma y Presupuesto de la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA).....	135
Cuadro N° 9.5: Resumen de compromisos ambientales.....	138



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 3.1: Ubicación de la SET Alto La Luna	19
Figura N° 3.13: Conexiones de la SET Alto La Luna	27
Figura N° 4.1: Propagación de ruido a 10 m de la SET	40
Figura N° 4.2: Propagación de ruido a 50 m de la SET	41
Figura N° 4.3: Área de influencia de la SET Alto La Luna.....	43
Figura N° 6.1: Ubicación de la estación meteorológica	52
Figura N° 6.2: Temperatura Ambiental promedio mensual multianual	54
Figura N° 6.3: Humedad Relativa promedio mensual multianual.....	55
Figura N° 6.4: Precipitación media multianual	57
Figura N° 6.5: Velocidad del viento promedio mensual multianual	58
Figura N° 6.6: Rosa de Vientos	59
Figura N° 6.7: Resultados de Ruido Ambiental del año 2019	62
Figura N° 6.8: Resultados de Ruido Ambiental del año 2020	63
Figura N° 6.9: Resultados de Ruido Ambiental del año 2021	63
Figura N° 6.10: Resultados de Radiaciones No Ionizantes del año 2019.....	66
Figura N° 6.11: Resultados de Radiaciones No Ionizantes del año 2020.....	67
Figura N° 6.12: Resultados de Radiaciones No Ionizantes del año 2021.....	67
Figura N° 6.13: Registros Fotográficos Aéreos de la SET Alto la Luna de Electro Dunas.....	74
Figura N° 6.17: Fotografía de poza temporal de almacenamiento de residuos peligrosos.....	78
Figura N° 6.15: Entorno de la SET Alto La Luna.....	85
Figura N° 6.16: Distancia del Fundo Miramar al Policlínico San Clemente.....	101
Figura N° 7.1: Colocación del cartel informativo	110
Figura N° 7.2: Publicación en el diario El Peruano y La Republica.....	111
Figura N° 7.3: Publicación en la red social Instagram y en la página web.....	112



ANEXOS:

- ANEXO N° 01: Documentos legales de la empresa
- ANEXO N° 02: Documentos legales de la consultora
- ANEXO N° 03: Ficha Única de Acogimiento FUA-PAD
- ANEXO N° 04: Resolución de aprobación de IGAs
- ANEXO N° 05: Diagrama Unifilar
- ANEXO N° 06: Planos y Mapas
- ANEXO N° 07: Programa de Mantenimiento
- ANEXO N° 08: Hojas de seguridad MSDS
- ANEXO N° 09: Entrevistas IISC
- ANEXO N° 10: Participación ciudadana
- ANEXO N° 11: Matriz de evaluación ambiental
- ANEXO N° 12: Plan de contingencias
- ANEXO N° 13: Plan de Minimización y Manejo de residuos
- ANEXO N° 14: Plan de Relaciones Comunitarias
- ANEXO N° 15: Informes de Monitoreo Ambiental
- ANEXO N° 16: Panel fotográfico

CAPÍTULO 1. GENERALIDADES

1.1. Título del proyecto

Subestación Eléctrica de Transformación (SET) Alto La Luna: 7 MVA, 60/22,9/10 kV, distrito y provincia de Pisco, departamento Ica.

1.2. Nombre completo del titular y representante legal del titular

Electro Dunas S.A.A. (en adelante Electro Dunas) inició sus operaciones el 30 de enero de 1912 bajo la denominación de Sociedad Anónima de Electricidad Limitada, después de sucesivos cambios, ya el 15 de noviembre del 2009 adopta el actual nombre de Electro Dunas S.A.A. registrada con Partida electrónica N° 11000604, asiento 297 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral N° XI sede Ica, y está representada por el señor Jorge Alejandro Santivañez Seminario desde el 21 de setiembre del 2012 según consta en su certificado de vigencia. Los documentos referidos a este ítem se encuentran en el **Anexo N° 01** del presente estudio.

A continuación, se presenta un resumen de los datos generales de la empresa proponente:

Cuadro N° 1.1: Datos Generales de la empresa proponente y representante legal

Datos generales	
Nombre de la empresa y/o razón social	ELECTRO DUNAS S.A.A.
RUC	20106156400
Rango empresarial	Gran Empresa
Domicilio Fiscal	Car. Panamericana Sur s/n urb. La Angostura (kilómetro 300.5) Ica - Ica - Ica
Actividades Económicas (*)	3510 – Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica
Representante legal	Jorge Alejandro Santivañez Seminario
D.N.I.	40228229
Teléfono/e-mail	967 701 227 / jsantivanez@electrodunas.com

Fuente: Electro Dunas / * Según CIIU Rev. 4.

Elaborado por: Enviroproyect S.R.Ltda.

En el **Anexo N° 01**, se adjunta el DNI y la Vigencia de Poder actualizada del Representante Legal de Electro Dunas S.A.A.

1.3. Representante del titular, consultora y/o profesionales participantes

1.3.1. Nombre del Representante del titular encargado de la revisión del PAD

El nombre del representante del titular encargado de la revisión del PAD es Ing. Luis Javier Alejos Misajel.

Cuadro N° 1.2: Representante del titular encargado de la revisión del PAD

Nombre	Cargo
Luis Javier Alejos Misajel	Supervisor

Fuente: Electro Dunas.

1.3.2. Nombre de la Consultora Ambiental

ENVIROPROYECT S.R.L. es una empresa autorizada para la elaboración de Estudios Ambientales dispuestos en las normas ambientales vigentes para diversos sectores, está inscrita en el “Registro Nacional de Consultoras Ambientales” del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE para el subsector electricidad mediante la Resolución Directoral N° 362-2017-SENACE/DRA de fecha 26 de julio del 2017. En el **Cuadro N° 1.3** se presenta los datos generales de la empresa Consultora, asimismo el certificado de registro correspondiente se presenta en el **Anexo N° 02**.

Cuadro N° 1.3: Datos generales de la consultora

Datos Generales de la Consultora	
Razón Social	Enviroproyect S.R.Ltda.
RUC	20340293267
N° de Registro en SENACE	104-2017-SENACE
Dirección legal	Pasaje Manuel Gonzales Prada N° 108 Urb. Chacarilla de Otero – San Juan de Lurigancho, Lima.
Representante Legal	Giovanna Yanirée Serna La Rosa
DNI N°	06764305
Teléfono / Correo electrónico	(01) 376 - 5465 / marketing@enviroproyect.com

Elaborado por: Enviroproyect S.R.Ltda.

En el **Cuadro N° 1.4** se presenta la lista de los profesionales inscritos por la consultora que suscriben el presente documento; asimismo, en el **Anexo N° 02** se presenta el certificado de habilidad de los profesionales que suscriben el documento:

Cuadro N° 1.4: Persona natural o equipo profesional multidisciplinario de la consultora ambiental autorizada

Nombres del profesional	Profesión	N° de Registro en Colegio Profesional del Perú	Capítulo en el que participó	Firma
Giovanna Yanirée Serna La Rosa	Ing. Químico	CIP: 048962	Capítulos 1, 2 y 3	 GIOVANNA YANIRÉ SERNA LA ROSA INGENIERA QUÍMICA Reg. CIP N° 44962
Miguel Sebastián Armesto Céspedes	Sociólogo	CSP: 1911	Capítulos 6, 7, 8 y 9	 Dr. Miguel Sebastián Armesto Céspedes Sociólogo CSP 1911
Daniel Alexander Susanibar Huamán	Ing. Ambiental	CIP: 254055	Capítulos 4, 5, 6, 8 y 9	 DANIEL ALEXANDER SUSANIBAR HUAMAN Ingeniero Ambiental CIP N° 254055

Elaborado por: Enviroproyect S.R.Ltda.

1.4. Comunicación de acogimiento al PAD

El Titular de la actividad elaboró y presentó ante el Ministerio de Energía y Minas - MINEM la Ficha Única de Acogimiento al Plan Ambiental Detallado (FUA-PAD) para la SET Alto La Luna, recepcionado con número de Registro 2996102 el día 18 de noviembre de 2019, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 47° del D.S. N° 014-2019-EM. Así mismo el MINEM emitió a OEFA el Oficio N° 586-2019-MINEM/DGAAE el 05 de diciembre 2019 mediante el cual comunica sobre la acción realizada por el titular. En el **Anexo N° 03** se adjunta la FUA PAD.

El mencionado estudio se enmarca en el supuesto b) que indica “En caso de actividades eléctricas no contempladas en el supuesto anterior, que cuenten con Estudio Ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental complementario y se hayan realizado ampliaciones y/o modificaciones a la actividad, sin haber efectuado previamente el procedimiento de modificación correspondiente”.

CAPÍTULO 2. ANTECEDENTES

2.1. Antecedentes administrativos

Electro Dunas inició sus operaciones el 30 de enero del 1912 bajo la denominación de Sociedad Anónima de Electricidad Limitada, después de sucesivos cambios, el 4 de abril de 1987 pasó a llamarse Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Sur Medio S.A.A. – Electro Sur Medio. Para que en el año 1997 la empresa fuera privatizada bajo la ley de concesiones eléctricas y es a partir del 15 de noviembre de 2009 adopta el actual nombre de Electro Dunas S.A.A.

Mediante Resolución Suprema N° 066-94-EM publicada el 6 de octubre de 1994, el Ministerio de Energía y Minas otorgó a favor de la empresa Electro Dunas S.A.A. (anteriormente denominada Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Sur Medio S.A. - ELECTRO SUR MEDIO S.A.), concesión definitiva para desarrollar las actividades de distribución de energía eléctrica con carácter de Servicio Público de Electricidad, suscribiéndose el contrato de concesión N° 028-94. Las zonas de concesión otorgadas fueron Ica, Pisco, Chincha, Nazca, Palpa (en el **Anexo N° 01** se adjunta la Resolución de la concesión).

Mediante Resolución Suprema N° 095-1996-EM publicada el 19 de febrero de 1996, el Ministerio de Energía y Minas otorgó a favor de la empresa Electro Dunas S.A.A. (anteriormente denominada Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Sur Medio S.A. - ELECTRO SUR MEDIO S.A.), la servidumbre de electroducto de líneas de distribución, en vía de regularización, sobre los predios que corresponde cruzar a las líneas de distribución de la Zonal Pisco con carácter permanente.

Mediante Resolución Suprema N° 032-2000-EM publicada el 12 de abril de 2000, el Ministerio de Energía y Minas aprobó la regularización de la ampliación de las zonas de concesión definitiva a favor de la empresa Electro Dunas S.A.A. (anteriormente denominada Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Sur Medio S.A. - ELECTRO SUR MEDIO S.A.).

Electro Dunas S.A.A., es una empresa de distribución de energía eléctrica dentro de su área de concesión, así como de generación, transmisión y de distribución en los pequeños sistemas ubicados en el ámbito de su responsabilidad.

Desde su creación, la empresa ha experimentado cambios en su denominación y ámbito de responsabilidad. La última modificación fue generada por la Partida Registral N°11000604, que por fusión simple, la empresa modificó su denominación “EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PÚBLICO DE ELECTRICIDAD DEL SUR MEDIO SOCIEDAD ANÓNIMA ABIERTA” a “ELECTRO DUNAS S.A.A”. (en el **Anexo N° 01**, se adjunta la Partida Registral de la empresa). Y tiene como fecha de inicio de operación comercial en el año 2013.



2.2. Antecedentes de gestión ambiental

Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA)

Aprobado mediante Resolución Directoral N° 063-1997-EM/DGE de fecha 26 de febrero del año 1997, estudio presentado con el objetivo de evaluar las actividades eléctricas de Electro Dunas (Electro Sur Medio S.A.A. - ELSM en ese entonces) desde el punto de vista medio ambiental para sus actividades relacionadas con la transmisión y distribución eléctrica desarrolladas en las provincias de Chincha, Pisco, Ica, Palpa y Nazca en el departamento de Ica, las provincias de Castrovirreyna y Huaytará en el departamento de Huancavelica y las provincias de Lucanas, Parinacochas, Sucre y Paucar del Sara Sara en el departamento de Ayacucho; y formular las acciones necesarias para la adecuación y manejo de las mismas en concordancia con la normativa vigente. Habiendo considerado los niveles de impacto sobre el medio ambiente, el alcance del estudio comprendía básicamente las instalaciones siguientes:

- Las tres (03) centrales térmicas más importantes: Puquio, Coracora y Huaytará.
- Las doce (12) principales subestaciones ubicadas en las ciudades de Chincha, Pisco, Ica, Palpa y Nazca.
- Líneas de transmisión de 60 kV
- Líneas de distribución de 22,9 kV y 10 kV

2.2.1. Informes de monitoreo ambiental

Electro Dunas ha venido presentando a la autoridad competente sus respectivos informes de monitoreo ambiental para los parámetros: Niveles de ruido y radiaciones electromagnéticas, con una frecuencia trimestral.

2.2.2. Informe ambiental anual

Tal como lo establece el artículo N° 119 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas D.S. N° 014-2019-EM, Electro Dunas viene presentando cada año el Informe Ambiental Anual correspondiente al ejercicio del año anterior.

2.2.3. Plan de minimización y manejo de residuos sólidos

Electro Dunas ha venido presentando su Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos para todas sus instalaciones, actualmente se adjunta el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos correspondiente a la Subestación de Transformación Alto La Luna (**Anexo N° 13**).

2.3. Marco legal y administrativo

El presente capítulo busca identificar y analizar el marco normativo (institucional y legal) del Perú, en el cual se desarrollará el PAD. Asimismo, se presentan los dispositivos legales vigentes, relacionados con la conservación, protección y manejo ambiental y social establecido por el Estado Peruano.

Cuadro N° 2.1: Normativa Legal

Clasificación	Norma	Materia que regula
Normativa Legal Sectorial (Ministerio de Energía y Minas – Subsector Electricidad)	Ley de Concesiones Eléctricas Ley N° 25844 (19.11.1992)	Regula lo referente a las actividades relacionadas con la generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica.
	Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas Decreto Supremo N° 009-93-EM (25.02.1993)	Regula que los titulares de autorización tendrán los mismos derechos y beneficios que los titulares de concesión. La concesión definitiva permite utilizar bienes de uso público y el derecho de imponer la imposición de servidumbre para la construcción y operación de centrales de generación u obras conexas, subestaciones y líneas de transmisión.
	Reglamento para la protección ambiental en las actividades eléctricas Decreto Supremo N° 014-2019-EM (07.07.2019)	El Plan Ambiental Detallado PAD, es un instrumento de gestión ambiental complementario de carácter excepcional que considera los impactos ambientales negativos reales y/o potenciales generados o identificados en el área de influencia de la actividad eléctrica en curso y destinado a facilitar la adecuación de dicha actividad a las obligaciones y normativa ambiental vigentes, debiendo asegurar su debido cumplimiento, a través de medidas correctivas y permanentes, presupuestos y un cronograma de implementación, en relación a las medidas de prevención, minimización, rehabilitación y eventual compensación ambiental que correspondan.
	Código Nacional de Electricidad (Suministro 2011) Resolución Ministerial N° 214-2011-MEM/DM (29.04.2011)	El Código Nacional de Electricidad (Suministro 2011) consta de 4 Partes y 44 Secciones comprendiendo las estaciones de suministros y equipos, las líneas aéreas, subterráneas y de comunicaciones. Tiene como objetivo establecer las reglas preventivas que permitan salvaguardar a las personas (de la concesionaria, o de las contratistas en general, o terceros o ambas) y las instalaciones, durante la construcción, operación y/o mantenimiento de las instalaciones tanto de suministro eléctrico como de comunicaciones, y sus equipos asociados, cuidando de no afectar a las propiedades públicas y privadas, ni el ambiente, ni el Patrimonio Cultural de la Nación. Establece los anchos de las fajas de servidumbre.
	Código Nacional de Electricidad Utilización Resolución Ministerial N° 037-2006-MEM/DM (30.01.2006)	Tiene como objetivo establecer las reglas preventivas para salvaguardar las condiciones de seguridad frente a los peligros derivados del uso de la electricidad; así como la preservación del ambiente y la protección del Patrimonio Cultural de la Nación.
	Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM (26.05.2010)	Los presentes lineamientos son de aplicación obligatoria a nivel nacional, para todas las personas y entidades públicas o privadas involucradas en el proceso de participación ciudadana desarrollados respecto de las actividades eléctricas.
	R.M. N° 223-2010-MEM/DM, Lineamientos para la Participación	Tiene como objeto establecer los lineamientos necesarios para el desarrollo de los procedimientos de consulta y mecanismos de participación ciudadana que son aplicables

Clasificación	Norma	Materia que regula
	Ciudadana en las Actividades Eléctricas	durante la tramitación de procedimientos relacionados al otorgamiento de derechos eléctricos, durante la elaboración y evaluación de los estudios ambientales; y, durante el seguimiento y control de los aspectos ambientales de los proyectos y actividades eléctricas.
Normativa Legal General	Constitución Política del Perú 1993	El derecho fundamental a un medio ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la persona, establecido en el artículo 2° numeral 22), está determinado por los siguientes elementos; a saber: 1) el derecho a gozar de ese medio ambiente; y, 2) el derecho a que ese medio ambiente se preserve. El artículo 58° de la Constitución Política del Perú reconoce que la iniciativa privada es libre y que se ejerce en una economía social de mercado. No obstante, toda iniciativa privada debe respetar el uso sostenible de los recursos naturales, renovables o no renovables.
	Ley General del Ambiente, Ley N° 28611 (13/10/2005) Modificada por Decreto Legislativo N° 1055 (27.06.2008) y Ley N° 29263 (23/09/2008)	Es la norma ordenadora de la gestión ambiental en el Perú y establece los principios y normas básicas para asegurar el efectivo ejercicio del derecho a un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, así como el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente y a sus componentes
	Ley General de Salud Ley N° 26842 (20/07/1997) Modificada por Ley N° 27604, Ley N° 27853, Ley N° 27222, Ley N° 29316 y Ley N° 27932	Regula que la protección del medio ambiente es responsabilidad del Estado, y de las personas naturales y jurídicas, teniendo como obligación mantenerlo dentro de los estándares establecidos por la autoridad de salud, para preservar la salud de las personas.
Normativa Legal relacionada a Gestión Ambiental	Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, Ley N° 28245 (04/06/2004) Modificada por Ley N° 29050 (24/06/2007)	El Sistema Nacional de Gestión Ambiental como sistema funcional integra al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, al Sistema Nacional de Información Ambiental y al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas; así como la gestión de los recursos naturales, en el ámbito de su competencia, de la biodiversidad, del cambio climático, del manejo de los suelos y de los demás ámbitos temáticos que se establecen por ley.
	Reglamento de la Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental SNGA, Decreto Supremo N° 008-2005-PCM (28/01/2005)	Regula que todo proyecto de inversión que implique actividades, construcciones y obras que puedan causar impactos ambientales negativos significativos está sujeto al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA.
Normativa Legal relacionada a Instrumentos de Gestión Ambiental	Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, Ley N° 27446 (23/04/2001) Modificado por Decreto Legislativo N° 1078 (27/06/2008)	Crea el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA) como un sistema único y coordinado de identificación, prevención, supervisión, control, y corrección anticipada de los impactos ambientales negativos derivados de las acciones humanas expresadas a través de la ejecución del proyecto de inversión
	Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado por Decreto Supremo N° 019- 2009-MINAM (25/09/2009)	El reglamento reafirma lo ya establecido en la Ley N° 27446, que regula que el MINAM es el órgano rector del sector ambiental, y de esta manera asegura el carácter transectorial del mismo y la debida coordinación en la administración, dirección y gestión del proceso de evaluación de impacto ambiental.
Normativa Legal relacionada a Fiscalización Ambiental	Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización	El sistema de fiscalización tiene por finalidad asegurar el cumplimiento de la legislación ambiental por parte de todas las personas naturales o jurídicas, así como supervisar y



Clasificación	Norma	Materia que regula
	Ambiental, Ley N° 29325 (05/03/2009)	garantizar que las funciones de evaluación, supervisión y fiscalización, control y potestad sancionadora en materia ambiental, a cargo de las diversas entidades del Estado, se realicen de forma independiente, imparcial, ágil y eficiente.
Normativa Legal relacionada a Información Pública Ambiental	“Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM	El presente reglamento tiene por finalidad establecer las disposiciones sobre acceso a la información pública con contenido ambiental, para facilitar el acceso ciudadano a la misma. Asimismo, tiene por finalidad regular los mecanismos y procesos de participación y consulta ciudadana en los temas de contenido ambiental.
Normativa Legal relacionada al aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales	Ley Marco para el crecimiento de la Inversión Privada, Decreto Legislativo N° 757 y modificatorias (13/11/1991) modificada por Ley N° 25541 (11/06/1992), Decreto Ley N° 25596 (04/07/1992), ley N° 26092 (28/12/1992), Ley N° 26724 (29/12/1996), Ley N° 26734 (31/12/1996) y Ley N° 26786 (13/05/1997)	La norma establece (artículos 50° y 51°) que la autoridad sectorial competente determinará las actividades que por su riesgo ambiental pudieran exceder de los niveles estándares tolerables de contaminación o deterioro del ambiente, de tal modo que requerirán necesariamente la elaboración de estudios de impacto ambiental, previo al desarrollo de dichas actividades.
	Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales, Ley N° 26821 (07/12/2010)	Establece las condiciones de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, precisando que debe realizarse en forma sostenible. Además, dispone que el titular de un proyecto de inversión deba elaborar y cumplir con un Plan de Manejo Ambiental.
	Ley de Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica Ley N° 26839 (16/07/1997)	La presente ley norma la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes en concordancia con los artículos 66 y 68 de la Constitución Política del Perú.
	Reglamento de la Ley N° 26839 Decreto Supremo N° 068-2001-PCM (21/06/2001)	La diversidad biológica y sus componentes constituyen recursos estratégicos para el desarrollo del país y deben utilizarse equilibrando las necesidades de conservación con consideraciones sobre inversión y promoción de la actividad privada.
	Ley Forestal y de Fauna Silvestre, Ley N° 29763 (22/07/2011)	Define a los recursos forestales, fauna silvestre y servicios ambientales. Además, regula el ordenamiento de la superficie forestal, aprovechamiento de los mismos y de la fauna silvestre, las disposiciones generales aplicables al aprovechamiento de los mismos, su protección, promoción, investigación y financiamiento, control, infracciones y sanciones
	Reglamento para la Gestión forestal D.S. N° 018-2015-MINAGRI (30/08/2015)	Aprueba el Reglamento para la Gestión Forestal, que consta de doscientos diecisiete (217) Artículos, distribuidos en veintiocho (28) Títulos, dieciocho (18) Disposiciones Complementarias Finales, cuatro (4) Disposiciones Complementarias Transitorias, una (1) Disposición Complementaria Derogatoria, y un (1) Anexo, cuyos textos forman parte integrante del presente Decreto Supremo.

Clasificación	Norma	Materia que regula
	Reglamento para la gestión de fauna silvestre D.S. N° 019-2015-MINAGRI (30/08/2015)	Aprueba el reglamento de fauna silvestre, que consta de doscientos uno (201) Artículos, distribuidos en veinticuatro (24) Títulos, siete (7) Disposiciones Complementarias Finales, tres (3) Disposiciones Complementarias Transitorias, una (1) Disposición Complementaria Derogatoria y dos (2) Anexos, cuyos textos forman parte integrante del presente Decreto Supremo.
	Ley de Áreas Naturales Protegidas Ley N° 26834 (04/07/1997)	Las Áreas Naturales Protegidas son los espacios continentales y/o marinos del territorio nacional, expresamente reconocidos y declarados como tales, incluyendo sus categorías y zonificaciones, para conservar la diversidad biológica y demás valores asociados de interés cultural, paisajístico y científico, así como por su contribución al desarrollo sostenible del país. Las Áreas Naturales Protegidas constituyen patrimonio de la Nación.
	Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas Decreto Supremo N° 038-2001-AG (22.06.2020)	La administración de las Áreas Naturales Protegidas considera la importancia de la presencia del ser humano, sus procesos sociales, sus necesidades de manera individual y colectiva, así como el respeto a los usos tradicionales de las comunidades campesinas o nativas en el ámbito del Área Natural Protegida, en armonía con sus objetivos y fines de creación.
Normativa Legal relacionada al Patrimonio Cultural y Sitios Arqueológicos	Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación Ley N° 28296 (22/06/2004)	Los tipos en que se divide el Patrimonio Cultural de toda Nación son tres: el Patrimonio Cultural Arqueológico, el Patrimonio Cultural Histórico y el Patrimonio Cultural Artístico. El Patrimonio Cultural Arqueológico es la parte más antigua y, por lo general, la más importante. Es por esta razón que el Estado Peruano busca protegerlo de manera que pueda convivir armónicamente con las actividades de desarrollo económico e industrial, entre estas, la ejecución de proyectos de inversión como en el presente caso.
	Reglamento de la Ley N° 28296 aprobado por Decreto Supremo N° 011-2006-ED (01/06/2006)	Regula que la identificación, registro, inventario, declaración, protección, restauración, investigación, conservación, puesta en valor y difusión de los bienes culturales y su restitución en los casos pertinentes es de interés social y necesidad pública e involucra a toda la ciudadanía, autoridades y entidades públicas y privadas.
	Ley General de Amparo al Patrimonio Cultural de la Nación Ley N° 24047 (05/01/1985) y modificatorias	Reconoce como bienes culturales los sitios arqueológicos y estipula sanciones administrativas por caso de negligencia grave o dolo, en la conservación de los bienes del Patrimonio Cultural de la Nación.
	Reglamento de Intervenciones Arqueológicas Decreto Supremo N° 003-2014-MC (19/09/2014)	Las disposiciones contenidas en el presente reglamento son de observancia obligatoria para todas las intervenciones arqueológicas, tanto públicas como privadas, ejecutadas en todo el territorio nacional, incluso aquellas que estuvieran a cargo de las unidades operativas del Ministerio de Cultura.
Estándares de Calidad Ambiental y Límites Máximos Permisibles	D.S. N° 010-2005-PCM, Estándares de Calidad Ambiental para Radiaciones No Ionizantes	Los Estándares de Calidad Ambiental (ECAs) para Radiaciones No Ionizantes, establecen los niveles máximos de las intensidades de las radiaciones no ionizantes, cuya presencia en el ambiente en su calidad de cuerpo receptor es recomendable no exceder para evitar riesgo a la salud humana y el ambiente, por lo cual se realizó las mediciones en la zona existente por donde pasará la futura variación de la línea de transmisión.

Clasificación	Norma	Materia que regula
	Reglamento de Estándares de Calidad Ambiental para Ruido Decreto Supremo N° 085-2003-PCM (30/10/2003)	Establece los estándares primarios de calidad ambiental para ruido en el ambiente exterior, los mismos que no deben excederse a fin de proteger la salud humana. Dichos estándares consideran como parámetro el nivel de presión sonora continuo equivalente con ponderación A (LAeqt), y toman en cuenta las zonas de aplicación y los horarios.
	Estándares de Calidad Ambiental para Suelo Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM (02/12/2017)	Son aplicables a todo proyecto y actividad, cuyo desarrollo dentro del territorio nacional genere o pueda generar riesgos de contaminación del suelo en su emplazamiento y áreas de influencia.
Normativa Legal relacionada a Residuos Sólidos	Decreto Legislativo N° 1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (10/07/2000)	Establece derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, con la finalidad de propender hacia la maximización constante de la eficiencia en el uso de los materiales y asegurar una gestión y manejo de los residuos
	Reglamento del Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado por Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM (21/12/2017)	Tiene como objetivo, asegurar la maximización constante de la eficiencia en el uso de materiales, y regular la gestión y manejo de residuos sólidos, que comprende la minimización de la generación de residuos sólidos en la fuente, la valorización material y energética de los residuos sólidos, la adecuada disposición final de los mismos y la sostenibilidad de los servicios de limpieza pública.
	Decreto Legislativo N° 1501, que modifica la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (11/05/2020)	Se establecen disposiciones que coadyuvan a prevenir o evitar la propagación del COVID-19, optimizando la gestión y manejo de los residuos sólidos en situaciones de emergencia, con la finalidad de garantizar la correspondiente prestación del servicio de gestión integral de los residuos.
	Decreto Supremo N° 001-2022-MINAM. "Decreto Supremo que modifica el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2017 MINAM" (9/01/2022).	Se modifican diversos artículos, capítulos, subcapítulos y anexos del reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de residuos Sólidos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM.
	NTP 900.058.2019 "Gestión de Residuos: Código de Colores para el Almacenamiento de Residuos Sólidos" (28/03/2019)	Establece los códigos de colores para el almacenamiento adecuado de los residuos sólidos en los ámbitos de la gestión municipal y no municipal.

Elaboración: Enviroproyect S.R.Ltda.

CAPÍTULO 3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1. Objetivo y justificación del proyecto

3.1.1. Objetivo General

Realizar la evaluación ambiental de los componentes de la Subestación de Transformación Eléctrica Alto La Luna que son materia de adecuación bajo el supuesto de aplicación b) del Artículo 46 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas (DS N°014-2019-EM):

- Describir técnicamente las actividades de los respectivos componentes no declarados, y que formarán parte del presente PAD.
- Caracterizar los componentes ambientales que se encuentren relacionados al PAD, según corresponda.
- Identificar y describir los impactos ambientales durante la etapa de operación y mantenimiento, y las que podrían generarse en la etapa de cierre.
- Proponer los planes y programas para prevenir, mitigar y/o controlar los impactos negativos identificados.

3.1.2. Justificación

La SET Alto La Luna, entra en operación en el año 1996, fue construida para atender la demanda energética y brindar a los usuarios mayor confiabilidad en el servicio eléctrico, así como contar con la infraestructura necesaria para atender el constante crecimiento de la carga en el Sector.

3.2. Ubicación del proyecto

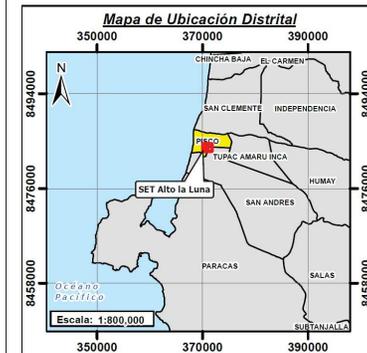
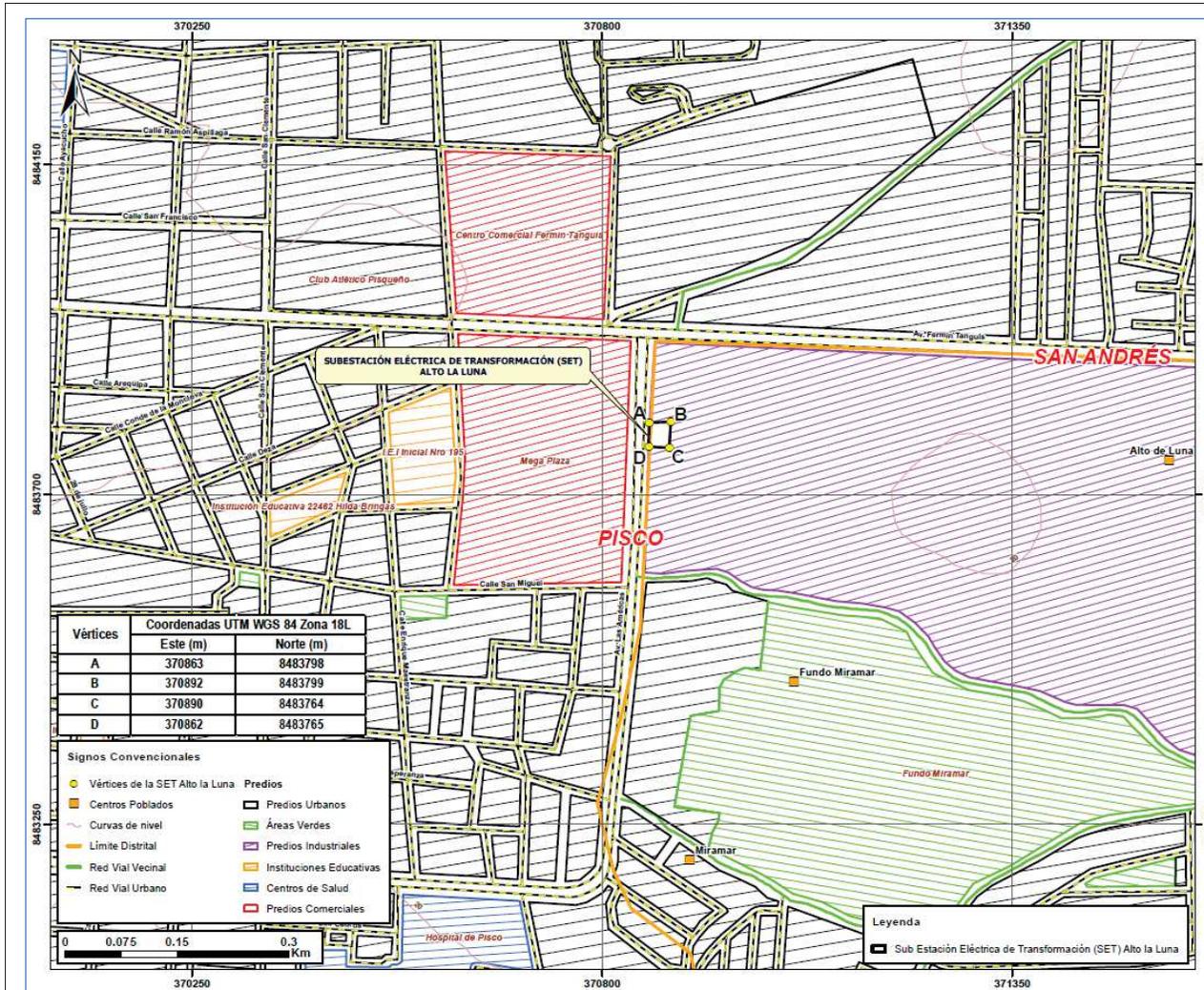
La SET Alto La Luna se encuentra cerca al cruce de las Av. Las Américas y Av. Fermín Tangüis. En el distrito de Pisco, provincia de Pisco y departamento de Ica; en las coordenadas centrales UTM: 370 876 E y 8 483 780 N, zona 18L, datum WGS84.

En la siguiente figura se visualiza la ubicación de la zona en estudio, aquí se puede apreciar la ausencia de reservas naturales, ecosistemas frágiles y comunidades campesinas y nativas; sin embargo, se aprecian sitios arqueológicos a una distancia de mínima de 0,97 km y 1,15 km (ver ítem 6.2.3 C), Asimismo, en el **Anexo N° 06** del presente estudio se presenta el plano de ubicación respectivo, tal como se muestra en la **figura N° 3.1**.

3.2.1. Límites

El área ocupada por la SET Alto la Luna de Electro Dunas limita por el norte, este y sur limita con la empresa Creditex (empresa textil adyacente a la SET) y por el lado oeste limita con la Avenida Las Américas y Mega Plaza (Centro Comercial).

Figura N° 3.1: Ubicación de la SET Alto La Luna



PROYECTO: Plan Ambiental Detallado (PAD) de la "Sub estación eléctrica de Transformación Alto la Luna"

PLANO: Ubicación de la "Sub estación eléctrica de Transformación Alto la Luna"

LAMINA N° 01



Elaborado por: Enviroproject S.R.Ltda.

3.3. Características del proyecto

El predio en estudio cuenta con un área total de 980,38 m² y un perímetro de 125,8 m. El área presenta un perímetro a base de muros de concreto, con alambrado en la parte superior, de aproximadamente 04 metros de altura y se encuentra ubicada en el sector industrial de la ciudad. Al interior se ubican dos edificios construidos en material noble y una serie de estructuras que conforman el patio de llaves y se encuentra a la intemperie y sus celdas de salida con interruptores extraíbles de bajo volumen de aceite, medición y mandos a distancia desde casetas de material noble. El piso varía de acuerdo a la ubicación, encontrando pisos de concreto de 20 cm de espesor en ambos edificios, ingreso principal y bahía de transformadores; y suelo cubierto con piedra chancada en el resto de áreas incluido el patio de llaves. El techo de los edificios es de material noble. Además, se presentan equipos de seguridad para maniobras y contra incendio, cisternas de abastecimiento de agua, tanques elevados, instalaciones sanitarias e iluminación adecuadas. Asimismo, la SET cuenta con una (01) puerta para el acceso de vehículos y peatones por la Av. Las Américas. Cabe indicar que dentro de sus instalaciones no existen áreas arrendadas a otras empresas.

La SET Alto La Luna cuenta con un Programa de Adecuación y Manejo -Ambiental (denominado como S.E. Alto La Luna) aprobado mediante R.D. N° 063-97-EM/DGE. En dicho instrumento de gestión ambiental se menciona que la SET cuenta con dos (02) transformadores 60/10 Kv de 7 MVA, patio de llaves a la intemperie, celdas de salida con interruptores extraíbles, mediciones y mandos a distancia desde casetas de material noble además de contar con cisternas de abastecimiento de agua, tanques elevados e instalaciones sanitarias. Sin embargo, como no se detalla más sobre los componentes de la subestación, a continuación, se hace una descripción de aquellos componentes presentes al momento de su aprobación

Patio de llaves: Espacio instalado en la intemperie conformado principalmente por un pórtico metálico construido sobre cimientos de concreto que sirven como soporte para la línea de llegada L6605-01 y los distintos elementos de la bahía tales como: 03 aisladores de porcelana, 06 transformadores de tensión monofásicos, 03 transformadores de corriente monofásicos, 01 interruptor de línea, 01 seccionador de línea, 01 seccionador de barra y una Barra común.

Bahía de transformadores: Instalado a continuación del patio de llaves, conformado por dos (02) Transformador de potencia de 7 MVA con capacidad de 25/20/15 MVA-ONAN 31,25/25/18,75 MVA-ONAF, construido sobre una plataforma de concreto con un sistema de contención conformado por una poza de derrame de aceite con una capacidad de 30 m³. Cuenta además con los siguientes elementos: 02 seccionador de trafo, 02 interruptor de trafo, y 01 juego de transformadores de corriente monofásicos.

Sala de control y fuerza: Ambiente físico donde se encuentran los tableros y celdas compuestos por diferentes elementos que sirven para medir, controlar, monitorear y proteger los circuitos eléctricos que, en caso de falla, se manifiestan como alarmas sonoras o indicadores luminosos. Los más importantes se instalan de forma visible en el tablero de control de cada celda con el fin de facilitar lectura de datos, maniobras y supervisión de la subestación, por parte del personal encargado, cuenta con los siguientes elementos:



- Tablero sinóptico
- Tablero de medición
- Tablero de relés electromecánicos
- Tablero de servicios auxiliares
- 04 celdas de alimentación
- 01 celda de barra (Barra 10 kV).
- 01 celda de medición (Trafo de tensión 10k)
- 01 celda de servicios auxiliares (SS.AA.)

Sala de baterías: Ambiente donde se encuentran un conjunto de 110 baterías de tipo ácido en plomo conectadas en serie para suministrar corriente continua y dar para mayor seguridad a los sistemas de control y protección de la subestación; además de alimentar los servicios auxiliares de la Subestación Alto La Luna.

Otros: La subestación el Alto La Luna cuenta además con otros componentes auxiliares tales como:

- Cerco perimétrico de material noble
- Caseta de vigilancia de material noble
- Centro de acopio de RR SS
- Servicios higiénicos
- Pozo percolador y pozo séptico
- Tanque cisterna para agua potable

Cronograma de implementación de los componentes a ser declarados

Los componentes a ser declarados fueron instalados entre el año 2005 al 2021, como se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 3.1. Cuadro cronológico de implementación de componentes principales

Componente Adecuado	Tipo	Año de instalación	Duración de la instalación
Cargador rectificado Marca Benning	Principal	2005	20 años
Banco de Baterías	Principal	2005	20 años
Sistema de medición de energía	Principal	2008	15 años
RELES digitales	Principal	2005	10 años
Transformador a 30 MVA	Principal	2010	30 años
Celdas en 22,9 KV (celda de llegada, celda de medición y celda de salida)	Principal	2015	30 años
Interruptores de botellas en vacío	Principal	2009	30 años
Celda de unidad de transformación remota	Principal	2009	30 años
Reactancia trifásica de puesta a tierra	Principal	2021	30 años
Resistencia DELCROSA	Principal	2021	30 años
Poza temporal de almacenamiento de residuos peligrosos	Auxiliar	2012	30 años

Fuente: Electro Dunas

3.3.1. Componentes Principales

Los componentes principales son aquellos que se encuentran relacionados directamente con la actividad eléctrica de la SET Alto La Luna. Los componentes principales a ser declarados en el presente estudio se describen a continuación. Por otro lado, en el FUA PAD se declaró una instalación de un transformador de acoplamiento neutro al sistema aislado 10 kV del transformador T01. Sin embargo, como parte de las mejoras realizadas en reemplazo del transformador de protección a tierra, en el año 2021 se reemplazó por los siguientes equipos: una (1) reactancia trifásica de puesta a tierra y una (1) resistencia.

A) Se implementó un cargador rectificador

El cargador rectificador, transforma la tensión alterna en tensión continua y se encarga de cargar el banco de baterías de la SET, cumple con la finalidad de alimentar a la SET en Vdc, cuando la alimentación en Vac falle.

Características técnicas

- Marca: Benning

- Tensión de Ingreso: 220 VAC
- Tensión de Salida: 220 VDC

Este elemento es muy importante dado que su función principal es mantener las baterías de la subestación cargadas en todo momento, ya que como fuente auxiliar ayuda a mantener en comunicación y operación de las comunicaciones en la SET.

B) Se actualizó el banco de baterías

Se actualizaron 110 baterías de ácido en plomo, por baterías de plomo -ácido para contar con un mayor respaldo de una fuente alternativa ante cualquier evento que pueda presentarse en la SET en Vac y pueda continuar operando en Vdc, sin afectar la operatividad de la SET.

Las baterías operando actualmente presentan las siguientes características:

Características técnicas

- Marca: BAE
- Tipo: Plomo ácido
- Capacidad Nominal: 100 Amp Hr.

En caso de algún evento que desconexión del servicio AC en la SET, las baterías son la fuente de respaldo de los equipos en la SET.

C) Se actualizó el sistema de medición de energía

La celda de medición cumple la función principal de registrar el flujo de potencia de nuestros sistemas de distribución y transmisión. La actualización del sistema de medición se ejecutó mediante el reemplazo de los medidores electrónicos convencionales, por medidores electrónicos con telemedida.

Características técnicas

- Marca: Schneider Electric
- Modelos: ION7550

Con la finalidad de contar con una medición de mayor precisión, así mismo dado que los componentes antiguos no contaban con una telemedida, mayores capacidades de almacenaje.

D) Se cambiaron los RELES electromecánicos a digitales

Se renovaron 15 RELES de protección, con la finalidad de obtener una confiabilidad mayor del sistema de protecciones y con puertos de comunicación serial o ethernet, que permite realizar la gestión a distancia desde un centro de control. Los RELES electrónicos instalados, cuentan con un mayor número de entradas y salidas digitales configurables, para los diferentes esquemas de protección a emplearse dentro de la subestación.

Características técnicas

- Marca: Schweitzer engineering laboratories
- Modelos: 351A /387 /451 / 351 / 2411 / 501-2.

Se cambian los relés electromecánicos por digitales dado que estos tienen una mayor sensibilidad y actuación en menor tiempo a diferencia de los electromecánicos, configurando estos relés a diferentes niveles para su actuación de protección, así mismo se implementan diversos relés para un mayor control y optima operación de nuestro sistema.

E) Se cambió el transformado de 7MVA a un transformador a 30 MVA

Debido a la creciente demanda del sector, se amplió la potencia instalada con el cambio de transformador de potencia a 30 MVA. Con un nivel de tensión de 60/22.9/10 kV.

Características técnicas

- Marca: Delcrosa
- Potencia: 30/30/20 ONAN - 37.5/37.5/25 MVA ONAF
- RT: 56+9x1.755%/22.9/10kV
- Grupo de conexión: YNyn0(+d5) - 9.24%

Es preciso mencionar que se solo se realizó un cambio del transformador de 7 MVA a un transformador de 30 MVA. Asimismo, ya se tenía implementado una poza antiderrame de 30 m3 de volumen.

F) Se implementaron celdas en 22.9 KV (celda de llegada, celda de medición y celda de salida)

Se amplió la sala de celdas creando la barra de 22.9 kV, para brindar servicio a clientes de la zona. La sala de celdas cuenta con celdas de llegada, celdas de medición y celdas de salida.

Cuadro N° 3.2 Características de las Celdas

Celda de Salida 600442	Celda de Llegada 600442-1	Celda de medición 600442-2
Marca: ICET	Marca: ICET	Marca: ICET
Tipo: metalclad	Tipo: metalclad	Tipo: metalclad
Pode de Corte: 25KA	Pode de Corte: 25KA	Pode de Corte: 25KA
Año: 2015	Año: 2015	Año: 2015

Fuente: Electrodunas S.A.A

Se realizo la ampliación de las celdas a nivel de 22.9 KV en MT, incluyendo la salida del cableado de parte de control y fuerza. Se realiza el contrato por servicio de la ampliación de canaletas para el tendido del cable correspondiente al alimentador de AL209.

G) Se cambio los interruptores en reducido volumen de aceite a interruptores de botellas en vacío

El parque de interruptores en media tensión contaba con 06 interruptores en reducido volumen de aceite que eran muy antiguos y no prestaban garantías de operación, además que ya no estaban acorde con la modernización del sistema de protección, por lo que se decidió cambiarlos por otros con botella en vacío. Los

disyuntores de potencia tienen la función de extinguir el arco de las corrientes de carga o falla. Presentan las siguientes características.

Características técnicas:

- Marca: ABB
- Modelo: V max y VD4

El proceso del cambio consistió en interrumpir la corriente eléctrica para desmontar los viejos interruptores, luego conectar y montar los nuevos interruptores, no se requirió realizar obras civiles ni instalar otros equipos electromecánicos, además que la actividad fue relativamente rápida. Los interruptores viejos fueron dispuestos como residuos hacia el almacén.

H) Se instaló una celda de unidad de transformación remota

Se instaló una celda de comunicación con la finalidad de supervisar y operar los equipos de maniobra desde el centro de control, se instaló un equipo D25 y un switch SEL 2730M.

Características técnicas:

- Año: 2009
- Marca: GE Energy Services
- Serie: D25G4-003190

I) Se habilitó una (1) reactancia trifásica de puesta a tierra y una (01) una resistencia DELCROSA

La reactancia trifásica de puesta a tierra es instalada para crear un neutro artificial conectado a tierra en un punto de la red donde el neutro no está disponible. se instaló para la protección de fallas a tierras.

Características técnicas:

- Marca: Delcrosa
- Modelo: RNAZ
- Frecuencia: 60 Hz
- Tensión nominal: 10Kv
- Año de fabricación: 2020

Se realiza la instalación del equipo de fuerza, montaje del transformador Zigzag y su correspondiente cableado de control hacia el relé de protección a tierra.

La resistencia instalada sirve para amortiguar la corriente 3I0 que aporta al sistema en una falla que se pueda generar al sistema eléctrico.

Características de resistencia

- Marca: DELCROSA
- Modelo: MR - 200

3.3.2. Componentes Auxiliares

Los componentes auxiliares son aquellos componentes que complementan los objetivos o funciones de los componentes principales que contribuyen con el desarrollo operacional de la actividad tales como: instalaciones de apoyo logístico, almacenes, talleres, entre otros. Entre ellos, se cuentan con equipos de seguridad contra incendio, cisterna de abastecimiento de agua, tanque elevado e instalaciones sanitarias. Entre los componentes auxiliares a ser declarados en el presente estudio, se tiene:

A) Se Instaló una (1) poza temporal de almacenamiento de residuos peligrosos

Como parte de las modificaciones auxiliares dadas, se tiene la implementación de una poza temporal de almacenamiento de residuos, el cual se encuentra sostenido con vigas metálicas y techo de calamina. El piso es de cemento pulido y cuenta con un muro de contención señalizado, de aproximadamente 10 cm. (no presenta rajaduras y/o rupturas).

Se construye con la finalidad de en casos se realice un mantenimiento correctivo en la SET y se generen residuos peligrosos, ellos puedan ser almacenados en la poza y posterior su disposición final con nuestra área de almacén.

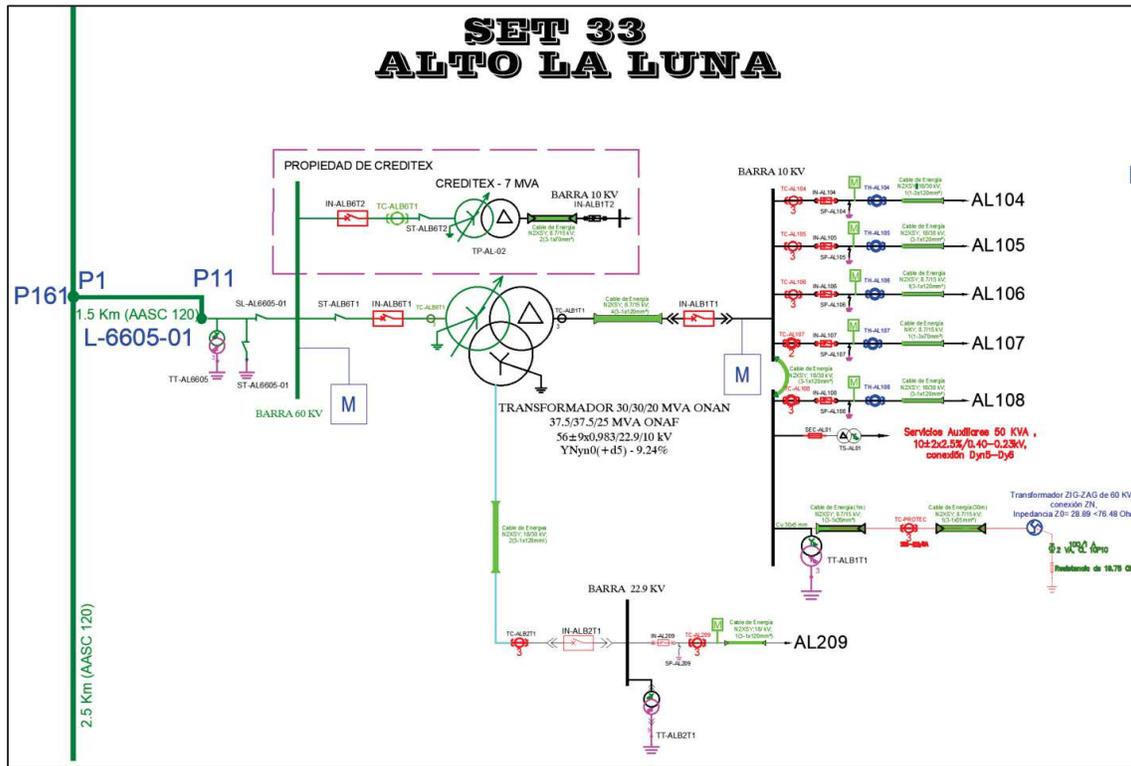
3.3.3. Mapas y/o planos de los componentes principales y auxiliares

En el **Anexo N° 03** se adjunta un plano de distribución de la subestación Alto la Luna, donde se pueden apreciar aquellos componentes que han sido implementados o han sufrido alguna modificación; asimismo, en el **Anexo N° 14** de presenta el panel fotográfico de los componentes mencionados de la SET Alto La Luna.

3.3.4. Diagrama Unifilar

La Subestación Alto La Luna 60/22,9/10 kV es una subestación convencional que obtiene energía eléctrica de la subestación de Independencia a través de la línea 60 kV L-6605. La energía empleada en esta SET es transformada a una tensión de 10 kV y distribuida para cinco (05) alimentadores (AL104, AL105, AL106, AL107 y AL108) activos hacia las líneas de media tensión que lo distribuyen a las diferentes industrias y población. Asimismo, se transforma a una tensión de 22.9 kV para distribuirlo a un (01) alimentador (AL209).

Figura N° 3.2: Conexiones de la SET Alto La Luna



Fuente: Diagramas Unifilares de las instalaciones de Generación y Transmisión (noviembre 2021) - OSINERGMIN

3.4. Actividades del proyecto

La actividad en curso contempla la transformación de energía eléctrica para reducir el nivel de tensión de 60 kV a 10kV y 22,9 kV, para lo cual se construyó la Subestación Alto la Luna y sus componentes asociados. Las actividades para ser consideradas en el PAD, son las relacionadas a la operación y mantenimiento de la infraestructura de la SET; así como, las actividades de cierre.

3.4.1. Actividades Etapa Post – Construcción

No se realizarán actividades post construcción.

3.4.2. Actividades en la Etapa de Operación y Mantenimiento

Las actividades de la etapa de operación en el área de la subestación comprenden la operación y mantenimiento de la SET Alto la Luna que se describe continuación:

A) Descripción de las actividades

✓ Operación de los componentes declarados

Consiste en la coordinación, supervisión y control de manera integrada de todo el proceso operativo de los sistemas eléctricos en la SET Alto la Luna, como parte de las actividades en curso para brindar, garantizar y cubrir con la demanda energética. La **operación** se realiza desde el centro de control de la SET Ica Norte (remoto) y/ o desde la sala de control de la SET Alto La Luna (manual), de acuerdo con las necesidades de operación.

Operación de los componentes principales de la SET

La fuente de energía es proporcionada por una línea de alta tensión L-6605-01 (AASC 120) la energía ingresa con alta tensión (60 kV) hacia el Patio de llaves, donde los conductores son sostenidos por aislantes hacia el pórtico, los Transformadores de tensión se encargan de tomar lecturas del voltaje en cada una de las tres fases, luego el sistema conformado por un seccionador de línea e interruptor se encargan de extinguir y seccionar la corriente eléctrica en caso se requiera abrir o cerrar el circuito.

Después de pasar por los dispositivos de lectura y corte, las líneas de alta tensión se conectan a una barra común que permite transmitir la energía eléctrica de una línea a otra, además de establecer conexión con los **transformadores de potencia**. La función principal de estos transformadores es reducir la tensión eléctrica de alta tensión (60 kV) a media tensión (**22.9 kV** y 10 kV), para finalmente distribuir esta energía hacia las distintas **celdas de salida** ubicadas en la sala de fuerza. Posteriormente se distribuye en 10 Kv para los alimentadores AL104, AL105, AL106, AL107, AL108; y de 22.9 Kv para el alimentador AL209.

La sala de control permite registrar los datos de lectura tomados en el patio de llaves a través de la **celda de medición**, además de contar con **relés digitales** de protección que actúan cerrando el circuito en caso de presentar fallas o lecturas anómalas, cuenta también con una **celda de unidad de transmisión remota** que permite comunicar todas las lecturas y ejecutar órdenes desde el centro de control ubicado en la SET Ica Norte. un **rectificador y banco de baterías** que brinda alimentación a todos estos componentes y un **sistema de protección a tierra** que protege a los transformadores de potencia en caso existan fallas en las líneas de media tensión

✓ Controles y supervisión de los componentes declarados

Con la finalidad de garantizar la correcta operatividad de todos los componentes implementados y de toda la SET Alto La Luna, se lleva a cabo la supervisión de su funcionamiento además de distintos controles, a continuación, se describen las actividades realizadas.

Inspecciones ligeras: con la finalidad de revisar el estado exterior de los equipos electromecánicos, estructuras metálicas y civiles; y, para verificar que se encuentren en condiciones normales de servicio.

Inspección termográfica: esta prueba permite medir la temperatura de un cuerpo u objeto que está a cierta distancia gracias a la radiación infrarroja; se emplea un termógrafo que transforma estas radiaciones en

imágenes para visualizar “puntos calientes” entre los distintos equipos utilizados en la SET Alto la Luna. con fin de detectar posibles fallos en su funcionamiento y llevar a cabo el mantenimiento respectivo.

Control de Descargas Parciales: El propósito del test de descarga parcial es verificar que el aislamiento del cable esté libre de descargas parciales por encima de una magnitud especificada a un voltaje especificado. Esta descarga parcial puede tener lugar o no junto al conductor.

Toma de muestra de aceite de la cuba del transformador: De manera esporádica se lleva a cabo la toma de muestra de aceite de la cuba del transformador para realizar distintos análisis y verificar si su estado es óptimo para el buen funcionamiento de los transformadores de potencia.

Antes de realizar cualquier actividad se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- El personal deberá conocer y seguir con los procedimientos establecidos antes de ejecutar cualquier actividad.
 - Los trabajadores deberán utilizar todos los medios de protección y seguridad.
- ✓ **Mantenimiento preventivo de los componentes declarados**

Mantenimiento preventivo del patio de llaves

Las principales actividades de mantenimiento preventivo del patio de llaves son las siguientes:

- Pruebas de protección. - Prueba que se realiza para verificar que se encuentre operando correctamente las protecciones de los equipos.
- Limpieza de aisladores de equipos de patio de llaves. - se realiza para recuperar el aislamiento de los equipos en las Subestaciones.
- Lavado en caliente. - Se realiza el lavado en caliente de las Sets para evitar número de horas interrupciones sin servicio eléctrico.
- Pruebas a los interruptores con gas SF6 para verificar que no tengan fugas. – Asi mismo se verifica que cuenten con buena calidad del gas SF6.
- Limpieza de las cabezas de terminal de los conductores, contactos de los interruptores
- Medición de resistencia de puesta a tierra. – Se realiza la medición para verificar que los pozos que se encuentre con valores en su rango.
- Medición de la tensión de toque y paso en los sistemas de puesta a tierra.
- Mantenimiento de Pozos de Tierra – Malla. – Se realiza el tratamiento de los pozos para mantener valores bajos de resistencia.

Mantenimiento preventivo de la bahía de transformadores

Las principales actividades de mantenimiento preventivo del transformador de potencia son las siguientes:

- Pruebas de Protección al Transformadores de Potencia
- Pruebas eléctricas al Transformadores de Potencia

- Pruebas Físico Químicas y Cromatográficas al aceite del Transformadores de Potencia
- Mantenimiento de los accesorios del Transformador de Potencia

Mantenimiento Preventivo de la sala de fuerza y control

Es un mantenimiento programado que se efectúa a los equipos con el propósito de prevenir el deterioro de estos, mantener el nivel de aislamiento, reducir la probabilidad de fallo, mantener condiciones seguras y preestablecidas de operación, prolongar la vida útil de los equipos y evitar accidente. Las principales actividades de mantenimiento son las siguientes:

- Mantenimiento de Cargador Rectificador y Banco de Baterías
 - Mantenimiento de tableros de control
 - Limpieza de tableros relés con sopleteo
 - Ajuste de borneras
- ✓ **Mantenimiento correctivo de los componentes declarado**

Es la reparación que se realiza a la instalación una vez que se ha producido el fallo con el objetivo de restablecer el funcionamiento y eliminar la causa que ha producido la falla. El mantenimiento correctivo tiene la finalidad de reemplazar los elementos o equipos averiados y que no pueden funcionar operativamente en la subestación:

- Mantenimiento correctivo de observaciones críticas. - Es decir ante fallas como algún equipo o componente, se procede a realizar su reemplazo.
- Trabajos correctivos en puesta a tierra. - Se realiza el reemplazo de los componentes que se corroboran se encuentran en mal estado (conector, varilla, tierra de cultivo, sales).

B) Materiales e insumos

Como la actividad principal es la transformación de energía, los nuevos componentes no emplean materiales e insumos para su operación, sin embargo, durante las actividades de mantenimiento es necesario contar con ciertos materiales de reemplazo e insumos como grasas aislantes. Los materiales e insumos son traídos de los almacenes externos de Electro Dunas y usados únicamente para las actividades de mantenimiento y no se deja nada en las instalaciones de la SET Alto La Luna. Cabe resaltar que el uso de todos estos materiales e insumos es muy poco frecuente y no es periódico por lo que su rotación es muy baja.

En el siguiente cuadro, se precisan los materiales y/o insumos químicos que Electro Dunas utiliza durante la etapa de operación, y que el contratista de mantenimiento utiliza para el mantenimiento de los componentes a regularizar.

Cuadro N° 3.3: Materiales utilizados para las actividades de mantenimiento

Tipo de recurso / materiales	Características	Usos	Cantidad anual (unidades)
Franela	Algodón	Frecuente	5 kg
Tocuyo	Algodón	Frecuente	5 kg
Trapo Industrial	Tejido de algodón de punto	Frecuente	10 kg

Fuente: Electro Dunas S.A.A.

Elaborado por: Enviroproyect S.R.Ltda.

Cuadro N° 3.4: Insumos utilizados para las actividades de mantenimiento

Insumo Químico	Cantidad anual (unidades)	Usos	Condiciones de almacenamiento	Criterio de peligrosidad				
				Inflamable	Corrosivo	Reactivo	Explosivo	Tóxico
Grasa de cobre	0.5 kg	Frecuente	En interior	X	-	-	-	-
Pinturas Zincromato	8 gal	A menudo	En interior	X	-	-	-	-
Molykote	0.5 kg	A menudo	En interior	X	-	-	-	-
Desaflojatodo	22 Oz	A menudo	En interior	X	-	-	-	-
Grasa para engranaje	0.5 kg	A menudo	En interior	X	-	-	-	-
Alcohol Isopropilico	8 gal	Frecuente	En interior	X	-	-	-	-

Fuente: Electro Dunas S.A.A. / Ver Anexo N° 06 Hojas de Seguridad.

Elaborado por: Enviroproyect S.R.Ltda.

En el **Anexo N° 08** se adjuntan las Hojas MSDS de los insumos químicos empleados para la operación y mantenimiento de los componentes a regularizar en el presente PAD.

C) Equipos y Maquinarias

La relación de equipos y maquinas implementados en este PAD por actividad, según la actividad en la que se utiliza, cantidad, marca, modelo, etc. se presenta en el cuadro siguiente. Asimismo, en el **Anexo N° 07** se presenta el cronograma de mantenimiento preventivo de equipos y maquinarias.

Cuadro N° 3.5: Relación de Equipos y Maquinarias implementados en la SET Alto La Luna

Nombre del equipo	Cantidad	Marca	Área/actividad	Características
Cargador rectificador	01	Benning	Operativa/Continua	-
Banco de baterías	01	BAE	Operativa/Continua	Capacidad Nominal: 100Ahr
Sistema de medición de energía	08	Medidores ION7400	Operativa/Continua	Clase: 0.2S Marca: Schneider Electric Modelo: PowerLogic Frecuencia: 50 o 60 Hz
RELES digitales	13	SEL	Operativa/Continua	Tensión de operación a 220 Vdc
Transformador a 30 MVA	01	Delcrosa	Operativa/Continua	Potencia: 30/30/20 ONAN - 37.5/37.5/25 MVA ONAF Grupo de conexión: YNyn0(+d5) - 9.24%
Celda en 22.9 KV (celda de llegada, celda de medición y celda de salida)	03	ICET	Operativa/Continua	metalclad
Interruptores de botellas en vacío	08	ABB	Operativa/Continua	Tipo interior
Celda de unidad de transformación remota	01	GE	Operativa/Continua	Tensión de operación a 220 Vdc.
Reactancia trifásica de puesta a tierra	01	Delcrosa	Operativa/Continua	Dyn5-Dd6
Resistencia	01	Delcrosa	Operativa/Continua	Exterior

Fuente: Electro Dunas S.A.A.

Elaborado por: Enviroproyect S.R.Ltda.

D) Personal (Fuerza Laboral)

En la SET Alto La Luna no hay personal operando de forma permanente en las instalaciones, ya que las actividades de operación se realizan de forma remota a través de la central de operación ubicada en Ica.

La única actividad llevada a cabo de forma permanente es la vigilancia de las instalaciones en dos (02) turnos laborales.

Con respecto a las actividades de mantenimiento, estos se llevan a cabo de manera esporádica (2 veces al año). La demanda de personal procede a la contratación de personal a través de empresas contratistas encargadas de brindar el servicio de mantenimiento de la subestación.

Cabe aclarar que la cantidad de personal que actualmente realiza actividades para la SET es la misma que lo hacía antes de implementar los componentes declarados en el presente PAD.

En el siguiente cuadro, se detalla el puesto de trabajo, la cantidad de personal y el horario de trabajo e etapas de operación y mantenimiento de los componentes a regularizar:

Cuadro N° 3.6: Personal y Horario de Trabajo en la SET Alto La Luna

Puesto de Trabajo	Cantidad de Personal	Horario de Trabajo
Etapas de operación		
No se requiere personal adicional.		
Etapas de mantenimiento		
Técnicos electricistas de contratista	06	08:00 – 16:45

Fuente: Electro Dunas S.A.A.

Elaborado por: Enviroproject S.R.Ltda.

3.4.3. Actividades en la Etapa de Cierre

Este Plan de Cierre se encuentra a nivel conceptual y se llevará a cabo una vez culminada la vida útil del proyecto, se desarrolla específicamente para el desmontaje y retiro de todos los equipos, materiales y estructuras presentes en la Subestación Alto La Luna. Cabe indicar que se presentará el Plan de Cierre correspondiente en su debido momento. A continuación, se describe de manera general el procedimiento a seguir para esta actividad con los componentes modificados:

A) Descripción de las actividades

✓ Desmontaje y retiro de equipos, accesorios y materiales

Se inicia realizando la desconexión eléctrica y física de celdas y transformadores. Ello comprende la puesta en fuera de servicio de los extremos de las celdas seguido del retiro de los equipos y conductores que unen estos elementos. Luego de llevar a cabo el vaciado de Aceite de los Transformadores de Potencia previo al desmontaje de los transformadores se deberá proceder al retiro del aceite dieléctrico a fin de disminuir su peso y evitar contaminaciones durante su desmontaje.

Secuencialmente, se llevará a cabo el desmontaje de los equipos, conductores, aisladores y ferretería soltando sus fijaciones al suelo y recogidos. Una vez desmontados, se procederá a desmontar sus soportes. Las diversas partes que componen estos soportes podrían ser reutilizadas y el resto se trataría como chatarra.

✓ Limpieza general del área

Una vez finalizadas las actividades específicas del cierre, se procederá a realizar una limpieza general del área de la subestación, que corresponde a la eliminación de los materiales y/o residuos para que en la superficie resultante no queden remanentes, como materiales de desmonte y residuos sólidos.

3.5. Demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales y uso de RRHH

3.5.1. Uso de recursos

El uso de materiales e insumos son elementos fundamentales dentro de la SET Alto La Luna de Electro Dunas, en este ítem se presentan los datos concernientes al tipo de recurso, materiales e insumos químicos, este último, según nombre químico, unidad de medida, promedio mensual y la clasificación de peligrosidad.

Las subestaciones de transformación no se emplazan en fuentes de agua o cauces de ríos, ni hace uso de los recursos naturales (agua, suelos, aire y/o otros) para su funcionamiento, ya que sus únicas funciones es transportar y transformar la energía eléctrica. Sin embargo, se requerirá de agua de otras fuentes para consumo del personal durante las etapas de operación, mantenimiento y cierre

A) Requerimiento de Agua

Durante la etapa de operación y mantenimiento, la SET Alto La Luna no demanda o aprovecha recursos naturales como fuentes naturales de aguas superficiales, subterráneas, recurso forestal, etc.; por tanto, no existe afectación a los mismos. Con respecto a la etapa de cierre, el desmantelamiento de la SET Alto La Luna tampoco requerirá el uso de los recursos naturales anteriormente mencionados. Asimismo, cabe precisar, que la SET Alto La Luna no se encuentra ocupando cauces naturales.

La SET Alto La Luna de Electro Dunas se abastece de agua proveniente de camiones cisterna y almacenados en un tanque elevado, el consumo anual de agua es de aproximadamente 35,48 m³. Cabe indicar que su uso en la SET es únicamente doméstico para los servicios higiénicos y lavamanos; además de 0,48 m³/año de agua potable para bebida procedente de bidones de agua, así mismo, se emplea agua desionizada procedente de ferreterías para el lavado de aisladores en las actividades de mantenimiento a razón de 5 m³/año. Es preciso indicar que la implementación de los nuevos componentes no ha significado cambios en los hábitos de consumo de agua. En el **Cuadro N°3.7** se muestra el requerimiento de agua aproximado.

Cuadro N° 3.7: Requerimiento de agua

Ítem	Tipo de uso de agua	Cantidad consumida	Unidad	Proveedor/Fuente
Etapa de Operación y Mantenimiento				
1	Uso doméstico de SS. HH.	30	m ³ /año	Camiones cisterna
2	Consumo humano	0,48	m ³ /año	Bidones de agua potable
3	Mantenimiento de componentes a regularizar en la SET	5	m ³ /año	Ferreterías de Ica

Fuente: Electro Dunas S.A.A.

Elaborado por: Enviroproyect S.R.Ltda.

Las aguas residuales domesticas tienen una disposición final a través de la red pública y el agua utilizada en el mantenimiento de lavado en caliente este cae sobre la grava y no genera contaminación alguna.

B) Requerimiento de energía

El suministro de energía eléctrica para los servicios auxiliares se realiza mediante el uso de la misma energía que llega a la SET Alto La Luna, para lo cual se usa el transformador de servicios auxiliares para suministrar energía a baja tensión.

C) Requerimiento de combustible

En la SET Alto la Luna de Electro Dunas no se utiliza combustible para ningún propósito ya que los equipos y maquinarias empleados no requieren de este recurso, así mismo, no se almacena ni se ha implementado ambiente alguno para el almacenamiento de combustibles en el interior de la SET. Para la etapa de mantenimiento, se necesitará combustibles para las unidades vehiculares, para el transporte del personal técnico.

Cuadro N° 3.8: Consumo de combustible

Actividad	Uso	Consumo Total de Combustible	Tipo de Combustible	Fuente de Abastecimiento
Operación	No se emplea ningún tipo de combustible debido a la particularidad de la actividad.			
Mantenimiento de componentes a regularizar en la SET	Unidades vehiculares	100 gal/año	Petróleo	Estaciones de servicio

Fuente: Electro Dunas S.A.A.

Elaborado por: Enviroproject S.R.Ltda.

3.5.2. Afectación al medio ambiente

A) Emisiones atmosféricas y Material particulado

La actividad en si no genera emisiones atmosféricas ni material particulado, ya que no cuenta con fuentes de emisión ni emisiones fugitivas durante su operación, únicamente se podría considerar emisiones atmosféricas mínimas debido a que esporádicamente ingresan vehículos menores para el desplazamiento del personal encargado de las inspecciones y el mantenimiento de la SET.

Cabe precisar que las actividades en curso se llevan a cabo al lado de una carretera con afluencia moderada de vehículos ligeros y pesados.

La generación de emisiones atmosféricas se dará durante la etapa de cierre conceptual, donde se prevé la generación de material particulado en la zona de transporte de materiales y/o desmonte, entre otras actividades contempladas por estas etapas.

B) Efluentes líquidos

La misma naturaleza de las actividades (transformación de energía eléctrica) en las etapas de operación y mantenimiento no genera efluentes industriales; únicamente se podría considerar efluentes domésticos por el uso de los servicios higiénicos al interior de la SET para el personal de vigilancia (permanente) y las visitas esporádicas para inspecciones y mantenimiento, la generación aproximada es de 2,5 m³/mes. Estos efluentes que provienen de los servicios higiénicos, son dispuestos hacia la red de alcantarillado público.

Por otro lado, durante la etapa de cierre, se proyecta el uso de baños químicos portátiles, de carácter temporal para los trabajadores. Sin embargo, el servicio a contratar incluirá la correspondiente gestión de efluentes a través de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS), autorizada por el MINAM, por lo que no se espera el vertido de ningún efluente al ambiente.

C) Ruido

Durante la etapa de operación y mantenimiento la generación de ruido es mínima debido a la misma naturaleza de las actividades, considerando además que las actividades de la SET Alto la Luna se desarrollan en una zona ya intervenida y el predio cuenta con un muro perimetral.

Esta información se puede corroborar con los resultados de los informes de monitoreo ambiental realizado durante el periodo 2019-2021 (ítem 6.2.1. literal H, Monitoreo de niveles de ruido), en donde el muestreo de ruido diurno para todas las estaciones no supera los niveles de ruido establecidos en la normativa nacional según D.S. N° 085-2003-PCM para zonificación industrial.

Para la etapa de cierre, se prevé que la generación de ruido no será significativa, considerando que se dará principalmente por el desmantelamiento, uso de maquinarias y desplazamiento de vehículos de transporte.

D) Radiaciones no ionizantes

En la etapa de operación y mantenimiento se generan emisiones de campo electromagnético o radiaciones no ionizantes (RNI) debido a la operación de la SET Alto La Luna. No obstante, al ser el máximo nivel de tensión 60 kV, los niveles de RNI son mínimos.

Esto se puede corroborar con los resultados de los informes de monitoreo ambiental realizados en el periodo 2019-2021 (ítem 6.1.1. literal H, Monitoreo de radiaciones no ionizantes), en donde se establece que los niveles de radiación en las mediciones realizadas en campo se encuentran por debajo del ECA establecido en D.S. N° 010-2005-PCM, por tanto, se puede concluir que no existe generación de campos electromagnéticos relevantes que puedan afectar a la salud humana pues los valores registrados son mínimos.

En la etapa de cierre, no se generarán radiaciones no ionizantes (RNI) al no realizarse la actividad de transformación de energía eléctrica.

E) Residuos Sólidos

El manejo de los residuos se basará en el cumplimiento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado mediante Decreto Legislativo N° 1278, y su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM.

Del mismo modo, se cumplirá con lo establecido en el Reglamento de Residuos de Construcción y Demolición, aprobado mediante Decreto Supremo N° 003-2013-VIVIENDA, y el Reglamento de Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 001-2012-MINAM.

Durante la etapa de Operación y Mantenimiento de los componentes implementados se generan residuos sólidos peligrosos tales como trapos contaminados con hidrocarburos, lámparas, fluorescentes en desuso y baterías pequeñas en desuso, además de los residuos no peligrosos, tales como residuos orgánicos, papel, cartón y plásticos.

Para la Etapa de cierre, se espera la generación de residuos producto del retiro de la infraestructura de la SET Alto La Luna correspondiente a residuos no peligrosos compuestos principalmente por residuos orgánicos, papel, cartón, plásticos, restos del desmontaje de módulos y equipamiento, tales como chatarras, cables y tuberías, etc. Además de los residuos peligrosos, como trapos contaminados con hidrocarburos, lámparas, fluorescentes en desuso y baterías en desuso; asimismo, en esta etapa se proyecta la generación de escombros derivados de las actividades de demolición de los cimientos de la SET, las plataformas de los Centros de Transformación y aquellas áreas de concreto, que serán dispuestas en escombreras autorizadas por la autoridad competente.

Actualmente se cuenta con contenedores para la segregación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos adecuados a las características de estos para su posterior transporte hacia una instalación de disposición final autorizada a través de una EO-RS. Los residuos peligrosos son trasladados por una EO-RS autorizada por la autoridad competente para su disposición final en un relleno de seguridad.

Cuadro N° 3.9: Generación de Residuos Sólidos en la Etapa de Operación y Mantenimiento

Etapa	Residuos	Cantidad anual (kg)*
Operación y Mantenimiento	Residuos no peligrosos	
	Residuos orgánicos, papel, cartón y plásticos	50
	Residuos peligrosos	
	Trapos contaminados con hidrocarburos	10
	Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)	
	Lámparas y fluorescentes en desuso	10
	Cebador y reactancia en desuso	5

*Datos calculados en base al plan de minimización y manejo de residuos sólidos 2021 (ver Anexo 11).

Fuente: Electro Dunas.

Elaborado por: Enviroproyect S.R.Ltda.

Cuadro N° 3.10: Generación de Residuos Sólidos en la Etapa de Cierre

Etapa	Residuos	Cantidad total (kg)
Cierre	Residuos no peligrosos	
	Residuos orgánicos, papel, cartón, plásticos, restos del desmontaje de módulos y equipamiento, tales como chatarras, cables, tuberías.	70
	Residuos peligrosos	
	Trapos contaminados con hidrocarburos	20
	Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)	
	Lámparas y fluorescentes en desuso	20
	Baterías en desuso	30
	Residuos de demolición	
	Plataformas de los Centros de Transformación y residuos de concreto	1000

Fuente: Electro Dunas.

Elaborado por: Enviroproyect S.R.Ltda.

3.6. Costos operativos anuales

Los costos operativos correspondientes a la etapa de operación y mantenimiento, incluyendo los controles ambientales de la subestación Alto La Luna, ascienden a USD 7 600 anuales incluido el IGV.

CAPÍTULO 4. IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

El área de influencia ambiental se determina con la finalidad de caracterizar la zona donde posiblemente se manifiestan o manifestarán los impactos ambientales derivados de las actividades operativas correspondiente a los componentes nuevos o modificados de la SET Alto la Luna de Electro Dunas.

Las áreas de influencia ambiental fueron determinadas teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- **Jurisdicción política:** la SET Alto la Luna de Electro Dunas se emplaza en el distrito de Pisco, provincia de Pisco y departamento de Ica.
- **Redes viales principales y secundarias:** la SET Alto la Luna se encuentra al margen de la avenida Las Américas, transitable por toda clase por vehículos (ligeros y pesados). Además, se encuentra aproximadamente a 113 m de la Avenida Fermín Tanguis, vía muy transitada por todo tipo de vehículos.
- **Densidad demográfica:** la zona donde se ubica la SET Alto la Luna está catalogado como Zona industrial y se caracteriza por la presencia de terrenos industriales y comerciales, asimismo, la población más cercana se encuentra a 200 m aproximadamente de la subestación.
- **Accesibilidad a la SET:** los accesos a la SET desde la Avenida Las Américas por el este, y Fermín Tanguis desde el norte hasta la SET.
- **Aspectos socioeconómicos y culturales:** la actividad económica alrededor de la zona es baja, debido a la presencia de terrenos industrial.
- **Empresas o actividades del entorno:** al entorno de la SET Alto la Luna se encuentran diversas industrias como la empresa Creditex por el lado norte, este y sur de la SET Alto La Luna. que actualmente está en operación.
- **Distancia hacia cuerpos de agua:** los cuerpos de agua más cercanos se encuentran a 2,7 km (río Pisco) y 2,9 km (océano Pacífico), según la **Figura N° 6.2** del presente estudio.
- **Propagación de los niveles de ruido:** Basado en componente ambiental Aire, se ha tomado como criterio para determinar el Área de Influencia Ambiental la distancia de propagación del ruido a niveles considerables que no presente afectación al medio ambiente ni a la población cercana. Este cálculo está fundamentado en el estándar internacional "ISO 9613-2:1993 Acoustics -7 Attenuation of sound during propagation outdoors - Part 2: General method of calculation" así como en la normativa internacional "IEC 60076-10:2016 Power transformers - Part 10: Determination of sound levels" para estimar el nivel de potencia sonora de la fuente de ruido al interior de la SET. Se ha considerado la presencia de 02 transformadores de potencia con un nivel de potencia sonora (Lw) de 90 dB, una distancia promedio de las fuentes de ruido al perímetro de la SET de 10 m, la presencia de una barrera de 3 m de altura que bordea este perímetro y diferentes distancias desde el perímetro de la SET (0 m) hasta los 100 m. A continuación, se muestran los resultados obtenidos de estos cálculos:

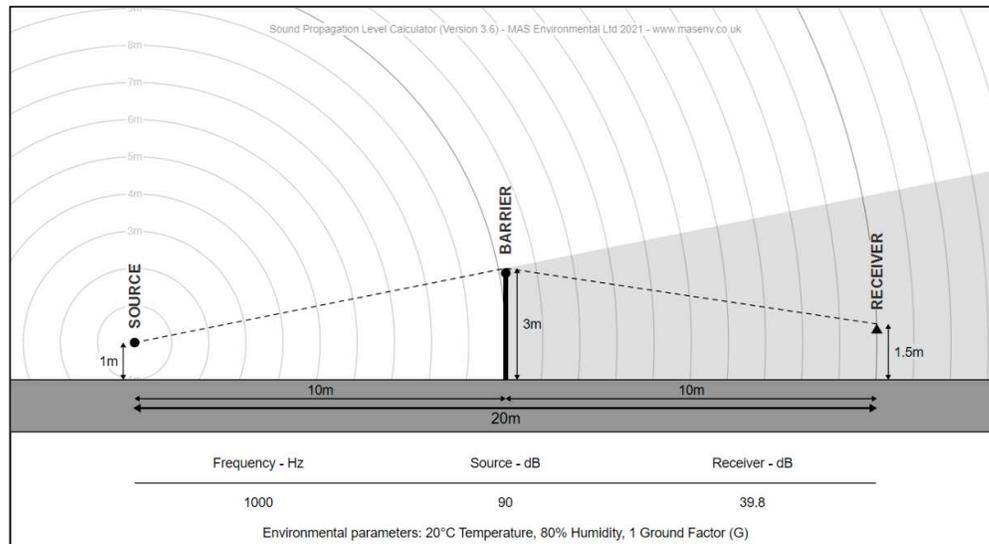
**Cuadro N° 4.1: Resultados de atenuación de niveles de presión sonora (dB(A)) para transformadores
90 dB de nivel potencia sonora.**

Distancia desde el perímetro de la SET	Con 01 Transformador		Con 02 Transformador	
	Sin barrera	Con barrera	Sin barrera	Con barrera
0 m	60,2	40,3	63,2	43,3
10 m	53,9	39,8	56,9	42,8
20 m	50,2	37	53,2	40,0
30 m	47,5	34,8	50,5	37,8
40 m	45,4	33,1	48,4	36,1
50 m	43,7	31,6	46,7	34,6
60 m	42,2	30,3	45,2	33,3
70 m	41	29,3	44	32,3
80 m	40,1	28,3	43,1	31,3
90 m	39,2	27,4	42,2	30,4
100 m	38,4	26,7	41,4	29,7

Fuente: <https://noisetools.net/barriercalculator>

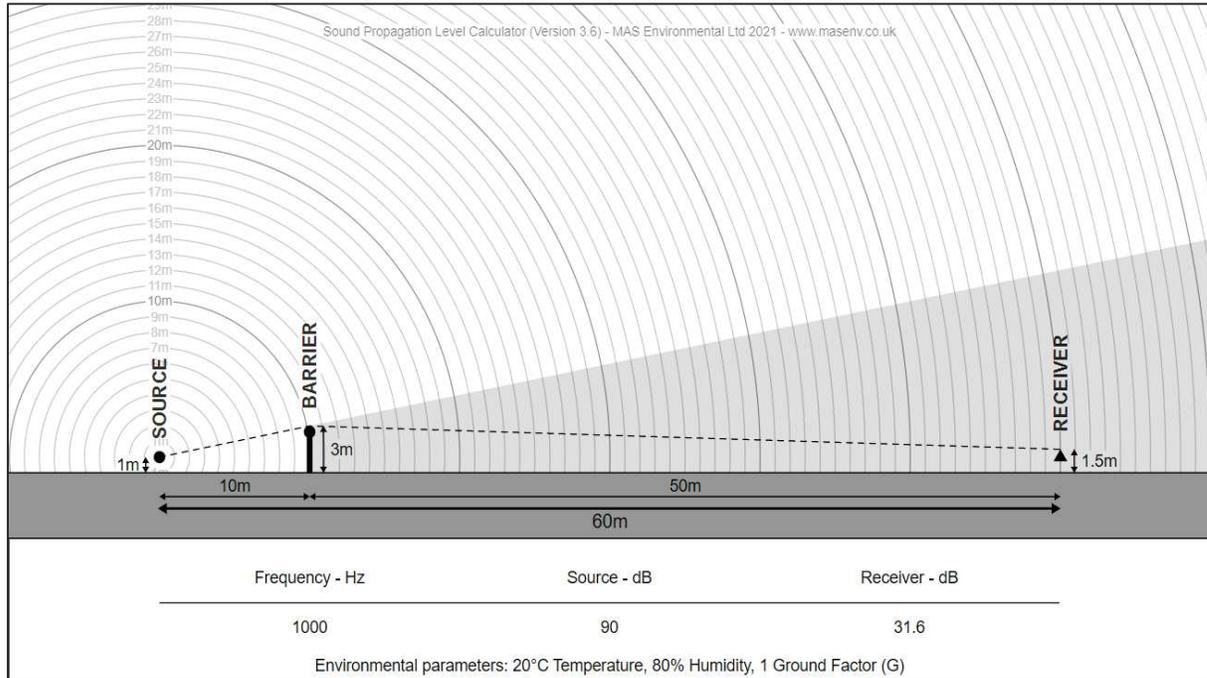
Elaborado por: Enviroproject S.R.Ltda.

Figura N° 4.1: Propagación de ruido a 10 m de la SET



Fuente: <https://noisetools.net/barriercalculator>

Figura N° 4.2: Propagación de ruido a 50 m de la SET



Fuente: <https://noisetools.net/barriercalculator>

Teniendo en cuenta los criterios señalados líneas arriba, se ha diferenciado el área de influencia en:

Área de Influencia Directa (AID): aquella zona donde los niveles de ruido ambiental son atenuados hasta los 39,8 y 42,8 dB(A) según el funcionamiento de uno (01) o dos (02) transformadores de potencia respectivamente, esto se da a una distancia de 10 m contados desde el lindero de la SET hacia el exterior, según Cuadro N° 4.1 y Figura 4.1.

Área de Influencia indirecta (AII): aquella zona donde los niveles de ruido ambiental son atenuados hasta los 31,6 y 34,6 dB(A) según el funcionamiento de uno (01) o dos (02) transformadores de potencia respectivamente, esto se da a una distancia de 40 m contados desde el límite del AID hacia el exterior. (50 m desde el lindero de la SET hacia el exterior, según Cuadro N° 4.1 y Figura N° 4.2)

4.1. Área de Influencia Directa (AID)

Se consideró como Área de Influencia Directa (AID) al ámbito en el que podrían ocurrir impactos positivos o negativos en sus componentes ambientales o sociales, a consecuencia directa de las operaciones realizadas en la SET Alto la Luna de Electro Dunas.

El AID de la SET Alto La Luna, fue determinada por una franja de 10 m alrededor de los linderos de la subestación, su área es de 0,16 Ha. Dentro de esta área se identificó parte de la avenida Las Américas y parte del área de la empresa CREDITEX. En la Figura N° 4.3 se observa el área descrita en este ítem.



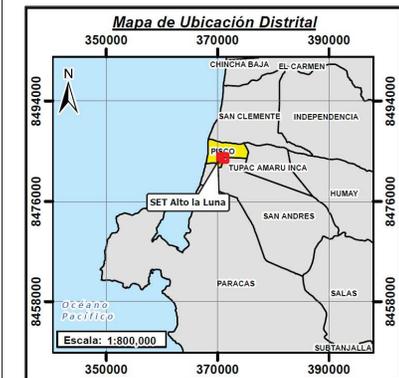
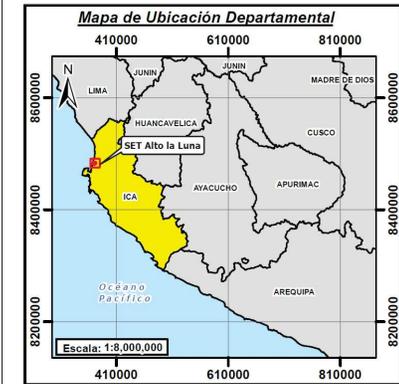
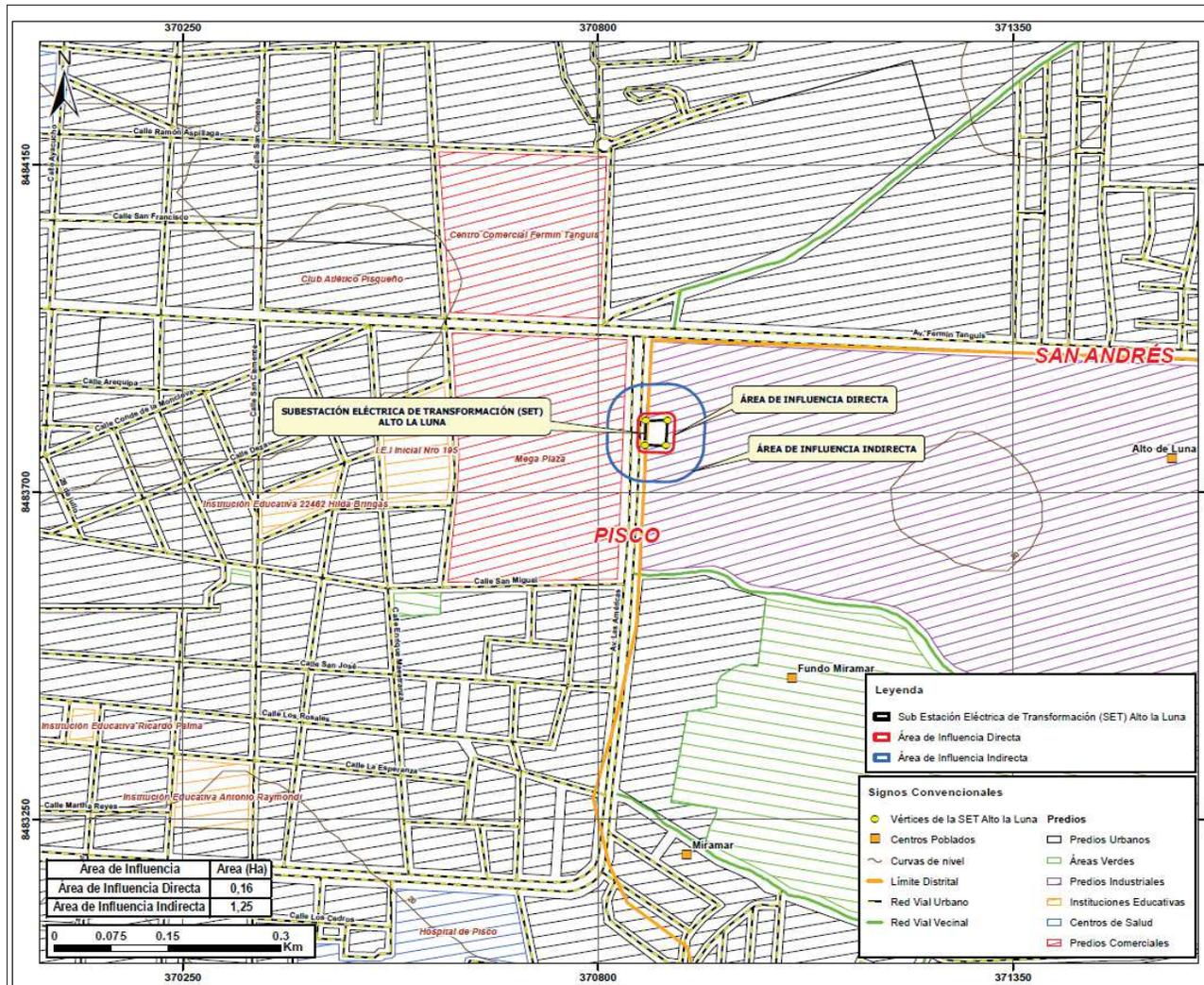
4.2. Área de Influencia Indirecta (All)

Se consideró como Área de Influencia Indirecta (All) a aquella zona donde los Impactos no son atribuibles de forma directa a actividades desarrolladas en el interior de la SET Alto la Luna de Electro Dunas.

El All para la SET Alto La Luna fue determinado por una franja de 40 m alrededor del Área de Influencia Directa; la superficie del All es 1,25 ha. Entre los lugares comprendidos en el All se encuentra parte de las Av. Las Américas, gran extensión de la empresa Creditex y parte del centro Comercial Mega plaza Pisco. En la Figura N° 4.3 se observa el área descrita en este ítem.

En el **Anexo N° 06**: Planos y Mapas, se muestra el Mapa de Área de Influencia de la SET Alto La Luna.

Figura N° 4.3: Área de influencia de la SET Alto La Luna



PROYECTO: Plan Ambiental Detallado (PAD) de la "Sub estación eléctrica de Transformación Alto la Luna"

PLANO: Área de Influencia Ambiental de la "Sub estación eléctrica de Transformación Alto la Luna"

LAMINA N° 02



Elaborado por: Enviroproject S.R.Ltda.

CAPÍTULO 5. HUELLA DEL PROYECTO

La huella del proyecto, está referida específicamente al espacio físico ocupado por los componentes implementados en la subestación Alto La Luna.

Además, se precisa que la SET Alto La Luna se ubica dentro del distrito Pisco, alejado de comunidades campesinas y pueblos indígenas u originarios; y la presencia de la SET en el distrito afecta positivamente las actividades económicas debido a que proporciona energía eléctrica de calidad para los diversos fines requeridos en el distrito.

Componentes construidos

En la SET Alto La Luna, no se han identificado predios superpuestos, a continuación, se presenta la extensión y coordenadas de los componentes implementados y/o modificados:

Cuadro N° 5.1: Huella de los componentes a regularizar de la SET Alto La Luna

Ítem	Componentes del PAD	Ubicación Geopolítica	Grupos poblacionales	Extensión ocupada por cada componente a regularizar del PAD (m ²)	Coordenadas UTM	
					Este	Norte
1	Cargador Rectificado	Distrito y provincia de Pisco, departamento de Ica.	Los componentes a regularizar se ubican dentro de la SET Alto La Luna, el cual no se superpone a centros poblados, caseríos, pueblos indígenas u originarios, etc. La población más cercana a la SET es el Fundo Miramar.	-	370 862	8 483 764
2	Banco de Baterías			-	370 862	8 483 760
3	RELES digitales			-	370 874	8 483 757
4	Sistema de medición de energía			-	370 874	8 483 757
5	Trasformador de 30 MVA			12,43	370 873	8 483 770
6	Celdas en 22,9 Kv : Celda de llegada, celda de medición y celda de salida			-	370 874	8 483 757
7	Interruptores de botella en vacío			-	370 874	8 483 757
8	Celda de unidad de transformación remota			-	370 874	8 483 757
9	Reactancia trifásica de puesta a tierra			-	370 882	8 483 789
10	Resistencia			-	370 885	8 483 789
11	Poza de almacenamiento de residuos peligrosos			-	370 876	8 483 790

Fuente: Electro Dunas.

Datum WGS84 – Zona 18L

CAPÍTULO 6. LÍNEA BASE REFERENCIAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

La presente línea base comprende la caracterización de los componentes del ambiente relacionados a las actividades de los componentes implementados en el PAD. En este sentido, para la SET Alto La Luna materia del presente PAD, actualmente operativa.

Se ha tomado en consideración los lineamientos establecidos en la Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental -SEIA indicado en la R.M N° 455- 2018-MINAM, del 31 de diciembre del 2018.

6.1. Metodología de Recopilación de Información

La metodología a aplicar se basa en revisión de información de **fuentes secundarias** obtenida de documentos, libros, expedientes, estadísticas, censos y/o bases de datos. La información es obtenida de fuentes públicas oficiales tales como entidades gubernamentales: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI), Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET), Ministerio de Ambiente (MINAM), Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Instituto Geofísico del Perú (IGP), municipalidades, entre otros; además de estudios ambientales aprobados por la entidad competente e información pública de los principales Geo servidores enlistados a continuación:

- Sistema de Información Geológico y Catastral Minero: GEOCATMIN - INGEMMET
- Sistema Nacional de Información Ambiental: GEOSINIA - MINAM
- Observatorio del agua – ANA
- Visor de las áreas naturales protegida GEO ANP - SERNANP
- Sistema de información geográfica de arqueología – SIDGDA MINCUL
- Sistema de información catastral rural SICAR – MIDAGRI
- Visor de las Áreas Naturales Protegidas GEO ANP - SERNAMP
- Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre GEROSERFOR - SERFOR

6.2. Caracterización ambiental

6.2.1. Medio Físico

En este ítem se presentan las características actuales del área en estudio, esta caracterización comprende aspectos relacionados al componente hídrico (hidrografía e hidrogeología), condiciones atmosféricas (climatología y meteorología), caracterización de suelos, entre otros; y está orientado a la obtención de un estado base para identificar, evaluar y/o prever las alteraciones que se puedan producir en el área por efecto de las actividades que viene desarrollando Electro Dunas.

A) Hidrografía

El área de operaciones de la SET Alto La Luna se encuentra asentado en la Intercuenca **13751** y el curso de agua más cercano hacia la SET es el río Pisco y el cual aproximadamente se ubica a una distancia de 2,7 km.

Hidrográficamente, la SET se ubica en la Intercuenca 13751, adyacente a la cuenca Pisco y la cuenca Ica. En base a la información proporcionada por el Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos (SNIRH) de la Autoridad Nacional del Agua, a continuación, se describen las características generales de la Intercuenca 13751.

Intercuenca 13751

Geográficamente, la Intercuenca 13751 está ubicada en el sur del Perú y forma parte de la vertiente del Pacífico.

Los límites hidrográficos de la Intercuenca 13751 son los que siguen: por el norte limita con la cuenca del río Pisco; por el este y sur, con la cuenca del río Ica; y, por el Oeste, con el Océano Pacífico.

Políticamente, la Intercuenca 13751, se encuentra ubicada en el departamento de Ica, enmarcándose dentro de dos (02) provincias: Ica y Pisco.

Administrativamente, la Intercuenca 13751, comprende el siguiente ámbito administrativo:

- AAA: Cháparra – Chincha.
- ALA: Ica, Pisco, Río Seco.

La Intercuenca 13751 presenta una superficie de 4,812.75 km², según el "Estudio de Delimitación y Codificación de las Unidades Hidrográficas del Perú", aprobado con Resolución Ministerial N° 033-2008-AG.

En el **Anexo N° 06: Planos y Mapas**, se muestra el Mapa Hidrográfico de la SET Alto La Luna.

B) Hidrogeología

De acuerdo al Mapa Hidrogeológico del Perú, obtenido del Sistema de Información Geológico y Catastral Minero (Geocatmin) del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET), la SET Alto La Luna, se encuentra en la unidad hidrogeológica Acuífero Poroso No Consolidado Alta, el mismo que se detalla a continuación:

Acuífero Poroso No Consolidado Alta

La litología del estrato acuífero de la SET Alto La Luna, está dada por materiales perteneciente al Cuaternario Holoceno-continental, estructurado por aluviales, morrenas, glaciofluviales, lacustrinos, travertinos. La característica hidrogeológica pertenece a una formación detrítica permeable en general no consolidada, con productividad elevada, presentando una unidad con permeabilidad elevada.

Por otro lado, en la zona comprendida por los distritos de San Clemente, Pisco y Túpac Amará, la gradiente hidráulica promedio por donde discurre el agua es de 1,3 % las cotas de aguas varían de 16,0 a 44,0 m.s.n.m. y la dirección del flujo subterráneo es de sureste a noroeste. (Fuente: "Monitoreo de las aguas subterráneas en la vertiente del pacífico y Atlántico en el Valle de Pisco" – MINAGRI)

La representación cartográfica se presenta en el **Anexo N° 06**: Planos y Mapas.

C) Geología

De acuerdo a la Carta Geológica Nacional (Mapas Geológicos Integrados) a escala 1:100,000 realizado por el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET), la SET Alto La Luna se ubica en las unidades geológicas “Depósito Residual” (Q-re), y “Depósito Aluvial” (Qh-al), cuyas descripciones se mencionan a continuación:

Cuadro N° 6.1: Principales Características Geológicas

Econotema	Eratema	Sistema	Serie	Unidades Litoestratigráficas
Fanerozoico	Cenozoico	Cuaternario	-	Depósito Residual (Q-re)
Fanerozoico	Cenozoico	Cuaternario	Holoceno	Depósito Aluvial (Qh-al)

Fuente: Datos obtenidos del Mapa Geológico extraído del Repositorio Institucional de INGEMMET.

Depósito Residual (Q-re)

Son generados por la erosión de las ignimbritas, conformadas por arenas, cuentan con poco transporte. (Fuentes: Ficha Técnica Ambiental del Proyecto de Exploración Minera Alto Larán y Memoria descriptiva de la revisión y actualización de los cuadrángulos de Chincha (27-k) y Pisco (28-k) - INGEMMET).

Depósito aluvial del holoceno (Qh-al)

Son acumulaciones fluviales de materiales sueltos o poco consolidados de naturaleza heterogénea representados por acumulaciones de material transportado y de piedemonte. Este material consiste de gravas y bloques medianos, subangulosos a subredondeados, englobados en una matriz de grava fina y matriz limo arenoso. que se depositaron durante el Holoceno. (Fuentes: Ficha Técnica Ambiental del Proyecto de Exploración Minera Alto Larán y Memoria descriptiva de la revisión y actualización de los cuadrángulos de Chincha (27-k) y Pisco (28-k) - INGEMMET).

La representación cartográfica se presenta en el **Anexo N° 06**: Planos y Mapas.

D) Geomorfología

Según el Mapa Geomorfológico del Perú, obtenido de la plataforma del Geocatmin del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET), el área en estudio, se ubica en las unidades geomorfológicas “Vertiente o piedemonte aluvial” (V-al) y “Llanura o planicie aluvial” (PI-al), cuyas descripciones se mencionan a continuación:

Vertiente o piedemonte aluvial (V-al)

Es una planicie inclinada a ligeramente inclinada y extendida, posicionada al pie de las estribaciones andinas o sistemas montañosos. Está formada por la acumulación de sedimentos acarreados por corrientes de agua estacionales, que pueden formar abanicos debido al movimiento lateral-cíclico del curso de los ríos o quebradas que los originan; la pendiente de estos depósitos es suave a moderada (1°-15°). También se consideran dentro

de esta subunidad a los depósitos acumulados por cursos de ríos principales, los cuales llegan a confi verdaderos abanicos de grandes dimensiones. Estos se depositan cerca de su desembocadura en el mar por el cambio de pendiente del cauce o cuando está cerca a su nivel de base. Estas geoformas representan el 2.911% de la superficie total en la región Ica. Como ejemplo se tienen a los abanicos aluviales de los ríos Matagente-San Juan, Pisco y Seco. (Fuentes: Boletín Serie C: Geodinámica e Ingeniería Geológica N° 67 Peligro Geológico en la Región Ica Lima - INGEMMET).

Llanura o planicie aluvial (PI-al)

Son terrenos ubicados encima del cauce y llanura de inundación fluvial. Además, son terrenos planos, de ancho variable; su extensión está limitada a los valles.

En muchos casos, se han considerado los fondos planos de valles, indiferenciando las terrazas fluviales y las llanuras de inundación de poca amplitud, las cuales muestran, en general, una pendiente suave entre 1° y 5°.

Geodinámicamente, se asocian a procesos de erosión fluvial en las márgenes de ríos y quebradas por socavamiento, con generación de derrumbes, áreas susceptibles a inundaciones e inundación pluvial.

(Fuentes: Boletín Serie C: Geodinámica e Ingeniería Geológica N° 67 Peligro Geológico en la Región Ica Lima - INGEMMET).

La representación cartográfica se presenta en el **Anexo N° 04: Planos y Mapas**.

E) Geodinámica externa

Los agentes atmosféricos externos como el viento, aguas continentales, mares, océanos, hielos, glaciares y gravedad actúan sobre la capa superficial de la Tierra; éstos fenómenos van originando una lenta destrucción y modelación del paisaje rocoso y del relieve, cuya actividad desprende materiales que una vez depositados forman las rocas sedimentarias.

En ocasiones estos fenómenos geológicos podrían ocasionar la muerte, lesiones u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales y económicos, o daños ambientales”. Los peligros geológicos incluyen procesos terrestres internos (terremotos, actividad volcánica) y procesos terrestres externos afines como el de movimientos en masas. Los factores hidrometeorológicos son elementos que contribuyen considerablemente en algunos de estos procesos. En un radio de 10 km dentro del área de estudio se identificaron algunos peligros tales como erosión fluvial e inundación fluvial según el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET):

Erosión fluvial

Este fenómeno está relacionado con la acción hídrica de los ríos: socava los valles, los profundiza, los ensancha y los alarga. Se consideran como factores muy importantes que condicionan la ocurrencia de erosión fluvial, a la cobertura vegetal, la geomorfología y al clima. En la región Ica, en condiciones climáticas normales, durante el periodo de lluvias (diciembre-marzo), que es cuando los principales ríos presentan caudales importantes, la

erosión fluvial normalmente no se presenta. (Fuente: INGEMMET, Boletín Serie C: Geodinámica e Ingeniería Geológica N° 67 - Peligro Geológico en la Región Ica).

Esta condición cambia radicalmente cuando se presentan lluvias estacionales extraordinarias o lluvias de gran intensidad y duración relacionadas al fenómeno El Niño. Con estas condiciones se producen procesos de erosión fluvial e inundación por desbordes en el río principal río Pisco (más cercanos a la SET Alto la Luna), cuando se ve superada su capacidad de carga de agua, además que también se activan varios ríos y quebradas que permanecieron secas durante largos periodos de tiempo. Este aumento de los caudales de agua trae como consecuencia una intensa erosión fluvial a lo largo de sus márgenes, así como migración y cambios en sus cursos, generalmente relacionados a la tendencia que tienen los ríos a recuperar sus cauces antiguos.

Inundación fluvial

El SET Al la Luna se encuentra cercano al Río Pisco (2km), el peligro por inundación es alto, la inundación Afecta al valle y sus llanuras inundables desde el sector de Carrizales en el distrito de Huancano hasta su desembocadura en el Océano Pacífico; también en el valle del río Huaytará uno de sus principales afluentes. Terrazas fluviales afectadas en el sector de Humay. (Fuente: INGEMMET, Boletín Serie C: Geodinámica e Ingeniería Geológica N° 67 - Peligro Geológico en la Región Ica).

F) Sismicidad

De acuerdo al Decreto Supremo N°003-2016-VIVIENDA, la zonificación sísmica se basa en la distribución espacial de la sismicidad observada, las características generales de los movimientos sísmicos y la atenuación de éstos con la distancia epicentral, así como en la información neotectónica. El territorio nacional se considera dividido en cuatro zonas, como se muestra en la siguiente figura. De acuerdo al mapa de zonas sísmicas, la SET Alto La Luna, se encuentra dentro de la zona 4.

De acuerdo a la información obtenida del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres (SIGRID) del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED), en el distrito de San Andrés (distrito donde se encuentra la SET Alto La Luna), el INDECI ha reportado como geodinámica externa, cinco (5) casos de sismos (todas en un mismo lugar), ubicado aproximadamente a 1.1 km de la SET Alto La Luna, tal como se muestra en el cuadro siguiente.

La representación cartográfica se presenta en el **Anexo N° 06: Planos y Mapas**.

Cuadro N° 6.2: Principales Sismos históricos cercanos a la SET Alto la Luna

Ítem	Fecha de Emergencia	Ubicación en Coordenada UTM WGS 84		Tipo de Geodinámica Externa	Daños	Distancia a la SET Alto La Luna
		Este (m)	Norte (m)			
1	25/03/2005	369758.19	8483830.01	Sismos	-	1.1km
2	14/06/2005				-	
3	15/08/2007				299 fallecidos, 100 heridos, 21739 damnificados, 19994 afectados, 3814 viviendas destruidas, 3508 viviendas afectadas	
4	02/11/2008				-	
5	28/10/2011				-	

Fuente: Datos extraídos de SIGRID del CENEPRED, quien a su vez extrajo información procedente de INDECI – Emergencias Registradas 2003-2018.

Recuperado de: <http://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/mapa>

Cuadro N° 6.3: Principales Sismos que afectaron Ica

FECHA DEL SISMO	HORA	SENTIDO EN	INTENSIDADES	
			CIUDAD	EMM
12-05-1644	04:15	Ica – Lima	Ica Pisco Lima	X VIII IV
20-10-1687	04:15 05:30	Callao – Lima Ica – Cañete	Lima Callao Caravelí Ica Huancavelica Trujillo	VIII IX VIII VI III
10-02-1716	20:00	Pisco – Ica	Pisco - Lima	IX V
28-02-1746	22:30	Lima – Callao – Tacna Guayaquil – Cusco -Huancavelica – Ayacucho (Lucanas)	Chancay - Huancavelica Lima – Barranco Lucana – Pisco	X VIII VII
11-09-1914	06:48	Caravelí – Arequipa – Nazca – Ica – Atico	Caravelí Nazca Atico Ica	VII VI V IV
07-10-1920	15:45	Ayacucho – Arequipa – Saqui – Acarí – Chala	Acarí – Saqui – Estancia Chala – Arequipa Mollendo Ica	VII VII VI IV
24-08-1942	17:51	Ica – Arequipa	Saqui – Quicaha Nazca – Acarí - Chala – Arequipa Caravelí Ica – Coracora Arequipa – Ayacucho	IX IX IX VIII VII V
09-12-1950	21:50	Ica	Ica Pisco - Nazca Lima	VII V IV

FECHA DEL SISMO	HORA	SENTIDO EN	INTENSIDADES	
			CIUDAD	EMM
04-03-1951	06:18	Chala – Caravelí	Chala Caravelí Pisco Ica	VII VI V IV
15-01-1960	04:30	Lima y el Sur	Palpa – Nazca Ica - Huancavelica – Huaytara	VII VI
12-11-1996	11:59	Ica – Arequipa – Nazca – Acarí	Nazca – Acarí Atico Ica Arequipa	VIII VII VI IV
23-06-2001	15:25	Arequipa – Camaná – Moquegua – Ica – Ayacucho – Tacna – Puno Ocoña – Juliaca – Matarani	Moquegua – Camaná - Arequipa Ica Ayacucho - Tacna Ocoña - Matarani Juliaca – Puno	VIII VIII VI VI IV III
15-08-2007	18:30	Pisco	Pisco- Ica-Nazca	VII

EEM: Escala de Mercalli Modificada

Fuente: Instituto Geofísico del Perú - IGP

Elaboración: Enviroproyect S.R.Ltda.

G) Clima y meteorología

Clima

Según el SENAMHI (2020), tomando en cuenta el método de Clasificación Climática de Warren Thornthwaite, el Perú posee 38 tipos de climas, como resultado de la interacción entre los diferentes factores climáticos que lo afectan y su posición geográfica en el trópico, a la cordillera de los andes, la cual configura una fisiografía compleja.

El departamento de Ica presenta 7 tipos de climas, predominando los climas áridos y desérticos. El clima de mayor extensión, en más del 80% del territorio iqueño, es el árido, templado con deficiencia de humedad en todas las estaciones del año, E(d)B'; este tipo de clima predomina en gran parte de las provincias de Chincha, Pisco, Ica, Palpa y Nasca.

En ese sentido, el área de estudio, se encuentra en el siguiente tipo de Clasificación climática de Warren Thornthwaite:

- E (d) B': "Árido con deficiencia de humedad en todas las estaciones del año. Templado".

En otoño e invierno, amanece nublada o cubierta y hasta el mediodía las nubes rápidamente se disipan permitiendo intenso brillo solar. Las lluvias son muy escasas en la mayor parte del año, excepto en los años que hay presencia del Fenómeno El Niño ocasionando lluvias de moderada a fuerte intensidad (SENAMHI, 2018).

En la siguiente figura se presenta el Mapa de Clasificación Climática del Perú, elaborada por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI). La representación cartográfica se presenta en el **Anexo 06: Planos y Mapas**.

Características meteorológicas

Para el análisis y evaluación de las características meteorológicas del entorno del área en estudio, se ha considerado los registros y datos de la estación meteorológica “Cañete”, para el distintas periodos comprendido en el rango de años 2017 al 2021, los cuales son proporcionados por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI); para su elección se consideró la distancia entre la SET y la estación (71,9 km); la más cercana es la estación Meteorológica “Cañete”, asimismo se tomó la consistencia de data de los últimos cinco (05) años (2017-2021) para los parámetros: temperatura, humedad relativa y dirección y velocidad del viento.

En el siguiente cuadro se presenta la ubicación y características de la estación meteorológica a utilizar. Asimismo, la **Figura N° 6.1.** muestra la ubicación de la estación meteorológica más cercana.

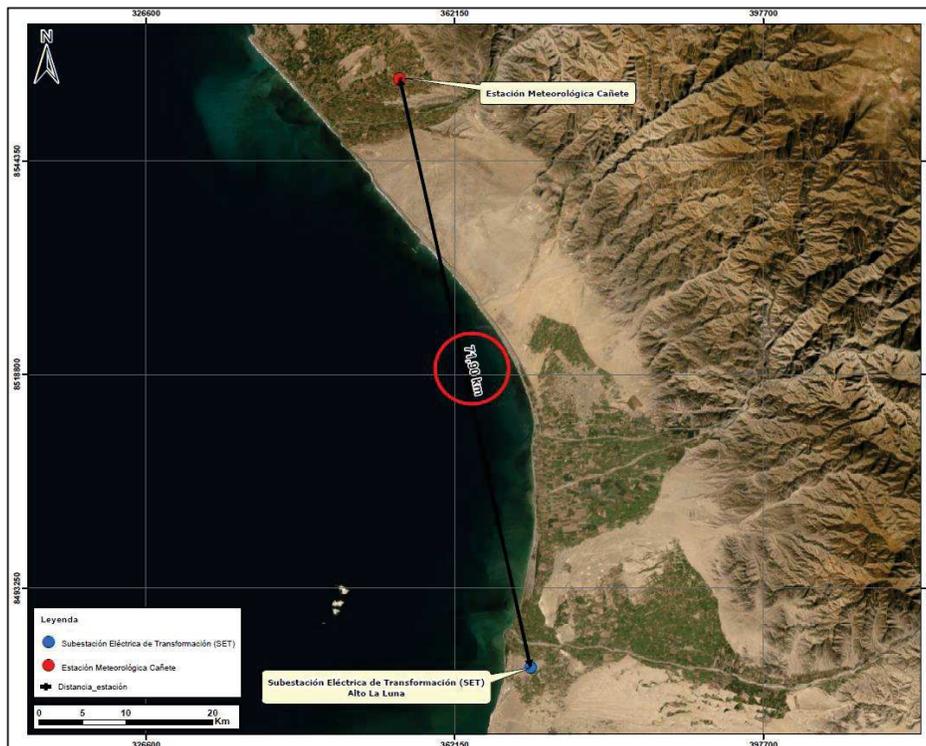
Cuadro N° 6.4: Ubicación de la estación meteorológica

Estación Meteorológica “Cañete”			
Ubicación:	Distrito de Imperial, provincia de Cañete y departamento de Lima		
Altitud:	112 m.s.n.m.		
Tipo:	Automatica -Meteorológica		
Coordenada Geográfica		Coordenada UTM WGS84 (Zona 18 L)	
Latitud:	13°4'28,82" S	Este:	355 873
Longitud:	76°19'49,46" W	Norte:	8 554 594

Fuente: Servicio nacional de meteorología e hidrología (SENAMHI).

Datum: WGS84 / Zona: 18L

Figura N° 6.1: Ubicación de la estación meteorológica



Fuente: Servicio Nacional de meteorología e hidrología (SENAMHI).

Elaborado por: Enviroproyect S.R.Ltda.

Temperatura Ambiental

Los datos de temperatura fueron obtenidos de la estación meteorológica “Cañete” perteneciente al Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI), durante los periodos comprendido entre los años 2017-2021.

Según la información obtenida del SENAMHI, de la estación meteorológica “Cañete”, durante el periodo comprendido entre los años 2017-2021, se aprecia que la temperatura promedio anual es de 18,80 °C con un máximo de 22,72 °C y un mínimo de 15,58 °C. Los meses, más cálidos fueron: enero, febrero y marzo (verano), mientras que los meses más fríos fueron: julio, agosto y septiembre (invierno). En los cinco (05) años no se registraron variaciones significativas de temperatura ya que los promedios anuales se mantienen en una variación de $\pm 1,1$ °C.

En el siguiente cuadro y figura, se presentan los valores registrados de temperatura de los años comprendidos entre el 2017-2021.

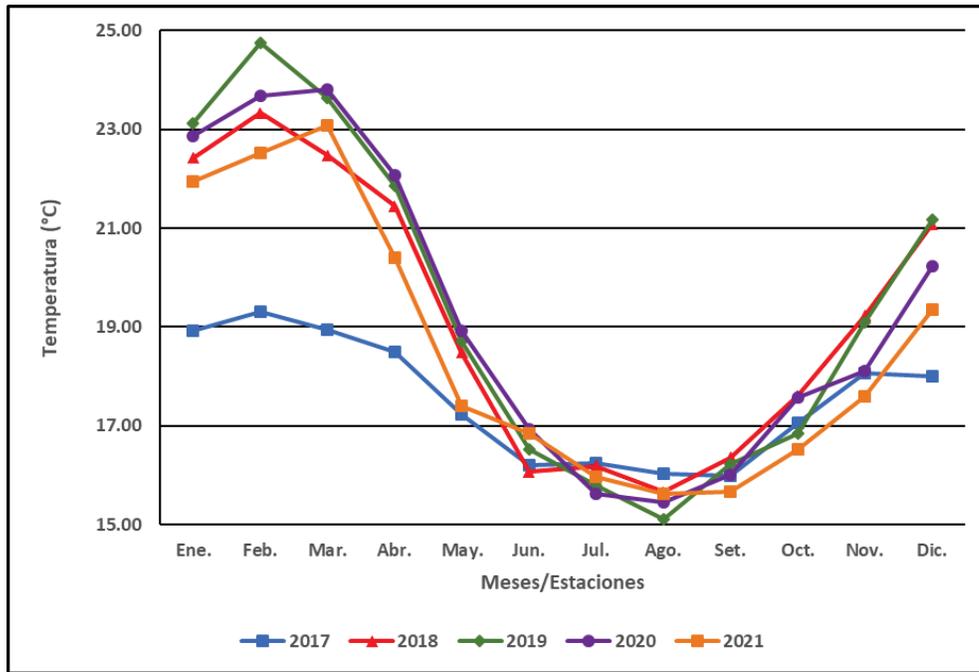
Cuadro N° 6.5: Temperaturas promedio (°C)

Mes	2017	2018	2019	2020	2021	Promedio
Ene	18,92	22,42	23,11	22,86	21,93	21,85
Feb	19,31	23,33	24,74	23,68	22,53	22,72
Mar	18,95	22,47	23,64	23,81	23,08	22,39
Abr	18,50	21,44	21,85	22,07	20,40	20,85
May	17,23	18,47	18,71	18,92	17,39	18,14
Jun	16,20	16,06	16,51	16,94	16,84	16,51
Jul	16,25	16,19	15,80	15,61	15,97	15,96
Ago	16,03	15,66	15,11	15,46	15,62	15,58
Set	15,99	16,36	16,22	16,00	15,67	16,05
Oct	17,05	17,61	16,85	17,56	16,52	17,12
Nov	18,07	19,23	19,10	18,11	17,59	18,42
Dic	17,99	21,08	21,17	20,22	19,36	19,96
Prom.	17,54	19,19	19,40	19,27	18,57	18,80
Prom. Máx.	19,31	23,33	24,74	23,81	23,08	22,72
Prom Mín.	15,99	15,66	15,11	15,46	15,62	15,58

Fuente: Estación meteorológica “Cañete” – SENAMHI.

Elaborado por: Enviroproject S.R.Ltda.

Figura N° 6.2: Temperatura Ambiental promedio mensual multianual



Fuente: Estación meteorológica "Cañete" – SENAMHI.

Elaborado por: Enviroproject S.R.Ltda.

Humedad Relativa

El valor de la Humedad Relativa (HR), indica el grado de "saturación" de humedad en el aire atmosférico, el cual está fundamentalmente relacionado a la temperatura; en la región de la costa central del País, las temperaturas no muy elevadas y la abundancia de agua en el océano producen valores considerables de humedad relativa, este hecho está relacionado además a la abundante nubosidad.

La humedad relativa promedio, en los cinco (05) años de evaluación (2017 al 2021), es de 85,35 % con un promedio mínimo de 80,51 % (mes de marzo) y un promedio máximo de 90,49 % (mes de junio), se puede observar que el valor promedio máximo no llega al punto de saturación (100 %).

Los datos de humedad relativa correspondientes a los años 2017-2021 se muestran en el cuadro y la figura a continuación.

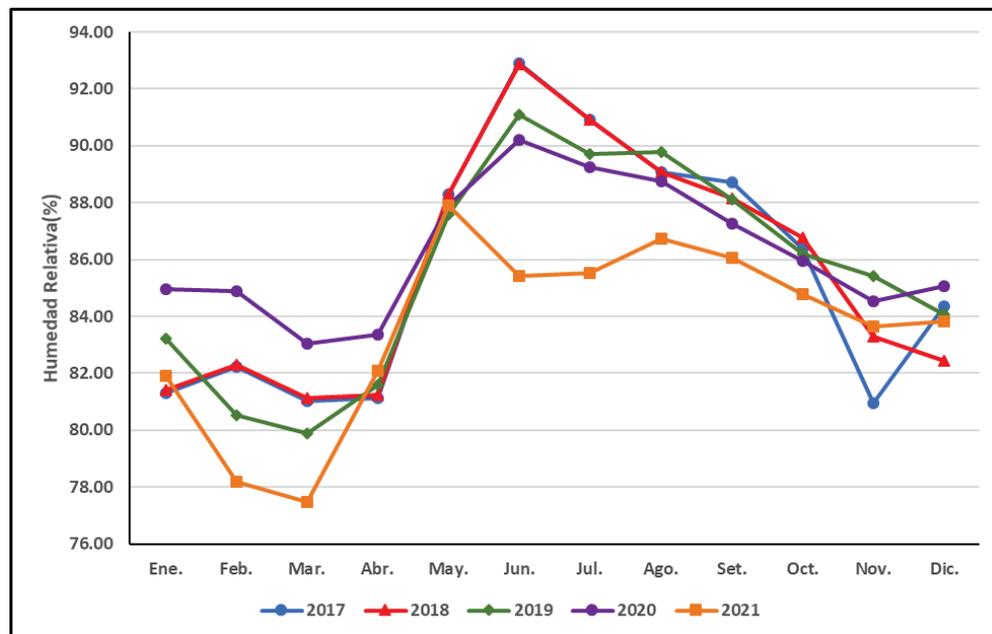
Cuadro N° 6.6: Humedad relativa promedio (%)

Mes	2017	2018	2019	2020	2021	Promedio
Enero	81,29	81,40	83,22	84,96	81,93	82,56
Febrero	82,21	82,31	80,53	84,89	78,18	81,62
Marzo	81,02	81,13	79,89	83,03	77,46	80,51
Abril	81,12	81,23	81,58	83,36	82,09	81,88
Mayo	88,28	88,30	87,59	87,92	87,89	88,00
Junio	92,90	92,85	91,10	90,21	85,40	90,49
Julio	90,92	90,91	89,72	89,24	85,53	89,26
Agosto	89,06	89,07	89,79	88,74	86,73	88,68
Setiembre	88,72	88,14	88,12	87,28	86,06	87,66
Octubre	86,39	86,75	86,19	85,95	84,80	86,02
Noviembre	80,95	83,31	85,42	84,54	83,63	83,57
Diciembre	84,35	82,44	84,09	85,05	83,84	83,95
Promedio	85,60	85,65	85,60	86,26	83,63	85,35
Prom. Máx.	92,90	92,85	91,10	90,21	87,89	90,49
Prom Mín.	80,95	81,13	79,89	83,03	77,46	80,51

Fuente: Estación meteorológica "Cañete" – SENAMHI.

Elaborado por: Enviroproyect S.R.Ltda.

Figura N° 6.3: Humedad Relativa promedio mensual multianual



Fuente: Estación meteorológica "Cañete" – SENAMHI.

Elaborado por: Enviroproyect S.R.Ltda.

Precipitación

El área de estudio presenta un clima caracterizado por la aridez debido a la escasez de lluvias en todo el año y con tan solo pequeñas garúas o lloviznas durante el invierno. Para el año 2017 se registró una precipitación media anual de 14 mm; para el año 2018, se registró una precipitación media anual de 10,90 mm; para el año 2019, se registró una precipitación media anual de 25,50 mm; para el año 2020, se registró una precipitación media anual de 13 mm; y finalmente para el año 2021, se registró una precipitación media anual de 11,60 mm. A continuación, se indican en el siguiente cuadro, los datos de precipitación para los cinco años.

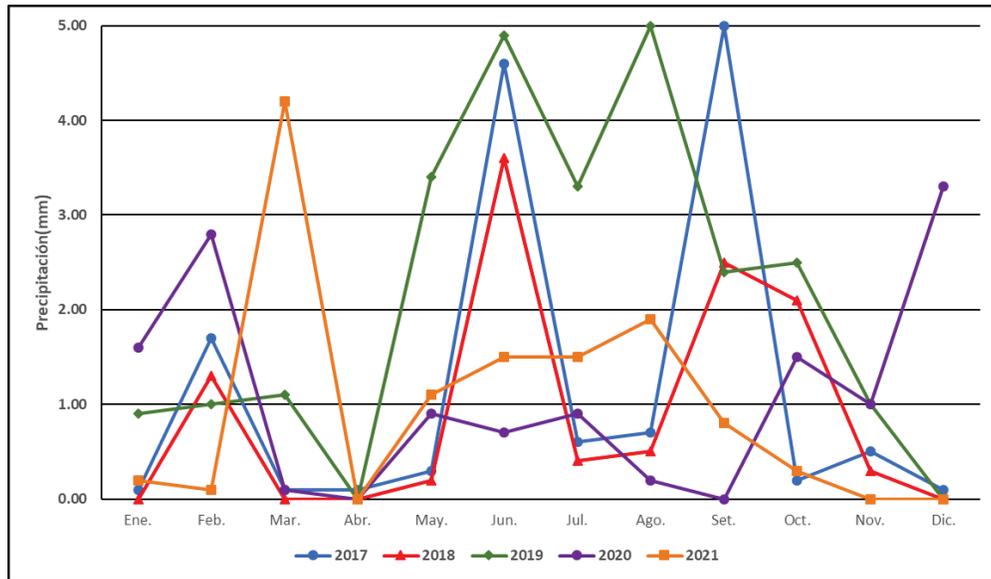
Cuadro N° 6.7: Precipitación media anual (ppm)

Mes	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Enero	0,10	0,00	0,90	1,60	0,20	2,80
Febrero	1,70	1,30	1,00	2,80	0,10	6,90
Marzo	0,10	0,00	1,10	0,10	4,20	5,50
Abril	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10
Mayo	0,30	0,20	3,40	0,90	1,10	5,90
Junio	4,60	3,60	4,90	0,70	1,50	15,30
Julio	0,60	0,40	3,30	0,90	1,50	6,70
Agosto	0,70	0,50	5,00	0,20	1,90	8,30
Setiembre	5,00	2,50	2,40	0,00	0,80	10,70
Octubre	0,20	2,10	2,50	1,50	0,30	6,60
Noviembre	0,50	0,30	1,00	1,00	0,00	2,80
Diciembre	0,10	0,00	0,00	3,30	0,00	3,40
Total	14,00	10,90	25,50	13,00	11,60	75,00

Fuente: Estación meteorológica "Cañete" – SENAMHI.

Elaborado por: Enviroproyect S.R.Ltda.

Figura N° 6.4: Precipitación media multianual



Fuente: Estación meteorológica “Cañete” – SENAMHI.

Elaborado por: Enviroproject S.R.Ltda.

Vientos

Los datos de la estación meteorológica “Cañete”, para el periodo comprendido entre los años 2017 al 2021, demuestra que los vientos provienen del oeste (W) y se dirigen hacia el este (E). Se trata de brisas marinas, cuya velocidad promedio alcanza los 1,04 m/s (3,74 km/h), correspondiendo según la escala de Beaufort como Ventolina.

En el **Cuadro N°6.8** se presentan los datos correspondientes a la dirección y velocidad del viento, del periodo comprendido entre los años 2017 al 2021; en la **Figura N°6.6** se presenta la Rosa de Vientos, la cual nos muestra la dirección del viento en el periodo mencionado, mientras que en la **Figura N°6.5** podemos apreciar la tendencia que sigue la velocidad del viento promedio.

Cuadro N° 6.8: Velocidad Promedio Mensual del viento

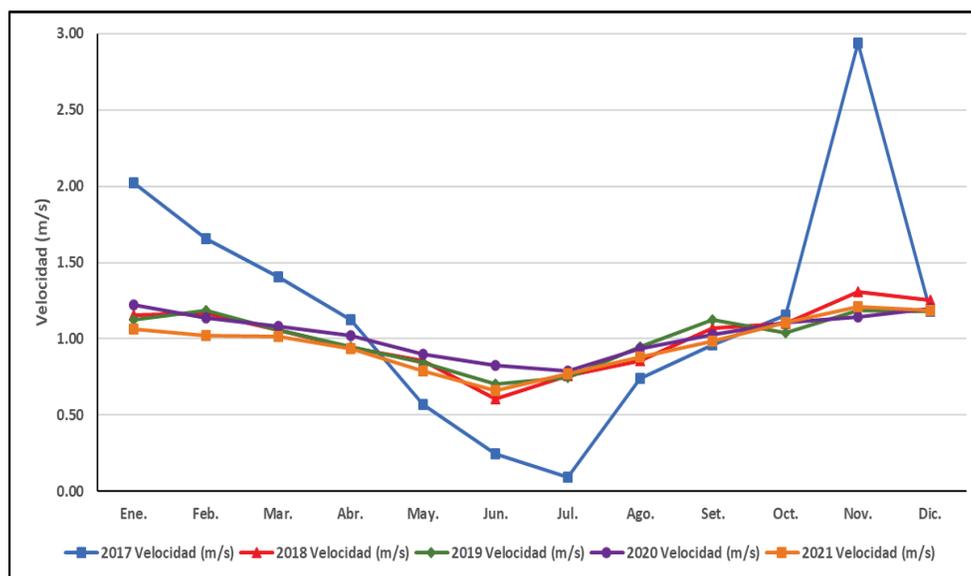
Mes	2017		2018		2019		2020		2021		Promedio	
	Dirección	Velocidad (m/s)										
Enero	WSW	2,02	WNW	1,16	WNW	1,12	WNW	1,22	W	1,07	WNW	1,32
Febrero	WSW	1,66	WNW	1,17	WNW	1,19	WNW	1,14	WNW	1,02	WNW	1,24
Marzo	W	1,40	W	1,06	W	1,06	WNW	1,08	WNW	1,02	W	1,12
Abril	WSW	1,13	WNW	0,94	W	0,95	WNW	1,02	W	0,93	W	0,99
Mayo	SW	0,57	WNW	0,86	W	0,84	W	0,90	W	0,79	W	0,79
Junio	NO	0,25	WSW	0,60	WNW	0,70	W	0,82	WNW	0,66	WNW	0,61
Julio	W	0,09	WNW	0,76	W	0,74	W	0,79	WNW	0,77	W	0,63
Agosto	W	0,74	W	0,86	W	0,95	W	0,93	W	0,88	W	0,87
Setiembre	W	0,96	W	1,07	W	1,12	W	1,03	WNW	0,98	W	1,03
Octubre	W	1,15	WNW	1,10	WNW	1,04	WNW	1,10	WNW	1,11	WNW	1,10
Noviembre	SSW	2,93	WNW	1,31	WNW	1,19	W	1,14	W	1,21	W	1,56
Diciembre	WNW	1,18	WNW	1,25	WNW	1,18	W	1,20	W	1,18	WNW	1,20
Promedio	W	1,17	WNW	1,01	W	1,01	W	1,03	WNW	0,97	W	1,04

* W: Oeste; WNW: Oeste Noroeste

Fuente: Estación meteorológica "Cañete" – SENAMHI

Elaborado por: Enviroproyect S.R.Ltda.

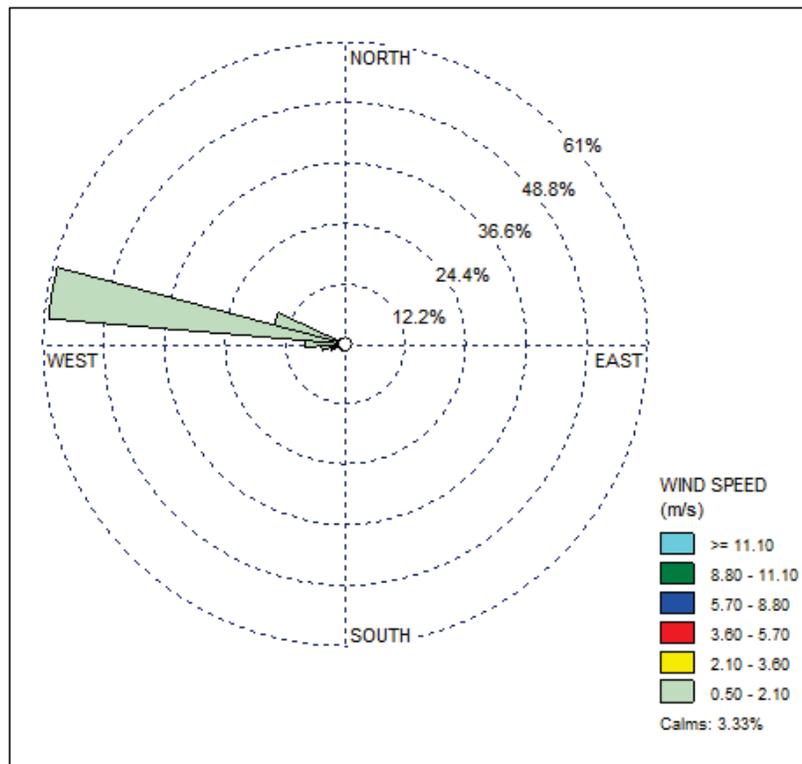
Figura N° 6.5: Velocidad del viento promedio mensual multianual



Fuente: Estación meteorológica "Cañete" – SENAMHI

Elaborado por: Enviroproyect S.R.Ltda.

Figura N° 6.6: Rosa de Vientos



Fuente: Estación meteorológica "Cañete" – SENAMHI
Elaborado por: Enviroproyect S.R.Ltda.

H) Resultados de los Monitoreos Ambientales

La empresa Electro Dunas S.A.A., cuenta con Informes de Monitoreo Ambiental del periodo 2019 al 2021 (Ver **Anexo N° 15** Informes de Monitoreos Ambientales y sus Anexos), en donde se plasman los monitoreos de ruido y radiaciones no ionizantes. En el **Anexo N° 06**: Planos y Mapas, se muestra el Mapa de Estaciones de Monitoreo Ambiental de la SET Alto La Luna, que forman parte del Programa de Monitoreo del PAMA de la empresa Electro Dunas S.A.A.

Cabe indicar que la empresa no ha desarrollado monitoreos de calidad de aire durante las actividades de operación/mantenimiento de la SET Alto La Luna, debido a que no se han identificado fuentes de emisiones atmosféricas (partículas o gases) que puedan alterar la calidad del aire. Asimismo, no se ha desarrollado monitoreos de la calidad del agua durante la etapa de operación/mantenimiento de la SET Alto La Luna, debido a que no se han identificado recursos hídricos sobre el área de influencia de la SET; además, las actividades de la empresa no se relacionan con captación de fuentes de agua natural o vertimiento de aguas residuales.

En ese sentido, se concluye que no existe alteración a la calidad del aire ni al agua durante las etapas de operación/mantenimiento de la SET.

✓ **Monitoreo de Niveles de Ruido**

El monitoreo de ruido ambiental y en ambientes de trabajo corresponde a los 4 trimestres de los años 2019, 2020 y 2021. Dichos monitoreos, fueron llevados a cabo en horario diurno en dos (02) puntos de ruido ambiental, en los cuales se identificaron las principales fuentes y características del entorno que influyen de manera directa e indirecta en los resultados obtenidos durante el desarrollo de los trabajos.

Los resultados fueron extraídos de los Informes de Monitoreo Ambiental presentados al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

Metodología

La metodología utilizada es la recomendada en el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido, D.S N° 085 – 2003 – PCM, dispuesta en las disposiciones transitorias en base a las normas ISO 1996 – 1:2016 Acústica. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 1: Magnitudes básicas y métodos de evaluación e ISO 1996 – 2:2017: Acústica. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 2: Determinación de los niveles de presión sonora.

Los equipos utilizados para la medición de niveles de ruido cumplen con la tolerancia para la clase 2 establecida en la norma: NMP-011-2007 “ELECTROACÚSTICA. Sonómetros. Parte 3: Ensayos periódicos” (equivalente a la IEC 61672-3:2006). El sonómetro utilizado cumple con lo estipulado en el D.S. N° 085-2003-PCM, donde se establece en el artículo 15 que la calibración de los equipos será realizada por entidades debidamente autorizadas y certificadas para tal fin por el INDECOP (ahora INACAL).

Los resultados para ruido ambiental fueron comparados con la normativa ambiental vigente (D.S. N° 085-2003-PCM: Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido), en condiciones normales de operación, durante el horario diurno y para zonificación industrial. Para el caso de ruido en ambientes de trabajo, los resultados fueron comparados con la normativa nacional vigente (R.M. N° 111-2013-MEM/DM: Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad), en condiciones normales de operación.

Cuadro N° 6.9: Ubicación de los puntos de monitoreo en la SET Alto la Luna

Código	Descripción del Punto de control	Coordenadas (*)		Valor límite	Normativa
		Este	Norte		
Ruido Ambiental					
RA-01	Ingreso a la SET	370 863	8 483 768	80 dB(A)	D.S. N° 085-2003-PCM
RA-02	A 10 m del límite de la SET	370 858	8 483 770		
Ruido en Ambientes de Trabajo					
RO-01	Sala de mando y control	370 871	8 483 765	80 dB(A)	R.M. N° 111-2013-MEM/DM
RO-02	Patio y/o sala de llaves	370 864	8 483 772		

(*): Según Datum WGS 84 y Zona UTM 18 L.

Elaboración: Enviroproyect S.R.Ltda.

Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la evaluación de ruido realizada en el área de influencia de la subestación.

Cuadro N° 6.10: Resultados de Ruido Ambiental en la SET Alto la Luna

Período	Código	Resultado (dB(A))			Valor límite
		Max.	Min.	LAeqT	
I Trim 2019	RA-01	81,9	59,1	70,4	80 dB(A) (*)
	RA-02	86,3	58,1	75,6	
	RO-01	59,4	50,8	53,2	80 dB(A) (**)
	RO-02	69,0	65,4	66,6	
II Trim 2019	RA-01	77,3	61,6	70,4	80 dB(A) (*)
	RA-02	86,4	61,6	75,7	
	RO-01	72,0	53,6	57,1	80 dB(A) (**)
	RO-02	70,5	68,1	69,3	
III Trim 2019	RA-01	78,1	57,5	69,3	80 dB(A) (*)
	RA-02	84,7	58,0	71,4	
	RO-01	81,3	51,3	57,4	80 dB(A) (**)
	RO-02	70,7	67,7	68,0	
IV Trim 2019	RA-01	74,5	67,4	69,3	80 dB(A) (*)
	RA-02	73,4	68,9	71,4	
	RO-01	64,7	55	57,4	80 dB(A) (**)
	RO-02	74	66	68	
I Trim 2020	RA-01	69,1	49,9	59,2	80 dB(A) (*)
	RA-02	68,4	51,4	61,0	
	RO-01	66,7	50,1	60,7	80 dB(A) (**)
	RO-02	65,9	52,4	60,4	
II Trim 2020	RA-01	80,1	65,0	71,1	80 dB(A) (*)
	RA-02	84,6	64,7	72,7	
	RO-01	75,1	55,7	60,1	80 dB(A) (**)
	RO-02	72,2	63,8	69,1	
III Trim 2020	RA-01	82,6	56,3	71,1	80 dB(A) (*)
	RA-02	83,2	56,3	73,0	
	RO-01	68,4	63,8	65,7	80 dB(A) (**)
	RO-02	70,3	51,7	56,7	
IV Trim 2020	RA-01	80,3	51,4	69,8	80 dB(A) (*)
	RA-02	86,6	55,1	73,1	
	RO-01	58,5	40,2	51,8	80 dB(A) (**)
	RO-02	69,3	49,3	57,7	

Periodo	Código	Resultado (dB(A))			Valor límite
		Max.	Min.	LAeqT	
I Trim 2021	RA-01	72,7	64,7	66,9	80 dB(A) (*)
	RA-02	71,2	66,3	67,1	
	RO-01	87,7	67,4	69,8	80 dB(A) (**)
	RO-02	74,8	53,8	62	
II Trim 2021	RA-01	76,3	59,3	62,2	80 dB(A) (*)
	RA-02	60,7	51,4	57,9	
	RO-01	85	59,8	65,3	80 dB(A) (**)
	RO-02	84,2	57,5	64,2	
III Trim 2021	RA-01	74,7	61	67,7	80 dB(A) (*)
	RA-02	65,9	56,9	65,2	
	RO-01	75,4	63,1	60,1	80 dB(A) (**)
	RO-02	75	62,2	69,6	
IV Trim 2021	RA-01	80,6	69,8	71,3	80 dB(A) (*)
	RA-02	84,4	69,5	70,1	
	RO-01	69,7	78,1	71	80 dB(A)**
	RO-02	99,4	70,3	84	

(*) D.S. N° 085-2003-PCM - Horario diurno - Zona industrial

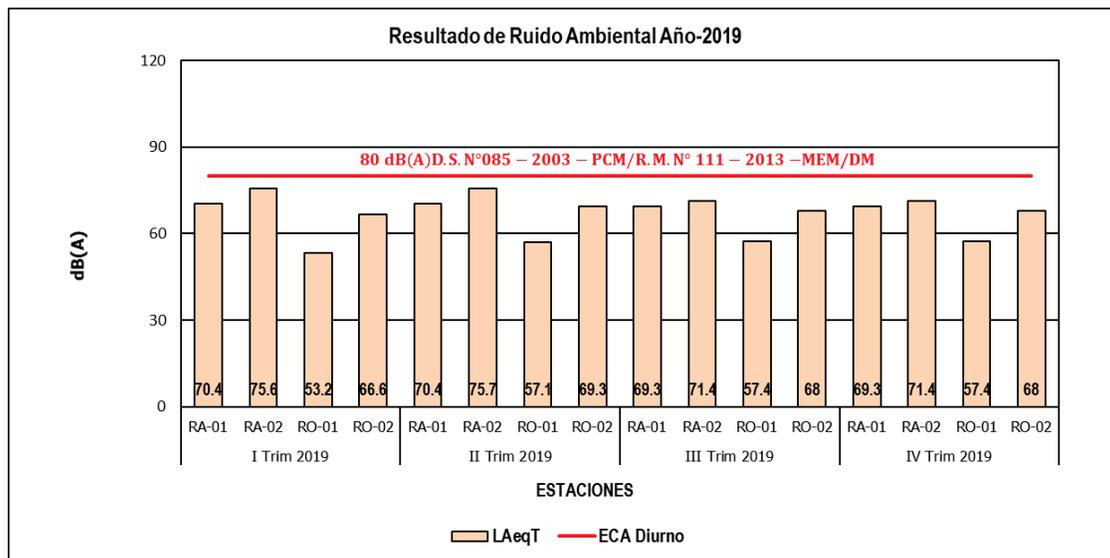
(**) R.M. N° 111-2013-MEM/DM

Fuente: Informes de Monitoreo Ambiental 2019-2021 de Electro Dunas S.A.A.

Elaboración: Enviroproject S.R.Ltda.

En la siguiente figura, se representan los resultados recabados en los Informes de Monitoreo Ambiental de los años 2019 al 2021 de la SET Alto La Luna.

Figura N° 6.7: Resultados de Ruido Ambiental del año 2019

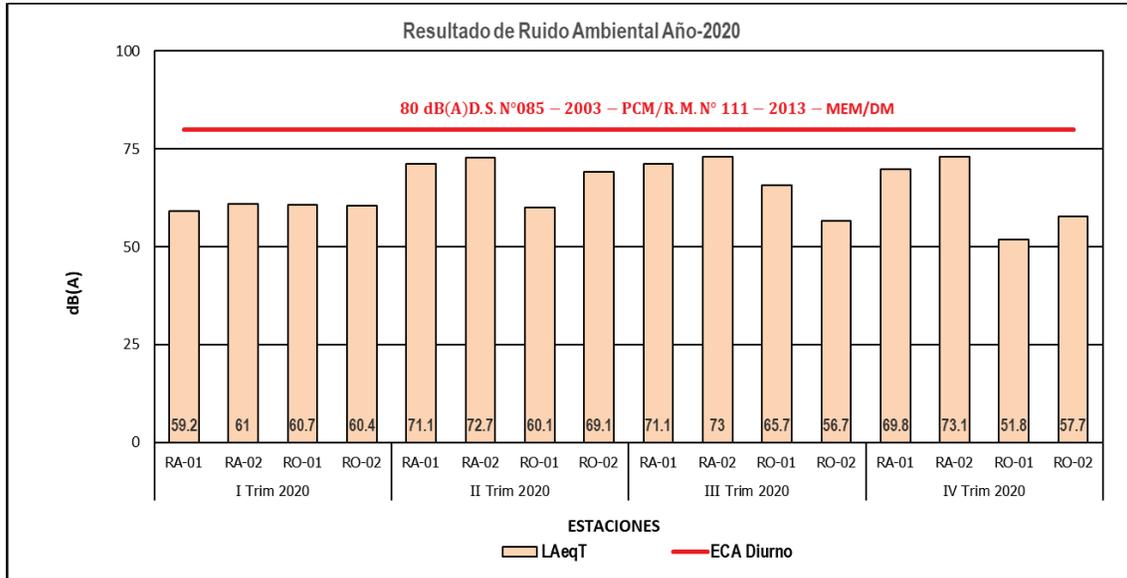


Fuente:

Informe de monitoreo ambiental I trimestre 2019 - GRH-1292-2019/SSMA-SP

Informe de monitoreo ambiental II trimestre 2019 - GRH-1325-2019/SSMA-S
 Informe de monitoreo ambiental III trimestre 2019 - GRH-1372-2019/SSMA-S
 Informe de monitoreo ambiental IV trimestre 2019 - GRH-1494-2019/SST-S
 Elaboración: Enviroproyect S.R.Ltda.

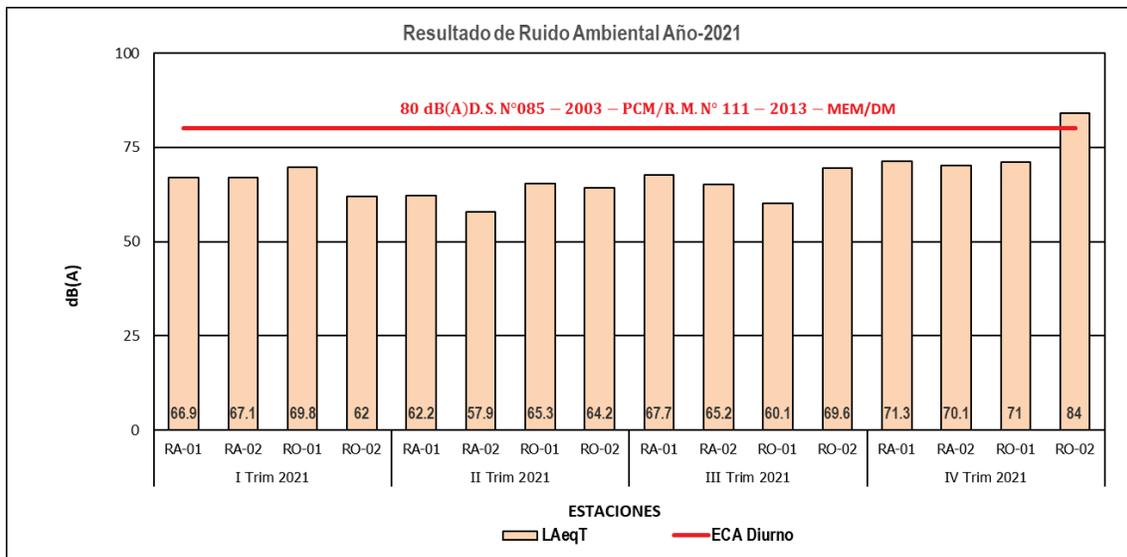
Figura N° 6.8: Resultados de Ruido Ambiental del año 2020



Fuente:

Informe de monitoreo ambiental I trimestre 2020 - GL-98-2020
 Informe de monitoreo ambiental II trimestre 2020 - GL-108-2020
 Informe de monitoreo ambiental III trimestre 2020 - GL-122-2020
 Informe de monitoreo ambiental IV trimestre 2020 - GGDT-182-2020/SST-S
 Elaboración: Enviroproyect S.R.Ltda.

Figura N° 6.9: Resultados de Ruido Ambiental del año 2021



Fuente:

Informe de monitoreo ambiental I trimestre 2021 - GL-069-2021
 Informe de monitoreo ambiental II trimestre 2021 - GGDT-154-2021/SST-S

Informe de monitoreo ambiental III trimestre 2021 - GGD-311-2021

Informe de monitoreo ambiental IV trimestre 2021 - GL-233-2021

Elaboración: Enviroproyect S.R.Ltda.

✓ Monitoreo de Radiaciones No Ionizantes (RNI)

El monitoreo de radiaciones electromagnéticas corresponde a los 4 trimestres de los años 2019 y 2021. Dichos monitoreos fueron llevados a cabo en condiciones normales de operación en cuatro (04) puntos de control en el interior de las subestaciones de transformación y ambientes circundantes a la SET Alto la Luna, en los cuales se identificaron las principales fuentes y características del entorno que influyen de manera directa e indirecta en los resultados obtenidos durante el desarrollo de los trabajos.

Los resultados fueron extraídos de los Informes de Monitoreo Ambiental presentados al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA). Los informes de monitoreo correspondientes se adjuntan en el **Anexo N° 13**.

Metodología

La metodología empleada fue la recomendada por la International Commission for Non Ionizing Radiation Protection (ICNIRP), en concordancia con los Límites Máximos Permisibles de Campos Magnéticos establecidos por el ente antes descrito.

Los resultados fueron comparados con la Límites Máximos Permisibles de Campos Magnéticos establecidos por la Commission for Non Ionizing Radiation Protection – ICNIRP; y de manera referencial con el D.S. N° 010-2005-PCM: Aprueban el Estándares de Calidad Ambiental para Radiaciones No Ionizantes, los cuales son recomendables no exceder para evitar riesgo a la salud humana y el ambiente; además, se considera la frecuencia de 60 Hz, según lo establecido en el artículo N° 212 del Código Nacional de Electricidad, aprobado por R.M. N° 214-2011-MEM. El parámetro a monitorear corresponde a la densidad de flujo magnético (B).

Cuadro N° 6.11: Ubicación de los puntos de monitoreo en la SET Alto la Luna

Código	Descripción del Punto de control	Coordenadas (*)		Valor límite	Normativa
		Este	Norte		
E-01	Ingreso a la SET	370 863	8 483 768	500 μ T (**) 83,3 μ T (***)	ICNIRP (**) D.S. N° 010-2005-PCM (***)
E-02	Zona de ingreso (5 m del límite)	370 858	8 483 770		
E-03	Sala de mando y control	370 871	8 483 765		
E-04	Patio y/o sala de llaves	370 864	8 483 772		

(*): Según Datum WGS 84 y Zona UTM 18 L.

(**): Establecido por la International Commission for Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP).

(***): Establecido por el D.S. N° 010-2005-PCM "Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para RNI".

Elaboración: Enviroproyect S.R.Ltda.

Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la evaluación de radiaciones no ionizantes realizada en el área de influencia de la subestación.

Cuadro N° 6.12: Resultados de Radiaciones No Ionizantes en la SET Alto la Luna

Periodo	Código	Densidad de flujo magnético B (μT)	Valor límite	
			LMP	ECA
I Trim 2019	E-01	0,17	500 μT (*)	83,3 μT (**)
	E-02	0,14		
	E-03	0,17		
	E-04	1,32		
II Trim 2019	E-01	0,02		
	E-02	0,04		
	E-03	0,16		
	E-04	2,08		
III Trim 2019	E-01	0,98		
	E-02	0,16		
	E-03	0,32		
	E-04	2,53		
IV Trim 2019	E-01	0,50		
	E-02	0,16		
	E-03	0,25		
	E-04	1,10		
I Trim 2020	E-01	0,006		
	E-02	0,001		
	E-03	0,187		
	E-04	0,035		
II Trim 2020	E-01	0,006		
	E-02	0,001		
	E-03	0,002		
	E-04	0,015		
III Trim 2020	E-01	0,005		
	E-02	0,003		
	E-03	0,002		
	E-04	0,001		
IV Trim 2020	E-01	0,008		
	E-02	0,050		
	E-03	0,038		
	E-04	0,105		
I Trim 2021	E-01	0,000245		

Periodo	Código	Densidad de flujo magnético B (μ T)	Valor límite	
			LMP	ECA
	E-02	0,000245		
	E-03	0,0003		
	E-04	0,000374		
II Trim 2021	E-01	4,13		
	E-02	1,55		
	E-03	0,05		
	E-04	0,01		
III Trim 2021	E-01	4,12		
	E-02	1,55		
	E-03	0,05		
	E-04	0,01		
IV Trim 2021	E-01	5,65		
	E-02	3,29		
	E-03	0,54		
	E-04	1,31		

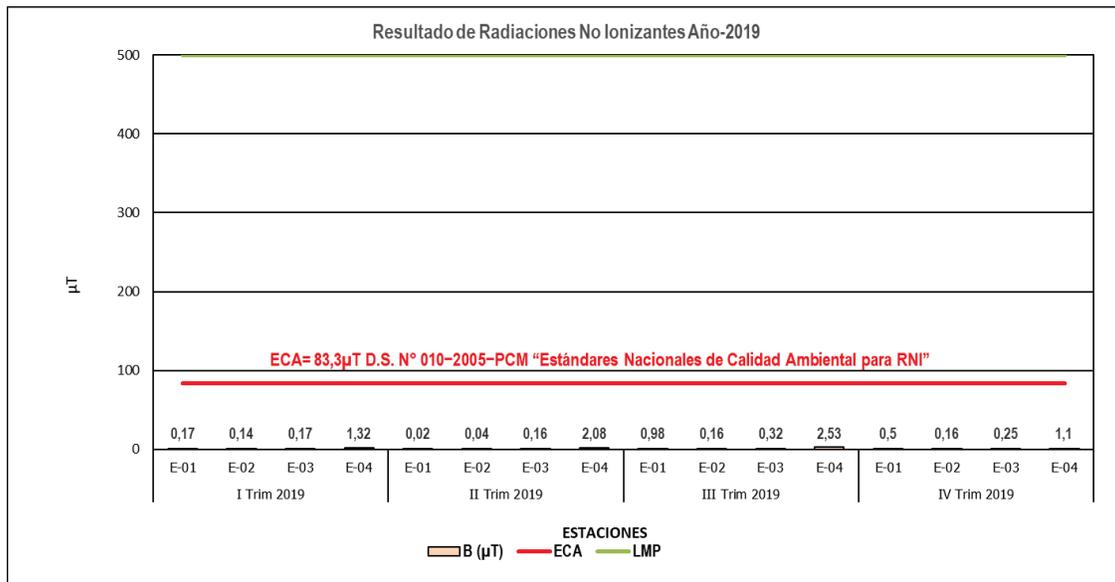
(*) Establecido por la International Commission for Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP).

(**) Establecido por el D.S. N° 010-2005-PCM "Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para RNI".

Fuente: Informes de Monitoreo Ambiental 2019-2021 de la empresa Electro Dunas S.A.A.

Elaboración: Enviroproyect S.R.Ltda.

Figura N° 6.10: Resultados de Radiaciones No Ionizantes del año 2019



Fuente:

Informe de monitoreo ambiental I trimestre 2019 - GRH-1292-2019/SSMA-SP

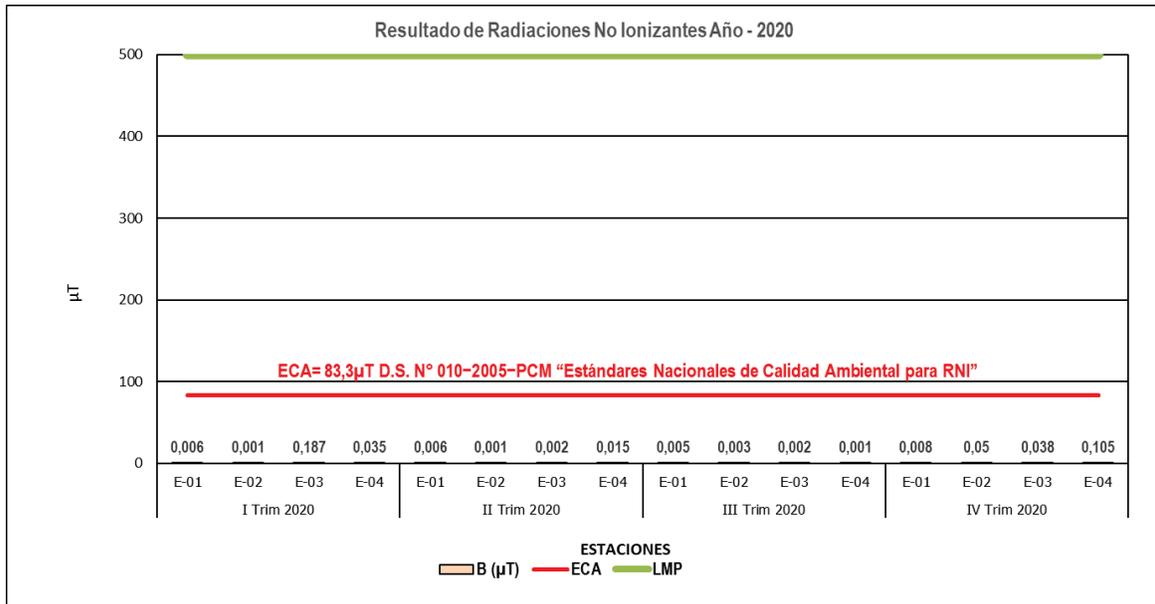
Informe de monitoreo ambiental II trimestre 2019 - GRH-1325-2019/SSMA-S

Informe de monitoreo ambiental III trimestre 2019 - GRH-1372-2019/SSMA-S

Informe de monitoreo ambiental IV trimestre 2019 - GRH-1494-2019/SST-S

Elaboración: Enviroproyect S.R.Ltda.

Figura N° 6.11: Resultados de Radiaciones No Ionizantes del año 2020



Fuente:

Informe de monitoreo ambiental I trimestre 2020 - GL-98-2020

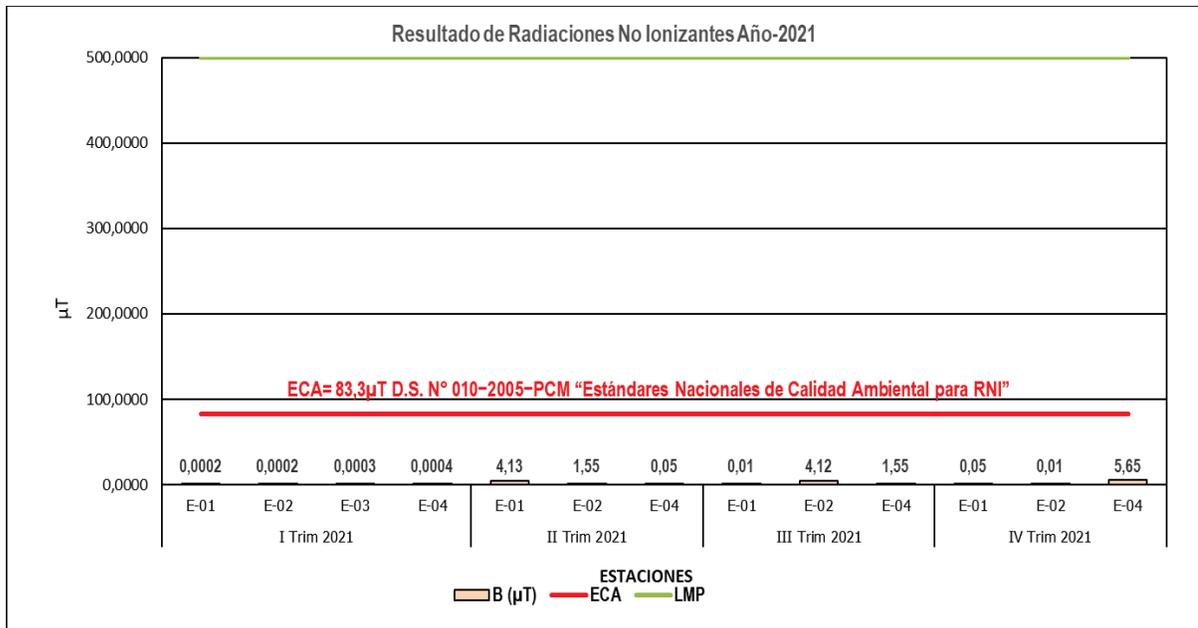
Informe de monitoreo ambiental II trimestre 2020 - GL-108-2020

Informe de monitoreo ambiental III trimestre 2020 - GL-122-2020

Informe de monitoreo ambiental IV trimestre 2020 - GGDT-182-2020/SST-S

Elaboración: Enviroproyect S.R.Ltda.

Figura N° 6.12: Resultados de Radiaciones No Ionizantes del año 2021



Fuente:

Informe de monitoreo ambiental I trimestre 2021 - GL-069-2021

Informe de monitoreo ambiental II trimestre 2021 - GGDT-154-2021/SST-S

Informe de monitoreo ambiental III trimestre 2021 - GGDT-311-2021

Informe de monitoreo ambiental IV trimestre 2021 - GL-233-2021

Elaboración: Enviroproyect S.R.Ltda.

I) Suelos

La evaluación del recurso suelo tiene como objetivo fundamental proporcionar la información básica sobre las características edáficas del área en estudio, la cual se ubica en el distrito de San Andrés, provincia de Pisco y departamento de Ica.

Para la descripción del presente ítem se ha utilizado el mapa de Suelos del Perú del Ministerio del Ambiente (Clasificación taxonómica de suelos) y el Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, aprobado por el Decreto Supremo N° 005-2022-MINAGRI (Capacidad de Uso Mayor de Suelos).

Tipos de Suelos

Para la descripción del presente ítem se ha utilizado el mapa de Suelos del Perú del Ministerio del Ambiente, el cual se encuentra basado en el libro de la ONERN (Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales). La SET Alto La Luna se encuentra en la unidad de suelo denominada Arenosol háplico – Solonchack háplico (ARh-SCh).

Arenosol-háplico

Son suelos profundos, desarrollados a partir de materiales transportados aluviónicamente o por acción del viento. De color pardo a pardo oscuro y de textura gruesa). Asimismo, el perfil muestra gravillas angulares y subangulares en proporciones variables hasta en un 30%. El contenido de materia orgánica es bajo (menos de 1.0 %). Algunas veces presentan salinidad muy ligera. Se caracterizan por tener drenaje excesivo y por las condiciones áridas en que se encuentran estos suelos, soportan vegetación xerofítica (tillandsias y cactáceas).

Solonchack háplico

Son suelos fuertemente salinos, cuyas sales se encuentran en el perfil en forma de cloruros y sulfatos de sodio, magnesio y calcio. Se han desarrollado bajo condiciones áridas a partir de materiales de origen marino. En general, son suelos sin estructura definida en la superficie y masiva a mayor profundidad. Son de textura gruesa, con dominio de las clases texturales de arena y arena-franca. Soportan vegetación xerofítica (tillandsias y cactáceas) o estacional (lomas) es característica en estos suelos.

La representación cartográfica se presenta en el **Anexo N° 04: Planos y Mapas**.

Capacidad de Uso Mayor de Tierras

El área de estudio corresponde a una clasificación de “**A1s(r)**” correspondiente a la asociación de tierras para Cultivos en Limpio de Calidad Agrologica Alta – Limitación por necesidad de riego, según el mapa de Capacidad de uso mayor de Tierras de la ONERN. Cabe aclarar que para realizar únicamente la descripción de esta unidad se ha tomado en cuenta los conceptos indicados en el reglamento de Clasificación de Suelos del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (D.S. N° 005-2022-MIDAGRI), más no se ha aplicado alguna metodología contenida en esta normativa.

Tierras aptas para cultivo en limpio (A)

Clase A1

Agrupación a las tierras de la más alta calidad, con ninguna o muy ligeras limitaciones que restrinjan su uso intensivo y continuado, las que, por sus excelentes características y cualidades climáticas, de relieve o edáficas, permiten un amplio cuadro de cultivos, requiriendo de prácticas sencillas de manejo y conservación de suelos para mantener su productividad sostenible y evitar su deterioro.

Sub Clase A1s(r)

Agrupación tierras de calidad agrológica alta, encontrándose en forma asociada, alberga suelos de textura media, moderadamente gruesa y/o moderadamente fina, presenta reacción del suelo desde ligeramente ácido, a moderadamente alcalino.

En el **Anexo N° 06: Planos y Mapas**, se muestra el Mapa de Capacidad de Uso Mayor de Tierras del área de influencia de la SET Alto La Luna.

Uso actual del suelo

El uso actual de las tierras expresa el uso existente al momento de su evaluación. Para el desarrollo de la presente sección, se utilizó como información base el mapa de uso actual de tierras de la ONERN, luego esa información fue comparada con imágenes satelitales proporcionadas por el servidor de Google para finalmente ser verificado y validado con el levantamiento de la información obtenida durante el trabajo de campo. De acuerdo a la información obtenida, el área de estudio se emplaza sobre Cultivos agrícolas (Cua)

Cultivos agrícolas

Estas unidades se encuentran ocupadas por suelos de características favorables para la instalación de cultivos, además que la mayor parte de estos son regados con agua de pozo y en menor proporción por canales que nacen en los principales ríos de la zona de estudio; lo cual permite conducir cultivos propios de la zona. (fuente: Mapa de peligrosos. Plan de usos del suelo y propuesta de medidas de mitigación de los efectos producidos por los desastres naturales de la ciudad de Pisco)

La representación cartográfica se presenta en el **Anexo 06: Planos y Mapas**.

J) INFORME DE LA FASE DE IDENTIFICACIÓN DE SITIOS CONTAMINADOS

La Fase de Identificación de Sitios Contaminados se ha realizado únicamente para los componentes declarados en la SET Alto La Luna de Electro Dunas comprende básicamente las actividades de evaluación preliminar (investigación histórica y levantamiento técnico del sitio) y el informe de identificación de sitios contaminados. Este último es elaborado con la finalidad diagnosticar y verificar un eventual grado de contaminación del sitio respecto al componente ambiental suelo, ocasionado por las actividades desarrolladas sobre el área de estudio, así como también de las actividades pasadas que pudieron desarrollarse en el mismo.

Durante el desarrollo de la evaluación preliminar se realizará la investigación histórica y el levantamiento té del sitio y sobre esta base, de aplicar, se ejecutará el muestreo de identificación. Los parámetros que se analicen serán aquellas sustancias químicas de interés toxicológico o eco toxicológico generados por la actividad presente o pasada del predio.

Cuadro N° 6.13: Secuencia de Fase de Identificación

Fase de Identificación	Evaluación Preliminar	Investigación Histórica	Consiste en reunir y revisar documentos sobre el sitio y sus actividades que desarrollan o desarrollaron anteriormente.
		Levantamiento Técnico	Se obtiene información precisa del lugar, que sirva de sustento para la elaboración del Plan de muestreo de identificación.
		Modelo Conceptual Inicial	Indica los procesos que determinan el transporte de contaminantes desde las fuentes de contaminación hasta los potenciales receptores, a través de los componentes ambientales. Durante el desarrollo del estudio el modelo conceptual inicial puede ser modificado.
	Informe de Identificación de Sitios Contaminados	Muestreo de Identificación	Obtención de muestras representativas con el fin de establecer si el suelo supera o no los ECA para suelo.
		Muestreo de nivel de fondo	Es aquel orientado a identificar la concentración en el suelo de los químicos que no fueron generados por la actividad objeto de análisis y que se encuentran en el suelo de manera natural o fueron generados por alguna fuente antropogénica ajena a la actividad bajo análisis.
		Modelo conceptual Preliminar	Utilizando la información de la investigación histórica y la inspección del sitio potencialmente contaminado se elabora el modelo conceptual preliminar para identificar claramente las fuentes potenciales o sospechosas de contaminación.

Elaborado por: Enviroproject S.R.Ltda.

6.2.1.J.1 Evaluación preliminar

La Evaluación Preliminar permite determinar la condición del componente suelo en el área en estudio como consecuencia de las actividades desarrolladas en el mismo. Para poder llevar a cabo la mencionada evaluación se deberá recopilar, completar y validar la información requerida en base a la investigación histórica y levantamiento técnico del sitio.

a) Investigación histórica

La Investigación Histórica consiste en reunir y revisar documentos sobre el sitio y sus actividades, para obtener la siguiente información:

- Evolución cronológica de los usos y ocupación del sitio.
- Ubicación histórica de las áreas de producción, maquinarias y componentes auxiliares.
- Actividades productivas antiguas realizadas en el predio, considerando emisiones a la atmosfera, efluentes líquidos y residuos sólidos generados por las mismas.
- Eventos significativos ocurridos en el sitio, que pudieran haber provocado un impacto sobre el mismo.

Se ha utilizado las siguientes fuentes de información para la investigación histórica del Informe de Identificación de Sitios Contaminados (IISC):

i. Entrevistas

La información obtenida debe ser de personas conocedoras de la evolución de la SET Alto La Luna de Electro Dunas, desde sus inicios hasta la actualidad, debido a que en la subestación no hay personas trabajando de manera permanente se realizó una única entrevista al supervisor a cargo de la SET:

- Luis Javier Alejos Misajel (supervisor de subestaciones).

El trabajador cuenta con aproximadamente dos años de experiencia laborando en el predio. La información obtenida es registrada en el formato de entrevista, dicho formato fue utilizado en los trabajos de campo (Ver **Anexo N° 09: Entrevistas del IISC**).

Los resultados de las entrevistas, realizadas a las personas que laboran en el predio, se han dividido en dos (02) partes:

Datos e Informaciones sobre el sitio y uso histórico:

El entrevistado indicó que cuando inició sus labores en el predio la SET ya estaba operando.

Desde sus inicios la SET ha venido realizando la misma actividad (transformación de energía), empleando para ellos los mismos insumos para su mantenimiento como aceites y grasas dieléctricos. Las áreas internas no han sufrido traslados ni cambios significativos en todo el tiempo de operación de la SET.

Según el entrevistado, la empresa ha mantenido un buen manejo ambiental de sus actividades, disponiendo los residuos sólidos generados siempre en contenedores, además que las descargas de agua residual doméstica se realizan en desagüe; no se generan emisiones atmosféricas y los transformadores emplean aceites dieléctricos libres de PCB's. No se han registrado quejas o denuncias por parte de los predios vecinos. Cuenta con una cisterna de abastecimiento de agua que se utiliza para los servicios higiénicos, además que no ha habido tanques de almacenamiento de combustibles, ya que las mismas actividades de la empresa no lo requieren.

ii. Estudios Previos

Está referido a la recopilación y análisis de todos aquellos documentos que evidencien la ubicación de los componentes y actividades anteriores al sitio de estudio. Su sustentación se ve plasmada en el desarrollo del presente documento.

iii. Otros

Comprende los documentos legales del predio necesarios para la evaluación. Entre los documentos, proporcionados por la SET Alto La Luna de Electro Dunas, están: partida registral de la empresa y del predio, acta de constitución de la empresa, memoria descriptiva, flujogramas, planos, licencias y permisos, entre otros (**Anexo N° 01: Documentos legales de la empresa/ Anexo N° 06: Planos y Mapas**).

La investigación histórica de sitio comprende dos aspectos: eventos históricos importantes del predio y eventos históricos importantes de las operaciones.

a.1) Eventos históricos importantes del predio

Como parte de los eventos históricos importantes del predio, es preciso mencionar que, la SET Alto La Luna se encuentra en funcionamiento desde hace aproximadamente 09 años, realizando la actividad de transformación de energía eléctrica. Previo a ello, el predio correspondía a la empresa Creditex, dedicada a la actividad textil. Tomando en consideración la Partida Registral del predio SET Alto La Luna, en donde figuran los antiguos propietarios del predio, a continuación, se procede a describir los eventos históricos ocurridos en dicho predio:

- Anterior al año 2013, el propietario del predio era Creditex, dedicada a la actividad de textilería.
- Posteriormente, Creditex le otorga el predio a Electro Dunas S.A.A, con el fin de que éste le brinde energía eléctrica.
- En el año 2010, se inicia la construcción de la subestación Alto La Luna.
- Hasta la actualidad, en el sitio del predio se viene realizando la actualización y cambios de componentes, así como la habilitación de nuevas áreas, todos ellos con el fin de contribuir a la actividad de transformación de energía eléctrica producto de la existencia de la subestación.

a.2) Eventos históricos importantes de las operaciones

Los eventos históricos importantes de las operaciones se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 6.14: Cronología de las actividades desarrolladas

N°	Año	Principales Propietarios	Eventos históricos importantes	Documento de referencia
1	-	Creditex	Se realizaba actividades textiles.	Entrevista realizada al Supervisor de subestaciones.
2	-	-	Electro Dunas S.A.A, adquiere el predio de la empresa Creditex, para brindarle a ésta última energía eléctrica.	Entrevista realizada al Supervisor de subestaciones.
3	1997	Electro Dunas S.A.A.	Se inicia la construcción de la subestación Alto La Luna.	Entrevista realizada al Supervisor de subestaciones.
4	2013	Electro Dunas S.A.A.	Implementación de un cargador rectificador.	Entrevista realizada al Supervisor de subestaciones.
5	2005	Electro Dunas S.A.A.	Actualización del banco de baterías.	Entrevista realizada al Supervisor de subestaciones.
6	2008	Electro Dunas S.A.A.	Actualización del sistema de medición de energía.	Entrevista realizada al Supervisor de subestaciones.
7	2005	Electro Dunas S.A.A.	Cambio de RELES electromecánicos a digitales.	Entrevista realizada al Supervisor de subestaciones.

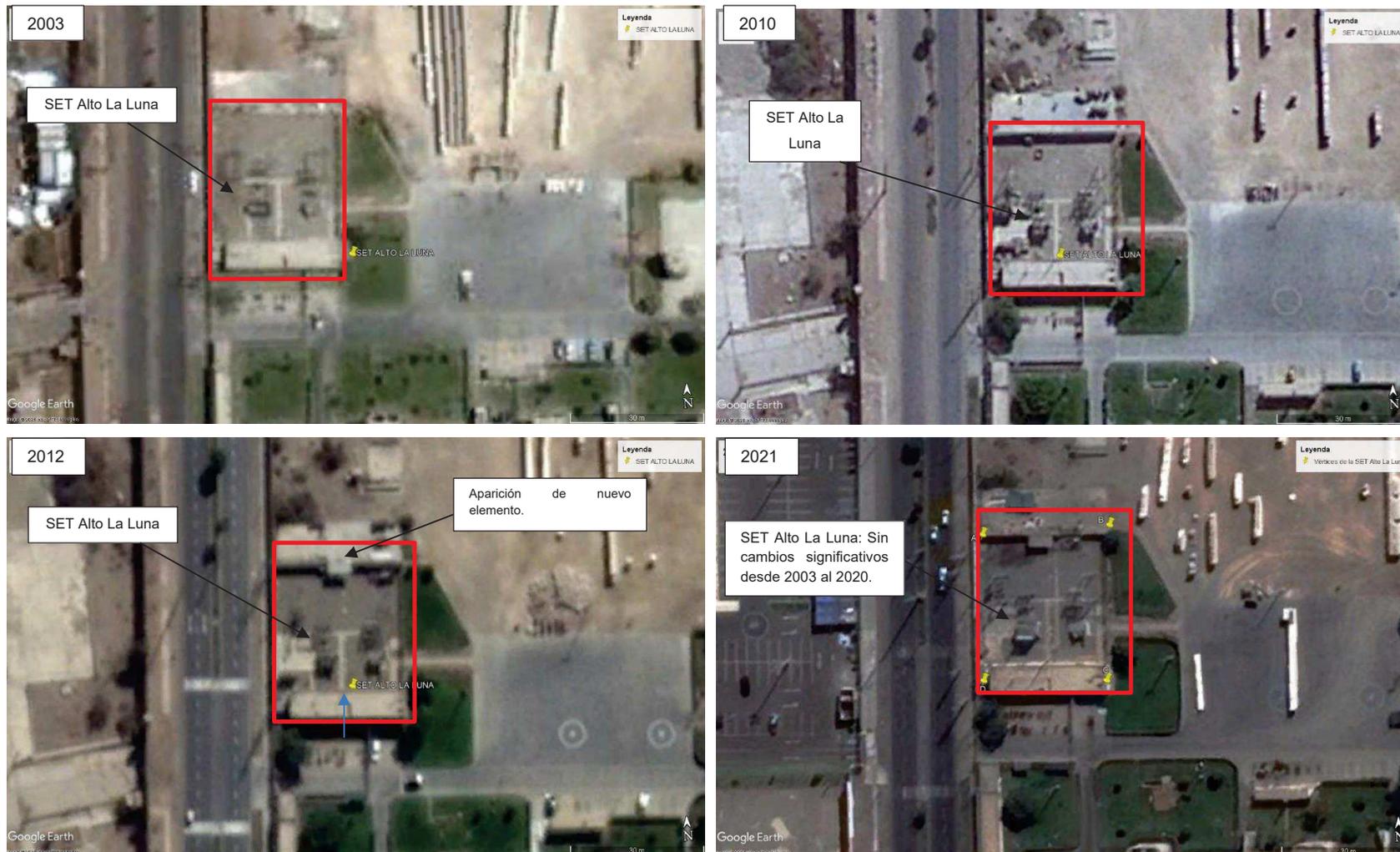
N°	Año	Principales Propietarios	Eventos históricos importantes	Documento de referencia
8	2010	Electro Dunas S.A.A.	Cambio de transformador a 30 MVA.	Entrevista realizada al Supervisor de subestaciones.
9	2015	Electro Dunas S.A.A.	Implementación de celda en 22.9 KV (celda de llegada, celda de medición y celda de salida.	Entrevista realizada al Supervisor de subestaciones.
10	2009	Electro Dunas S.A.A.	Cambio de interruptores en reducido volumen de aceite a interruptores de botellas en vacío.	Entrevista realizada al Supervisor de subestaciones.
11	2009	Electro Dunas S.A.A.	Instalación de una celda de unidad de transformación remota.	Entrevista realizada al Supervisor de subestaciones.
12	2021	Electro Dunas S.A.A.	Habilitación de una (1) reactancia trifásica de puesta a tierra	Entrevista realizada al Supervisor de subestaciones.
13	2021	Electro Dunas S.A.A.	Habilitación de un área para una (1) resistencia	Entrevista realizada al Supervisor de subestaciones.
14	2012	Electro Dunas S.A.A.	Instalación de una (1) poza temporal de almacenamiento de residuos peligrosos.	Entrevista realizada al Supervisor de subestaciones.

Fuente: Electro Dunas.

Elaborado por: Enviroproject S.R.Ltda.

En las imágenes satelitales presentadas en la Figura N° 6.13 en Google Earth (los mismos que se remontan desde el año 2003 hasta la actualidad), se observa que el sitio que ocupa actualmente la SET Alto La Luna ha presentado ligeras modificaciones, siendo estas no significativas, tal como se puede ver en las siguientes imágenes.

Figura N° 6.13: Registros Fotográficos Aéreos de la SET Alto la Luna de Electro Dunas



Fuente: Google Earth.
Elaborado por: Enviroproyect S.R.Ltda.

b) Levantamiento técnico del sitio

Consiste en la recopilación de información actualizada del predio, considerando los componentes principales y auxiliares implementados tales como: Cargador rectificado, banco de baterías, sistema de medición de energía, Reles digitales, Transformador de 30 MVA, Celdas en 22.9 KV, Interruptores de botellas en vacío, Celda de unidad de transformación remota, reactancia trifásica de puesta a tierra, resistencia y poza temporal de almacenamiento de residuos peligrosos.

De manera complementaria se realizó una inspección visual de las actividades productivas circundantes al predio con la finalidad de identificar posibles fuentes de contaminación y los receptores humanos, ambientales y ecológicos a ser afectados.

b.1) Descripción de la Infraestructura

La SET Alto La Luna cuenta con infraestructuras de material noble, algunos componentes al aire libre sobre plataformas de concreto que conforman el patio de llaves y bahía de transformadores.

Toda la subestación se encuentra cercado en su perímetro con muros de concreto más un alambrado en la parte superior que en conjunto miden aproximadamente 0.45 metros de altura. El piso varía de acuerdo a la ubicación, encontrándose pisos de concreto de 20 cm de espesor en áreas como la sala de baterías, sala del cargador rectificador, SS.HH., poza temporal de almacenamiento de residuos peligrosos; suelo conformado de material concreto de 280 kg/cm² cm en la zona de ingreso a la SET Alto La Luna; suelo cubierto con piedra chancada en el resto de áreas. El techo de las infraestructuras de la SET como el de la sala de baterías, del cargador rectificador, de los SS.HH., son de material noble, mientras que el techo de los componentes expuestos al aire libre tales como la poza temporal de almacenamiento de residuos, son de calamina soportado por vigas metálicas. Asimismo, la SET cuenta con una (01) puerta para el acceso de vehículos y peatones por la av. Las Américas. Cabe indicar que dentro de sus instalaciones no existen área arrendadas a otras empresas.

Los componentes principales a implementar se describen en el ítem 3.3.1, mientras que el componente secundario se describe en el ítem 3.3.2.

b.2) Descripción de las actividades

Las actividades de la etapa de operación comprenden básicamente la transformación de energía eléctrica de 60 kV a 10 kV y a 22.9 kV, cuya operación se realiza de forma remota y en algunos casos de forma directa, además de sus respectivas inspecciones y mantenimientos programados. La descripción detallada de todo el proceso se observa en el ítem 3.4.2 del presente estudio.

b.3) Características y gestión de la generación de material particulado, gases de combustión, ruidos y residuos

Producto de las actividades que se desarrollan en la SET de Electro Dunas se generan radiaciones no ionizantes, ruido y residuos sólidos en muy baja proporción, estos son descritos detalladamente en el ítem 3.5.2 del presente estudio. Cabe indicar que estas mismas actividades no generan emisiones atmosféricas ni efluentes industriales.

c) Modelo Conceptual Inicial

El modelo conceptual inicial, es utilizado para indicar las posibles consecuencias negativas al ambiente y a los receptores (residenciales y no residenciales) expuestos a los contaminantes críticos (sustancias de interés más relevantes).

A través del Informe de identificación, el modelo conceptual será retroalimentado, teniendo en cuenta:

- La identificación de fuentes y focos de contaminación.
- La identificación de sustancias de interés más relevantes.
- La identificación de los mecanismos de transporte a través de los medios afectados (suelo, aire).
- El identificar y caracterizar los receptores potenciales.
- El determinar los límites del área en estudio o las condiciones de contorno.

En el siguiente cuadro, se presenta el modelo conceptual inicial de las fuentes potenciales de contaminación identificadas dentro y fuera de la SET Alto La Luna de Electro Dunas.

Cuadro N° 6.15: Modelo Conceptual Inicial

Posible Fuente de Contaminación	Posible Foco de Contaminación	Sustancia de Interés + Relevante	Mecanismos de Transporte	Mecanismo de Transporte	Receptores
Transformador de 30 MVA	Suelo por debajo y alrededor del Segundo Transformador	PCB's	Lixiviación de sustancias	Suelo - contacto dérmico	Receptores no residenciales (trabajadores)
Reactancia trifásica de puesta a tierra	Suelo por debajo y alrededor del Transformador de protección a tierra	PCB's	Lixiviación de sustancias	Suelo - contacto dérmico	Receptores no residenciales (trabajadores)
Banco de baterías	Suelo por debajo y alrededor del Banco de baterías	Metales, pH	Lixiviación de sustancias	Suelo - contacto dérmico	Receptores no residenciales (trabajadores)
			Volatilización y Dispersión atmosférica	Aire - inhalación	
Poza temporal de almacenamiento de residuos peligrosos	Suelo por debajo y alrededor de la Poza temporal	Fracción de Hidrocarburos:	Lixiviación de sustancias	Suelo - contacto dérmico	Receptores no residenciales (trabajadores)

Posible Fuente de Contaminación	Posible Foco de Contaminación	Sustancia de Interés + Relevante	Mecanismos de Transporte	Mecanismo de Transporte	Receptores
	almacenamiento de residuos peligrosos	F1, metales, COV	Volatilización y Dispersión atmosférica	Aire inhalación –	

Elaborado por: Enviroproject S.R.Ltda.

Cabe indicar que, durante el desarrollo del estudio, el Modelo Conceptual Inicial puede ser modificado con el propósito de que se incorporen nuevos elementos o se consideren solo aquellos elementos relevantes para la determinación de las acciones de remediación.

6.2.1.J.2 Informe de identificación de sitios contaminados

El Informe de Identificación de Sitios Contaminados (IISC) contiene de manera compilada lo indicado en la evaluación preliminar; así también contendrá las conclusiones en las cuales se indiquen la necesidad o no de realizar la fase de caracterización o culminar en la fase de identificación.

a.) Fuentes potenciales de Contaminación o Fuentes primarias

Teniendo en consideración lo indicado en el Art. 4.10 del D.S. N° 012-2017-MINAM, el cual menciona que la fuente de contaminación o fuente primaria de contaminación “comprende cualquier componente, instalación o proceso de actividad antrópica que puede liberar contaminantes al medio ambiente”, los resultados de la investigación histórica y el levantamiento técnico de sitio en la SET Alto La Luna de Electro Dunas, se han identificado las posibles fuentes de contaminación o fuentes primarias de contaminación:

- Transformador de 30 MVA
- Transformador de protección a tierra
- Banco de baterías
- Zonas de almacenamiento de residuos sólidos.

a).1 Fugas y derrames evidenciados

Durante la inspección técnica del predio no se ha evidenciado la presencia de manchas ocasionadas como producto de algún derrame de sustancias químicas.

a).2 Zona de tanques de combustible e insumos químicos

Dentro de las instalaciones de la SET Alto La Luna de Electro Dunas no se almacenan combustibles por ello no hay necesidad de contar con tanques de combustibles. Tampoco se almacenan insumos químicos, ya que cuando se llevan actividades de mantenimiento empleando aceites y grasas aislantes, estos insumos son traídos de los almacenes externos de Electro Dunas y regresadas una vez culminadas las actividades de mantenimiento.

a).3 Áreas de almacenamiento de residuos

Una posible fuente de contaminación dentro del predio por posible manejo inadecuado de residuos sólidos podría ser la **poza temporal de almacenamiento de residuos peligrosos**, ya que es un área donde se almacena residuos. Para descartarla como fuente de contaminación se realizó una visita técnica. Durante dicha visita, no se ha observado indicios de contaminación por posible manejo inadecuado de residuos sólidos. Ello se debe a que la empresa realiza una adecuada segregación y almacena temporalmente los residuos peligrosos y no peligrosos generados, para luego ser dispuestos al Almacén Central de Ica o Chincha, las cuales son instalaciones externas a la SET Alto La Luna, y posteriormente son dispuestos por una EO-RS debidamente autorizada. Asimismo, no se prevé contaminación al suelo natural, debido a que se encuentra protegido con cemento pulido en buenas condiciones (no presenta rajaduras y/o rupturas); asimismo, cuenta con un muro de contención de aproximadamente 10 cm de borde, diseñada como medida de contingencia ante derrames de sustancias peligrosas, tal como se puede visualizar en la siguiente figura:

Figura N° 6.14: Fotografía de poza temporal de almacenamiento de residuos peligrosos



Fuente: Trabajo de campo, octubre 2021.

a).4 Drenajes

Los efluentes generados en la SET Alto La Luna de Electro Dunas son únicamente de tipo doméstico y son generados en los servicios higiénicos que hay en la subestación, estos son descargados al servicio de alcantarillo público.

a).5 Área sin uso específico y otros

Al tratarse de una subestación eléctrica, los componentes más importantes vendrían a ser los transformadores de potencia, además de contar con un área para almacenamiento de baterías que suministran corriente continua a los sistemas de control y protección de la subestación.

Cuadro N° 6.16: Otras áreas consideradas fuentes potenciales de contaminación

Área	Descripción	Imagen
Transformador de 30 MVA	Forma parte de la bahía de transformadores, comprende un Transformador de potencia de 30 MVA y sus elementos de protección. Ambos contienen aceite dieléctrico libres de PCB's y están colocados sobre una plataforma de concreto con un sistema de contención que canaliza los derrames de aceite y los deriva a una poza de contención.	
Reactancia trifásica de puesta a tierra	Transformador utilizado para proporcionar puesta a tierra en el transformador de potencia, se encuentra totalmente aislado y dentro de un contenedor brinda aún más seguridad y protección de agentes externos.	
Banco de baterías	Es un ambiente ubicado dentro del edificio principal donde se encuentran un conjunto de varias baterías de plomo en ácido conectadas en serie. El ambiente está construido en material noble y techo aligerado, además se encuentra enchapado con mayólica tanto en el piso como en las paredes hasta una altura aproximada de 1,5 m.	

Elaborado por: Enviroproyect S.R.Ltda.

b.) Focos Potenciales de Contaminación o Fuentes secundarias

Teniendo en consideración lo indicado en el Art. 4º, numeral 9 del D.S. 012-2017-MINAM "Foco de contaminación o fuente secundaria de contaminación: comprende los componentes ambientales afectados por las fuentes primarias de contaminación, que se caracterizan por presentar altas concentraciones de contaminantes y ser

potenciales generadores de contaminación en otros componentes ambientales”, la investigación histórica levantamiento técnico de sitio en la SET Alto La Luna de Electro Dunas, se han identificado los siguientes focos potenciales de contaminación:

Cuadro N° 6.17: Focos de contaminación

N°	Posibles Focos potenciales de contaminación
1	Suelo por debajo y alrededor del transformador de 30 MVA
2	Suelo por debajo y alrededor de la reactancia trifásica de puesta a tierra
3	Suelo por debajo y alrededor del Banco de Baterías
4	Suelo por debajo y alrededor de la Poza temporal de almacenamiento de residuos peligrosos.

Elaborado por: Enviroproject S.R.Ltda.

b).1 Priorización y Validación

En el siguiente cuadro se presenta la ponderación de los focos potenciales identificados; así también, los resultados de ponderación y los parámetros de relevancia que se tendrá que tomar consideración en el muestreo exploratorio.

Cuadro N° 6.18: Priorización y ponderación de focos potenciales

Nivel de evidencia	Descripción
Confirmado +++	La fuente está probada en campo y su existencia se infiere del análisis de los procesos industriales (diagrama de flujo + planta baja).
Probable ++	La fuente sólo se menciona en el diagrama de flujo o plano, no hay indicios en el campo.
Posible +/-	La fuente se cita a menudo, sin mención específica.
Sin evidencias (no confirmado)	La evidencia es débil, sólo una mención o sugerencia.

Fuente: Guía para la elaboración de planes de descontaminación de suelos.

Cuadro N° 6.19: Resultados de la ponderación de los focos de contaminación

N°	Focos potenciales de contaminación	Substancia de interés +relevante	Clasificación según evidencia
1	Suelo por debajo y alrededor del transformador de 30 MVA	PCB's	Sin evidencias (no confirmado)
2	Suelo por debajo y alrededor de la reactancia trifásica de puesta a tierra	PCB's	Sin evidencias (no confirmado)
3	Suelo por debajo y alrededor del Banco de Baterías	Metales, pH	Sin evidencias (no confirmado)
4	Suelo por debajo y alrededor de la Poza temporal de almacenamiento de residuos peligrosos.	Fracción de Hidrocarburos: F1 y F2, COV	Sin evidencias (no confirmado)

Elaborado por: Enviroproyect S.R.Ltda.

Fuente: NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012

Luego de la investigación histórica, inspección del sitio, la ponderación de los focos potenciales de contaminación, se obtuvieron las calificaciones de SIN EVIDENCIAS (no confirmado). Por lo tanto, se indica que no hay afectación del suelo por las actividades desarrolladas actualmente e históricamente en el predio. El resultado se sustenta por lo siguiente:

Con relación a las actividades actuales:

1. Durante la inspección del sitio no se ha evidenciado algún incidente (derrame) que haya tenido contacto directo con el suelo. Cabe mencionar que las áreas donde hay insumos potencialmente peligrosos se encuentran cubiertas con piso de concreto de 20 cm de espesor.
2. Se observó que los ambientes de trabajo inspeccionados están ordenados, limpios, libre de obstáculos en las vías de acceso. Esto permite que las operaciones de los equipos se desarrollen sin problema alguno.
3. Electro Dunas en su SET Alto La Luna cuenta con las hojas de seguridad de los insumos químicos utilizados en el mantenimiento (ver **Anexo N° 08**). Asimismo, de presentarse un eventual incidente de incendios, fugas o derrames se cuenta con un Plan de contingencia y con ello minimizar una posible afectación al suelo (Ver **Anexo N° 12**).
4. La Poza temporal de almacenamiento de residuos peligrosos está conformado por cilindros metálicos de 55 gal de capacidad instalados sobre piso de concreto de aprox. 20 cm de espesor y protegido con una barrera de contención de 10 cm de borde. Esta área se encuentra en buen estado y no presenta grietas y/o rajaduras. Durante la inspección técnica del área no se observó la existencia de manchas como productos de fugas y/o derrames que hayan podido afectar la calidad del suelo del área.
5. El patio ubicado en la entrada principal, utilizado para maniobras vehiculares y estacionamiento se encuentra sobre una plataforma de concreto de aproximadamente 20 cm de espesor, no presenta rajaduras y/o rupturas en su superficie. Asimismo, no se almacenan insumos químicos en el interior de la subestación. Electro Dunas, solicita a sus proveedores su revisión técnica de sus unidades vehiculares, lo cual reduciría la probabilidad de un posible derrame de hidrocarburos por parte de las unidades móviles. Durante el trabajo

de campo no se evidenció manchas oscuras en el suelo producto de fugas y/o derrames de aceites lubricantes o combustibles que pudieran alterar la calidad del suelo.

6. En términos generales de seguridad (extintor y señales de seguridad) y medio ambiente, las instalaciones cuentan con los elementos necesarios para desarrollar sus actividades y atender una eventual emergencia (incendios o fugas) de las fuentes potenciales de contaminación.
7. No se evidenció derrames de aceite dieléctrico utilizados en los transformadores, además anualmente se le realiza mantenimiento al transformador eléctrico y a todos sus componentes para asegurar su buen funcionamiento (ver **Anexo N° 07**).

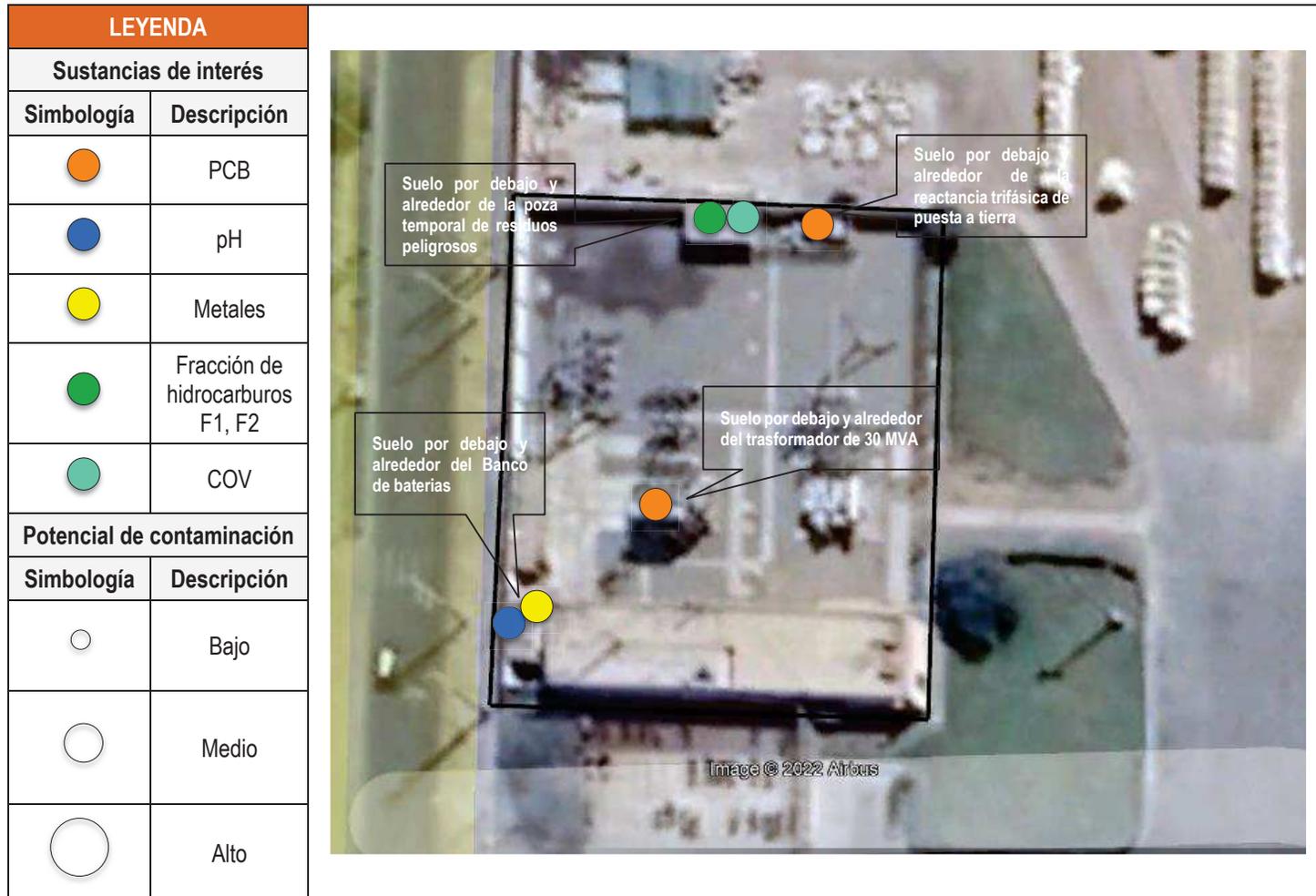
Con relación a las actividades históricas:

1. En relación a las actividades históricas, en el predio donde actualmente desarrolla sus actividades Electro Dunas, no se tiene mayor referencia, asimismo, según la investigación histórica el área antiguamente se caracterizó por pertenecer a una empresa textil (Creditex).

b).2 Mapa de focos potenciales de contaminación

A continuación, se presenta la ubicación gráfica de los focos potenciales de contaminación:

Cuadro N° 6.20: Mapa de Focos Potenciales de Contaminación



Elaborado por: Enviroproject S.R.Ltda.

c.) Vías de Propagación y puntos de exposición

c).1 Características del uso actual y futuro

Las actividades que desarrolla la SET Alto La Luna en Electro Dunas, continuarán durante el tiempo que dure la demanda energética. Por tanto, el uso que se viene dando al predio seguirá siendo el mismo en el futuro.

c).2 Vías de propagación y exposición de parámetros de interés

La determinación de las rutas de exposición se ha realizado teniendo en cuenta lo indicado en el EO 07 de la Guía para la elaboración de Planes de descontaminación de suelos (R.M. N° 085-2014-MINAM), considerando las características generales del sitio y las fuentes y focos potenciales de contaminación antes descritos, en el Cuadro N° 6.22 se detallan las principales vías de propagación y exposición relevante para cada foco potencial de contaminación identificado, así como las sustancias relevantes y receptores potenciales considerados.

Cuadro N° 6.21: Vías de propagación y Exposición de parámetros de interés

Foco de contaminación	Vías de propagación y exposición relevante	Sustancias relevantes	Receptores
Suelo por debajo y alrededor del transformador de 30 MVA	Suelo – contacto dérmico	PCB's	Receptores no residenciales (trabajadores)
Suelo por debajo y alrededor de la reactancia trifásica de puesta a tierra	Suelo – contacto dérmico	PCB's	Receptores no residenciales (trabajadores)
Suelo por debajo y alrededor del Banco de Baterías	Suelo – contacto directo	Metales, pH	Receptores no residenciales (trabajadores)
	Aire - inhalación		
Suelo por debajo y alrededor de la Poza de almacenamiento temporal de residuos peligrosos	Suelo – contacto directo	Fracción de Hidrocarburos: F1 y F2, COV	Receptores no residenciales (trabajadores)
	Aire - inhalación		

Elaborado por: Enviroproyect S.R.Ltda.

d.) Características del entorno

d).1 Fuentes de contaminación o fuentes primarias en el entorno

Con el fin de complementar la información obtenida de las imágenes de satélite y conocer las características de los establecimientos aledaños al área de estudio, se realizó breves visitas en campo, analizándose en forma directa que el establecimiento ubicado adyacente a la SET Alto La Luna es la empresa Creditex, tal como se puede observar en la siguiente figura.

De acuerdo al levantamiento técnico del sitio, los límites de la SET Alto La Luna son los siguientes:

- Por el lado norte, este y sur de la SET se encuentra la empresa Creditex, el cual es una empresa textil.
- Por el lado oeste limita con la Avenida Las Américas y Megaplaza pisco

Figura N° 6.15: Entorno de la SET Alto La Luna



Elaborado por: Enviroproyect S.R.Ltda.

De acuerdo con el levantamiento técnico en campo, el terreno perteneciente a la empresa Creditex es un área destinada a la actividad textil. El área de Creditex adyacente a la SET, es usado para acopio de los telares; asimismo, se observó que en dicha zona no hay presencia de almacenamiento de combustibles o sustancias químicas que puedan afectar al suelo. En ese sentido, se descarta que el área de Creditex adyacente a la SET, constituya una fuente primaria de contaminación.

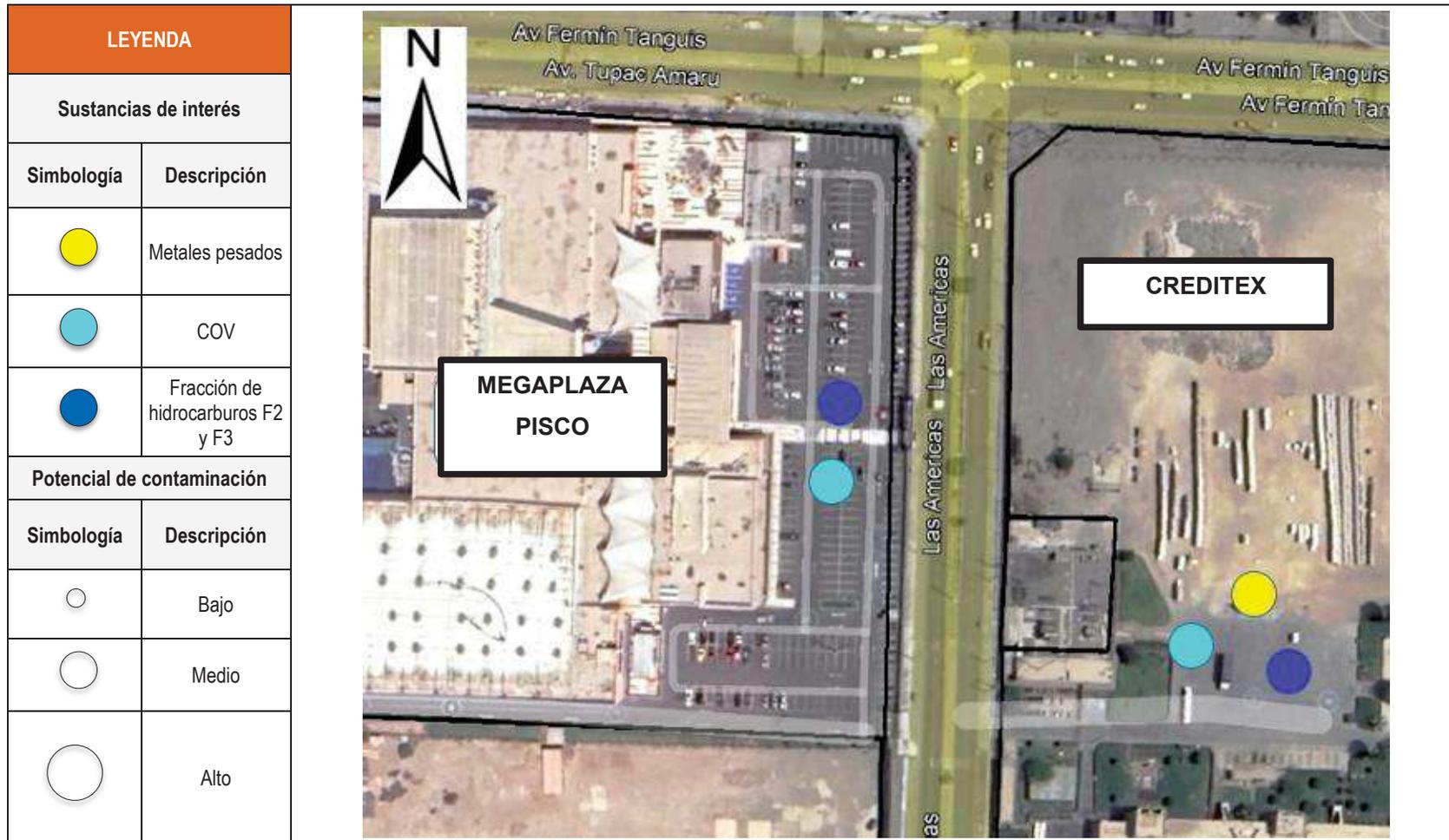
Por otro lado, con respecto a la Avenida Las Américas, que se localiza adyacente y al lado oeste de la SET, se encuentra recubierta por una capa de material asfáltico, el cual actúa como un aislante que protege al suelo natural de algún posible derrame de combustible. En ese sentido, se descarta que dicha avenida, constituya una fuente primaria de contaminación.

d).2 Focos de contaminación y vías de propagación

Con base a la información secundaria disponible sobre las actividades y fuentes potenciales en el entorno, y de acuerdo al EO 06 de la Guía para la Elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos (R.M. N° 085-2014-MINAM), se ha realizado la ponderación de las fuentes primarias en el entorno y las sustancias de interés, que se detallan en el cuadro siguiente, clasificados de acuerdo a la escala establecida.

Como todos los terrenos aledaños corresponden a actividades industriales y comerciales que hacen uso de vehículos de transporte ligero y pesado, lo cuales utilizan aceites de motor, uso de combustibles constituidos principalmente por Hidrocarburos y Compuestos orgánicos volátiles. Asimismo, se ha considerado el parámetro metales para la actividad de CREDITEX por el posible uso de pinturas para sus actividades de reparación y mantenimiento en planta.

Cuadro N° 6.22: Terrenos aledaños



Elaborado por: Enviroproject S.R.Ltda

e.) Plan de muestreo de identificación

El muestreo de identificación nos permite comprobar la existencia de contaminación del suelo a través de los análisis de las diferentes muestras de suelo recolectadas en las áreas de potencial interés (API's) identificadas dentro del predio, con el fin de establecer si el suelo supera o no los ECA para suelo y/o los niveles de fondo de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 011-2017-MINAM.

Tomando en consideración la magnitud de los focos potenciales (Ver ítem 6.2.1.J.2, literal b), las condiciones del terreno y la evidencia visual durante el levantamiento técnico del sitio no se estarían considerando como API's los siguientes focos potenciales: (1) Suelo por debajo y alrededor del transformador de 30 MVA, (2) Suelo por debajo y alrededor de la reactancia trifásica de puesta a tierra (3) Suelo por debajo y alrededor del Banco de baterías y (4) Suelo por debajo y alrededor de la Poza temporal de almacenamiento de residuos peligrosos; el sustento técnico para descartar estas fuentes de contaminación, se han descrito en el ítem 6.2.1.J.2, literal a y literal b.2.

Según lo anteriormente mencionado, los antecedentes y actividades realizadas por la SET Al La Luna de Electro Dunas no representan un riesgo potencial de afectación al suelo del predio, a consecuencia de ello NO SE HAN IDENTIFICADO API's, por lo tanto, no se llevarán a cabo actividades de muestreo de suelos en el predio por lo que no será necesario elaborar un Plan de Muestreo de Identificación.

f.) Resultado del muestreo de identificación

Como resultado de la evaluación preliminar no se han presentado indicios o evidencias de contaminación en el sitio que ameriten un muestreo de identificación, ello teniendo en cuenta la magnitud de los focos potenciales de contaminación, los cuales han sido descartados como API's (Ver ítem 6.2.1.J.2, literal e), no siendo necesario la ejecución de un Muestreo de Identificación por lo que no habría resultados del mencionado.

g.) Modelo conceptual preliminar

Para la elaboración del Modelo Conceptual Preliminar, se ha considerado lo indicado en el Art. 4.14° del D.S. N° 012-2017-MINAM, el cual menciona que Modelo Conceptual es un "Relato escrito y/o representación gráfica del sistema ambiental y de los procesos físicos, químicos y biológicos, que determinan el transporte de contaminantes desde las fuentes de contaminación hasta los potenciales receptores, a través de los componentes ambientales que forman parte de dicho sistema".

Teniendo en cuenta el análisis de la investigación histórica (Ver ítem 6.2.1.J.1, literal a), las características de las fuentes potenciales de contaminación (Ver ítem 6.2.1.J.2, literal a), la ponderación de los focos de contaminación (Ver ítem 6.2.1.J.2, literal b), las condiciones del terreno, la evidencia visual durante el levantamiento técnico del sitio (Ver ítem 6.2.1.J.1, literal b) y la inexistencia de Áreas de Potencial Interés (Ver ítem 6.2.1.J.2, literal e); no se precisa un Modelo Conceptual Preliminar para el interior de la SET Al La Luna de Electro Dunas.

En el cuadro siguiente se presenta el Modelo Conceptual Preliminar de las fuentes potenciales de contaminación identificadas en el entorno de la SET Alto La Luna con la finalidad de verificar las sustancias más relevantes y las principales vías de propagación.

Cuadro N° 6.23: Modelo Conceptual preliminar

Fuente de Contaminación	Foco de Contaminación	Substancia de Interés + Relevante	Mecanismo de Transporte	Trayecto de Exposición	Receptores
En el Exterior del Predio					
CREDITEX	Suelo por debajo y alrededor del área, por una posible mala manipulación de los insumos empleados.	Metales pesados COV'S F2 Y F3.	Lixiviación de sustancias	Suelo – contacto directo	Receptores no residenciales (trabajadores)
MEGAPLAZA PISCO	Suelo por debajo y alrededor del área, por fugas en los vehículos	Fracción de hidrocarburos F2 y F3 COV'S	Lixiviación de sustancias	Suelo – contacto directo	Receptores no residenciales (trabajadores)

Elaborado por: Enviroproyect S.R.Ltda.

h.) Propuesta de actividades en la fase de caracterización

De la investigación histórica y levantamiento técnico del sitio, se concluye que no es necesario continuar con la fase de caracterización de sitios contaminados, esto debido a que durante la fase de identificación no se presentaron áreas con indicios o evidencias de contaminación en el sitio (Áreas de Potencial Interés), esto en concordancia al Artículo N° 6 del D.S. N° 012-2017-MINAM, “Aprueban Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados” que menciona lo siguiente: “Si como resultado de la evaluación preliminar no se presentan indicios o evidencias de contaminación en el sitio, se concluye con la fase de identificación, no siendo necesario continuar con el muestreo de identificación y las siguientes fases de evaluación”. Teniendo en cuenta lo antes mencionado, se concluye la FASE DE IDENTIFICACIÓN DE SITIOS CONTAMINADOS.

6.2.2. Medio biológico

El medio biótico, es la unidad que comprende todos los organismos vivos dentro de un entorno. La evaluación de esta unidad, nos brinda información importante sobre las condiciones ambientales donde estos habitan. Es importante una evaluación porque entre el medio ambiental y el biológico, existe un flujo de energía que puede visualizarse en la estructura trófica y/o en los ciclos de la materia, mediante una interacción recíproca (Andersson et al., 2000).

Por lo tanto, cualquier cambio en el entorno del medio físico, tendrá una reacción en el medio biótico; haciendo que la evaluación de este componente sea trascendental en las actividades que demanden la intervención y/o modificación de los ecosistemas (Crome et al., 1996; Sheil et al., 2004).

En ese sentido, cuando se presente algún cambio en el medio físico, el medio biótico responderá con el fin de volver a regularse; y son estos cambios los cuales deben ser caracterizados, medidos y analizados.

En este ítem se presentan las características actuales del área de estudio en aspectos relacionados a la flora y fauna del área en estudio, y está orientada a la obtención de un estado base para identificar, evaluar y/o prever las alteraciones que se puedan producirse en la zona por efecto de las actividades desarrolladas por Electro Dunas.

A) Zonas de vida

Para caracterizar las Zonas de Vida en el área de estudio, se usó el Mapa de Zonas de Vida del Perú (MINAM 2010) y Guía Explicativa Ecológica del INRENA (1995), elaborado sobre la base del Sistema de Clasificación de Zonas de Vida propuesto por Holdridge. Este sistema se diferencia porque define en forma cuantitativa la relación que hay en el orden natural entre los factores del clima (biotemperatura, precipitación y humedad) y la vegetación. Es así que los factores del clima son considerados como factores “independientes”, mientras que los factores bióticos son “dependientes” es decir subordinados a la acción del clima.

En el área de estudio se identificó una (01) Zona de Vida, la cual se describe a continuación.

Desierto Desecado Subtropical (dd-S)

Se distribuye en la franja latitudinal subtropical, el relieve topográfico es plano a ligeramente ondulado, variando a abrupto, en los cerros aislados o en la cordillera antigua de la costa. El escenario edáfico está representado por suelos de textura variable, entre ligeros a finos, con cementaciones salinas, cálcicas o gípsicas (yeso). La vegetación no existe o es muy escasa, apareciendo halófitas distribuidas en pequeñas manchas verdes dentro del extenso y monótono arenal grisáceo eólico. Esta zona se considera de clima variado, templado, húmedo y con alta nubosidad en el invierno con precipitaciones escasas que se producen generalmente en forma de garúas o lloviznas que están casi siempre por debajo de 500 mm/añual. El ecosistema de la zona ha sufrido modificaciones de importancia por acción del hombre, encontrándose hoy en un área urbanizada. En tal sentido, la flora y fauna silvestre en dicha zona es escasa y de reducida importancia ecológica y económica.

La representación cartográfica se presenta en el **Anexo N° 06: Planos y Mapas**.

B) Áreas naturales protegidas

La Ley N° 26834 (Ley de Áreas Naturales Protegidas - ANP), define a las ANP como los espacios continentales y/o marinos del territorio nacional, explícitamente reconocidos y declarados como tales, incluyendo sus categorías y zonificaciones, para conservar la diversidad biológica y demás valores asociados de interés cultural, paisajístico y científico, así como por su contribución al desarrollo sostenible del país.

Asimismo, el Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas (D.S. N° 038-2001-AG) señala la necesidad de contar con la compatibilidad de una determinada actividad con las condiciones naturales del área protegida. Para lo cual, la autoridad competente coordina previamente con el Servicio Nacional de Áreas Protegidas, para definir la compatibilidad de la actividad con la naturaleza jurídica, y las condiciones naturales del área involucrada.

La SET Alto La Luna, no se ubica sobre ninguna Área Natural Protegida ni sobre su zona de amortiguamiento y áreas de conservación regional. Se puede apreciar en la representación cartográfica en el **Anexo N° 06: Planos y Mapas**, que las áreas más próximas, corresponden a la “Reserva Nacional de Paracas” y su zona de amortiguamiento, las cuales se encuentran aproximadamente a 13,57 km y 6,65 km respectivamente del área de la SET Alto La Luna; además de “El Sistema de islas e islotes y Puntas Guaneras – Isla Chincha y Guaneras Norte,

Centro y Sur” ubicado a 17,44 km en dirección noroeste y “El Sistema de islas e islotes y Puntas Guaneras Ballestas y Guaneras Norte, Centro y Sur” ubicado a 17,38 km en dirección noroeste.

C) Cobertura vegetal

Para la caracterización de la cobertura vegetal del área en estudio se tomó como referencia el Mapa de Cobertura Vegetal presentado por el MINAM (2015) y la memoria descriptiva del mismo (MINAM 2015).

En el área de estudio se identificaron un (01) tipo de cobertura vegetal denominado Desierto costero (Dc), además de encontrarse completamente rodeado de áreas urbanas.

Desierto Costero (Dc)

Este tipo de cobertura se caracteriza por presenta áreas mayormente desprovistas de vegetación, las únicas presentes están muy dispersas y son de tipo herbácea estacional y cactácea. El terreno está constituido por suelos pedregosos y superficies montañosas muy disectadas. Las quebradas son secas y estacionales, donde se presenta muy escasa y poca variada vegetación de crecimiento herbáceo, arbustivo, y que sirven de atrayentes a la fauna esporádica que transita por la zona.

En el **Anexo N° 06: Planos y Mapas**, se muestra el Mapa de Cobertura Vegetal del área de influencia de la SET Alto La Luna.

D) Ecosistemas

La clasificación de los ecosistemas terrestres se determinó mediante el empleo del Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú (MINAM, 2019), que considera la región natural, bioclima, cobertura vegetal, fisiografía y pisos ecológicos. En el área de estudio se identificó 1 ecosistema: zona urbana, el cual se representa en el **Anexo N° 06: Planos y Mapas**; además se describe a continuación:

Zona Urbana (U)

Esta unidad está constituida por los espacios cubiertos por infraestructura urbana y todas aquellas áreas verdes y vías de comunicación asociadas con ellas, que configuran un sistema urbano. Incluye el casco urbano (edificios, casas y monumentos), áreas verdes (jardines, parques y huertos), cursos de agua (ríos, acequias y lagunas naturales y artificiales), áreas periurbanas o suburbanas (donde pueden predominar los huertos, chacras y corrales), entre otros (p.ej. Grandes áreas sin construir).

E) Flora y Fauna

En el área de influencia de la actividad de la subestación se emplaza principalmente sobre Zonas intervenidas. Estas zonas se caracterizan porque han sufrido transformación de su entorno por la actividad antrópica, lo que ha dado lugar a zonas agrícolas (según Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú).

Para la evaluación de la flora y fauna en el área de influencia del proyecto, se utilizó la metodología de observación directa, considerando los siguientes criterios:

- En la etapa pre-gabinete, se analizó el Área de Influencia (AI) mediante información general recopilada; ello se decidió utilizar la metodología de Observación Directa, debido a que la zona donde se emplaza el AI se encuentra intervenida por la presencia de predios urbanos y centros recreacionales.
- En la etapa de campo, se realizó el reconocimiento general del AI de la SET Alto la Luna, en períodos de observación concentrados en la mañana y en la tarde. Se realizó la identificación de la flora y fauna presente.

En la etapa de gabinete, se recopiló la información obtenida en la etapa de campo y con apoyo del equipo profesional se procedió con la identificación y descripción de la flora y fauna encontrada.

Flora

El Área de Influencia (AI), se encuentra dentro de una zona industrial, por ello la presencia de flora natural es escasa o nula; dentro de la mencionada área, no se han identificado especies de flora que estén dentro de la lista de categorización de especies amenazadas de Flora silvestre, publicada mediante D.S. N° 043-2006-AG.

A continuación, se muestran las especies identificadas con fines ornamentales en la SET Alto la Luna.

➤ **Descripción de la unidad de vegetación**

Se ha identificado para el presente proyecto una unidad de vegetación, siendo esta Desierto.

Desierto

Caracterizado por la extrema aridez, donde la vegetación no existe o es escasa. La especie Geositta peruviana (endémico y categorizado como Preocupación menor (LC) según la IUCN), sólo fue registrada desplazándose, sin ningún tipo de interacción con alguna especie de flora silvestre.

Los servicios ecosistémicos que brindan, son estabilizar los suelos y ayudar en el control de la erosión, además sirven como hábitat y descanso para las especies de fauna que transitan. La fuente de agua que alimenta la vegetación en los ecosistemas, estaría influenciada por la humedad que proviene de las áreas de cultivo que se encuentran bajo riego en la zona.

- **Resultados de especies de flora encontradas**

Desierto

No se registraron especies de flora silvestre en esta unidad de vegetación, por consiguiente, no se reporta riqueza, formas de crecimiento y no se presenta diversidad.

- **Conclusiones**

No se registraron especies de flora en la unidad de vegetación Desierto.

Fauna

Se encuentra relacionada directamente con la presencia de vegetación, debido a que ello constituye alimento para los consumidores de primer orden, iniciándose así la cadena trófica del sistema; sin embargo, por la escasa vegetación natural y la vegetación ornamental introducida, no se presencia mayor fauna existente. En la Tabla que se muestra a continuación, se describe la fauna presente en la zona en estudio.

- **Resultados**

Aves

Se registró una especie de ave perteneciente a 1 familia y 1 orden en la unidad de vegetación desierto, el cual se muestra a continuación:

Cuadro N° 6.24: Registro de Fauna - Aves

Área	Orden	Familia	Especie	Autor
Desierto	Passeriformes	Furnariidae	<i>Geositta peruviana</i>	Lafresnaye, 1847

Elaboración: Enviroproyect S.R.Ltda. - Reconocimiento in situ.

En cuanto al endemismo, se registra 1 especie endémica en la unidad de vegetación Desierto. La especie reportada se encuentra categorizada como Preocupación menor (LC) según la IUCN. Además, se encuentra incluida en el EBA 045, 052.

Cuadro N° 6.25: Endemismo y categorización de especies de aves registradas

Especie	Autor	Endemismo	D.S. N° 004-2014-MINAGRI (1)	Libro Rojo SERFOR (2)	CITES (3)	IUCN (4)	CMS (5)	EBA (6)
Geositta peruviana	Lafresnaye, 1847	Endémico	-	-	-	LC	-	045, 052

Elaboración: Enviroproyect S.R.Ltda. - Reconocimiento in situ.

(1) Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, Decreto Supremo que aprueba la actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas.

CR: En Peligro Crítico, EN: En Peligro, VU: Vulnerable, NT: Casi Amenazado, DD: Datos Insuficientes.

(2) El Libro Rojo de la Fauna Silvestre Amenazada del Perú (SERFOR, 2018).

(3) CITES. 2021. *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, Appendices I, II and III.*

(4) IUCN. 2021. *The IUCN Red List of Threatened Species. Versión 2021-3.*

NE: Not Evaluated (No Evaluado), DD: Data Deficient (Datos Deficientes), LC: Least Concern (Menor Preocupación), NT: Near Threatened (Casi Amenazado), VU: Vulnerable (Vulnerable), EN: Endangered (en peligro de extinción), CR: Critically Endangered (En peligro Crítico), EW: Extinct in the wild (Extinto en la naturaleza), EX: Extinct (Extinto).

(5) CMS: Convención sobre la Conservación de las especies Migratorias de animales silvestres.

(6) EBA's: Áreas de endemismo de aves.

Anfibios

En base a las unidades de vegetación tomadas en cuenta para la evaluación de anfibios en el área del proyecto, no se registraron especies, debido a que el área no posee las condiciones naturales adecuadas para el desarrollo de especies del grupo taxonómico en estudio.

Reptiles

No se registraron especies de reptiles en la unidad de vegetación desierto.

Mamíferos

En la unidad de vegetación Desierto, no se realizaron registros ocasionales de especies; sin embargo, un trabajador de seguridad comentó las características y presencia de posibles individuos de *Lycalopex culpaeus* "zorro andino o colorado".

- Conclusiones

Aves

Se registra 1 especie de ave (*Geositta peruviana*), presente en la unidad de vegetación Desierto, el cual se encuentra categorizada como Preocupación menor (LC) según la IUCN. Además, se encuentra incluida en el EBA 045, 052 y es considerada una especie endémica.

Anfibios

No se registraron especies de anfibios en la unidad de vegetación Desierto.

Reptiles

No se registraron especies de reptiles en la unidad de vegetación Desierto.

Mamíferos

No se registraron especies de mamíferos en la unidad de vegetación Desierto; sin embargo, un trabajador documentó información sobre la presencia posible de *Lycalopex culpaeus* “zorro andino o colorado”.

6.2.3. Medio Socioeconómico y Cultural

El presente ítem contiene la caracterización y análisis de la situación social, económica y cultural del ambiente humano asentado en el área de estudio, en tal sentido comprende aspectos relacionados a la educación, salud, vivienda, organización, entre otro; lo cual permitirá un acercamiento a la realidad existente, del análisis de diversas variables e indicadores socioeconómicos relevantes para el estudio.

La metodología utilizada en la descripción del medio social y económico del área de estudio, estuvo dirigida a obtener información de forma descriptiva y analítica por medio del empleo de fuentes secundarias.

Las fuentes de información secundaria, son aquellas elaboradas en investigaciones previas, en particular, las realizadas por el Instituto Nacional de Estadística en los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de comunidades indígenas; las de estadísticas oficiales del Ministerio de Educación, del Ministerio de Salud, entre otras.

Para la descripción del medio socioeconómico y cultural, se ha considerado tomar en cuenta el ámbito distrital de la SET Alto La Luna. En ese sentido, la información obtenida para el medio socioeconómico y cultural será del distrito Pisco.

A) Aspectos sociales

Demografía

Población Total

Según el Sistema de Consulta de Base de datos de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, el distrito de Pisco, tiene una población censada de 67 467 habitantes.

Población por área rural y urbana

Según el Sistema de Consulta de Base de datos de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, del total de habitantes en el distrito de Pisco, el 99.88% de la población censada está asentada en un área urbana.

Cuadro N° 6.26: Población por área rural y urbana

Tipo de Área	Casos	%
Urbana	67 338	99.88
Rural	79	0.12
Total	67 467	100

Fuente: Sistema de Consulta de Base de datos de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas - Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI – Perú).

Población por sexo

Según el Sistema de Consulta de Base de datos de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, del total de habitantes en el distrito de Pisco, se tiene una población censada con mayor presencia femenina (51.46%).

Cuadro N° 6.27: Población por sexo

Tipos de población	Casos	%
Hombre	32 748	48.54
Mujer	34 719	51.46
Total	67 467	100

Fuente: Sistema de Consulta de Base de datos de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas - Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI – Perú).

Población por Grupos de Edad

Según el Sistema de Consulta de Base de datos de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, el mayor grupo de personas en el distrito de Pisco, se sitúa entre los grupos de edad que corresponden a los niños de 5 – 9 años (9.70%), seguido de los infantes de 0 a 4 años (9.62%). Los grupos etarios más vulnerables en el distrito de Pisco (Primera infancia, Niñez y adultos mayores) constituyen el 27.86 % de la población total.

Cuadro N° 6.28: Población por Grupos de Edad

Grupo Etario	Rango de Edad	Casos	%
Infancia	De 0 a 4 años	6 490	9.62
Niñez	De 5 a 9 años	6 545	9.70
Adolescencia	De 10 a 14 años	5 935	8.80
Juventud	De 15 a 19 años	5 170	7.66
	De 20 a 24 años	5 469	8.11
	De 25 a 29 años	5 193	7.70
Adulthood	De 30 a 34 años	4 870	7.22
	De 35 a 39 años	4 637	6.87
	De 40 a 44 años	4 260	6.31
	De 45 a 49 años	3 993	5.92
	De 50 a 54 años	3 597	5.33
	De 55 a 59 años	2 998	4.44
Tercera Edad	De 60 a 64 años	2 546	3.77
	De 65 y más años	3 791	8.54
Total		67 467	100.00%

Fuente: Sistema de Consulta de Base de datos de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas - Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI - Perú).

Viviendas

Tipo de tenencia de la vivienda

Según el Sistema de Consulta de Base de datos de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, la tenencia de vivienda de la población censada en el distrito Pisco, se muestra en el siguiente cuadro, en donde el 49.83% manifiesta que cuenta con tenencia propia con título de propiedad, un 32.74% cuenta con tenencia propia sin título de propiedad, un 9.97% cuenta con vivienda alquilada y un 6.47% ha cedido su vivienda.

Cuadro N° 6.29: Tenencia de la vivienda

Tenencia de la vivienda-La vivienda que ocupa es:	Casos	%
Alquilada	1 771	9.97
Propia sin título de propiedad	5 814	32.74
Propia con título de propiedad	8 848	49.83
Cedida	15	6.47
Otra forma	51	0.29
Total	17 758	100

Fuente: Sistema de Consulta de Base de datos de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas - Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI - Perú).

Servicios Básicos

El desarrollo de los servicios básicos de una población, es uno de los principales indicadores utilizados para evaluar el índice de desarrollo humano de una comunidad. Las administraciones estatales son las que gestionan muchos de estos servicios de cercanía que estructuran un territorio y permiten la gestión de residuos o el abastecimiento de agua potable como ejemplos más visibles.

Abastecimiento de agua

Según el Sistema de Consulta de Base de datos de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, el abastecimiento de agua en viviendas de la población censada en el distrito de Pisco, se muestra en el siguiente cuadro, en donde el 78.93% manifiesta que cuenta con red pública dentro de su vivienda, un 10.47% se abastece mediante red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación, un 4.43% se abastece por Pilón o pileta de uso público, y apenas un 0.16% se abastece mediante un río, acequia, lago, laguna.

Cuadro N° 6.30: Tipo de abastecimiento de agua en la vivienda

Abastecimiento de agua en la vivienda	Casos	%
Red pública dentro de la vivienda	14 016	78.93
Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación.	1 859	10.47
Pilón o pileta de uso público	786	4.43
Camión - cisterna u otro similar	669	3.77
Pozo (agua subterránea)	84	0.47
Río, acequia, lago, laguna	28	0.16
Otro	154	0.87
Vecino	162	0.91
Total	17 758	100

Fuente: Sistema de Consulta de Base de datos de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas - Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI – Perú).

Alumbrado eléctrico por red pública

Según el Sistema de Consulta de Base de datos de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, el alumbrado eléctrico por red pública de la población censada en el distrito de Pisco, se muestra en el siguiente cuadro, en donde el 91.54% manifiesta que cuenta con alumbrado eléctrico por red pública en su vivienda, mientras que un 8.46% no cuenta con alumbrado eléctrico.

Cuadro N° 6.31: Alumbrado eléctrico por red pública en la vivienda

La vivienda tiene alumbrado eléctrico por red pública	Casos	%
Si tiene alumbrado eléctrico	16 255	91.54
No tiene alumbrado eléctrico	1 503	8.46
Total	17 758	100

Fuente: Sistema de Consulta de Base de datos de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas - Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI – Perú).

Servicios higiénicos (desagüe)

Según el Sistema de Consulta de Base de datos de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, los servicios higiénicos en viviendas de la población censada en el distrito de Pisco, se muestra en el siguiente cuadro, en donde el 77.52% manifiesta que cuenta con red pública de desagüe dentro de su vivienda, un 8.82% cuenta con Red pública de desagüe fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación, un 9.01% cuenta con pozo ciego o negro, y apenas un 0.25% cuenta con letrinas (con tratamiento).

Cuadro N° 6.32: Servicios higiénicos por vivienda

Servicio Higiénico que tiene la vivienda	Casos	%
Red pública de desagüe dentro de la vivienda	13 766	77.52
Red pública de desagüe fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	1 566	8.82
Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	183	1.03
Letrina (con tratamiento)	45	0.25
Pozo ciego o negro	1 600	9.01
Río, acequia, canal o similar	45	0.25
Campo abierto o al aire libre	279	1.57
Otro	274	1.54
Total	17 758	100

Fuente: Sistema de Consulta de Base de datos de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas - Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI – Perú).

Conexión a Internet

Según el Sistema de Consulta de Base de datos de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, la conexión a internet de la población censada en el distrito de Pisco, se muestra en el siguiente cuadro, en donde el 66.35% manifiesta que no tiene conexión a internet en su hogar, y apenas un 33.65% cuenta con conexión a internet.

Cuadro N° 6.33: Conexión a internet en el hogar

Su hogar tiene: Conexión a Internet	Casos	%
Sí tiene conexión a internet	6 378	33.65
No tiene conexión a internet	12 576	66.35
Total	18 954	100

Fuente: Sistema de Consulta de Base de datos de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas - Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI – Perú).

Educación

La información de la plataforma de la Estadística de la Calidad Educativa (ESCALE) del Ministerio de Educación (MINEDU) señala que el Distrito de Pisco cuenta con ciento cuarenta y cuatro (144) instituciones (lista actualizada al noviembre 2021).

Tasa de Analfabetismo

El INEI considera que una persona vive en condición de analfabetismo, cuando tiene 15 y más años y no logró desarrollar competencias de lectura y escritura.

Según el Sistema de Consulta de Base de datos de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, la tasa de analfabetismo de la población censada, se muestra en el siguiente cuadro, en donde el 91.91% manifiesta que sí sabe leer y escribir, mientras que un 8.09% no sabe.

Cuadro N° 6.34: Tasa de analfabetismo

Sabe leer y escribir	Casos	%
Si sabe leer y escribir	58,638	91,91
No sabe leer y escribir	5,163	8.09
Total	63,801	100

Fuente: Sistema de Consulta de Base de datos de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas - Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI – Perú).

Nivel educativo alcanzado

Según el Sistema de Consulta de Base de datos de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, el nivel educativo alcanzado de la población censada en el distrito de Pisco, se muestra en el siguiente cuadro, en donde el 38.04% cuenta como último nivel de estudio aprobado el nivel secundario, mientras que solo un 0.56% cuenta con un nivel Maestría o Doctorado.

Cuadro N° 6.35: Nivel educativo alcanzado

Último nivel de estudio que aprobó	Casos	%
Sin Nivel	2,012	3.15
Inicial	4,210	6.60
Primaria	13,444	21.07
Secundaria	24,271	38.04
Básica especial	166	0.26
Superior no universitaria incompleta	3,363	5.27
Superior no universitaria completa	7,115	11.15
Superior universitaria incompleta	3,164	4.96
Superior universitaria completa	5,701	8.94
Maestría / Doctorado	355	0.56
Total	63,801	100

Fuente: Sistema de Consulta de Base de datos a nivel de Manzana de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas - Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI – Perú).

Asistencia a algún colegio, instituto o universidad

Según el Sistema de Consulta de Base de datos de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, la asistencia a algún colegio, instituto o universidad de la población censada en el distrito de Pisco, se muestra en el siguiente cuadro, en donde el 66.09% no asiste a algún colegio, instituto o universidad, mientras que un 33.91% sí asiste.

Cuadro N° 6.36: Asistencia a algún colegio, instituto o universidad

Asistencia a algún colegio, instituto o universidad	Casos	%
Si asiste a algún colegio, instituto o universidad	21,637	33.91
No asiste a algún colegio, instituto o universidad	42,164	66.09
Total	63,801	100

Fuente: Sistema de Consulta de Base de datos de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas - Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI – Perú).

Salud

Oferta de Salud

De acuerdo con el Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud – RENIPRESS, de la Superintendencia Nacional de Salud, en el distrito de Pisco existen treinta y tres (33) establecimientos de salud, de las cuales la más cercana al grupo de interés Fundo Miramar es el Policlínico San Clemente, cuyas características se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 6.37: Características del Establecimiento de Salud Policlínico San Clemente

Nombre de establecimiento	Clasificación	Tipo	Dirección	DISA	Categoría
Policlínico San Clemente	Policlínico	Establecimiento de salud sin internamiento.	Calle Juan Osores N°440 piso 1 Urb. San Jorge distrito Pisco provincia Pisco departamento Ica.	ICA	I3

Fuente: Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud - RENIPRESS, 2021.

Distancia del grupo de interés (Fundo Miramar) hacia el establecimiento de salud

Tomándose en cuenta que, a nivel distrital, existen treinta y tres (33) establecimientos de salud, se estableció la distancia del establecimiento de salud más cercano “Policlínico San Clemente” hacia el grupo de interés Fundo Miramar, identificándose que la distancia que las separa es de 1.29 km aproximadamente.

Figura N° 6.16: Distancia del Fundo Miramar al Policlínico San Clemente



Fuente: Google Earth

Acceso a seguros de salud

Según el Sistema de Consulta de Base de datos de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, el total de personas censadas en el distrito de Pisco, que se encuentran afiliadas a seguros de salud, se muestra en el siguiente cuadro, en donde el 38.10% cuenta con solo con EsSalud, un 28.22% señaló que solo tiene Seguro Integral de Salud (SIS) y un 28.91% no cuenta con ningún seguro.

Cuadro N° 6.38: Población afiliada a seguros de salud

Población afiliada a seguros de salud	Casos	%
Solo Seguro Integral de Salud (SIS)	19,040	28.22
Solo EsSalud	25,706	38.10
Solo Seguro de fuerzas armadas o policiales	536	0.79
Solo Seguro privado de salud	1,454	2.16
Solo Otro seguro	756	1.12
Seguro Integral de Salud (SIS) y EsSalud	8	0.01
Seguro Integral de Salud (SIS) y Seguro Privado de salud	13	0.02
Seguro Integral de Salud (SIS) y Otro seguro	13	0.02
EsSalud y Seguro de fuerzas armadas o policiales	38	0.06
EsSalud y Seguro Privado de salud	256	0.38
EsSalud y Otro Seguro	117	0.17
EsSalud, Seguro de fuerzas armadas o policiales y Seguro privado de Salud	2	0.00
EsSalud, Seguro de fuerzas armadas o policiales y Otro Seguro	2	0.00
EsSalud, Seguro privado de salud y Otro Seguro	2	0.00
Seguro de fuerzas armadas o policiales y Seguro privado de salud	7	0.01
Seguro de fuerzas armadas o policiales y otro seguro	6	0.01
Seguro privado de salud y Otro seguro	6	0.01
No tiene ningún seguro	19,505	28.91
Total	67,467	100

Fuente: Sistema de Consulta de Base de datos de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas - Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI – Perú).

B) Aspectos económicos

Es aspecto económico, es aquella parte de la población que participa en el proceso de producción de bienes y servicios aportando la mano de obra (trabajo material o intelectual), de ahí radica su importancia.

Actividades Económicas

Según el Sistema de Consulta de Base de datos de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, la actividad económica más predominante en el distrito Pisco, es el comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos, automotores y motocicletas (21.22%), le sigue transporte y almacenamiento (11.81%), y muy de cerca las actividades de industrias manufactureras con 10.97%. Por otro lado, las actividades con menos presencia son las actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales con solo 1 caso (casi el 0%).

Cuadro N° 6.39: Actividades a las que se dedican la población

La semana pasada, según fue su sección, ¿A qué actividad se dedicó el negocio?	Casos	%
A. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.	2,307	8.34
B. Explotación de minas y canteras.	154	0.54
C. Industrias manufactureras.	3,035	10.97
D. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	47	0.17
E. Suministro de agua, evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación	93	0.34
F. Construcción.	2,617	9.46
G. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas.	5,872	21.22
H. Transporte y almacenamiento	3,270	11.81
I. Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	2,047	7.40
J. Información y comunicaciones	167	0.60
K. Actividades financieras y de seguros	272	0.98
L. Actividades inmobiliarias	38	0.14
M. Actividades profesionales, científicas y técnicas	1,720	6.21
N. Actividades de servicios administrativos y de apoyo	1,335	4.82
O. Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	811	2.93
P. Enseñanza	1,569	5.67
Q. Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	668	2.41
R. Actividades artísticas, de entrenamiento y recreativas	284	1.03
S. Otras actividades de servicios	1,117	4.04
T. Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productos de bienes y servicios para uso propio.	254	0.92
U. Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	1	0.00
Total	27,678	100
No aplica	39,789	-

Fuente: Sistema de Consulta de Base de datos de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas - Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI - Perú).

Ocupación de la población

Según el Sistema de Consulta de Base de datos de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, la ocupación más predominante de la población del distrito de Pisco, son Trabajador de los servicios y vendedores de comercios y mercados (22.47%), le sigue las Ocupaciones Elementales (19.92%) y trabajadores de la construcción, edificación, productos artesanales, electricidad y las telecomunicaciones (15.43%). Por otro lado, la ocupación con menos presencia es la ocupación Miembros del Poder Ejecutivo, Legislativo, Judicial y personal directivo de la administración pública y privada (0.45%).

Cuadro N° 6.40: Ocupación de la población

La semana pasada, ¿Cuál es la ocupación principal?	Casos	%
Miembros del Poder Ejecutivo, Legislativo, Judicial y personal directivo de la administración pública y privada.	125	0.45
Profesionales científicos e intelectuales	2,674	9.66
Profesionales técnicos	2,332	8.43
Jefes y empleados administrativos	2,006	7.25
Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados	6,220	22.47
Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y Pesqueros	1,126	4.07
Trabajadores de la construcción, edificación, productos artesanales, electricidad y las telecomunicaciones.	4,271	15.43
Operadores de maquinaria industrial, ensambladores y conductores de transporte	3,262	11.79
Ocupaciones elementales	5,513	19.92
Ocupaciones militares y policiales	149	0.54
Total	27,678	100
No aplica	39,789	-

Fuente: Sistema de Consulta de Base de datos de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas - Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI - Perú).

Cargos que ocupan la población

Según el Sistema de Consulta de Base de datos de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, los cargos más predominantes que ocupan la población en el distrito de Pisco son empleado (a) con 33.68%, le sigue el cargo de trabajador independiente o por cuenta propia (a) con 33.09% y obrero con 24.97%.

Cuadro N° 6.41: Cargos que ocupan la población en su centro de trabajo

En su centro de trabajo se desempeñó como:	Casos	%
Empleador(a) o patrono(a)	1,329	4.80
Trabajador(a) independiente o por cuenta propia	9,158	33.09
Empleado(a)	9,323	33.68
Obrero(a)	6,910	24.97
Trabajador(a) en negocio de un familiar	704	2.54
Trabajador(a) del hogar	254	0.92
Total	27,678	100
No aplica	39,789	-

Fuente: Sistema de Consulta de Base de datos de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas - Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI - Perú).

C) Aspectos Culturales

Electro Dunas S.A.A, no cuenta con un Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos para la SET Alto La Luna. Sin embargo, cabe indicar que, según revisión del Sistema de Información Geográfica de Arqueología (SIGDA) del Ministerio de Cultura, la SET Alto La Luna no se emplaza sobre ningún elemento arqueológico. Asimismo, considerando que la SET es una infraestructura preexistente, no requerirá de la tramitación del CIRA.

Historia del distrito de Pisco

Fue creado el 22 de junio de 1825 mediante decreto emitido por el libertador Simón Bolívar. **Pisco**, nombre quechua que significa «pájaro», es un lugar que se encontraba dentro del territorio de las culturas prehispánicas Paracas y Nazca, incluso hacia el 1000 a.C. se produjo el primer asentamiento sedentario debido a las ingentes riquezas marinas que los antiguos habitantes recogían. En ese sentido, sus vestigios culturales e históricos son amplios.

Con el establecimiento del virreinato del Perú, el **puerto de Pisco** sirvió como punto de salida del azogue de Huancavelica y del pisco que se producía en los valles cercanos. Durante el gobierno del virrey del Perú **Pedro Álvarez de Toledo y Leiva**, marqués de Mancera, Pisco fue fundada como «villa», bajo el nombre de «Villa de San Clemente de Mancera», aunque popularmente fue siempre conocida como «Villa de Pisco». Era un antiguo asiento indígena relacionado con la extracción de guano de las islas, muy apreciado como fertilizante en el Perú prehispánico. (Fuente: <https://www.iperu.org/distrito-de-pisco-provincia-de-pisco>)

Festividades en el distrito de Pisco

En el cuadro que muestra líneas abajo, se presentan las festividades que se celebran en el distrito de Pisco.

Cuadro N° 6.42: Festividades en el distrito de Pisco

Mes de celebración	Actividad
Junio	➤ Creación del distrito de San Clemente
Julio	➤ Día Nacional del Pisco
Agosto	➤ Santa Rosa de Lima

Fuente: Directorio nacional de principales festividades a nivel distrital - INEI

Elaborado por: Enviroproject S.R.Ltda.

Cuadro N° 6.43: Principales atractivos turísticos del distrito de Pisco

Denominación	Descripción
Plaza de Armas de Pisco	Plaza pintoresca de Pisco, es el punto de concentración durante los principales eventos de la urbe.
Iglesia San Clemente de Pisco	Conocida como la Catedral de Pisco. Dicho templo quedó en pésimas condiciones tras el terremoto del año 2007, no obstante, en el año 2012, se dio la reinauguración del mismo bajo nuevos parámetros arquitectónicos.
Iglesia de la Compañía de Jesús	Hermoso templo de estilo barroco, su construcción data del año 1723. sus altares están cubiertos de pan de oro y contiene bellos lienzos pertenecientes a la escuela Cuzqueña.

Denominación	Descripción
Malecón de Pisco	Pertenece a la zona de «Pisco Playa»; dicho malecón se llama «Malecón Miranda» fue una de las estructuras de la ciudad, que quedaron dañadas, tras el terremoto del 2007; el histórico malecón, es una estructura que fuera concluida en 1880, y que todavía hoy espera por ser restaurada y ampliada; cerca al malecón, se encuentra el Puerto de Pisco, que también sufrió las inclemencias del mencionado terremoto.

Fuente: <https://www.iperu.org/distrito-de-pisco-provincia-de-pisco>

Elaborado por: Enviroproyect S.R.Ltda.

Arqueología

Según la plataforma tecnológica de información espacial del Catastro de Monumentos Arqueológicos Prehispánicos (SIGDA) del Ministerio de Cultura, la SET Alto La Luna no se emplaza sobre ningún sitio arqueológico, siendo los más cercanos los Sitios Arqueológicos Alto Molino 2 y Alto Molino 1, ubicados a 0,97km y 1,15 km respectivamente, tal como se puede observar en el **Anexo N° 06: Planos y Mapas**, donde se muestra el Mapa Arqueológico del área de estudio.

Cuadro N° 6.44: Vestigios arqueológicos más cercanos al área en estudio

Nombre	Clasificación	Distancia hacia la SET Alto la Luna
Alto Molino 1	Sitio Arqueológico	0,97 km
Alto Molino 2		1,15 km

Fuente: sigda.cultura.gob.pe

Elaborado por: Enviroproyect S.R.Ltda

Lengua materna

Según el Sistema de Consulta de Base de datos de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, el idioma o lengua que más predomina en la población censada en el distrito de Pisco, es el castellano con 95.63%, le sigue el quechua con 3.52%, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 6.45: Idioma o lengua de la población

Idioma o lengua con el que aprendió a hablar	Casos	%
Quechua	2,247	3.52
Aimara	41	0.06
Ashaninka	2	0.00
Shipibo – Konibo	17	0.03
Matsigenka / Machiguenga	1	0.00
Achuar	1	0.00
Castellano	61,010	95.63
Portugués	19	0.03
Otra lengua extranjera	54	0.08
Lengua de señas peruanas	34	0.05
No escucha, ni habla	62	0.10

Idioma o lengua con el que aprendió a hablar	Casos	%
Yagua	1	0.00
No sabe / No responde	312	0.49
Total	63,801	100
No aplica	3,666	-

Fuente: Sistema de Consulta de Base de datos de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas - Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI - Perú).

Religión

Según el Sistema de Consulta de Base de datos de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, la religión que más predomina en la población censada del distrito de Pisco, es la católica con 82.09%, le sigue la evangélica con 9.27%, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 6.46: Religión de la población

Religión que profesa	Casos	%
Católica	42,711	82.09
Evangélica	4,824	9.27
Otra	124	0.24
Ninguna	1,661	3.19
Cristiano	1,402	2.69
Adventista	121	0.23
Testigo de Jehová	737	1.42
Mormones	447	0.86
Total	52,027	100
No aplica	15,440	-

Fuente: Sistema de Consulta de Base de datos de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas - Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI - Perú).

Etnia

Según el Sistema de Consulta de Base de datos de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, las costumbres y antepasados que más predomina en la población censada del distrito de Pisco, es mestizo, con 70.99%, le sigue el quechua con 9.87%, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 6.47: Etnia de la población

Por sus costumbres y antepasados Ud. se considera:	Casos	%
Quechua	5,135	9.87
Aimara	85	0.16
Nativo o indígena de la amazonía	34	0.07
Parte de otro pueblo indígena y originario	24	0.05
Negro, moreno, zambo, mulato / pueblo Afroperuano o afrodescendiente	4,228	8.13



Por sus costumbres y antepasados Ud. se considera:	Casos	%
Blanco	3,400	6,54
Mestizo	36,935	70.99
Otro	433	0.83
No sabe / No responde	1,638	3.15
Nikkei	18	0.03
Tusán	97	0.19
Total	52,027	100
No aplica	15,440	-

Fuente: Sistema de Consulta de Base de datos de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas - Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI – Perú).

CAPÍTULO 7. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

7.1. Introducción

En el presente estudio se desarrolló el proceso de Participación Ciudadana en base a los lineamientos establecidos en la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEMDM: Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas, Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM: Reglamento sobre transferencia, acceso a la información Pública Ambiental y Participación, consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales y Decreto Legislativo 1500: medidas especiales para reactivar, mejorar y optimizar la ejecución de los proyectos de inversión pública, privada y público privada ante el impacto del COVID-19. Cabe precisar que en el marco de la emergencia sanitaria por el COVID-19, se han modificado los mecanismos establecidos en la R.M. N° 223- 2010-MEM/DM, para alinearlos con las medidas dispuestas en el D.L. N° 1500.

El propósito de la Participación Ciudadana fue informar a la población local acerca de las actividades que viene desarrollando la empresa Electro Dunas, logrando con esto obtener las preocupaciones en materia ambiental de los grupos de interés, con la finalidad de tomarlas en cuenta en el Plan Ambiental Detallado (PAD).

7.2. Objetivos de la participación ciudadana

El objetivo general de la participación ciudadana es brindar de manera transparente y oportuna información relevante de la actividad eléctrica de distribución en curso además de recoger la opinión y/o preocupaciones en materia ambiental de la población del área de influencia ambiental de la SET Alto la Luna de Electro Dunas.

7.3. Determinación de los grupos de interés

Para definir los grupos de interés se tuvo en cuenta a todos aquellos individuos, grupos organizados y otros cercanos al área de influencia de la subestación establecidos para la SET Alto la Luna de Electro Dunas, las mismas que se propusieron inicialmente en el levantamiento de línea de base ambiental (ver capítulo 4).

Entre los principales grupos de interés identificados en las áreas de influencia se encuentran:

- Zona industrial y Comercial del área de influencia
- Municipalidad Distrital Pisco
- Municipalidad Provincial Pisco
- Dirección Regional de Energía y Minas (DREM Ica)

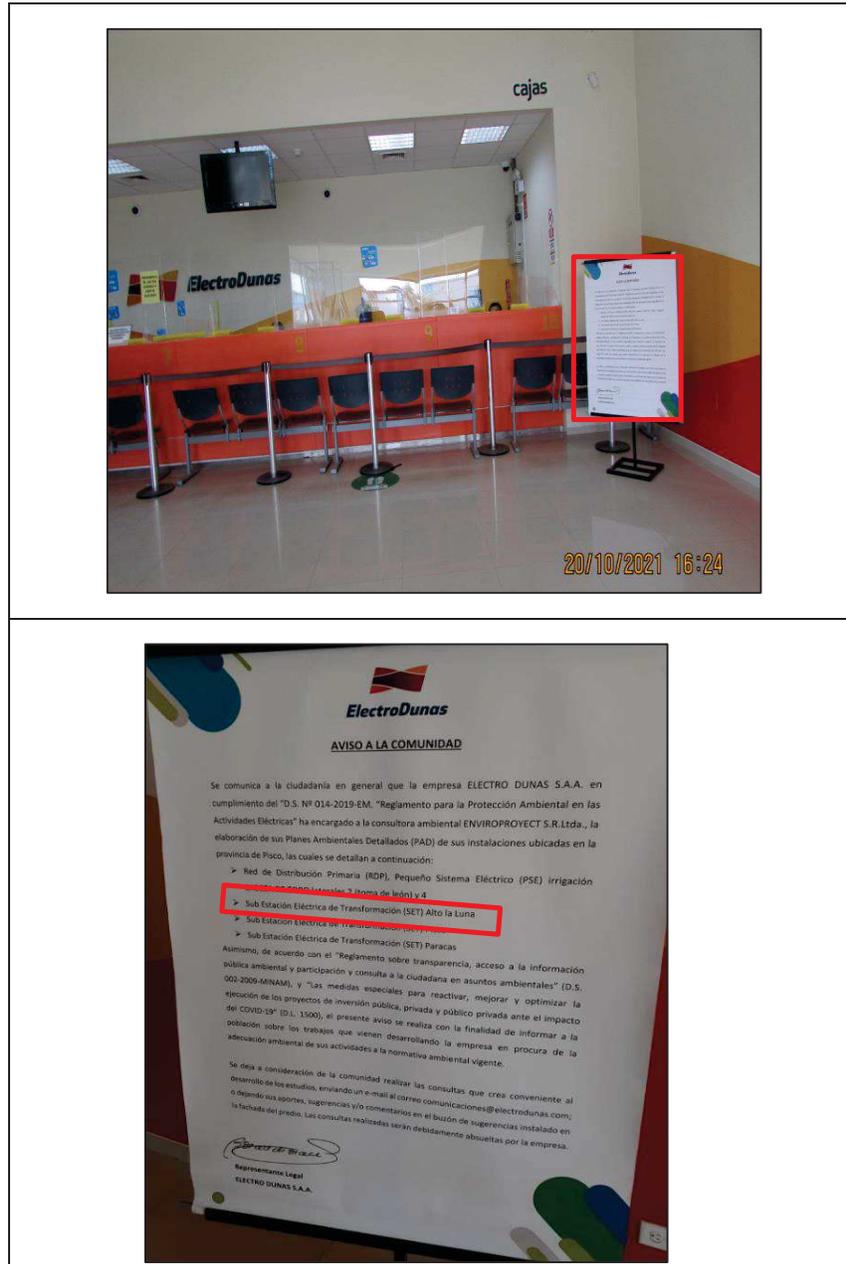
7.4. Mecanismos de Participación Ciudadana en la etapa de elaboración

En el contexto de lo establecido por el Estado Peruano y en base al artículo 6 “Mecanismos de participación ciudadana” del Decreto Legislativo N° 1500 “Medidas Especiales para Reactivar, Mejorar y Optimizar la Ejecución de los Proyectos de Inversión Pública, Privada y Público Privada ante el Impacto del COVID-19”, se ha considerado el mecanismo complementario siguiente:

7.4.1. Panel informativo

Para difundir de manera completa la realización del PAD a los pobladores locales se procedió a colocar un (01) panel informativo al interior de la oficina comercial Pisco (Av. José de San Martín 882). El cartel se colocó el día 20 de octubre del 2021, el mismo que permanecerán durante toda la evaluación del estudio ambiental.

Figura N° 7.1: Colocación del cartel informativo



Fuente: Trabajo de Campo de Enviroproject S.R.Ltda.

7.4.2. Publicación en el diario oficial “El Peruano” y “La República”

La realización del PAD fue comunicado a la población a través de la publicación de un aviso en el diario oficial “El Peruano” y el otro en el diario local “La República”, estas publicaciones se realizaron el día miércoles 06 de octubre

2021. En dichas publicaciones se detallaron los datos de ELECTRO DUNAS y se dio a conocer la realización del PAD.

Figura N° 7.2: Publicación en el diario El Peruano y La Republica

Fuente: Electro Dunas S.A.A.

Diario La Republica

7.4.3. Publicación en página web y redes sociales “Instagram”

La realización del PAD fue comunicado a la población a través de la red social Instagram y la página web de Electro Dunas, estas publicaciones se realizaron en las fechas jueves 11 de noviembre 2021. En donde se detallaron los datos de ELECTRO DUNAS y se dio a conocer la realización del PAD. A continuación, se detallan los enlaces web de cada publicación:

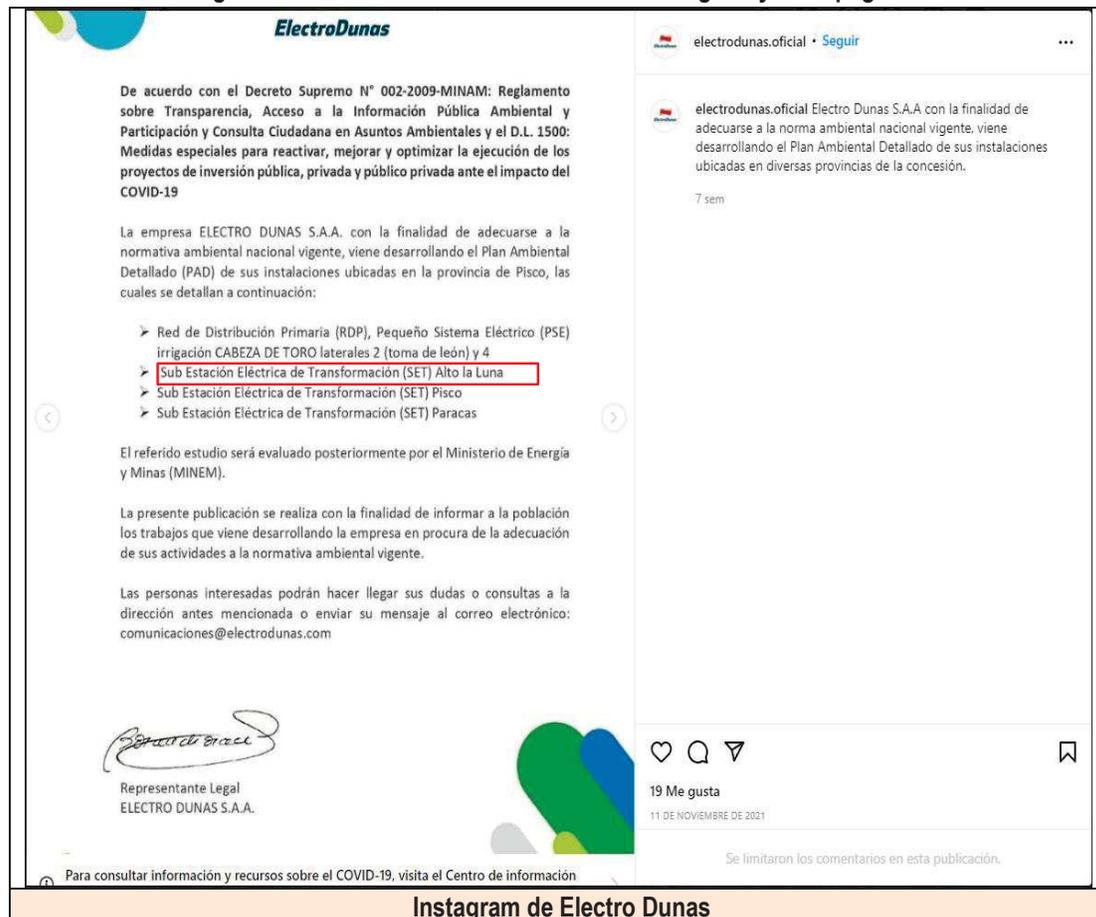
Instagram:

<https://www.instagram.com/electrodunas.oficial/?hl=es>

Página web:

<https://www.electrodunas.com/cms2/archivos/ANUNCIO%20EN%20EL%20DIARIO%20OFICIAL%20EL%20PERUANO.pdf>

Figura N° 7.3: Publicación en la red social Instagram y en la página web



ElectroDunas

De acuerdo con el Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM: Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales y el D.L. 1500: Medidas especiales para reactivar, mejorar y optimizar la ejecución de los proyectos de inversión pública, privada y público privada ante el impacto del COVID-19

La empresa ELECTRO DUNAS S.A.A. con la finalidad de adecuarse a la normativa ambiental nacional vigente, viene desarrollando el Plan Ambiental Detallado (PAD) de sus instalaciones ubicadas en la provincia de Pisco, las cuales se detallan a continuación:

- Red de Distribución Primaria (RDP), Pequeño Sistema Eléctrico (PSE) irrigación CABEZA DE TORO laterales 2 (toma de león) y 4
- **Sub Estación Eléctrica de Transformación (SET) Alto la Luna**
- Sub Estación Eléctrica de Transformación (SET) Pisco
- Sub Estación Eléctrica de Transformación (SET) Paracas

El referido estudio será evaluado posteriormente por el Ministerio de Energía y Minas (MINEM).

La presente publicación se realiza con la finalidad de informar a la población los trabajos que viene desarrollando la empresa en procura de la adecuación de sus actividades a la normativa ambiental vigente.

Las personas interesadas podrán hacer llegar sus dudas o consultas a la dirección antes mencionada o enviar su mensaje al correo electrónico: comunicaciones@electrodunas.com

Representante Legal
ELECTRO DUNAS S.A.A.

electrodunas.oficial • Seguir

electrodunas.oficial Electro Dunas S.A.A con la finalidad de adecuarse a la norma ambiental nacional vigente, viene desarrollando el Plan Ambiental Detallado de sus instalaciones ubicadas en diversas provincias de la concesión.

7 sem

19 Me gusta

11 DE NOVIEMBRE DE 2021

Se limitaron los comentarios en esta publicación.

Para consultar información y recursos sobre el COVID-19, visita el Centro de información

ElectroDunas Clientes Nosotros Legal Junta Proveedores 956-581660 ElectroDunas en línea Grupo Energía Bogotá

Conoce nuestro **Plan Ambiental Detallados**

Electro Dunas cumple con lo establecido en el **Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM** Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales y el **D.L. 1500** Medidas especiales para reactivar, mejorar y optimizar la ejecución de los proyectos de inversión pública, privada y público privada ante el impacto del COVID-19.

Revisa el documento haciendo **CLIC AQUÍ**

Activar **Necesitas Ayuda?** Go to Settings

De acuerdo con el Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM: Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales y el D.L. 1500: Medidas especiales para reactivar, mejorar y optimizar la ejecución de los proyectos de inversión pública, privada y público privada ante el impacto del COVID-19

La empresa ELECTRO DUNAS S.A.A. con la finalidad de adecuarse a la normativa ambiental nacional vigente, viene desarrollando los Plan Ambiental Detallados (PAD) de sus instalaciones ubicadas en las provincias de Castrovirreyna, Chincha, Ica, Lucanas, Nazca, Palpa y Pisco, las cuales se detallan a continuación:

- Línea de Transmisión (LT) Señor de Luren – Ica Norte
- Línea de Transmisión (LT) Parcona – Ica Norte
- Pequeña central hidráulica Laramaje
- Red de Distribución Primaria (RDP), Pequeño Sistema Eléctrico (PSE) Castrovirreyna - Huayará
- Red de Distribución Primaria (RDP), Pequeño Sistema Eléctrico (PSE) Castrovirreyna - Tantará
- Red de Distribución Primaria (RDP), Pequeño Sistema Eléctrico (PSE) Valle de Chincha Baja - El Carmen
- Red de Distribución Primaria (RDP), Pequeño Sistema Eléctrico (PSE) Puquío – San Cristóbal
- Red de Distribución Primaria (RDP), Pequeño Sistema Eléctrico (PSE) Tanugas - Trancas
- Red de Distribución Primaria (RDP), Pequeño Sistema Eléctrico (PSE) Valle del Soysongo
- Red de Distribución Primaria (RDP), Pequeño Sistema Eléctrico (PSE) Ingenio - Changuillo
- Red de Distribución Primaria (RDP), Pequeño Sistema Eléctrico (PSE) Ocaña – Otaica I y II Etapa
- Red de Distribución Primaria (RDP), Pequeño Sistema Eléctrico (PSE) Río Grande – Córdova
- Red de Distribución Primaria (RDP), Pequeño Sistema Eléctrico (PSE) Irrigación CABEZA DE TIBRO laterales 2 (toma de leño) y 4
- Sub Estación Eléctrica de Transformación (SET) Alto la Luna
- **Sub Estación Eléctrica de Transformación (SET) Alto la Luna**
- Sub Estación Eléctrica de Transformación (SET) Paracas
- Sub Estación Eléctrica de Transformación (SET) El Carmen
- Sub Estación Eléctrica de Transformación (SET) Pedregal
- Sub Estación Eléctrica de Transformación (SET) Tambo de Mora
- Sub Estación Eléctrica de Transformación (SET) Pueblo Nuevo
- Sub Estación Eléctrica de Transformación (SET) Ica Norte
- Sub Estación Eléctrica de Transformación (SET) Tacama
- Sub Estación Eléctrica de Transformación (SET) Señor de Luren
- Sub Estación Eléctrica de Transformación (SET) Santa Margarita
- Sub Estación Eléctrica de Transformación (SET) Ulpata
- Sub Estación Eléctrica de Transformación (SET) Nazca

Los referidos estudios serán evaluados posteriormente por el Ministerio de Energía y Minas (MINEM).

La presente publicación se realiza con la finalidad de informar a la población los trabajos que viene desarrollando la empresa en procura de la adecuación de sus actividades a la normativa ambiental vigente.

Las personas interesadas podrán hacer llegar sus dudas o consultas a la dirección antes mencionada o enviar su mensaje al correo electrónico comunicaciones@electrodunas.com

[Signature]
Representante Legal
ELECTRO DUNAS S.A.A.

Página web de Electro Dunas

Fuente: Electro Dunas S.A.A.

Resultados:

Durante el desarrollo del PAD y hasta la fecha de presentación del presente no se han recibido consultas, comentarios y sugerencia por parte del público interesado.

7.5. Mecanismos de Participación Ciudadana en la etapa de evaluación

A fin de atender y solucionar los requerimientos de información por parte de la población durante la evaluación del Plan Ambiental Detallado, ELECTRO DUNAS presentará los siguientes mecanismos de participación ciudadana alternativos, de manera que la población tenga acceso al presente IGA complementario y pueda participar de la evaluación de este.

7.5.1. Publicación del documento completo del PAD en la página web del Ministerio de Energía y Min

Según lo indicado en el Artículo 43° de la R.M. N° 223-2010-MEM/DM, el contenido de los Instrumentos de Gestión Ambiental serán puestos a disposición del público interesado a través del Portal Web del Ministerio de Energía y Minas.

7.5.2. Publicación en la página web de Electro Dunas

Electro Dunas publicará en su portal web (<https://www.electrodunas.com/>), información relacionada al PAD, la ubicación de los carteles informativos y los datos de correo para recepción de consultas.

7.5.3. Publicación en redes sociales “Instagram” de Electro Dunas

Electro Dunas publicará en su red social Instagram (@electrodunas.oficial), información relacionada al PAD, la ubicación de los carteles informativos y los datos de correo para recepción de consultas.

7.5.4. Envío virtual del documento completo del PAD a las autoridades competentes del área de influencia

Electro Dunas hará entrega de todo el expediente en digital o físico (en caso de no contar con una mesa de partes virtual) a las autoridades competentes del área de influencia: esto incluye a la municipalidad distrital y provincial de Pisco y a la Dirección Regional de Energía y Minas (DREM Ica), Se solicitará un cargo de entrega (en virtual o físico según sea el caso) a cada autoridad para evidenciar el cumplimiento de este mecanismo.

7.5.5. Encuestas

Con el fin de tener una participación más directa de la población involucrada, se llevarán a cabo encuestas de opinión a las personas que vivan cerca de las instalaciones de la SET Alto La Luna

CAPÍTULO 8. CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL EXISTENTE

Producto del desarrollo de las actividades en curso, se prevé la generación de impactos que podrían afectar al medio, ya sea de manera negativa o positiva, por lo cual, se llevará a cabo una identificación y evaluación de los impactos que se vienen manifestando o que podrían manifestarse, con la finalidad de diseñar e implementar las medidas de manejo para prevenir, mitigar y/o corregir dichos impactos.

Para dicho fin, se ha considerado como metodología de identificación y evaluación de los impactos la propuesta por Vicente Conesa-Fernández, en su obra titulada “Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental” (2010), permitiendo identificar y calificar, de manera cualitativa, los impactos por la ejecución de las actividades en curso en su medio circundante. Dicha herramienta facilitará la visualización global e identificación de todas las posibles modificaciones introducidas al sistema actual (medio) por la ejecución de las actividades en curso.

Los impactos ambientales serán evaluados de acuerdo con su condición de directo o indirecto, de corto, mediano o largo plazo, si estos presentan condiciones de acumulación o no y si presentan sinergia o no entre ellos. Asimismo, en la selección de actividades o acciones, se optará por aquellas que tienen incidencia y significativa sobre los diversos componentes o factores ambientales. Del mismo modo, en lo concerniente a elementos ambientales se optará por aquellos de mayor relevancia ambiental, en relación con la sensibilidad ambiental del área, considerando la información obtenida de la línea base ambiental.

Luego de identificados los impactos ambientales, sobre la base del análisis de interacción entre las actividades y los componentes ambientales del área de influencia, se construyó una matriz de importancia de impactos ambientales, que permitirá obtener una valoración cualitativa de los impactos. En esta matriz se colocaron los impactos ambientales identificados en filas y los atributos ambientales de evaluación en las columnas. Esta matriz mide el impacto en base al grado de manifestación del efecto que quedará reflejado en la Importancia del Impacto Ambiental, correspondiente a la metodología de CONESA, 2010¹.

8.1. Identificación de las actividades del PAD

En esta sección se identifican las actividades de la Subestación que podrían generar un impacto sobre el ambiente. Estas actividades podrían ser las fuentes de impactos ambientales y sociales, y han sido identificadas para las etapas de operación y Cierre

En el cuadro siguiente se presentan las actividades que se han identificado como posibles fuentes de impactos asociados a las etapas de operación y cierre de la subestación, sin embargo, más adelante en la matriz de

¹ Conesa, V. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, 2010. Cuarta Edición. Editorial Mundi-Prensa

identificación de impactos, se hace una evaluación a fin de determinar si efectivamente estas actividades ter impactos sobre algún componente ambiental.

Cuadro N° 8.1: Identificación de las actividades de la SET Alto la Luna

Etapa	Actividades
Etapa de Operación y Mantenimiento	Operación de los componentes declarados Controles y supervisión de los componentes declarados Mantenimiento preventivo de los componentes declarados Mantenimiento correctivo de los componentes declarados
Etapa de Cierre	Desmontaje y retiro de equipos, accesorios y materiales Limpieza general del área

Fuente: Electro Dunas S.A.A.

Elaborado por: Enviroproyect S.R.Ltda.

8.2. Identificación de los aspectos ambientales de las actividades

La segunda lista, contiene los aspectos ambientales que podrían ser consecuencias de las actividades en las etapas de operación y cierre ya descritas.

Cuadro N° 8.2: Identificación de los aspectos ambientales

Etapa	Actividades	Aspectos Ambientales
Etapa de Operación y Mantenimiento	Operación de los componentes declarados	Generación de Ruido
		Generación de Radiaciones No Ionizantes
	Controles y supervisión de los componentes declarados en la subestación	Generación de Ruido
		Generación de Radiaciones No Ionizantes
	Mantenimiento preventivo de los componentes declarados	Generación de Ruido
		Generación de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos
Mantenimiento correctivo de los componentes declarados	Generación de Ruido	
	Generación de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos	
Etapa de Cierre	Desmontaje y retiro de equipos, accesorios y materiales	Generación de Material Particulado
		Generación de Emisiones Atmosféricas
		Generación de Ruido
		Generación de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos
		Generación de empleo
	Limpieza general del área	Generación de Material Particulado
		Generación de Emisiones Atmosféricas
		Generación de Ruido
		Generación de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos
		Generación de empleo

Elaborado por: Enviroproyect S.R.Ltda.

8.3. Identificación de los factores y componentes ambientales

Se identificaron los componentes ambientales que podrían ser afectados por la ejecución de actividades en las fases de operación/mantenimiento y cierre. Para realizar dicha identificación se consideró la información de la línea base ambiental. La identificación de los impactos potenciales estuvo vinculada con el estado actual, calidad y otras características de estos componentes. Los componentes evaluados a considerarse en el análisis de impactos se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 8.3: Identificación de componentes ambientales

Medio	Componente ambiental	Factor ambiental
Medio Físico	Aire	Calidad de aire Niveles de radiaciones no ionizantes Niveles de ruido
	Suelo	Calidad del suelo
Medio Social	Socioeconómico	Empleo

Fuente: Enviroproject S.R.Ltda.

8.4. Identificación de la metodología de la evaluación de impactos ambientales

La identificación de los impactos ambientales está basada en la correlación que se realiza entre las actividades de la SET y los efectos del mismo sobre los componentes ambientales, es decir la relación causa – efecto, existente.

La evaluación de los impactos ambientales consiste en un análisis matricial, el cual permitirá evaluar la importancia de los principales impactos ambientales identificados, la importancia se evaluará de acuerdo a criterios de indicadores tales como: carácter, intensidad, extensión, etc.

La identificación y evaluación de los impactos ambientales, permitirá establecer de manera oportuna las medidas y acciones necesarias, que deberán ser consideradas en el Plan de Manejo Ambiental (ver Capítulo 9), de forma que permita evitar y/o atenuar las implicancias ambientales negativas, garantizando la conservación del entorno.

8.4.1. Metodología para la identificación de impactos ambientales

Posteriormente a haber identificado a cada una de las actividades y componentes ambientales con los que podrían interactuar, estos se ubican en una Matriz de doble entrada; los factores ambientales se colocan en las filas y los componentes de la actividad se colocan en las columnas. La intersección de los componentes de la actividad y los componentes ambientales, en la matriz de doble entrada, nos determinará un posible impacto ambiental.

En la identificación de impactos ambientales se considerará las actividades y/o componentes de la SET Alto La Luna que tengan incidencia probable y significativa sobre los factores ambientales.

Cabe resaltar que, en el presente estudio, los impactos ambientales son determinados según evaluación teórica y/o por experiencia del equipo evaluador.

En el siguiente cuadro presentamos el modelo de la matriz de identificación de impactos ambientales; más adelante en el **Cuadro N°8.7** se presenta la matriz desarrollada.

Cuadro N° 8.4: Modelo de Matriz de identificación de impactos ambientales

Actividades del proyecto		Etapa de operación		Etapa de cierre
		Operación de la SET	Mantenimiento	Desmontaje
Factores Ambientales	Suelo	-	N/A	-
	Aire	-	+	-
	Fauna	N/A	+	N/A

Elaborado por: Enviroproject S.R.Ltda.

Nota. - Impacto ambiental negativo (-) / Impacto ambiental positivo (+)

8.4.2. Metodología para la evaluación de impactos ambientales

Una vez realizada la identificación de las actividades generadoras de impactos ambientales y los componentes ambientales que podrían ser afectados durante la etapa de operación/mantenimiento y cierre de la actividad, se procede a evaluar la importancia de los impactos ambientales.

Para la evaluación de los posibles impactos ambientales, se consideró la Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental, de Vicente Conesa Fernández-Vitora 4ta edición (2010). Esta metodología presenta una información integrada de los impactos sobre el medio ambiente, que, una vez introducida en un modelo numérico de valoración, culminará en la determinación del impacto final.

En la matriz de evaluación de impactos se considera la valoración de una serie de atributos propios de los impactos ambientales para luego a través de una aplicación de la fórmula propuesta en la metodología, se obtenga el valor del impacto denominándose "Importancia del Impacto", que refiere a la importancia del impacto ambiental del accionar de una actividad sobre un componente ambiental. Los atributos de los impactos ambientales considerados en la metodología aplicada son: naturaleza, intensidad, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, sinergia, acumulación, efecto, periodicidad, y recuperabilidad; a continuación, se describe cada uno de los atributos:

- Naturaleza (N). El signo del impacto hace referencia a la naturaleza del impacto. Si es beneficioso, el signo será positivo y se indica como "+", si es perjudicial, el signo será negativo y se indica como: "-".
- Intensidad (IN). Este término se refiere al grado de incidencia sobre el componente ambiental en que actúa.
- Extensión (EX). Se refiere al área de influencia teórica del impacto ambiental en relación con el entorno de la actividad.
- Momento (MO). El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre desde la ejecución de la actividad y el comienzo o aparición del efecto sobre el componente ambiental.

- Persistencia (PE). Se refiere al tiempo, que supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición hasta el momento en que el componente ambiental afectado retornaría a su condición inicial.
- Reversibilidad (RV). Se refiere a la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actividad, por medios naturales, una vez que ésta deja de actuar sobre el componente ambiental.
- Sinergia (SI). Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. Cuyo total de la manifestación de los efectos simples, provocados por actividades que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar de la manifestación de efectos cuando las actividades que las provocan actúan de manera independientes, y no simultáneas.
- Acumulación (AC). Refiere al incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción de la actividad que lo genera.
- Efecto (EF). Se refiere a la relación causa-efecto, o sea la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.
- Periodicidad (PE). Se refiere a la regularidad con que se manifiesta el efecto, de manera irregular, periódica o continua.
- Recuperabilidad (MC). Se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del componente ambiental afectado como consecuencia de la actividad ejecutada. Es decir, está referida a la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actividad, por medio de la intervención humana.

Los atributos se valoran cruzando una actividad con el componente ambiental, que se estima se verá impactado.

Los valores de los atributos se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 8.5: Atributos del Impacto

Atributo	Valoración		Atributo	Valoración	
Naturaleza (N)	Impacto beneficioso	+	Acumulación (AC)	Simple	1
	impacto perjudicial	-		Incremento progresivo	Acumulativo
Intensidad (I) Grado de destrucción o recuperación	Baja	1	Persistencia (PE) Permanencia del efecto	Fugaz o efímero	1
	Media	2		Momentáneo	1
	Alta	4		Temporal o transitorio	2
	Muy Alta	8		Pertinaz o persistente	3
	Total	12		Permanente y constante	4
Extensión (EX) Área de influencia	Puntual	1	Momento (MO) Plazo de manifestación	Largo plazo	1
	Parcial	2		Medio plazo	2
	Amplio o Extenso	4		Corto plazo	3
	Total	8		Inmediato	4
	Crítico	(+4)		Crítico	(+4)
Sinergia (SI) Potencia de la manifestación	Sin sinergismo (simple)	1	Periodicidad (PR)	Irregular (aperiódico y esporádico)	1
	Sinergismo moderado	2		Periódico o de regularidad intermitente	2
	Muy sinérgico	4		Continuo	4
Recuperabilidad (MC) Reconstrucción por medios humanos	Recuperable de manera inmediata	1	Efecto (EF) Relación causa-efecto	Indirecto	1
	Recuperable a corto plazo	2		Directo	4
	Recuperable a medio plazo	3	Reversibilidad (RV) Reconstrucción por medios naturales	Corto plazo	1
	Recuperable a largo plazo	4		Mediano plazo	2
	Mitigable, sustituible y compensable	4		Largo plazo	3
	Irrecuperable	8		Irreversible	4

Fuente: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental – Vicente Conesa Fernández-Vitora 4ta Edición (2010).

Elaborado por: Enviroproyect S.R.Ltda.

8.4.3. Determinación de la importancia de cada impacto

El nivel de importancia de un impacto está orientado a jerarquizar la relevancia de los efectos ambientales analizados. Se define como un valor que mide la importancia del impacto ambiental de una interacción entre el accionar de una actividad y un componente ambiental. Es el resultado de la formulación que integra todos los atributos propios de los impactos ambientales.

La formulación para determinar el Índice de Importancia es:

En donde:

$$II = N (3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

II	=	Importancia del impacto	RV	=	Reversibilidad
N	=	Naturaleza del impacto	SI	=	Sinergia
I	=	Intensidad del impacto	AC	=	Acumulación
EX	=	Extensión del impacto	EF	=	Efecto
MO	=	Momento	PR	=	Periodicidad
PE	=	Persistencia	MC	=	Recuperabilidad

Fuente: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental – Vicente Conesa Fernández - Vitora 4ta Edición (2010)

8.4.4. Jerarquización de los impactos ambientales

En concordancia a la clasificación del riesgo ambiental establecido en el art. N°4 del D.L. 1394, decreto legislativo que fortalece el funcionamiento de las autoridades competentes en el marco del sistema nacional de evaluación del impacto ambiental, el cual clasifica el riesgo ambiental en Leve, Moderado y Alto, se ha establecido el **Cuadro N° 8.6**.

Cuadro N° 8.6: Jerarquización de los impactos ambientales

Nivel de Importancia		Valor del Impacto Ambiental	
		Impacto Positivo	Impacto Negativo
Leve		$13 \leq II < 25$	$-13 \leq II < -25$
Moderado		$25 \leq II < 50$	$-25 \leq II < -50$
Alto	Severo	$50 \leq II < 75$	$-50 \leq II < -75$
	Crítico	$75 \leq II < 100$	$-75 \leq II < -100$

Fuente: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental – Vicente Conesa Fernández - Vitora 4ta Edición (2010)

En el **Cuadro N° 8.7** se presenta la Matriz de evaluación de impactos ambientales de acuerdo a la identificación, evaluación (importancia) y jerarquización.

En el siguiente ítem se describe la interpretación de la evaluación de los potenciales impactos ambientales identificados en desarrollo de las actividades de operación y cierre de la SET Alto la Luna de Electro Dunas

8.5. Matriz resumida de los impactos ambientales

Cuadro N° 8.7: Matriz de identificación de impactos ambientales

INSTRUCCIONES: 1° Identificar todas las actividades cuyos aspectos ambientales pudieran ocasionar mayores impactos 2° Identificar todos los medios / factores ambientales, al igual que sus componentes y elementos 3° Bajo cada una de las actividades propuestas, marcar una "-" o "+" en la intersección con cada uno de los componentes en caso el posible impacto sea negativo o positivo respectivamente.			ETAPA	OPERACIÓN				CIERRE	
			ACTIVIDAD	Operación de los componentes declarados	Controles y supervisión de los componentes declarados en la subestación	Mantenimiento preventivo de los componentes declarados	Mantenimiento correctivo de los componentes declarados	Desmontaje y retiro de equipos, accesorios y materiales	Limpeza general del área
SISTEMA	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTOS AMBIENTALES							
MEDIO FÍSICO	AIRE	Alteración de la calidad del aire por generación de material particulado					-	-	
		Alteración de la calidad del aire por generación de emisiones atmosféricas					-	-	
		Incremento del nivel de radiaciones no ionizantes	-						
		Incremento del nivel sonoro	-	-	-	-	-	-	
	SUELO	Alteración de la calidad del suelo por generación de residuos sólidos		-	-	-	-	-	
MEDIO SOCIO ECONÓMICO	ECONÓMICO	Incremento del nivel socioeconómico					+	+	

Elaborado por: Enviroproject S.R.Ltda.



Cuadro Nº 8.8: Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales

INSTRUCCIONES: 1° Identificar todas las actividades cuyos aspectos ambientales pudieran ocasionar mayores impactos 2° Identificar todos los medios / factores ambientales, al igual que sus componentes y elementos 3° Bajo cada una de las actividades propuestas, marcar una "-" o "+" en la intercepción con cada uno de los componentes en caso el posible impacto sea negativo o positivo respectivamente.			ETAPA	OPERACIÓN				CIERRE	
			ACTIVIDAD	Operación de los componentes declarados	Controles y supervisión de los componentes declarados	Mantenimiento preventivo de los componentes declarados I	Mantenimiento correctivo de los componentes declarados	Desmontaje y retiro de equipos, accesorios y materiales	Limpeza general del área
SISTEMA	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTOS AMBIENTALES							
		Impacto ambiental identificado							
MEDIO FÍSICO	AIRE	Alteración de la calidad del aire por generación de material particulado					-24	-24	
		Alteración de la calidad del aire por generación de emisiones atmosféricas					-21	-21	
		Incremento del nivel de radiaciones no ionizantes	-22						
		Incremento del nivel sonoro	-22	-19	-20	-19	-20	-20	
	SUELO	Alteración de la calidad del suelo por generación de residuos sólidos		-18	-19	-18	-18	-18	
MEDIO SOCIO ECONÓMICO	ECONÓMICO	Incremento del nivel socioeconómico					+18	+18	

Elaborado por: Enviroproyect S.R.Ltda.

8.6. Descripción de impactos ambientales

8.6.1. Etapa de Operación

A) Componente Aire:

Respecto al componente aire, en la etapa de operación y mantenimiento, se evaluó el **incremento del nivel de radiaciones no ionizantes** por las Emisiones Electromagnéticas derivadas de la actividad de **Operación de la de los componentes declarados**. Como consecuencia de la transformación de energía se generan campos eléctricos y magnéticos del tipo no ionizante en un rango de frecuencia extremadamente bajo; por lo que se estima la generación de radiaciones no ionizantes muy bajas. Esto es consistente con los resultados del monitoreo de RNI presentados en el ítem 6.2.1 literal H, donde se establece que las radiaciones en la SET Alto la Luna están muy por debajo de los valores límites tomados como referencia.

Como medidas de mitigación a los efectos de este impacto, se emplean controles tales como la delimitación y cerramiento de los equipos y maquinaria que emite radiaciones no ionizantes; además de llevar a cabo el mantenimiento preventivo de los equipos y maquinarias.

En concordancia a lo descrito, este impacto es de carácter negativo y de intensidad baja, teniendo en cuenta que su extensión es puntual por limitarse a la SET. El impacto se manifiesta de manera inmediata, fugaz y reversible en el corto plazo, sin sinergias, de acumulación simple, efecto directo, continuo y de recuperabilidad inmediata. Por lo expuesto, la evaluación determinó que el impacto es **negativo leve**.

Con respecto a la evaluación del **incremento del nivel sonoro**. Las actividades que influyen en el incremento de la presión sonora son:

- **Operación de los componentes declarados en la subestación**
- **Controles y supervisión de los componentes declarados**
- **Mantenimiento preventivo de los componentes declarados**
- **Mantenimiento correctivo de los componentes declarados**

La generación de ruido por la **Operación de los componentes declarados** será de carácter continuo durante toda la vida útil del proyecto, por otra parte, para el resto de actividades la generación de ruido será de corta duración al estar limitados al tiempo en el que se desarrolle la actividad generadora. Cabe señalar, que la zona donde se emplaza la subestación. Según los resultados de monitoreo ambiental presentados en el ítem 6.2.1 literal H, en ningún punto se sobrepasa los estándares de calidad ambiental para ruido tomados como referencia.

Como medidas de mitigación a los efectos de este impacto, se emplean controles tales como el mantenimiento preventivo de los equipos y maquinarias lo que previene algún defecto en su funcionamiento y alarga su vida útil; así también el área de la SET en general cuenta con muros perimétricos que actúan como barrera acústica.

En concordancia a lo descrito, este impacto es de carácter negativo y de intensidad baja, teniendo en cuenta que su extensión es puntual por limitarse a la SET. El impacto se manifiesta de manera inmediata, fugaz y reversible

en el corto plazo, sin sinergias, de acumulación simple, de efecto directo, Periodicidad entre continua y espor y de recuperabilidad inmediata. Por lo expuesto, la evaluación determinó que el impacto es **negativo leve**.

B) Componente Suelo:

En la etapa de operación se evalúa al componente suelo debido al riesgo que representa una posible **alteración de la calidad del suelo** por el manejo de residuos sólidos y/o derrame de sustancias peligrosas. Las actividades que presentan este riesgo son:

- **Operación de los componentes declarados en la subestación**
- **Mantenimiento preventivo de los componentes declarados**
- **Mantenimiento correctivo de los componentes declarados**

Todas estas actividades realizadas por Electro Dunas en su SET Alto la Luna generan residuos sólidos peligros y no peligrosos, estos residuos son debidamente segregados en los puntos de acopio con las que cuenta la subestación para posteriormente ser dispuestos por una EO-RS tal y como lo indica su respectivo plan de minimización y manejo de residuos sólidos (ver **Anexo N° 13**). Por otro lado, frente a un incidente de derrame de sustancias peligrosas la empresa cuenta con un Plan de Contingencias (ver **Anexo N° 12**) que contempla las actividades que debe realizarse frente a un derrame de sustancias peligrosas.

En concordancia a lo descrito, este impacto es de carácter negativo y de intensidad media, teniendo en cuenta que su extensión es puntual por limitarse a la SET. El impacto se manifiesta en el corto plazo, momentáneo y reversible en el corto plazo, sin sinergias, de acumulación simple, efecto indirecto, periodicidad entre irregular y periódico y de recuperabilidad inmediata. Por lo expuesto, la evaluación determinó que el impacto es **negativo leve**.

8.6.2. Etapa de Cierre

A) Componente Aire:

La **alteración de calidad de aire** durante esta etapa se deberá principalmente a la generación de material particulado y emisiones gaseosas durante las actividades de:

- **Desmontaje y retiro de equipos, accesorios y materiales**
- **Limpieza general del área**

En las cuales se realizarán actividades de desmantelamiento y retiro de equipos, accesorios y materiales de los componentes, además de la limpieza del lugar y manejo de los residuos sólidos; por lo que, el empleo de unidades vehiculares generará gases de combustión. Estas actividades se desarrollarán solo en las áreas intervenidas por la subestación por lo que las emisiones generadas serán de carácter localizado.

En concordancia a lo descrito, este impacto es de carácter negativo y de intensidad media para materia particulado y baja para emisiones gaseosas, teniendo en cuenta que su extensión es parcial por tener incidencia dentro del área de influencia directa. El impacto se manifiesta en el corto plazo, momentáneo y reversible en el

corto plazo, sin sinergias, de acumulación simple, efecto directo, aperiódico ya que se realizará son una de recuperabilidad a corto plazo. Por lo expuesto, la evaluación determinó que el impacto es **negativo leve**.

Con respecto a la evaluación del **incremento del nivel sonoro**. Las actividades que influyen en el incremento del nivel sonoro son:

- **Desmontaje y retiro de equipos, accesorios y materiales**
- **Limpieza general del área**

Generado por el uso de maquinarias, equipos pesados y otras acciones propias de la etapa de cierre, las cuales conllevarán al incremento del nivel sonoro, causando molestias tanto al trabajador como a los transeúntes. Sin embargo, se debe tener en cuenta que los trabajos de desinstalación se realizarán dentro de la SET Alto la Luna.

En concordancia a lo descrito, este impacto es de carácter negativo y de intensidad baja, teniendo en cuenta que su extensión es puntual por limitarse a la SET. El impacto se manifiesta de manera inmediata, fugaz y reversible en el corto plazo, sin sinergias, de acumulación simple, de efecto directo, Periodicidad intermitente y de recuperabilidad inmediata. Por lo expuesto, la evaluación determinó que el impacto es **negativo leve**.

B) Componente Suelo:

En la etapa de cierre se evalúa al componente suelo debido al riesgo que representa una posible **alteración de la calidad del suelo** por el manejo de residuos sólidos y/o derrame de sustancias peligrosas. Las actividades que presentan este riesgo son:

- **Desmontaje de equipos y accesorios**
- **Limpieza general del área**

Ante la posible generación de residuos sólidos peligros y no peligrosos, estos serán debidamente segregados en puntos de acopio acondicionados para tal fin y posteriormente serán dispuestos por una EO-RS (para transporte y disposición de residuos peligrosos y no peligrosos). Por otro lado, frente a un incidente de derrame de sustancias peligrosas la empresa contará con su respectivo Plan de Contingencias para la etapa de cierre que contemplará las actividades que debe realizarse frente a un derrame de sustancias peligrosas.

En concordancia a lo descrito, este impacto es de carácter negativo y de intensidad media, teniendo en cuenta que su extensión es puntual por limitarse a la SET. El impacto se manifiesta en el corto plazo, momentáneo y reversible en el corto plazo, sin sinergias, de acumulación simple, efecto indirecto, periodicidad irregular y de recuperabilidad inmediata. Por lo expuesto, la evaluación determinó que el impacto es **negativo leve**.

C) Componente Socio- Económico:

En el componente socio-económico se evaluó el **incremento del nivel socioeconómico** por la generación de empleo que contemplará a todas las actividades de la etapa de cierre, debido a que todas las tareas a realizar demandarán mano de obra y servicios de carácter temporal relacionados a esta etapa.



En concordancia a lo descrito, este impacto es de carácter positivo y de intensidad baja, teniendo en cuenta que su extensión es parcial. El impacto se manifiesta en el mediano plazo, momentáneo y reversible en el corto plazo, sin sinergias, de acumulación simple, efecto directo y esporádico (única vez). Por lo expuesto, la evaluación determinó que el impacto es **positivo leve**.

CAPÍTULO 9. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL

La Estrategia de Manejo Ambiental (EMA) está compuesta por un conjunto de medidas generales para prevenir, controlar, minimizar, rehabilitar y/o compensar (de ser el caso) los impactos ambientales derivados de la ejecución y desarrollo de actividades a través de diversos planes y programas que deberán ser implementados durante el desarrollo y ejecución de actividades de la subestación, de acuerdo a sus etapas (operación y cierre) a partir de los impactos ambientales y sociales identificados en el Capítulo 8 Caracterización del impacto ambiental del presente estudio.

El plan de manejo ambiental está basado en los siguientes lineamientos:

- El compromiso de la empresa Electro Dunas para minimizar los impactos negativos y posibles riesgos ocasionados por su actividad.
- Establecer procedimientos para garantizar un desarrollo armónico entre sus actividades y el medio ambiente.
- Desarrollo de las operaciones de acuerdo a la normativa ambiental vigente y normas técnicas.

9.1. Plan de manejo ambiental (PMA)

El objetivo principal del Plan de Manejo Ambiental (PMA) es prevenir, corregir o mitigar los efectos adversos y optimizar los efectos positivos causados sobre los medios físico, biológico y socio económico derivados de las actividades de los componentes a regularizar. Las actividades de la Subestación Alto La Luna generan impactos ambientales calificados como Leves de acuerdo al análisis de la caracterización del impacto ambiental descrito en el capítulo 8 del presente estudio; sin embargo, se implementará un Plan de Manejo Ambiental (PMA) con medidas de Prevención, Mitigación y Control ambiental las cuáles serán aplicadas por la SET Alto La Luna con el propósito es plantear programas de manejo y monitoreo, necesarios para prevenir, controlar los posibles impactos ambientales negativos que fueron identificados y evaluadas.

Para la elaboración del PMA se ha tomado en consideración el marco normativo legal, como la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611), el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas (D.S. N° 014-2019-EM) y el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (R.M. N° 111-2013-MEM/DM).

9.1.1. Objetivo General

Prevenir, controlar y minimizar los impactos ambientales identificados, que son ocasionados por las actividades que se desarrollarán durante la etapa de operación (mantenimiento, ampliación) y cierre.

9.1.2. Objetivo específico

Implementar medidas de manejo ambiental de los impactos negativos a generar durante la etapa de operación (mantenimiento, ampliación) y cierre.

Cuadro N° 9.1: Medidas de prevención, mitigación y control

Medidas
Etapa de operación y mantenimiento
<p>Medidas para Componente Ambiental: Aire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se continuará con las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo a los componentes, maquinarias y equipos utilizados; a fin de garantizar su buen estado con lo cual evitar que generen niveles altos de radiaciones no ionizantes. • Se mantendrán las medidas para respetar las distancias de seguridad de los componentes eléctricos con la presencia de señaléticas y barreras de acuerdo al Código Nacional de Electricidad. • Se continuará solicitando los certificados de revisiones técnicas vigentes a todos los vehículos que ingresen a la SET Alto la Luna, además será verificado por el personal de vigilancia antes de su ingreso. • Se continuará con los controles de velocidad de tránsito de los vehículos a 10 km/h al interior de la SET, y se colocará una señalética al ingreso, esto para evitar en lo posible la generación de ruidos innecesarios. • Se continuará con prohibición del uso innecesario de sirenas, alarmas u otro tipo de fuentes de ruido, y se colocará una señalética con esta indicación en la entrada a la SET. • Se continuará con las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo a los componentes, maquinarias y equipos utilizados; a fin de garantizar su buen estado con lo cual evitar que generen elevados niveles de ruido. <p>Medidas para Componente Ambiental: Suelo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se continuará el cumplimiento de las medidas establecidas Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos de Electro Dunas • Se ejecutará el Plan de contingencia ante la ocurrencia de derrame de sustancias químicas en el suelo de ser necesario posteriormente se llevará a cabo monitoreo de calidad de suelo para verificar el buen estado del suelo afectado.
Etapa de Cierre
<p>Medidas para Componente Ambiental: Aire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se solicitarán los certificados de revisiones técnicas vigentes a todos los vehículos que ingresen a la SET Alto la Luna, además será verificado por el personal de vigilancia antes de su ingreso. • Se solicitará los certificados de buena operatividad a todas las máquinas empleadas durante las actividades de desmontaje y demolición. • Se controlará la velocidad de tránsito de los vehículos a 15 km/h, colocando una señalética al ingreso, esto para evitar en lo posible la generación de polvo por la rodadura de neumáticos. • Se prohibirá el uso innecesario de sirenas, alarmas u otro tipo de fuentes de ruido, colocando una señalética en las diferentes zonas de trabajo <p>Medidas para Componente Ambiental: Suelo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realizarán capacitaciones al personal contratista sobre la adecuada segregación y almacenamiento de residuos • Se continuará el cumplimiento de las medidas establecidas Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos de Electro Dunas. <p>Medidas para Componente Ambiental: Socio Económico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se ejecutará el Programa de empleo local

Elaborado por: Enviroproyect S.R.Ltda.

9.2. Plan de minimización y manejo de residuos sólidos

La SET Alto La Luna de Electro Dunas, en el presente estudio, pone a disposición de la autoridad el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos de la SET Alto La Luna, en el que se describen las medidas para optimizar la segregación, reducción, minimización y reutilización de los residuos sólidos generados; como una forma de mejorar sus resultados de gestión y elevar los estándares de salud en calidad de vida de los trabajadores y público en general; y la protección al medio ambiente, todo en cumpliendo a lo establecido del D.S. N° 014-2017-MINAM, Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su Modificatoria (D.S. N° 001-2022-MINAM). Este documento se adjunta en el **Anexo N° 13**.

9.3. Plan de vigilancia ambiental

El Plan de Vigilancia Ambiental permitirá verificar el desempeño de las medidas de manejo ambiental al mantener controlados los parámetros de cada componente ambiental evaluado. Este plan permitirá evaluar la eficacia de las indicaciones y medidas, preventivas y correctivas, contenidas en la EMA, durante el desarrollo de las etapas de operación y mantenimiento de la SET Alto La Luna.

A) Objetivo principal

- Establecer el sistema de vigilancia ambiental para asegurar el cumplimiento de las medidas contenidas en el plan de manejo ambiental, considerando la evaluación de su eficiencia y eficacia mediante indicadores de desempeño.

B) Objetivos específicos

- Realizar un seguimiento y control de las condiciones ambientales evaluadas en las zonas de influencia del proyecto.
- Establecer los parámetros, la frecuencia y puntos de monitoreo.
- Cumplir las exigencias de la legislación ambiental pertinente.

El presente programa será adaptado a los nuevos protocolos y normativas publicados actualmente; además, tomará en cuenta el histórico de los resultados realizados durante los monitoreos periódicos. En el Cuadro N° 9.2 y Cuadro N° 9.3 se muestra el resumen del Programa de Monitoreo Ambiental, mientras que en el **Anexo N° 06** puede observarse el Plano de Ubicación y Coordenadas de las estaciones de monitoreo.

9.3.1. Niveles de Ruido

El nivel de ruido ambiental (presión sonora) que generan algunas actividades es monitoreado para prevenir impactos al medio ambiente y la salud de las personas, además que con ello se dará cumplimiento a los estándares de calidad ambiental establecidos en la normativa nacional.

A) Normativa y metodología

Se ha tomado en cuenta los lineamientos establecidos en el Reglamento de Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para ruido DS N° 085 - 2003 – PCM, así mismo, para una correcta medición, la metodología a emplear está basada en las siguientes normas técnicas peruanas:

- NTP-ISO 1996-1:2020 Acústica. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 1: Índices básicos y procedimiento de evaluación. 2ª Edición.
- NTP-ISO 1996-2:2021 Acústica. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 2: Determinación de los niveles de presión sonora. 2ª Edición.

B) Criterios de ubicación

Los criterios tomados en consideración para la ubicación de los puntos de monitoreo se describen a continuación:

Representatividad: Se estableció dos (02) estaciones de monitoreo cerca de la subestación de transformación y dos (02) en la línea de alta tensión, dentro del área de influencia del proyecto, se seleccionó el área representativa de acuerdo a la ubicación de la fuente generadora de ruido, y en donde dicha fuente genere mayor incidencia en el ambiente exterior.

Accesibilidad: Las características de las estaciones de monitoreo permiten un rápido acceso, puesto que se ubicaron a distancias libres de obstáculos, arbustos y árboles, sin implicar complicaciones en el traslado del equipo.

Fuentes de generación de ruido: Para la ubicación de las estaciones de monitoreo de ruido, se considera las fuentes potenciales de generación de ruido relacionadas principalmente a los componentes implementados del proyecto.

Proximidad a la población: Los puntos de monitoreo se han establecido en zonas donde la población cercana pueda interactuar siendo potenciales receptores que se vean afectados por la emisión de ruido del interior de la SET y de las líneas de transmisión.

Seguridad: Un aspecto a tener en cuenta, dentro de la ubicación de las estaciones de monitoreo, es el nivel de seguridad para el personal encargado de la medición el equipo. Se debe señalar que para el monitoreo se debe considerar evitar vandalismo, robo de los equipos o atentar contra la integridad del personal por estar emplazado en áreas urbanas y periurbanas.

C) Puntos y frecuencia de monitoreo

Revisando los múltiples resultados para ruido de los monitoreos periódicos realizados en la SET se obtuvieron resultados por debajo del ECA para Ruido. En ese sentido se ha reducido los puntos de control para la SET, la frecuencia se establecerá como anual y se realizarán en dos (02) puntos de control, en el horario diurno y nocturno.

El resumen del programa se puede observar en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 9.2: Resumen del Programa de Monitoreo Ambiental - Ruido

Estación	Ubicación	Coordenadas UTM WGS 84		Parámetros	Frecuencia	ECA
		Este	Norte			
RA-01	Extremo izquierdo de la SET	370 860	8 483 797	LAeqt	Anual	80 dB(A)*
RA-02	Extremo derecho de la SET	370 859	8 483 764			70 dB(A)**

(*) D.S. N° 085-2003-PCM - Horario diurno - Zona industrial.

(**) D.S. N° 085-2003-PCM - Horario nocturno - Zona industrial.

Elaborado por: Enviroproject S.R.Ltda.

9.3.2. Radiaciones no ionizantes

Las radiaciones no ionizantes (electromagnéticas) que generan algunas actividades es monitoreados para prevenir riesgos al medio ambiente y la salud de las personas, además que con ello se dará cumplimiento a los estándares de calidad ambiental establecidos en la normativa nacional.

A) Normativa y metodología

Se ha tomado en cuenta los lineamientos establecidos en Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para las Radiaciones No Ionizantes (DS N° 010-2005-PCM), así mismo, para una correcta medición, la metodología a emplear está basada en Protocolo de Medición de Radiaciones no Ionizantes en los sistemas eléctricos de corriente alterna aprobado mediante D.S. N° 011-2022-MINAM.

B) Criterios de ubicación

Los criterios tomados en consideración para la ubicación de los puntos de monitoreo se describen a continuación:

Representatividad: Se estableció dos (02) estaciones de monitoreo cerca de la subestación de transformación, dentro del área de influencia del proyecto, se seleccionó el área representativa de acuerdo a la ubicación de la fuente generadora de radiaciones electromagnéticas, y en donde dicha fuente genere mayor incidencia en el ambiente exterior.

Accesibilidad: Las características de las estaciones de monitoreo permiten un rápido acceso, puesto que se ubicaron a distancias libres de obstáculos, arbustos y árboles, sin implicar complicaciones en el traslado del equipo.

Fuentes de generación de RNI: Para la ubicación de las estaciones de monitoreo de radiaciones no ionizantes, se considera las fuentes potenciales de generación de RNI relacionadas principalmente a los componentes implementados del proyecto.

Proximidad a la población: Los puntos de monitoreo se han establecido en zonas donde la población cercana pueda interactuar siendo potenciales receptores que se vean afectados por la emisión de RNI del interior de la SET y de las líneas de transmisión.

Seguridad: Un aspecto a tener en cuenta, dentro de la ubicación de las estaciones de monitoreo, es el nivel de seguridad para el personal encargado de la medición del equipo. Se debe señalar que para el monitoreo se debe considerar evitar vandalismo, robo de los equipos o atentar contra la integridad del personal por estar emplazado en áreas urbanas y periurbanas.

C) Puntos y frecuencia de monitoreo

Revisando los múltiples resultados para radiaciones no ionizantes de los monitoreos periódicos realizados en la SET se obtuvieron resultados por debajo del ECA para RNI en ese sentido se ha reducido los puntos de control únicamente a dos (02) para la SET con una frecuencia anual para los parámetros de RNI por punto, estos son Intensidad de Campo Eléctrico (E), Intensidad de Campo Magnético (H) y Densidad de Flujo Magnético (B).

El resumen del programa se puede observar en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 9.3: Resumen del Programa de Monitoreo Ambiental - RNI

Estación	Ubicación	Coordenadas UTM WGS 84		Parámetros	Frecuencia	ECA
		Este	Norte			
RE-01	Extremo izquierdo de la SET	370 860	8 483 791	Intensidad de Campo Eléctrico (E) Intensidad de Campo Magnético (H) Densidad de Flujo Magnético (B)	Anual	4166,6 V/m* 66,6 A/m* 83,3 μ T*
RE-02	Extremo derecho de la SET	370 860	8 483 799			

(*) D.S. N° 010-2005-PCM "Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para RNI".

Elaborado por: Enviroproyect S.R.Ltda.

9.4. Plan de Relaciones Comunitarias (PRC)

El Plan de Relaciones Comunitarias (PRC) contiene la identificación de los grupos de interés, y los programas a ejecutar, con sus respectivos procedimientos. En cumplimiento de la legislación nacional vigente, y conforme a los principios de responsabilidad social de Electro Dunas, se desarrolla el PRC como parte del presente estudio. Es conveniente precisar que, la subestación se encuentra alejada de las comunidades campesinas, nativas e indígenas, por lo que estas no se ven afectadas por los impactos ambientales que sus operaciones puedan generar.

Asimismo, se indica que el área de la subestación es propiedad de Electro Dunas, por lo cual no se llevaron a cabo negociaciones con los grupos de interés para el uso de la propiedad. Por ende, el presente PRC, se enfoca en los programas que contribuirán a mantener relaciones constructivas entre los grupos de interés de la subestación y la empresa. En el **Anexo N° 14** de adjunta el Plan de Relaciones Comunitarias.

9.5. Plan de Contingencia

Electro Dunas tiene implementado un Plan de Contingencias para todas sus instalaciones que responde sus compromisos por mantener la seguridad de su personal y la del medio ambiente. Es plan se desarrolló considerando los principales riesgos de seguridad y ambientales identificados previa evaluación. El plan de contingencia de Electro Dunas tiene como objetivo proporcionar un conjunto de directrices e información destinadas a la adopción de los procedimientos lógicos, técnicos y administrativos, estructuradas para facilitar respuestas rápidas y eficientes en situaciones de emergencia. En el **Anexo N° 12**, del presente estudio se adjunta el mencionado plan con su respectivo análisis de riesgos.

9.6. Plan de Cierre Conceptual

En el caso de culminar con sus actividades y retirar los componentes implementados, la SET Alto la Luna de Electro Dunas pondrá en ejecución un Plan de cierre y entrega del área, así como un plan de restauración, indemnización y compensación de ser necesario. Considerando la normativa ambiental aplicable durante ese momento. Las actividades a realizar se describen en el ítem 3.4.3.

9.7. Programa de mantenimiento

El mantenimiento de equipos y maquinarias dentro de la SET Alto la Luna se realiza de acuerdo a un cronograma general establecido por empresa. En el **Anexo N° 07** del presente estudio, se adjunta el mencionado cronograma.

9.8. Cronograma y Presupuesto de la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA)

En el **Cuadro N° 9.4** se presenta el cronograma de implementación e inversiones de las alternativas de solución (Plan de Manejo Ambiental) para ser desarrollada por la empresa Electro Dunas en el SET Alto la Luna.

Cuadro N° 9.4: Cronograma y Presupuesto de la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA)

Ítem	Estrategia de Manejo Ambiental	Tipo de medida	Cronograma												Frecuencia	Presupuesto unitario \$/.	Presupuesto total \$/.	Medio de verificación	Indicadores			
			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12								
Etapa de operación - mantenimiento																						
1	Plan de Manejo Ambiental																					
1.1	Medidas para Componente Ambiental: Aire																					
1.1.1	Se continuará con las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo a los componentes, maquinarias y equipos utilizados; a fin de garantizar su buen estado con lo cual evitar que generen niveles altos de radiaciones no ionizantes.	P	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Según cronograma de mantenimiento	Presupuesto interno	Presupuesto interno	Reportes de mantenimiento	Mantenimientos realizados / mantenimientos programados	
1.1.2	Se mantendrán las medidas para respetar las distancias de seguridad de los componentes eléctricos con la presencia de señaléticas y barreras de acuerdo al Código Nacional de Electricidad.	P	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Mensual	Presupuesto interno	Presupuesto interno	Fotografías de la señalización y barreras colocadas	Medidas instaladas legibles / medidas totales	
1.1.3	Se continuará solicitando los certificados de revisiones técnicas vigentes a todos los vehículos que ingresen a la SET Alto La Luna, además será verificado por el personal de vigilancia antes de su ingreso.	P	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Mensual	Presupuesto interno	Presupuesto interno	Registro de vehículos con revisiones técnica	Vehículos con certificado de revisión Técnica / vehículos ingresados	
1.1.4	Se continuará con los controles de velocidad de tránsito de los vehículos a 10 km/h al interior de la SET, y se colocará una señalética al ingreso, esto para evitar en lo posible la generación de ruidos innecesarios.	P	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Mensual	Presupuesto interno	Presupuesto interno	Registro de vehículos que incumplen la medida	Vehículos que incumplen la medida / vehículos ingresados	
1.1.5	Se continuará con prohibición del uso innecesario de sirenas, alarmas u otro tipo de fuentes de ruido, y se colocará una señalética con esta indicación en la entrada a la SET.	P	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Mensual	Presupuesto interno	Presupuesto interno	Registro de vehículos que incumplen la medida	Vehículos que incumplen la medida / vehículos ingresados	
1.1.6	Se continuará con las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo a los componentes, maquinarias y equipos utilizados; a fin de garantizar su buen estado con lo cual evitar que generen elevados niveles de ruido.	P	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Según cronograma de mantenimiento	Presupuesto interno	Presupuesto interno	Reportes de mantenimiento	Mantenimientos realizados / mantenimientos programados	
1.2	Medidas para Componente Ambiental: Suelo																					
1.2.1	Se continuará el cumplimiento de las medidas establecidas Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos de Electro Dunas	P	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Mensual	Presupuesto interno	Presupuesto interno	Fotografías de las medidas implementadas	Medidas implementadas / medidas totales	
1.2.2	Se ejecutará el Plan de contingencia ante la ocurrencia de derrame de sustancias químicas en el suelo de ser necesario posteriormente se llevará a cabo monitoreo de calidad de suelo para verificar el buen estado del suelo afectado.	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	En caso de ocurrir	Presupuesto interno	Presupuesto interno	Fotografías de las medidas implementadas Informe de monitoreo de suelo	Eventos atendidos / Eventos ocurridos	
2	Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos																					
2.1	Medidas para Componente Ambiental: Suelo																					
2.1.1	Se continuará el cumplimiento de las medidas establecidas Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos de Electro Dunas.	P	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Mensual	Presupuesto interno	Presupuesto interno	Fotografías de las medidas implementadas	Medidas implementadas / medidas totales	
3	Plan de Vigilancia Ambiental																					
3.1	Se continuarán con las acciones de monitoreo de los niveles de radiación no ionizantes, con el fin de verificar que los niveles de radiaciones generados se encuentren dentro de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Radiaciones No Ionizantes (Decreto Supremo N° 010 - 2005 - PCM).	C															X	Anual	Presupuesto interno	Presupuesto interno	Resultados de monitoreos ambientales	Resultados por encima del ECA/ mediciones totales

Ítem	Estrategia de Manejo Ambiental	Tipo de medida	Cronograma												Frecuencia	Presupuesto unitario \$/.	Presupuesto total \$/.	Medio de verificación	Indicadores		
			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12							
3.2	Se continuarán con las acciones de monitoreo que permita realizar la evaluación de los parámetros aplicables a la actividad y establecidos en el Estándar Nacional de Calidad Ambiental de Ruido Ambiental (Decreto Supremo N° 085-2003-PCM).	C													X	Anual	Presupuesto interno	Presupuesto interno	Resultados de monitoreos ambientales	Resultados por encima del ECA/ mediciones totales	
4	Plan de Relaciones Comunitarias																				
4.1	Programa de relacionamiento comunitario y de comunicación.	P														X	Anual	Presupuesto interno	Presupuesto interno	Registro y/o fotografías de las actividades realizadas	actividades realizadas / actividades programadas
4.2	Programa de contratación de mano de obra local	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	En caso se requiera	Presupuesto interno	Presupuesto interno	Registro de contratación de mano de obra local	Número de personas locales contratadas / personas totales	
4.3	Programa de inversión social	P														X	Anual	Presupuesto interno	Presupuesto interno	Registro y/o fotografías de las actividades realizadas	actividades realizadas / actividades programadas
4.4	Programa de sensibilización inter-institucional	P														X	Anual	Presupuesto interno	Presupuesto interno	Registro y/o fotografías de las actividades realizadas	actividades realizadas / actividades programadas
5	Plan de Contingencias																				
5.1	Se ejecutará el Plan de contingencia ante la ocurrencia de derrame de sustancias químicas en el suelo; de ser necesario, posteriormente se llevará a cabo monitoreo de calidad de suelo para verificar el buen estado del suelo afectado.	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	En caso de ocurrir	Presupuesto interno	Presupuesto interno	Fotografías de las medidas implementadas Informe de monitoreo de suelo	Eventos atendidos / Eventos ocurridos	
5.2	Se ejecutará el plan de contingencia ante la ocurrencia de sismos, incendios, entre otros.	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	En caso de ocurrir	Presupuesto interno	Presupuesto interno	Fotografías de las medidas implementadas	Eventos atendidos / Eventos ocurridos	
	Etapas de cierre																				
1	Plan de Manejo Ambiental																				
1.1	Medidas para Componente Ambiental: Aire																				
1.1.1	Se solicitará los certificados de revisiones técnicas vigentes a todos los vehículos que ingresen a la SET Alto La Luna, además será verificado por el personal de vigilancia antes de su ingreso.	P	X	X	X	X											Mensual	Presupuesto interno	Presupuesto interno	Registro de vehículos con revisiones técnicas	Vehículos con certificado de revisión Técnica / vehículos ingresados
1.1.2	Se solicitará los certificados de buena operatividad a todas las máquinas empleadas durante las actividades de desmontaje y demolición.	P	X	X	X	X											Mensual	Presupuesto interno	Presupuesto interno	Certificados de buena operatividad de todas las maquinarias	Número de certificados de buena operatividad de las máquinas / maquinas totales
1.1.3	Se controlará la velocidad de tránsito de los vehículos a 15 km/h, colocando una señalética al ingreso, esto para evitar en lo posible la generación de polvo por la rodadura de neumáticos.	P	X	X	X	X											Mensual	Presupuesto interno	Presupuesto interno	Registro de vehículos que incumplen la medida (cualitativo)	Vehículos que incumplen la medida / vehículos ingresados
1.1.4	Se prohibirá el uso innecesario de sirenas, alarmas u otro tipo de fuentes de ruido, colocando una señalética en las diferentes zonas de trabajo	P	X	X	X	X											Mensual	Presupuesto interno	Presupuesto interno	Registro de vehículos que incumplen la medida	Vehículos que incumplen la medida / vehículos ingresados
1.2	Medidas para Componente Ambiental: Suelo																				
1.2.1	Se realizarán capacitaciones al personal contratista sobre la adecuada segregación y almacenamiento de residuos	P	X														Única vez	Presupuesto interno	Presupuesto interno	Fotografías de las medidas implementadas	Cantidad de personal capacitado / personal total

Ítem	Estrategia de Manejo Ambiental	Tipo de medida	Cronograma												Frecuencia	Presupuesto unitario S/.	Presupuesto total S/.	Medio de verificación	Indicadores		
			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12							
																		Registro de capacitación			
1.2.2	Se continuará el cumplimiento de las medidas establecidas Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos de Electro Dunas.	P	X	X	X	X											Permanente	Presupuesto interno	Presupuesto interno	Fotografías de las medidas implementadas	Medidas implementadas / medidas totales
1.2.3	Se ejecutará el Plan de contingencia ante la ocurrencia de derrame de sustancias químicas en el suelo de ser necesario posteriormente se llevará a cabo monitoreo de calidad de suelo para verificar el buen estado del suelo afectado	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	En caso de ocurrir	Presupuesto interno	Presupuesto interno	Fotografías de las medidas implementadas Informe de monitoreo de suelo	Eventos atendidos / Eventos ocurridos
1.3	Medidas para Componente Ambiental: Socio Económico																				
1.3.1	Se ejecutará el Programa de empleo local	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	En caso se requiera	Presupuesto interno	Presupuesto interno	Registro de contratación de mano de obra local	Número de personas locales contratadas / personas totales

P: Preventivo; M: Mitigación; C: Control
 Elaborado por: Enviroproject S.R.Ltda.

9.9. Resumen de Compromisos Ambientales

Electro Dunas es el titular de la actividad, quién se encargará de la ejecución y cumplimiento de la Estrategia de manejo Ambiental del presente Plan Ambiental Detallado (PAD). El resumen de los compromisos ambientales se presenta a continuación:

Cuadro N° 9.5: Resumen de compromisos ambientales

Plan / Programa de manejo	Responsable	Etapas	Impacto a controlar	Objetivo	Compromiso	Metas	
Plan de Manejo Ambiental	Electro Dunas	Operación y Mantenimiento	Incremento del nivel de radiaciones no ionizantes	Prevenir la posible perturbación en la calidad del aire (radiaciones no ionizantes y ruido) que pudiera generar la actividad, dentro del área de influencia de la SET.	Se continuará con las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo a los componentes, maquinarias y equipos utilizados; a fin de garantizar su buen estado con lo cual evitar que generen niveles altos de radiaciones no ionizantes.	90 % de los mantenimientos realizados	
			Incremento del nivel sonoro		Se mantendrán las medidas para respetar las distancias de seguridad de los componentes eléctricos con la presencia de señaléticas y barreras de acuerdo al Código Nacional de Electricidad.	100 % de las medidas legibles	
					Se continuará solicitando los certificados de revisiones técnicas vigentes a todos los vehículos que ingresen a la SET Alto la Luna, además será verificado por el personal de vigilancia antes de su ingreso.	90 % de vehículos con certificados de revisiones técnicas vigentes	
					Se continuará con los controles de velocidad de tránsito de los vehículos a 10 km/h al interior de la SET, y se colocará una señalética al ingreso, esto para evitar en lo posible la generación de ruidos innecesarios.	90 % de vehículos que cumplen la medida	
					Se continuará con prohibición del uso innecesario de sirenas, alarmas u otro tipo de fuentes de ruido, y se colocará una señalética con esta indicación en la entrada a la SET.	90 % de vehículos que cumplen la medida	
					Se continuará con las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo a los componentes, maquinarias y equipos utilizados; a fin de garantizar su buen estado con lo cual evitar que generen elevados niveles de ruido.	90 % de los mantenimientos realizados	
			Alteración de la Calidad del Suelo por generación de residuos sólidos		Prevenir la posible perturbación en la calidad del suelo (derrames, residuos sólidos) que pudiera generar la actividad, dentro del área de influencia de la SET.	Se continuará el cumplimiento de las medidas establecidas Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos de Electro Dunas	90 % de las medidas realizadas
	Se ejecutará el Plan de contingencia ante la ocurrencia de derrame de sustancias químicas en el suelo de ser necesario posteriormente se llevará a cabo monitoreo de calidad de suelo para verificar el buen estado del suelo afectado.	100 % de Eventos atendidos					
	Electro Dunas	Cierre	Alteración de la Calidad del Aire por generación de material particulado, emisiones atmosféricas y ruido	Prevenir la posible perturbación en la calidad del aire (partículas y ruido) que pudiera generar la actividad, dentro del área de influencia de la SET	Se solicitarán los certificados de revisiones técnicas vigentes a todos los vehículos que ingresen a la SET Alto la Luna, además será verificado por el personal de vigilancia antes de su ingreso.	90 % de vehículos con certificados de revisiones técnicas vigentes	
					Se solicitará los certificados de buena operatividad a todas las máquinas empleadas durante las actividades de desmontaje y demolición.	90 % de las máquinas con certificados de buena operatividad	
					Se controlará la velocidad de tránsito de los vehículos a 15 km/h, colocando una señalética al ingreso, esto para evitar en lo posible la generación de polvo por la rodadura de neumáticos.	90 % de vehículos que cumplen la medida	
					Se prohibirá el uso innecesario de sirenas, alarmas u otro tipo de fuentes de ruido, colocando una señalética en las diferentes zonas de trabajo	90 % de vehículos que cumplen la medida	
			Alteración de la Calidad del Suelo por generación de residuos sólidos		Prevenir la posible perturbación en la calidad del suelo que pudiera generar la actividad, dentro del área de influencia de la SET.	Se realizarán capacitaciones al personal contratista sobre la adecuada segregación y almacenamiento de residuos	80% de personal capacitado
					Se continuará el cumplimiento de las medidas establecidas Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos de Electro Dunas.	90 % de las medidas realizadas	
Se ejecutará el Plan de contingencia ante la ocurrencia de derrame de sustancias químicas en el suelo de ser necesario posteriormente se llevará a cabo monitoreo de calidad de suelo para verificar el buen estado del suelo afectado					100 % de Eventos atendidos		
Incremento del nivel socioeconómico	Incrementar el nivel socioeconómico de la población del área de influencia de la SET.	Se ejecutará el Programa de empleo local	50 % de personas locales contratadas				
Plan de Minimización y Manejo de RRSS	Electro Dunas	Operación Mantenimiento	Alteración de la Calidad del Suelo por generación de residuos sólidos	Prevenir la posible perturbación en la calidad del suelo que pudiera generar la actividad, dentro del área de influencia de la SET.	Se continuará el cumplimiento de las medidas establecidas Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos de Electro Dunas.	90 % de las medidas realizadas	
Plan de Vigilancia Ambiental	Electro Dunas	Operación Mantenimiento	Alteración de la Calidad del Aire por la generación de radiaciones no ionizantes y ruido	Prevenir la posible perturbación en la calidad del aire que pudiera generar la actividad, dentro del área de influencia de la SET.	Se continuarán con las acciones de monitoreo que permita realizar la evaluación de los parámetros aplicables a la actividad y establecidos en el Estándar Nacional de Calidad Ambiental de Ruido Ambiental (Decreto Supremo N° 085-2003-PCM).	Menos del 5 % de resultados por encima del ECA	
					Se continuarán con las acciones de monitoreo de los niveles de radiación no ionizantes, con el fin de verificar que los niveles de radiaciones generados se encuentren dentro de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Radiaciones No Ionizantes (Decreto Supremo N° 010 - 2005 - PCM).		



Plan / Programa de manejo	Responsable	Etapas	Impacto a controlar	Objetivo	Compromiso	Metas
Plan de Relaciones Comunitarias	Electro Dunas	Operación Mantenimiento	-	Programa de relacionamiento comunitario y de comunicación	Se llevará a cabo según cronograma del Plan de Relaciones comunitarias institucional de Electro Dunas.	90% de las actividades realizadas
				Programa de contratación de mano de obra local	Se llevará a cabo según cronograma del Plan de Relaciones comunitarias institucional de Electro Dunas.	50 % de personas locales contratadas
				Programa de inversión social	Se llevará a cabo según cronograma del Plan de Relaciones comunitarias institucional de Electro Dunas.	90% de las actividades realizadas
				Programa de sensibilización inter-institucional	Se llevará a cabo según cronograma del Plan de Relaciones comunitarias institucional de Electro Dunas.	90% de las actividades realizadas
Plan de Contingencias	Electro Dunas	Operación Mantenimiento	Alteración de la Calidad del Suelo por generación de residuos sólidos	Se ejecutará el Plan de contingencia ante la ocurrencia de derrame de sustancias químicas en el suelo de ser necesario posteriormente se llevará a cabo monitoreo de calidad de suelo para verificar el buen estado del suelo afectado.	Se ejecutará el Plan de contingencia ante la ocurrencia de derrame de sustancias químicas en el suelo; de ser necesario, posteriormente se llevará a cabo monitoreo de calidad de suelo para verificar el buen estado del suelo afectado.	100 % de Eventos atendidos
				Se ejecutará el plan de contingencia ante la ocurrencia de sismos, incendios, entre otros.	Se ejecutará el plan de contingencia ante la ocurrencia de sismos, incendios, entre otros.	100 % de Eventos atendidos

Elaborado por: Enviroproject S.R.Ltda. / *P=prevención, C= Correctivo, M= Mitigación
 Elaboración: Enviroproject S.R.Ltda.

Plan Ambiental Detallado de la Subestación Eléctrica de Transformación (SET) ALTO LA LUNA

Plan / Programa de manejo	Responsable	Etapas	Impacto a controlar	Objetivo	Compromiso	Metas
Plan de Relaciones Comunitarias	Electro Dunas	Operación Mantenimiento	-	Programa de relacionamiento comunitario y de comunicación	Se llevará a cabo según cronograma del Plan de Relaciones comunitarias institucional de Electro Dunas.	90% de las actividades realizadas
				Programa de contratación de mano de obra local	Se llevará a cabo según cronograma del Plan de Relaciones comunitarias institucional de Electro Dunas.	50 % de personas locales contratadas
				Programa de inversión social	Se llevará a cabo según cronograma del Plan de Relaciones comunitarias institucional de Electro Dunas.	90% de las actividades realizadas
				Programa de sensibilización inter-institucional	Se llevará a cabo según cronograma del Plan de Relaciones comunitarias institucional de Electro Dunas.	90% de las actividades realizadas
Plan de Contingencias	Electro Dunas	Operación Mantenimiento	Alteración de la Calidad del Suelo por generación de residuos sólidos	Se ejecutará el Plan de contingencia ante la ocurrencia de derrame de sustancias químicas en el suelo de ser necesario posteriormente se llevará a cabo monitoreo de calidad de suelo para verificar el buen estado del suelo afectado.	Se ejecutará el Plan de contingencia ante la ocurrencia de derrame de sustancias químicas en el suelo; de ser necesario, posteriormente se llevará a cabo monitoreo de calidad de suelo para verificar el buen estado del suelo afectado.	100 % de Eventos atendidos
				Presentación de un Plan de Monitoreo Arqueológico en Infraestructura Preexistente.	Presentación de un Plan de Monitoreo Arqueológico en Infraestructura Preexistente.	100 % de Eventos atendidos
				Se ejecutará el plan de contingencia ante la ocurrencia de sismos, incendios, entre otros.	Se ejecutará el plan de contingencia ante la ocurrencia de sismos, incendios, entre otros.	100 % de Eventos atendidos

Elaborado por: Enviroproyect S.R.Ltda. / *P=prevención, C= Correctivo, M= Mitigación
Elaboración: Enviroproyect S.R.Ltda.



CAPÍTULO 10. ANEXOS



ANEXOS



ANEXO N° 01: DOCUMENTOS LEGALES DE LA EMPRESA

En virtud de un registro de cuentas
fijas que otorgamos nosotros
Alberto Garcia Figueroa y Jorge Fran-
co Calderon, Presidente del Directo-
rio y Director Gerente, respecti-
vamente de la Sociedad Anonima
de Electricidad Limitada, dando
cumplimiento a lo resuelto en la
Junta General Extraordinaria de Ac-
cionistas que tuvo lugar el dia
veintidos de marzo proximo pasa-
do en las siguientes condiciones:

Primero: La Sociedad ha aumentado
su capital social y emitidos mil
libras suanas (£ 25000.000) dividido
en dos mil quinientas acciones de
dos libras suanas cada una, que

se emiten y entregaran pagadas
segundo: La denominacion de la so-
ciedad es de la fecha en adelante
"Compania de Electricidad".

Tercero: En virtud de lo estipulado
en las dos clausulas que antecede-
dan y de lo resuelto en la Junta
General de Accionistas, quedan mo-
dificados los articulos primero y ter-
cero de los estatutos y sustitui-
dos por las clausulas citadas. Se
dada en la ciudad de Santiago el dia...

/ing del libro de Actas de Junta
 General de Accionistas de dicha
 Sociedad, se encuentra que de la
 Junta que tuvo lugar el día vein-
 tes de Marzo de mil novecien-
 tos y quince, en la que se acordó
 de Primer y el aumento del capi-
 tal a veinticinco mil libras fueran
 más distribuidas en dos mil quinien-
 tas acciones cada una, numerada-
 das del uno al dos mil quinien-
 tas, que serian nominales y que se
 integrasen íntegramente pagadas - fue
 aprobado por unanimidad - segun-
 do - El señor Presidente manifestó que
 resolvió el Junta de la adquisición
 de la Empresa Electrica de Lima,
 de acuerdo con el artículo segundo
 de los estatutos, propuso a la
 Junta que se renovara la denomina-
 ción a los efectos de la compañía.
 Se acordó por unanimidad el cam-
 bio de la denominación de la com-
 pañia y en consecuencia reforma
 del artículo primero de los esta-
 tutos. - Tercero - Se mismo se apro-
 bó la propuesta del señor Presi-
 dente en el sentido de que las ac-
 ciones, en vez de ser de una libra
 fueran cada una, fueran de diez



libros firmados quedando en esa
forma, modificados el artículo ter-
cero de los estatutos. Luego el
señor Presidente manifestó que
habiéndose aprobado el amien-
to del estatuto y la modificación
de los artículos primero y terce-
ro de los estatutos, era necesario
otorgar la escritura respectiva
y se resolvió por unanimidad,
que ella fuera redactada y
otorgada por el señor Presidente
del Directorio, señor Alberto Gar-
cía Grogoyen y el Director Gerente
señor Jorge Álvarez Calderón. A pro-
puesta del Director Gerente se-
ñor Jorge Álvarez Calderón, se acor-
do aprobar desde luego la pre-
sente acta redactada en el le-
gajo y aprobada por el Director Gerente. Así
cuenta del estado libro a que que
refiere número treinta y cuatro
de abril de mil noventa y cuatro
partes. Por lo tanto
conclusiones. - Que los libros otorgan-
tes del contenido de esta escri-
tura, cuya minuta queda agre-
gada a su legajo respectivo con el
folio y número que se corrección

curamos lo despus de la lectura
que de toda ella se hizo y pro-
cedio a firmarla en vision de
los testigos idoneos de este vecin-
dario señores Braulio Ricamar
Berand y Victor Manuel Valdivia
de todo lo que doy fe - J. Garcia
Bryguy - Jorge Alvarez Calderon
E. P. Berand y Victor M. Valdivia.
J. Octavio de Oyague.

Este primer testimonio es autentico y des-
pues de confrontado conforme a ley
con la escritura original que se halla
a folios tres mil ochocientos cincuen-
ta y ochaventa de un Registro del
señor en cuyo se profunde propiedad
de la sociedad sujeta de Electrici-
dad de Electricidad Limitada, aufo-
rizando en sus folios utiles en cinco
a cinco mil ochocientos
cincuenta y ochaventa.

Dado en la ciudad de Lima a los 19 dias del mes de Julio de 1924.
J. Octavio de Oyague

Certifico que la copia de Estatuto y Aumento
de Capital de la Sociedad que en este testimonio se
repite, se ha inscrito en el tomo 62 en el
libro N.º 2 del Registro Mercantil Lima, Julio
19 de 1924.



J. Octavio de Oyague

COPIA LITERAL



0015090465

465



Viene del tomo ventiseis folio ciento treinta y dos, asiento número tres partida xxx. - casa número ciento setenta (antes dieciocho) de la calle de Chincha Bajo de esta ciudad.

4

Notación preventiva de traslación de dominio

La Compañía de Servicios Eléctricos, con domicilio en Lima, inscrita a fojas veinte del tomo sexto del Registro de Sociedades de la misma capital y representada por el Presidente de su Directorio don Manuel B. Velarde y Bobián, peruano, ingeniero, mayor de edad, casado y vecino de Lima, autorizado al efecto por la Junta General Extraordinaria de Accionistas en sesión de dos de octubre de mil novecientos cuarenta y cuatro, ha adquirido la casa número ciento setenta (antes dieciocho) de la calle de Chincha Bajo de esta ciudad a la que se refiere esta partida, cuya extensión y linderos constan del asiento número uno que consta a fojas ciento treinta y uno del tomo ventiseis, a mérito de la fusión que tengan de una parte los servicios eléctricos de Chincha - Sociedad Anónima, y de la otra la compañía de Servicios Eléctricos por la que esta última adquiere esta propiedad junto con otras dos que se registran por separado; y que, aunque no se dice el valor por la que se adquiere las tres propiedades, se entiende que debe ser el de la adquisición anterior o sea, el de noventa y cinco mil pesos 0/100, como precio en conjunto, según escuclera pública extendida en Lima, ante el notario doctor Guillermo Alzola del Colán con fecha cinco de noviembre de mil novecientos cuarenta y cuatro. En esta cita de la escuclera consta que a partir del primero de agosto del mismo año el activo y pasivo de Servicios Eléctricos de Chincha - Sociedad Anónima, están incorporados a la compañía de Servicios Eléctricos, asumiendo ésta desde dicho día, todos los derechos y obligaciones correspondientes a la sociedad que se le fusiona, sin reserva ni limitación alguna y espúscamente el derecho de propiedad de los inmuebles en referencia. Para esta inscripción se presentó a los diez de la mañana de hoy, día de la fecha, con el mismo quince de setenta y tres a fojas doscientos veintidós del tomo sétimo del Diario, que cuando su duplicado se agregare al legajo libro 6 con el número cuarenta y seis, estando conforme con dicho título la firma en Chincha, a los diez de junio de mil novecientos cuarenta y seis. Derechos: - (con el tomo veintiseis folio veintidós y treinta y uno, asiento número dieciséis). Recibo N.º 13371.

5

Primera inscripción de dominio.

La Compañía de Servicios Eléctricos, inscrita a fojas veinte del tomo sexto del Registro de Sociedades de Lima, representada por el Presidente de su Directorio don Manuel B. Velarde y Bobián, peruano, ingeniero, mayor de edad, casado y vecino de Lima, autorizado al efecto en sesión de Junta General Extraordinaria de Accionistas de dos de octubre de mil novecientos cuarenta y cuatro, es propietaria de la casa número ciento setenta, que anteriormente llevaba el número dieciocho, la cual mide diecinueve metros cuadrados, sesenta centímetros cuadrados de extensión; y colinda por su frente (Norte), con propiedad de los testamentarios de don Severiano Flores; por su fondo (Sur), con la calle de su ubicación; por el costado derecho entrando (Este), con propiedad de don José Alleganza; y

Wils Farfán Ramos
Ejecutor de Copia Literal
Cofre Registr. Nº XI - Sede Ica

Existen Tipos Suspensivos de Inscripción



COPIA LITERAL

0015090466

466

por el costado izquierdo (Oeste), con la de don Federico Carrillo, habiéndole sido el precio de su última adquisición, en conjunto con otras dos propiedades que se registran en sus respectivas partidas, de veintinueve mil soles oro; habiéndola adquirido del modo siguiente: - Por escritura pública, extendida en esta ciudad, ante el notario público don Juan Urmeneta Fernández, con fecha dieciocho de febrero de mil novecientos veintidós, don Leopoldo Carrillo y Acevedo, vendió a favor de don Pedro Lapointe y Curri, la casa antes mencionada, la cual expresó poseer por herencia de su madre doña Asunción Acevedo, la misma que le correspondía en la partición que hizo con su hermano don Federico Carrillo, en doce de setiembre de mil novecientos veintitres, ante el mencionado notario Urmeneta y mandó cuya venta se anotó preventivamente en el tomo número uno de fojas ciento treinta y tres del tomo veintiseis, de esta oficina, en la partida, el expresado don Pedro Lapointe, otorgó su testamento público en la ciudad de Lima ante el notario doctor Ricardo Pinto y Pisco, en seis de agosto de mil novecientos treinta y cuatro, bajo el cual falleció, instituyendo por herederos a sus hijos, a sus hermanos Carlos, Pablo, Ambrosio, Josefina, Ana y María Lapointe y Curri, y a sus sobrinos Alejandro Lapointe, hijo de su hermano Joaquín, y Serena Lapointe, hija de su hermano Antonio, ambos finados, todos residentes en Italia, disponiendo que se renunciara indivisiblemente, en partes iguales, una parte cada uno de sus hermanos indicados, otra parte para que su hermana Josefina la administrase en favor de su sobrina Serena Lapointe, proporcionándole el usufructo del capital o parte de él o todo el capital, quedando con el saldo en caso de que dicha Serena falleciera sin dejar hijos legítimos, y otra parte a su hermano Pablo en beneficio de su sobrino Alejandro Lapointe, que falleció en la misma forma, por lo que dichos herederos adquirieron como propietarios de la casa, materia de esta inscripción; siendo su poder en esta época, según tasación practicada, por el finco de la baja de Depósitos y consignaciones - Departamento de Rescaudación, ingeniero Académico Carlos Silva, de veintidós de junio de mil novecientos treinta y cinco, por el quinientos once soles, noventa y cinco centavos oro; habiéndose pagado el impuesto a la herencia del citado don Pedro Lapointe, con certificado número veintitres mil ochocientos cuarenta y cinco de la misma baja, con fecha veinte de agosto del expresado año, para trasladarlo de dominio a nombre de dichos herederos se anotó preventivamente en el tomo número dos de la misma foja ciento treinta y tres del tomo veintiseis; por escritura pública extendida en esta ciudad, ante el notario don Héctor B. Alva, con fecha treinta de abril de mil novecientos cuarenta y dos, don Adriano Pablo Lapointe y Curri, por su propio derecho y en representación de sus coherederos doña María Lapointe de Sada y don Ambrosio Lapointe y Curri, según poder que estos le otorgaron en Milán (Italia) en veintiseis de marzo de mil novecientos treinta y cinco, ante el notario doctor Giovanni Paganà; doña Serena Lapointe y Bellini conforme al poder que ésta le otorgó en la misma ciudad, ante el notario doctor Carlos Nogara, en veintinueve de marzo del mismo año; y doña Bernardina Josefina, doña Ana y don Carlos Fortunato Lapointe y Curri; y doña Leonorina Ruggieri viuda de Lapointe, en representación de su menor hijo Alejandro Lapointe y Ruggieri, en virtud del poder que le otorgaron ante el mismo notario Nogara, en doce de febrero del mismo año, todos con facultades amplias y suficientes e insertos en fojas diecinueve, ochenta y dos, ochenta y tres, ochenta y cuatro, ochenta y cinco, ochenta y seis, ochenta y siete, ochenta y ocho, ochenta y nueve, respectivamente, del Registro de Mandatos de Poderes, vendió a la com-

Farián Campos
 Autorizado para Copia Literal
 Registral Nº XI - Sede Ica

Copia Literal

Existen Titulos

Para el tomo 46 folio 163

Inscripción

COPIA LITERAL



1008090163

163

1.26 p. 132



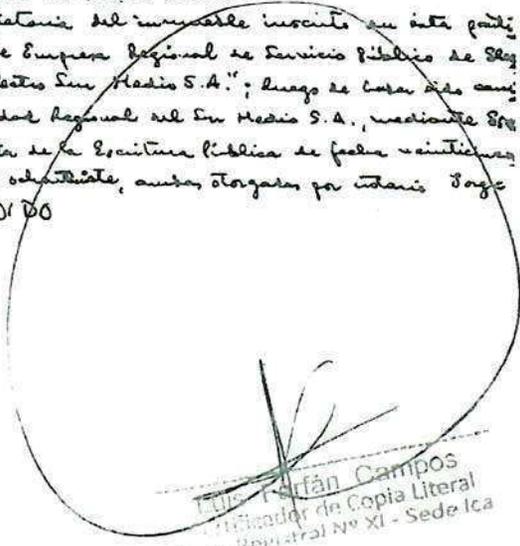
Leíe del tomo cuarenta, folio cuatrocientos sesentiseis, partida XXX, asiento número cinco. - Casa número ciento setenta (antes dieciocho) de la calle Chircha Raja de esta ciudad. -

pania denominada "Servicios Electricos de Chircha", Sociedad Anonima Limitada, inscrita a fojas veintinueve del tomo primero del Registro de Sociedades de este Distrito, la casa número ciento setenta de la calle Chircha Raja, con las servidumbres, linderos y colos conjunto, indicados al comienzo de este asiento. Esta venta se cancelo preventivamente en el asiento número tres de fojas cuarenta y cinco del citado tomo veintiseis, y, finalmente, por escritura pública extendida en forma ante el notario doctor Guillermo Ureta del Solar, con fecha cuatro de novecientos y noventa y cinco, la sociedad denominada "Servicios Electricos de Chircha", Sociedad Anonima, quedo fusionada a la "Compania de Servicios Electricos" en cuya virtud, y a partir del primero de agosto del mismo año mil novecientos cuarenta y cinco, esta ultima, asumió el activo y pasivo de la sociedad primera, con todas sus obligaciones y el derecho de propiedad de los inmuebles que figuraban como suyos, entre los cuales se encuentra la casa matriculada en esta inscripción, con los linderos, servidumbres y posesión indicados al comienzo de este asiento. La anotación preventiva de traslación de dominio que se derivó de dicha fusión se cancelo preventivamente en el asiento número cuatro que precede, y como los títulos originarios acceden a tener mas de los veinte años requeridos para su inscripción, a solicitud de esta parte, se extiende esta primera inscripción de dominio. Los títulos y solicitud para esta inscripción se presentaron a los diez de la mañana de hoy, día de la fecha, con el número del treinta y fojas trescientas sesentiseis del tomo octavo del Distrito, quedando su duplicado agregado al legajo de fojas, con el número setenta y dos, y extendido conforme con ellos, la forma en blanco alta y anticuado de feerno de mil novecientos cincuenta y cinco. - Derechos: - ocho pesos veinticinco centavos, según el art. 4º del Manual y Ley N° 11242. - Recibo N° 44695.

[Handwritten signature]

Cambio de posesión Social

La razón social de la propiedad del inmueble inscrito en esta partida, ha sido cambiada por el de Empresa Regional de Servicios Públicos de Seguridad y Salud S.A. "Electricos San Marcos S.A."; luego de haber sido cambiada también por el de Electricidad Regional del Sur Marcos S.A., mediante Resolución del 08-06-93; (M)arse contra de la Escritura Pública de fojas veintinueve de fojas de mil novecientos ochenta y cinco, otorgada por Esteban Jorge Cabello Litala. S U S R E A D I D O



Existen Titulos Sin Inscripción A Hora de Inscripción



COPIA LITERAL

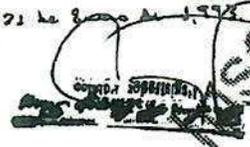
1008090164

164

- 6 -

Cambio de posesión total

La posesión total de la propiedad del inmueble inscrito en esta partida, ha sido de unido de por la de Empresa Regional de Servicios Públicos de Electricidad del Ben Haris S.A. "Elctric Ben Haris S.A."; mediante Escritura Pública de fecha veintinueve de febrero de mil novecientos ochenta y siete, otorgada por Antonio Jorge L. Cardenas Toledo; dejándose constancia que la anterior denominación de la propiedad era Electricidad Regional del Ben Haris S.A., conforme se acredita con la Dec. Pub. del 08-06-83, pasada ante el mismo notario. Presentación: 85-06-73. Título 246-27. Por. no numerado. Oficina No. 21 de Zona XI - Sede Ica.



Copia Certificada
Sin Inscripción al Dorsó
Existen Títulos Suspendidos y/o Pendientes de Inscripción
A Horas : 8:00 AM

Luis Farfán Campos
Certificador de Copia Literal
Zona Registral Nº XI - Sede Ica



REGISTRO DE PERSONAS JURÍDICAS LIBRO DE SOCIEDADES ANONIMAS

CERTIFICADO DE VIGENCIA

El servidor que suscribe, **CERTIFICA**:

Que, en la partida electrónica N° 11000604 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de ICA, consta registrado y vigente el **nombramiento** a favor de **SANTIVANEZ SEMINARIO, JORGE ALEJANDRO**, identificado con DNI. N° 40228229 , cuyos datos se precisan a continuación:

DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL: ELECTRO DUNAS S.A.A.
LIBRO: SOCIEDADES ANONIMAS
ASIENTO: C000324, C00328,C00365
CARGO: APODERADO

FACULTADES:

APODERADO DE LA CLASE B, con las siguientes facultades detallados en el asiento C-324 modificado según asiento C000355 y las otorgadas como Apoderado en el asiento C-328(Título N° 12064-06/2013),

ASIENTO: C00324

OTORGAMIENTO DE PODERES: Mediante acta de sesión de directorio de fecha 21/09/2012, se acordó por unanimidad:

2.- Aprobar las siguientes facultades de la sociedad, las cuales serán ejercidas por los apoderados antes mencionados, conforme al esquema aprobado líneas más abajo:

1) **ABRIR Y/O CERRAR CUENTAS CORRIENTES Y/O CUENTAS DE AHORRO A PLAZO Y/O A LA VISTA, ASÍ COMO ACREDITARLAS Y/O DEBITARLAS; EFECTUAR DEPÓSITOS A PLAZO Y RETIRARLOS; GIRAR, ENDOSAR Y PROTESTAR CHEQUES.- SOLICITAR SOBREGIROS.- GIRAR, ACEPTAR, RENOVAR, ENDOSAR, PROTESTAR Y COBRAR LETRAS DE CAMBIO.- GIRAR, RENOVAR, ENDOSAR, PROTESTAR Y COBRAR PAGARÉS.- CONSTITUIR Y ENDOSAR WARRANTS, CERTIFICADOS DE DEPÓSITO, CONOCIMIENTOS DE EMBARQUE MARÍTIMO Y/O AÉREO CARTA DE PORTE Y DEMÁS DOCUMENTOS ANÁLOGOS.- CONTRATAR TODO TIPO DE SEGUROS, ASÍ COMO RENOVAR Y ENDOSAR PÓLIZAS DE SEGURO.- COMPRAR, VENDER, DEPOSITAR Y RETIRAR VALORES, YA SEA EN LAS BOLSAS DE VALORES NACIONALES O EXTRANJERAS, O FUERA DE ELLAS.- ALQUILAR CAJAS DE SEGURIDAD, ABRIRLAS, RETIRAR SU CONTENIDO, OPERARLAS Y/O CERRARLAS.**

2) **SOLICITAR Y/O CELEBRAR CONTRATOS DE CRÉDITO DE TODA MODALIDAD, INCLUSIVE PRÉSTAMOS, DE CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO, ADELANTOS EN CUENTA CORRIENTE O AVANCE, CARTAS DE CRÉDITO Y CRÉDITO DOCUMENTARIO.- CELEBRAR CONTRATOS DE ARRENDAMIENTO FINANCIERO, COMPRA DE CARTERA, FACTORING, DESCUENTO, FIDEICOMISO, TITULIZACIÓN, UNDERWRITING Y/O SECURITIZACIÓN.- COMPRAR Y/O VENDER MONEDA EXTRANJERA, PACTAR TASAS DE INTERÉS, ASÍ COMO REALIZAR OPERACIONES DE SWAPS, FORWARDS, FUTUROS Y OTRAS MODALIDADES CONOCIDAS GENÉRICAMENTE COMO DERIVADOS.- SOLICITAR LA EMISIÓN DE CARTAS FIANZA Y CARTAS DE CRÉDITO "STAND-BY".**

3) **REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE EL MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS, DIRECCIÓN GENERAL DE ELECTRICIDAD, ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA Y/O**

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICIÓN (ART 140° DEL T.U.O. DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PÚBLICOS APROBADO POR RESOLUCIÓN N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPPWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteral.faces) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, INDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.



CUALQUIER OTRA INSTITUCIÓN PÚBLICA Y/O PRIVADA, ASÍ COMO ANTE CUALQUIER AUTORIDAD CIVIL, JUDICIAL, ARBITRAL, MINISTERIO PÚBLICO, MUNICIPAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONSTITUCIONAL, TRIBUTARIA, ADUANERA, POLICIAL Y/O MILITAR, SEA EN EL PAÍS Y/O EN EL EXTRANJERO, PUDIENDO PARA TAL EFECTO EJERCER LAS ATRIBUCIONES Y POTESTADES GENERALES QUE CORRESPONDEN A LA SOCIEDAD DENTRO DE ALGÚN PROCESO JUDICIAL, PRE JUDICIAL, INVESTIGATORIO, DENUNCIA PENAL, O DE CUALQUIER OTRA ÍNDOLE, DE ACUERDO AL ARTÍCULO 74° DEL CÓDIGO PROCESAL CIVIL O ADMINISTRATIVO HASTA SU CONCLUSIÓN O FUERA DE CUALQUIER PROCESO, ES DECIR, PUDIENDO EJERCER TODAS LAS FACULTADES PARA LAS QUE NO SE REQUIERA FACULTADES ESPECIALES CONFORME A LA LEGISLACIÓN VIGENTE DEL PERÚ.

4) REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTES LAS INSTITUCIONES Y AUTORIDADES SEÑALADAS EN EL PÁRRAFO PRECEDENTE, CON LAS FACULTADES GENERALES Y ESPECIALES PREVISTAS EN EL ARTÍCULO 75° DEL CÓDIGO PROCESAL CIVIL Y EN LAS DEMÁS NORMAS ABAJO SEÑALADAS, PUDIENDO PRESENTAR DEMANDAS, DENUNCIAS, QUEJAS, RECLAMACIONES O CUALQUIER SOLICITUD.- CONTESTAR DEMANDAS, RECONVENIR, FORMULAR CONTRADICCIONES, OPOSICIONES, ASÍ COMO ABSOLVER EL TRASLADO DE TODAS ESTAS.- OFRECER MEDIOS PROBATORIOS Y ACTUAR LOS OFRECIDOS.- DEDUCIR TACHAS Y OPOSICIONES A LOS MEDIOS PROBATORIOS, ASÍ COMO ABSOLVER EL TRASLADO DE ESTAS.- DEDUCIR NULIDADES.- PRESTAR DECLARACIÓN DE PARTE.- INTERPONER RECURSOS IMPUGNATORIOS DE REPOSICIÓN, RECONSIDERACIÓN, APELACIÓN, REVISIÓN, CASACIÓN, QUEJA Y/O EXTRAORDINARIO.- SOLICITAR MEDIDAS CAUTELARES Y OFRECER CONTRACAUTELA.- DESISTIRSE DEL PROCESO, DE LA PRETENSIÓN Y/O DE CUALQUIER ACTO PROCESAL CIVIL, PENAL O DE CUALQUIER ÍNDOLE.- ALLANARSE O RECONOCER LA DEMANDA.- CONCILIAR, TRANSIGIR Y/O SOMETER A ARBITRAJE LAS CUESTIONES CONTROVERTIDAS.- LAS FACULTADES SE ENTIENDEN OTORGADAS PARA TODO EL PROCESO INCLUYENDO LA EJECUCIÓN DE LA SENTENCIA, RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA O LAUDO ARBITRAL, INTERVIENDO EN LA LIQUIDACIÓN DE COSTAS, COSTOS, INTERESES, EN EL REMATE, ADJUDICACIÓN, PUDIENDO COBRAR DIRECTAMENTE LO PAGADO, RETIRAR LO CONSIGNADO, RECIBIR LA ADMINISTRACIÓN DE LA POSESIÓN O REALIZAR CUALQUIER ACTO TENDIENTE A EFECTIVIZAR DICHA EJECUCIÓN.- TODO ELLO DE ACUERDO A LAS NORMAS DEL CÓDIGO PROCESAL CIVIL, LEY GENERAL DE ARBITRAJE, LEY DE CONCILIACIÓN Y SU REGLAMENTO, CÓDIGO DE PROCEDIMIENTOS PENALES, CÓDIGO PROCESAL PENAL, CÓDIGO DE JUSTICIA MILITAR, LEY PROCESAL DEL TRABAJO – LEY N° 26636, T.U.O DE LA LEY DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO GENERAL, LEY ORGÁNICA DE MUNICIPALIDADES, CÓDIGO TRIBUTARIO, LEY DE EJECUCIÓN COACTIVA, LEY DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL INDECOPI Y SU REGLAMENTO, LEY GENERAL DEL SISTEMA CONCURSAL Y DEMÁS NORMAS ANÁLOGAS.

CELEBRAR CONCILIACIONES EXTRAJUDICIALES DE CONFORMIDAD CON LA LEY N° 26872, PUDIENDO CELEBRAR TRANSACCIONES EXTRAJUDICIALES Y ACTOS JURÍDICOS POSTERIORES A LA SENTENCIA DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 339° DEL CÓDIGO PROCESAL CIVIL. ESTA FACULTAD DE CELEBRAR CONCILIACIONES EXTRAJUDICIALES INCLUYE ENTRE OTROS: SOLICITAR, ASISTIR A LAS AUDIENCIAS, PARTICIPAR EN ELLAS, INVITAR Y SER INVITADO A LA CONCILIACIÓN EXTRA-JUDICIAL, LA DISPOSICIÓN DE LOS DERECHOS DISCUTIDOS EN EL PROCESO DE CONCILIACIÓN Y TODOS LOS DEMÁS PODERES NECESARIOS A TAL EFECTO CONTENIDOS EN LA LEY N° 26872 -LEY DE CONCILIACIÓN Y SUS MODIFICACIONES, SOBRE TODO EL DECRETO LEGISLATIVO N° 1070 Y SUS NORMAS MODIFICATORIAS Y/O DEROGATORIAS.

5) REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DE TRABAJO O AQUELLA QUE ASUMA SUS FUNCIONES TOTAL O PARCIALMENTE, CON MOTIVO DE LAS NEGOCIACIONES COLECTIVAS DE TRABAJO O DE AQUELLAS OTRAS CUYA COMPETENCIA LE CORRESPONDA O SE LE ASIGNE EN EL FUTURO A DICHA AUTORIDAD, GOZANDO PARA TAL EFECTO DE TODAS LAS FACULTADES Y DERECHOS CONFERIDOS O ESTABLECIDOS EN LAS NORMAS LEGALES QUE APRUEBAN LOS PROCEDIMIENTOS QUE SE DEBEN OBSERVAR ANTE LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DE TRABAJO, PARA LA CABAL REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD EN LOS MISMOS, SIN RESERVA NI LIMITACIÓN

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICIÓN (ART 140° DEL T.U.O.DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS APROBADO POR RESOLUCION N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteral.faces) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, ÍNDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.



ALGUNA.- EN VIRTUD DE ESTAS FACULTADES PODRÁ RECIBIR EL PLIEGO DE RECLAMOS, CELEBRAR REUNIONES DE TRATO DIRECTO, FIRMAR LAS ACTAS RESPECTIVAS, ASISTIR A LAS JUNTAS DE CONCILIACIÓN QUE SE REALICEN, PRESENTAR PRUEBAS, EXHIBIR Y RECONOCER DOCUMENTOS, FIRMAR LAS ACTAS.- ASIMISMO, EN CUALQUIERA DE LOS PROCESOS PODRÁ INTERPONER APELACIONES, QUEJAS, NULIDADES Y, EN GENERAL, REALIZAR TODOS AQUELLOS ACTOS PERMITIDOS POR LOS PROCEDIMIENTOS DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD LEGAL CORRESPONDIENTE.

6) REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE LAS AUTORIDADES COMPETENTES DEL ESTADO PERUANO Y DEL EXTRANJERO PARA EFECTUAR TODA CLASE DE TRÁMITES RELACIONADOS CON LAS IMPORTACIONES Y/O EXPORTACIONES DE PRODUCTOS Y BIENES QUE EFECTÚE LA SOCIEDAD, PUDIENDO TAMBIÉN CON TAL FIN NOMBRAR REPRESENTANTES Y/O AGENTES DE LA SOCIEDAD EN EL PAÍS Y/O EN EL EXTRANJERO, CONFORME A LAS LEYES Y CONVENIOS INTERNACIONALES FIRMADOS POR EL PERÚ QUE REGULEN EL COMERCIO EXTERIOR Y LOS TRÁMITES ADUANEROS.

7) DELEGAR Y/O SUSTITUIR LAS FACULTADES CONFERIDAS, ASÍ COMO REVOCAR LA FACULTADES DELEGADAS.

8) REPRESENTAR A LA SOCIEDAD EN LICITACIONES Y SUBASTAS PÚBLICAS O PRIVADAS, NACIONALES E INTERNACIONALES. PARA TAL EFECTO PODRÁ FIRMAR TODA CLASE DE DOCUMENTOS EXIGIDOS POR LAS BASES CORRESPONDIENTES Y PRESENTAR DECLARACIONES, RECURSOS, RECLAMACIONES, RECONSIDERACIONES, APELACIONES, QUEJAS, OFERTAS Y/O DESISTIRSE DE ESTAS.

9) EJERCER LA REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD EN LA CONSTITUCIÓN DE OTRAS EMPRESAS, EN LAS JUNTAS GENERALES DE ACCIONISTAS Y/O ASAMBLEAS DE SOCIOS DE LAS SOCIEDADES EN LAS QUE LA SOCIEDAD SEA ACCIONISTA O TENGA PARTICIPACIONES, EN CONCORDANCIA CON LAS DISPOSICIONES DE LA LEY GENERAL DE SOCIEDADES Y OTRAS NORMAS LEGALES QUE RESULTEN APLICABLES.

10) CELEBRAR CONTRATOS PREPARATORIOS O DEFINITIVOS DE COMPRAVENTA, PERMUTA, SUMINISTRO, DONACIÓN, MUTUO, ARRENDAMIENTO, COMODATO, LOCACIÓN DE SERVICIOS, DE OBRA, MANDATO, DEPÓSITO Y/O SECUESTRO, DE CONFORMIDAD CON LA LEGISLACIÓN CIVIL VIGENTE.- CELEBRAR CONTRATOS DE PRÁCTICAS PRE PROFESIONALES; CELEBRAR CONTRATOS DE ASOCIACIÓN EN PARTICIPACIÓN, CONSORCIO, COMISIÓN MERCANTIL, CONCESIÓN PRIVADA Y PÚBLICA, CONSTRUCCIÓN, PUBLICIDAD, TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN, FRANQUICIA Y/O KNOW HOW, CON PERSONAS NATURALES Y/O JURÍDICAS, NACIONALES Y/O EXTRANJERAS; Y, EN GENERAL, CELEBRAR CUALQUIER CONTRATO QUE RESULTE NECESARIO CON LA FINALIDAD DE GENERAR, TRANSMITIR, DISTRIBUIR Y COMERCIALIZAR ENERGÍA ELÉCTRICA, DE ACUERDO A LA LEY DE CONCESIONES ELÉCTRICAS Y SU REGLAMENTO, LEY GENERAL DE SOCIEDADES Y DEMÁS LEGISLACIÓN APLICABLE VIGENTE EN EL PERÚ.

11) CELEBRAR CONTRATOS DE CONSTITUCIÓN DE GARANTÍAS REALES, SEAN HIPOTECARIAS, PRENDARIAS, ANTICRÉTICAS Y SIMILARES, ASÍ COMO DE GARANTÍAS PERSONALES, SEA FIANZA Y/O AVALES, A FAVOR DE LA SOCIEDAD.- ASIMISMO LEVANTAR Y/O CANCELAR GARANTÍAS HIPOTECARIAS, PRENDARIAS, ANTICRÉTICAS Y CUALQUIER OTRO TIPO DE GARANTÍAS POR EXTINCIÓN Y/O CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES DE LOS DEUDORES FRENTE A LA SOCIEDAD O CONTRAÍDAS POR LA SOCIEDAD FRENTE A TERCEROS; ASÍ COMO CUANDO SE TRATE DE REFINANCIACIÓN O REESTRUCTURACIÓN DE DEUDAS Y/O SUSTITUCIÓN O MODIFICACIÓN DE GARANTÍAS DEUDAS U OBLIGACIONES A FAVOR DE LA SOCIEDAD.

12) CELEBRAR CONTRATOS DE CONSTITUCIÓN DE GARANTÍAS REALES, SEAN HIPOTECARIAS, PRENDARIAS, ANTICRÉTICAS Y SIMILARES, ASÍ COMO DE GARANTÍAS PERSONALES, SEA FIANZA Y/O AVALES, OTORGADAS SOBRE BIENES DE LA SOCIEDAD Y/O POR LA SOCIEDAD A FAVOR DE TERCEROS, ASÍ COMO CUANDO SE TRATE DE REFINANCIACIÓN O REESTRUCTURACIÓN DE DEUDAS O SUSTITUCIÓN O MODIFICACIÓN DE GARANTÍAS POR OBLIGACIONES CONTRAÍDAS POR LA SOCIEDAD FRENTE A TERCEROS.

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICIÓN (ART 140° DEL T.U.O. DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PÚBLICOS APROBADO POR RESOLUCIÓN N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteral.faces) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, ÍNDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.



13) CELEBRAR CONTRATOS DE TRABAJO A PLAZO FIJO O SUJETO A MODALIDAD, DE FORMACIÓN LABORAL JUVENIL U OTROS, CON PERSONAS NACIONALES Y/O EXTRANJERAS, SEAN LOS LÍMITES Y DISPOSICIONES PREVISTOS EN LA LEGISLACIÓN LABORAL VIGENTE.- AUTORIZAR EL INCREMENTO DE LAS REMUNERACIONES DE LOS TRABAJADORES.

14) EJECUTAR LOS ACUERDOS DE LAS JUNTAS GENERALES DE SOCIOS ASÍ COMO VELAR POR EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTATUTARIAS Y LEGALES, EN ESPECIAL LAS PREVISTAS EN LA LEY DE CONCESIONES ELÉCTRICAS Y SU REGLAMENTO, PUDIENDO PARA TAL EFECTO SUSCRIBIR ESCRITOS, MINUTAS, ESCRITURAS PÚBLICAS Y/O CUALQUIER OTRO DOCUMENTO NECESARIO PARA LA FORMALIZACIÓN, PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN DE LOS ACUERDOS ADOPTADOS Y PARA LA OBSERVANCIA DE LAS OBLIGACIONES LEGALES.

15) ORDENAR LA ELABORACIÓN DE LOS ESTADOS FINANCIEROS DE LA EMPRESA.- FIRMAR BALANCES, DECLARACIONES JURADAS Y/O CUALQUIER OTRO DOCUMENTO DE ÍNDOLE CONTABLE - TRIBUTARIO, CON LA FINALIDAD DE PRESENTARLOS A LAS AUTORIDADES COMPETENTES DEL ESTADO PERUANO.

16) AMONESTAR, SUSPENDER, DESPEDIR Y/O IMPONER CUALQUIER MEDIDA DISCIPLINARIA A LOS TRABAJADORES DE LA SOCIEDAD.- ACEPTAR LA RENUNCIA DE LOS TRABAJADORES DE LA SOCIEDAD.- TRASLADAR A LOS TRABAJADORES DE LA SOCIEDAD Y REALIZAR CUALQUIER ACTO PROPIO QUE LE CORRESPONDA A LA SOCIEDAD EN MÉRITO A LA RELACIÓN LABORAL Y DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE.

17) REVOCAR LOS PODERES QUE SE HAYAN CONFERIDO.

3.- Aprobar el esqueta que se detalla a continuación para el ejercicio de las facultades aprobadas en el acuerdo anterior:

FACULTADES APROBADAS MEDIANTE EL NUMERAL QUINTO DE LOS ACUERDOS DEL TEMA DE AGENDA N° 4 DEL ACTA DE SESIÓN DE DIRECTORIO DE FECHA 21 DE SETIEMBRE DE 2012 (INSCRITAS EN EL NUMERAL 2 DEL SIENTO C00324 DE LA PARTIDA ELECTRONICA N° 11000604 DEL REGISTRO DE PERSONAS JURÍDICAS DE ICA)

LÍMITES EN DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA

FORMA DE EJERCER LAS FACULTADES POR LOS APODERADOS CLASE A, CLASE B Y CLASE C.

1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 11, 12 Y 15.

DESDE 0.00 HASTA 250,000.00

- DOS APODERADOS CLASE A ACTUANDO CONJUNTAMENTE;
- UN APODERADO CLASE A CON UN APODERADO CLASE B ACTUANDO CONJUNTAMENTE.
- UN APODERADO CLASE A CON UN APODERADO C ACTUANDO CONJUNTAMENTE; O
- UN APODERADO CLASE B CON UN APODERADO CLASE C ACTUANDO CONJUNTAMENTE.

1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 11, 12 y 15.

MAYORES A 250,000.00 Y HASTA 500,000.00

- DOS APODERADOS CLASE A ACTUANDO CONJUNTAMENTE;
- UN APODERADO CLASE A CON UN APODERADO CLASE B ACTUANDO CONJUNTAMENTE; O
- UN APODERADO CLASE A CON UN APODERADO CLASE C ACTUANDO CONJUNTAMENTE.

1, 2, 11, 12 y 15

MAYORES A 500,000.00

QUIENES EL DIRECTORIO APRUEBE EXPRESAMENTE.

7, 8, 9, 13, 14, 16 y 17

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICIÓN (ART 140° DEL T.U.O.DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS APROBADO POR RESOLUCION N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteral.faces) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, INDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.



DESDE 0.00 HASTA 500,000.00

- DOS APODERADOS CLASE A ACTUANDO CONJUNTAMENTE, O
- UN APODERADO CLASE A CON UN APODERADO CLASE B ACTUANDO CONJUNTAMENTE.

3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 13, 14, 16 y 17

MAYORES A 500,000.00

QUIENES EL DIRECTORIO APRUEBE EXPRESAMENTE.

5.- Aprobar que tanto los apoderados citados en el numeral 1 del presente asiento, como los citados en el numeral 4 que antecede; ejercerán las facultades que se detallan a continuación, dentro de los límites que se indican: (Mod. As.C-355)

FACULTADES Y LÍMITES EN NUEVOS SOLES	APODERADOS Y FORMA DE EJERCERLAS
RESOLVER EN PRIMERA INSTANCIA ADMINISTRATIVA LOS RECLAMOS DE LOS USUARIOS EL SERVICIO PÚBLICO DE ELECTRICIDAD.	<ul style="list-style-type: none"> • UN APODERADO DE CLASE D, ACTUANDO INDIVIDUALMENTE; O • UN APODERADO CLASE E, ACTUANDO INDIVIDUALMENTE.
AUTORIZAR FRACCIONAMIENTOS DE LOS PAGOS DE CLIENTES HASTA EN 06 CUOTAS, POR UN VALOR TOTAL QUE NO EXCEDA DE S/5,000.00.	<ul style="list-style-type: none"> • UN APODERADO CLASE E, ACTUANDO INDIVIDUALMENTE; O • UN APODERADO CLASE F, ACTUANDO INDIVIDUALMENTE.
AUTORIZAR FRACCIONAMIENTOS DE LOS PAGOS DE CLIENTES HASTA EN 60 CUOTAS, POR UN VALOR TOTAL QUE NO EXCEDA DE S/100,000.00.	<ul style="list-style-type: none"> • UN APODERADO CLASE D ACTUANDO INDIVIDUALMENTE; • UN APODERADO CLASE C ACTUANDO INDIVIDUALMENTE; O • UN APODERADO CLASE B ACTUANDO INDIVIDUALMENTE.
CELEBRAR CONTRATOS DE VENTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA SIEMPRE QUE NO CONTENGAN VARIACIONES A LAS ESTIPULACIONES USUALES BAJO LAS CUALES CONTRATA LA SOCIEDAD.	<ul style="list-style-type: none"> • UN APODERADO DE CLASE D, ACTUANDO INDIVIDUALMENTE; O • UN APODERADO CLASE E, ACTUANDO INDIVIDUALMENTE.
CELEBRAR CONTRATOS DE VENTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA QUE PUEDAN CONTENER VARIACIONES A LAS ESTIPULACIONES USUALES BAJO LAS CUALES CONTRATA LA SOCIEDAD, HASTA POR UN VALOR DE S/750,00.00.	<ul style="list-style-type: none"> • UN APODERADO DE CLASE D, CON UN APODERADO CLASE B ACTUANDO CONJUNTAMENTE; • UN APODERADO DE CLASE D CON UN APODERADO CLASE C ACTUANDO CONJUNTAMENTE; O • UN APODERADO CLASE B, CON UN APODERADO CLASE C ACTUANDO CONJUNTAMENTE.
CELEBRAR CONTRATOS DE	• UN APODERADO CLASE D CON UN

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICIÓN (ART 140° DEL T.U.O. DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PÚBLICOS APROBADO POR RESOLUCIÓN N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERALFACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteralfaces) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, ÍNDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.



MANTENIMIENTO DE LOS ACTIVOS DE LA SOCIEDAD, CONTRIBUCIONES REEMBOLSABLES Y OTROS SIMILARES, HASTA POR UN VALOR DE S/ 150,000.00	<p>APODERADO CLASE E ACTUANDO CONJUNTAMENTE; O</p> <ul style="list-style-type: none"> • DOS APODERADOS CLASE D ACTUANDO CONJUNTAMENTE.
CELEBRAR CONTRATOS DE MANTENIMIENTO DE LOS ACTIVOS DE LA SOCIEDAD, CONTRIBUCIONES REEMBOLSABLES Y OTROS SIMILARES, HASTA POR UN VALOR DE S/300,000.00.	<ul style="list-style-type: none"> • UN APODERADO CLASE D CON UN APODERADO CLASE B ACTUANDO CONJUNTAMENTE; • UN APODERADO CLASE D CON UN APODERADO CLASE C ACTUANDO CONJUNTAMENTE; O • UN APODERADO CLASE C CON UN APODERADO CLASE B ACTUANDO CONJUNTAMENTE.
CELEBRAR ACUERDOS DE TRANSACCIÓN EXTRAJUDICIAL CON CLIENTES, PUDIENDO PACTAR REDUCCIÓN DE CAPITAL, INTERESES Y/O PENALIDADES APLICABLES A CLIENTES HASTA POR UN VALOR DE S/ 10,000.00.	<ul style="list-style-type: none"> • UN APODERADO CLASE D CON UN APODERADO CLASE E ACTUANDO CONJUNTAMENTE; O • DOS APODERADOS CLASE D ACTUANDO CONJUNTAMENTE.
CELEBRAR ACUERDOS DE TRANSACCIÓN EXTRAJUDICIAL, PUDIENDO PACTAR REDUCCIÓN DE CAPITAL, INTERESES Y/O PENALIDADES APLICABLES A CLIENTES HASTA POR UN VALOR DE S/100,000.00	<ul style="list-style-type: none"> • UN APODERADO CLASE D CON UN APODERADO CLASE C ACTUANDO CONJUNTAMENTE; • UN APODERADO CLASE D CON UN APODERADO CLASE B ACTUANDO CONJUNTAMENTE; O • UN APODERADO CLASE B CON UN APODERADO CLASE C ACTUANDO CONJUNTAMENTE.
REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE LAS AUTORIDADES POLICIALES Y DEL MINISTERIO PÚBLICO A EFECTOS DE REALIZAR DENUNCIAS EN LOS CASOS EN QUE EL AGRAVIADO SEA LA SOCIEDAD O ACCIDENTES QUE LA INVOLUCREN.	<ul style="list-style-type: none"> • UN APODERADO CLASE B ACTUANDO INDIVIDUALMENTE; • UN APODERADO CLASE C ACTUANDO INDIVIDUALMENTE; • UN APODERADO CLASE D ACTUANDO INDIVIDUALMENTE; • UN APODERADO CLASE E ACTUANDO INDIVIDUALMENTE; O • UN APODERADO CLASE F; ACTUANDO INDIVIDUALMENTE.
REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE EL MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS, DIRECCIÓN GENERAL DE ELECTRICIDAD, ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA Y/O CUALQUIER OTRA INSTITUCIÓN PÚBLICA Y/O PRIVADA, ASÍ COMO ANTE CUALQUIER	<ul style="list-style-type: none"> • DOS APODERADOS CLASE D ACTUANDO CONJUNTAMENTE; • UN APODERADO CLASE D CON UN APODERADO CLASE B ACTUANDO CONJUNTAMENTE; • UN APODERADO CLASE D CON UN APODERADO CLASE C ACTUANDO

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICIÓN (ART 140° DEL T.U.O. DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS APROBADO POR RESOLUCION N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteral.faces) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, INDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.



<p>AUTORIDAD CIVIL, JUDICIAL, ARBITRAL, MINISTERIO PÚBLICO, MUNICIPAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONSTITUCIONAL, TRIBUTARIA, ADUANERA, POLICIAL Y/O MILITAR, SEA EN EL PAÍS Y/O EN EL EXTRANJERO, PUDIENDO PARA TAL EFECTO EJERCER LAS ATRIBUCIONES Y POTESTADES GENERALES QUE CORRESPONDEN A LA SOCIEDAD DENTRO DE ALGÚN PROCESO JUDICIAL, PRE JUDICIAL, INVESTIGATORIO, DENUNCIA PENAL, O DE CUALQUIER OTRA ÍNDOLE, DE ACUERDO AL ARTÍCULO 74° DEL CÓDIGO PROCESAL CIVIL O ADMINISTRATIVO HASTA SU CONCLUSIÓN O FUERA DE CUALQUIER PROCESO, ES DECIR, PUDIENDO EJERCER TODAS FACULTADES PARA LAS QUE NO SE REQUIERA FACULTADES ESPECIALES CONFORME A LA LEGISLACIÓN VIGENTE DEL PERÚ.</p>	<p>CONJUNTAMENTE; O • UN APODERADO CLASE D ACTUANDO CONJUNTAMENTE CON UN APODERADO CLASE E.</p>
<p>AUTORIZAR LA REFACTURACIÓN A CLIENTES, ASÍ COMO PACTAR LAS CONDICIONES EN QUE ESTA SE EFECTÚE, SIEMPRE QUE NO EXCEDAN DE UN VALOR DE S/30,000.00.</p>	<p>• UN APODERADO CLASE D ACTUANDO CONJUNTAMENTE; O, • UN APODERADO CLASE D CON UN APODERADO CLASE E ACTUANDO CONJUNTAMENTE.</p>
<p>AUTORIZAR LA REFACTURACIÓN A CLIENTES, SIEMPRE QUE NO EXCEDAN DE UN VALOR DE S/ 100,000.00.</p>	<p>• UN APODERADO CLASE D CON UN APODERADO CLASE B ACTUANDO CONJUNTAMENTE; • UN APODERADO CLASE D CON UN APODERADO CLASE C ACTUANDO CONJUNTAMENTE; O • UN APODERADO CLASE B CON UN APODERADO CLASE C ACTUANDO CONJUNTAMENTE.</p>
<p>AUTORIZAR LA ANULACIÓN DE FACTURAS EMITIDAS A CLIENTES SIEMPRE QUE NO EXCEDAN DE UN VALOR DE S/ 30,000.00.</p>	<p>• DOS APODERADOS CLASE D ACTUANDO CONJUNTAMENTE; O • UN APODERADO CLASE D CON UN APODERADO CLASE E ACTUANDO CONJUNTAMENTE.</p>
<p>AUTORIZAR LA ANULACIÓN DE FACTURAS EMITIDAS A CLIENTES SIEMPRE QUE NO EXCEDAN DE UN VALOR DE S/100,000.00.</p>	<p>• UN APODERADO CLASE D CON UN APODERADO CLASE B ACTUANDO CONJUNTAMENTE. • UN APODERADO CLASE D CON UN APODERADO CLASE C ACTUANDO</p>

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICIÓN (ART 140° DEL T.U.O. DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PÚBLICOS APROBADO POR RESOLUCIÓN N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteral.faces) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, ÍNDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.



	<p>CONJUNTAMENTE; O</p> <ul style="list-style-type: none"> • UN APODERADO CLASE B CON UN APODERADO CLASE C ACTUANDO CONJUNTAMENTE.
ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE TERCEROS QUE NO EXCEDA DE UN VALOR DE S/ 50,000.00.	<ul style="list-style-type: none"> • DOS APODERADOS CLASE D ACTUANDO CONJUNTAMENTE; O • UN APODERADO CLASE D CON UN APODERADO CLASE E ACTUANDO CONJUNTAMENTE.
ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE TERCEROS QUE NO EXCEDA DE UN VALOR DE S/250,000.00	<ul style="list-style-type: none"> • UN APODERADO CLASE D CON UN APODERADO CLASE B ACTUANDO CONJUNTAMENTE; • UN APODERADO CLASE D CON UN APODERADO CLASE C ACTUANDO CONJUNTAMENTE; O • UN APODERADO CLASE B CON UN APODERADO CLASE C ACTUANDO CONJUNTAMENTE.
CELEBRAR CONTRATOS DE COMPARTICIÓN O DE UNO DE INFRAESTRUCTURA DE LA SOCIEDAD QUE NO EXCEDAN DE UN VALOR ANUAL DE S/50,000.00.	<ul style="list-style-type: none"> • DOS APODERADOS CLASE D ACTUANDO CONJUNTAMENTE; O • UN APODERADO CLASE D CON UN APODERADO CLASE E ACTUANDO CONJUNTAMENTE.
CELEBRAR CONTRATOS DE COMPARTICIÓN O DE USO DE INFRAESTRUCTURA DE LA SOCIEDAD QUE NO EXCEDAN DE UN VALOR ANUAL DE S/ 250,000.00.	<ul style="list-style-type: none"> • UN APODERADO CLASE D CON UN APODERADO CLASE B ACTUANDO CONJUNTAMENTE; • UN APODERADO CLASE D CON UN APODERADO CLASE C ACTUANDO CONJUNTAMENTE; O • UN APODERADO CLASE B CON UN APODERADO CLASE C ACTUANDO CONJUNTAMENTE.
SUSCRIBIR RESOLUCIONES O ACTAS DE RECEPCIÓN DE OBRAS POR CONTRIBUCIONES REEMBOLSABLES Y/O EN GENERAL.	<ul style="list-style-type: none"> • UN APODERADO CLASE B ACTUANDO INDIVIDUALMENTE; • UN APODERADO CLASE C ACTUANDO INDIVIDUALMENTE; O • UN APODERADO CLASE D ACTUANDO INDIVIDUALMENTE.
CELEBRAR CONTRATOS DE SERVIDUMBRE QUE NO EXCEDAN DE UN VALOR DE S/ 50,000.00.	<ul style="list-style-type: none"> • DOS APODERADOS CLASE D ACTUANDO CONJUNTAMENTE; O • UN APODERADO CLASE D CON UN APODERADO CLASE E ACTUANDO CONJUNTAMENTE.

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICIÓN (ART 140° DEL T.U.O. DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS APROBADO POR RESOLUCION N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteral.faces) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, INDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.



<p>CELEBRAR CONTRATOS DE SERVIDUMBRE QUE NO EXCEDAN DE UN VALOR DE S/ 250,000.00.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • UN APODERADO CLASE D CON UN APODERADO CLASE B ACTUANDO CONJUNTAMENTE; • UN APODERADO CLASE D CON UN APODERADO CLASE C ACTUANDO CONJUNTAMENTE; O • UN APODERADO CLASE B CON UN APODERADO CLASE C ACTUANDO CONJUNTAMENTE.
---	---

ASIENTO: C00328

(...)

Cuarto.- DESIGNAR al Sr. JORGE ALEJANDRO SANTIVÁÑEZ SEMINARIO, identificado con D.N.I. N° 40228229, como **Apoderado de Clase B de la sociedad**. En ese sentido, el Apoderado podrá ejercer las facultades que corresponden a los Apoderados Clase B conforme al régimen de poderes vigente de la sociedad. Asimismo, otorgarle las facultades que se detallan a continuación, las mismas que podrá ejercer actuando individualmente y a sola firma:

1) Representar a la sociedad ante el Ministerio de Energía y Minas, Dirección General de Electricidad, Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería y/o cualquier otra institución pública y/o privada, así como ante cualquier autoridad civil, judicial, arbitral, Ministerio Público, Municipal, Administrativa, Financiera, Constitucional, Tributaria, Aduanera, Policial y/o Militar, sea en el país y/o en el extranjero, pudiendo para tal efecto ejercer las atribuciones y potestades generales que corresponden a la sociedad dentro de algún proceso judicial, pre judicial, investigador, denuncia penal, o de cualquier otra índole, de acuerdo al artículo 74° del Código Procesal Civil o Administrativo, hasta su conclusión o fuera de cualquier proceso, es decir, pudiendo ejercer todas las facultades para las que no se requiera facultades especiales conforme a la legislación vigente del Perú.

2) Representar a la sociedad ante las instituciones y autoridades señaladas en el párrafo precedente, con las facultades generales y especiales previstas en el artículo 75° del Código Procesal Civil y en las demás normas abajo señaladas, pudiendo presentar demandas, denuncias, quejas, reclamaciones o cualquier solicitud. Contestar demandas, reconvenir, formular contradicciones, oposiciones, así como absolver el traslado de todas estas. Ofrecer medios probatorios y actuar los ofrecidos. Deducir tachas y oposiciones a los medios probatorios, así como absolver el traslado de estas. Deducir nulidades. Prestar declaración de parte. Interponer recursos impugnatorios de reposición, reconsideración, apelación, revisión, casación, queja y// extraordinario. Solicitar medidas cautelares y ofrecer contracautela. Desistirse del proceso, de la pretensión y/o de cualquier acto procesal civil, penal o de cualquier índole. Allanarse o reconocer la demanda, conciliar, transigir y/o someter a arbitraje las cuestiones controvertidas. Las facultades se entienden otorgadas para todo el proceso incluyendo la ejecución de la sentencia, resolución administrativa o laudo arbitral, interviniendo en la liquidación de costas, costos, interés, en el remate, adjudicación, pudiendo cobrar directamente lo pagado, retirar lo consignado, recibir la administración de la posesión o realizar cualquier acto tendiente a efectivizar dicha ejecución. Todo ello de acuerdo a las normas del Código Procesal Civil, Ley General de Arbitraje, Ley de Conciliación y su Reglamento, Código de Procedimientos Penales, Código Procesal Penal, Código de Justicia Militar, Ley Procesal de Trabajo – Ley N° 26636, T.U.O. de la Ley del Procedimiento Administrativo General, Ley Orgánica de Municipalidades, Código Tributario, Ley de Ejecución Coactiva, Ley de Organización y funciones del INDECOPI y su Reglamento, Ley General del Sistema Concursal y demás normas análogas.

Celebrar conciliaciones extrajudiciales de conformidad con la Ley N° 26872, pudiendo celebrar transacciones extrajudiciales y actos jurídicos posteriores a la sentencia de conformidad con lo establecido en el artículo 339° del Código Procesal Civil. Esta facultad de celebrar conciliaciones extrajudiciales incluye entre otros: solicitar, asistir a las audiencias, participar en ellas, invitar y ser invitado a la conciliación extrajudicial, la disposición de los derechos discutidos en el proceso de conciliación y todos los demás poderes necesarios a tal efecto contenidos en la Ley N°

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICIÓN (ART 140° DEL T.U.O. DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS APROBADO POR RESOLUCIÓN N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteral.faces) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, INDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.



26872 – Ley de Conciliación y sus modificaciones, sobre todo el Decreto Legislativo N° 1070 y sus normas modificatorias y derogatorias.

3) Delegar y/o sustituir las facultades conferidas, así como revocar las facultades delegadas.

C000365

OTORGAMIENTO DE PODER: EN SESIÓN UNIVERSAL DEL DIRECTORIO REALIZADA EL 23.03.2021, ACLARADA CON FECHA 23.11.2021, FUE APROBADO EL SIGUIENTE ACUERDO:

1.- OTORGAR PODER A WALTER NESTOR SCIUTTO, CON C.E. N° 000153713, ROXANA MARIBEL PALOMINO BRIONES, CON D.N.I N° 09829215, JORGE ALEJANDRO SANTIVAÑEZ SEMINARIO, CON D.N.I N° 40228229 Y MIGUEL ANGEL ROMERO TATAJE, CON DNI N°21528695; PARA EL EJERCICIO DE LAS FACULTADES BANCARIAS QUE SE DETALLAN A CONTINUACIÓN, LAS MISMAS QUE PODRÁN EJERCER SIEMPRE ACTUANDO 2 APODERADOS (FIRMAS), TANTO EN MONEDA NACIONAL COMO EN MONEDA EXTRANJERA, CONFORME AL DETALLE:

FACULTADES	MONTOS	FIRMA 1	FIRMA 2
1. ABRIR Y CERRAR TODO TIPO DE CUENTAS EN CUALQUIER EMPRESA DEL SISTEMA BANCARIO O FINANCIERO NACIONAL E INTERNACIONAL.	SIN LÍMITE DE MONTO	WALTER NESTOR SCIUTTO	ROXANA MARIBEL PALOMINO BRIONES
2. INGRESAR Y DEPOSITAR FONDOS EN TODO TIPO DE EMPRESAS DEL SISTEMA BANCARIO O FINANCIERO NACIONAL E INTERNACIONAL.			EN AUSENCIA DE ROXANA MARIBEL PALOMINO BRIONES, FIRMARÁ WALTER NESTOR SCIUTTO Y JORGE ALEJANDRO SANTIVAÑEZ SEMINARIO DE MANERA CONJUNTA.
3. REALIZAR OPERACIONES DE TRANSFERENCIA DE FONDOS ENTRE LAS CUENTAS QUE LA SOCIEDAD MANTENGA, EN EMPRESAS DEL SISTEMA BANCARIO O FINANCIERO NACIONAL, COMPAÑÍAS DE SEGUROS O SIMILARES, EN EL PAÍS O EN EL			

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICIÓN (ART 140° DEL T.U.O. DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS APROBADO POR RESOLUCION N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPPWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteralfaces) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, INDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.



EXTRANJERO, Y HACIA CUENTAS DE EMPRESAS VINCULADAS ECONÓMICAMENTE.			
4. RETIRAR FONDOS DE TODO TIPO DE EMPRESAS DEL SISTEMA BANCARIO O FINANCIERO NACIONAL E INTERNACIONAL.	<p>HASTA US\$ 2'500,000.00</p> <p>(*) SIN LÍMITE DE MONTO PARA OPERACIONES RELACIONADAS CON EL OBJETO SOCIAL DE LA SOCIEDAD. (**) LA FACULTAD 4 PODRÁ EJERCERSE SIN LÍMITE DE MONTO, PARA OPERACIONES RELACIONADAS AL PAGO DE DIVIDENDOS QUE HAYAN SIDO DEBIDAMENTE APROBADOS, INCLUYENDO LA COMPRA DE DIVISAS.</p>	<p>WALTER NESTOR SCIUTTO</p>	<p>ROXANA MARIBEL PALOMINO BRIONES</p> <p>EN AUSENCIA ROXANA MARIBEL PALOMINO BRIONES, FIRMARÁ WALTER NESTOR SCIUTTO Y JORGE ALEJANDRO SANTIVANEZ SEMINARIO DE MANERA CONJUNTA.</p>
	HASTA US\$ 350,000.00	<p>ROXANA MARIBEL PALOMINO BRIONES</p>	<p>JORGE ALEJANDRO SANTIVANEZ SEMINARIO</p>
	HASTA US\$ 50,000.00	<p>ROXANA MARIBEL PALOMINO BRIONES</p> <p>EN AUSENCIA DE ROXANA MARIBEL PALOMINO BRIONES, FIRMARÁ JORGE</p>	<p>MIGUEL ANGEL ROMERO TATAJE</p>

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICION (ART 140° DEL T.U.O. DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS APROBADO POR RESOLUCION N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERALFACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteralfaces) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, INDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.



		ALEJANDRO SANTIVANEZ SEMINARIO	
1. GIRAR, ENDOSAR, DESCONTAR, ACEPTAR, AVALAR, PROTESTAR, COBRAR, EMITIR Y DAR EN GARANTÍA, LETRAS, PAGARÉS, VALES Y, EN GENERAL CUALQUIER DOCUMENTACIÓN CREDITICIA O TÍTULO VALOR O CARTA FIANZA Y/O EJECUTAR CUALQUIER GARANTÍA REAL Y/O PERSONAL.	SUPERIOR A US\$ 50,000.00	WALTER NESTOR SCIUTTO <i>EN AUSENCIA DE WALTER NESTOR SCIUTTO, FIRMARÁ JORGE ALEJANDRO SANTIVANEZ SEMINARIO</i>	ROXANA MARIBEL PALOMINO BRIONES, <i>EN AUSENCIA DE ROXANA MARIBEL PALOMINO BRIONES, FIRMARÁ EL SEÑOR WALTER NESTOR SCIUTTO,</i>
	HASTA US\$ 50,000.00	ROXANA MARIBEL PALOMINO BRIONES, EN AUSENCIA DE ROXANA MARIBEL PALOMINO BRIONES, FIRMARÁ JORGE ALEJANDRO SANTIVANEZ SEMINARIO.	MIGUEL ÁNGEL ROMERO TATAJE
5. SOLICITAR AVALES, CARTAS DE CRÉDITO, CHEQUES DE GERENCIA, CARTAS FIANZA EN MONEDA NACIONAL O MONEDA EXTRANJERA, TARJETAS DE CRÉDITO A	HASTA US\$ 2'500,000.00 (* CON EXCEPCIÓN DEL NUMERAL 6, SIN LÍMITE DE MONTO PARA OPERACIONES	WALTER NESTOR SCIUTTO	ROXANA MARIBEL PALOMINO BRIONES. <i>EN AUSENCIA</i>

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICION (ART 140° DEL T.U.O. DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS APROBADO POR RESOLUCION N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteral.faces) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, INDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.



<p>NOMBRE DE LA SOCIEDAD, SOLICITAR Y ACORDAR CRÉDITOS EN CUENTA CORRIENTE Y CRÉDITOS DE CORTO PLAZO, AVANCE O SOBREGIRO Y CRÉDITO DOCUMENTARIO.</p>	<p>RELACIONADAS CON EL OBJETO SOCIAL DE LA SOCIEDAD, TALES COMO COMPRA DE ENERGÍA, MECANISMOS DE COMPENSACIÓN, PEAJE, SUMINISTRO DE GAS, ENTRE OTRAS DE SIMILAR NATURALEZA.</p>		<p>DE ROXANA MARIBEL PALOMINO BRIONES, FIRMARÁ WALTER NESTOR SCIUTTO Y JORGE ALEJANDRO SANTIVANEZ SEMINARIO DE MANERA CONJUNTA.</p>
<p>6. CONSTITUIR Y ENDOSAR CERTIFICADOS DE DEPÓSITOS, WARRANTS, CONOCIMIENTOS Y DEMÁS DOCUMENTOS DE EMBARQUE Y DE ALMACENES GENERALES.</p>	<p>(**) LA FACULTAD 6 PODRÁ EJERCERSE SIN LÍMITE DE MONTO, PARA OPERACIONES RELACIONADAS CON LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DE FINANCIAMIENTOS ADQUIRIDOS POR ELECTRO DUNAS QUE HAYAN SIDO DEBIDAMENTE APROBADOS.</p>		
<p>7. DEPOSITAR, RETIRAR, COMPRAR Y VENDER VALORES, REALIZAR OPERACIONES DE MANEJO DE CAJA COMO COMPRA DE MONEDA EXTRANJERA, DEPÓSITOS A PLAZOS, NEGOCIAR, CELEBRAR, MODIFICAR, RESOLVER Y EJECUTAR TODO TIPO DE OPERACIONES CON PRODUCTOS FINANCIEROS DERIVADOS, INCLUYENDO, A TÍTULO ENUNCIATIVO, PERO NO LIMITADO, FORWARDS, FUTUROS, OPCIONES Y SWAPS, ASÍ COMO PARA SUSCRIBIR TODOS LOS CONTRATOS, ACUERDOS, DECLARACIONES, COMUNICACIONES Y CUALQUIER DOCUMENTO ADICIONAL O COMPLEMENTARIO</p>	<p>HASTA US\$ 350,000.00</p>	<p>ROXANA MARIBEL PALOMINO BRIONES</p>	<p>JORGE ALEJANDRO SANTIVANEZ SEMINARIO</p>
	<p>HASTA US\$ 50,000.00</p>	<p>ROXANA MARIBEL PALOMINO BRIONES EN AUSENCIA DE ROXANA MARIBEL PALOMINO BRIONES, FIRMARÁ JORGE ALEJANDRO SANTIVANEZ</p>	<p>MIGUEL ANGEL ROMERO TATAJE</p>

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICION (ART 140° DEL T.U.O.DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS APROBADO POR RESOLUCION N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPPWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLATERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadolateral.faces) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, INDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.



NECESARIO CON TAL FIN O RELACIONADO CON ESTAS OPERACIONES.		SEMINARIO.	
9. GIRAR Y ENDOSAR CHEQUES Y CUALQUIER OTRA ORDEN DE PAGO. REALIZAR PAGOS Y TRANSFERENCIAS DE FONDOS A CUENTAS DE TERCEROS, INCLUYENDO EL PAGO DE OBLIGACIONES FINANCIERAS PREVIAMENTE CONTRAÍDAS.	SUPERIOR A US\$ 50,000.00	WALTER NESTOR SCIUTTO, EN AUSENCIA DE ROXANA MARIBEL PALOMINO BRIONES, FIRMARÁ JORGE ALEJANDRO SANTIVAÑEZ SEMINARIO.	ROXANA MARIBEL PALOMINO BRIONES. EN AUSENCIA DE ROXANA MARIBEL PALOMINO BRIONES, FIRMARÁ WALTER NESTOR SCIUTTO Y JORGE ALEJANDRO SANTIVAÑEZ SEMINARIO DE MANERA CONJUNTA.
	HASTA US\$ 50,000.00	ROXANA MARIBEL PALOMINO BRIONES. EN AUSENCIA DE ROXANA MARIBEL PALOMINO BRIONES, FIRMARÁ JORGE ALEJANDRO SANTIVAÑEZ SEMINARIO.	MIGUEL ANGEL ROMERO TATAJE.
10. PROTESTAR Y COBRAR CHEQUES Y CUALQUIER OTRA	HASTA US\$ 2'500,000.00	WALTER NESTOR SCIUTTO.	ROXANA MARIBEL PALOMINO BRIONES EN

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICION (ART 140° DEL T.U.O. DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS APROBADO POR RESOLUCION N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPPWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteral.faces) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, INDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.



Código de Verificación:
52538939
Solicitud N° 2023 - 81917
05/01/2023 12:30:37

ORDEN DE PAGO.			AUSENCIA ROXANA MARIBEL PALOMINO BRIONES, FIRMARÁ WALTER NESTOR SCIOTTO Y JORGE ALEJANDRO SANTIVANEZ SEMINARIO.
	HASTA US\$ 350,000.00	ROXANA MARIBEL PALOMINO BRIONES	JORGE ALEJANDRO SANTIVANEZ SEMINARIO.
	HASTA US\$ 50,000.00	ROXANA MARIBEL PALOMINO BRIONES. EN AUSENCIA DE ROXANA MARIBEL PALOMINO BRIONES, FIRMARÁ JORGE ALEJANDRO SANTIVANEZ SEMINARIO.	MIGUEL ANGEL ROMERO TATAJE.

DOCUMENTO QUE DIO MÉRITO A LA INSCRIPCIÓN:

CONSTA ASÍ DE LA REFERIDA ACTA DE ASAMBLEA EXTRAÍDA DE DE FOJAS 140 AL 150 DEL LIBRO DE ACTAS N°025 APERTURADO CON FECHA 29/12/2009 POR NOTARIO PÚBLICO DR. EDUARDO LAOS MORO, BAJO LA ASIGNACIÓN N°2499-2009, SEGÚN COPIA CERTIFICADA EXPEDIDA CON FECHA 08/11/2012 POR NOTARIO PÚBLICO DR. RULBI VELA VELÁSQUEZ Y SE EXTIENDE ESTA INSCRIPCIÓN EN VIRTUD DE LAS COPIAS CERTIFICADAS ELECTRÓNICAS DE LAS ACTA EXPEDIDAS CON FIRMA DIGITAL EL 26.04.2022 POR NOTARIO DE LIMA, WILLIAM LEONCIO CAJAS BUSTAMANTE POR LICENCIA DE LA TITULAR CAROLA CECILIA HIDALGO MORÁN.

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICIÓN (ART 140° DEL T.U.O. DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS APROBADO POR RESOLUCION N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteral.faces) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, INDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.



Código de Verificación:
52538939
Solicitud N° 2023 - 81917
05/01/2023 12:30:37

II. ANOTACIONES EN EL REGISTRO PERSONAL O EN EL RUBRO OTROS:
NINGUNO.

III. TITULOS PENDIENTES:

<u>N° Título</u>	<u>Fecha de Presentación</u>	<u>Actos</u>
1 2022-3174038	21/10/2022	OTORGAMIENTO DE PODER DE SOCIEDAD ANONIMA

SE DEJA CONSTANCIA QUE EL PRESENTE CERTIFICADO SE EXPIDE DE ACUERDO AL ART. 67° DEL REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL SEGUN EL CUAL LA EXISTENCIA DE TITULOS PENDIENTES DE INSCRIPCIÓN NO IMPIDE LA EXPEDICIÓN DE UN CERTIFICADO

IV. DATOS ADICIONALES DE RELEVANCIA PARA CONOCIMIENTO DE TERCEROS:

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENOS REGISTRALES, ÍNDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.

V. PÁGINAS QUE ACOMPAÑAN AL CERTIFICADO:
NINGUNO.

N° de Fojas del Certificado: 16

Derechos Pagados: 2023-99999-30578 S/ 30.00
Tasa Registral del Servicio S/ 30.00

Verificado y expedido por BORDA ARMACANQUI, EDDY ALEJANDRO, Abogado Certificador de la Oficina Registral de Nasca, a las 13:02:56 horas del 05 de Enero del 2023.



EDDY A. BORDA ARMACANQUI
Abogado Certificador
Zona Registral N° XI - Sede Ica

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICIÓN (ART. 140° DEL T.U.O. DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS APROBADO POR RESOLUCIÓN N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPPWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteral.faces) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENOS REGISTRALES, ÍNDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.



PARTIDA REGISTRAL N° 02001989

1. TÍTULOS PENDIENTES Y/O SUSPENDIDOS

NINGUNO.

2. INSCRIPCIONES POR MANDATO JUDICIAL

NINGUNO.

3. INSCRIPCIONES EN EL REGISTRO PERSONAL

NINGUNO.

4. DUPLICIDAD DE PARTIDAS

NINGUNO.

5. CONTINUACIÓN EN SARP

NINGUNO.

Verificado y expedido por HERNANDEZ PISCONTE, PEDRO JULIAN, CERTIFICADOR de la Oficina Registral de ICA a las 08:26:07 am horas de día de 23 de junio del año 2022



PEDRO HERNANDEZ PISCONT
Certificador Literal
Zona Registral N° XI - Sede Ica

Impresión Total de la partida

-LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTROAL TIEMPO DE SU EXPEDICION (ARTICULO 140 DEL TUO DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PÚBLICOS)

-LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRA VERIFICARSE EN LA PAGINA WEB ([HTTP://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/ACCESO/FRMTITULOS.FACES](http://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/ACCESO/FRMTITULOS.FACES)) POR UN PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIOS CONTADOS DESDE SU EMISION.

-REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD.- EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, INDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.



Código de verificación

21770739

Publicidad Nro. 2022-3725797

22/06/2022 17:31:17



PARTIDA REGISTRAL N° 02001989

FICHA DE TRASLADO

OFICINA REGISTRAL REGIONAL "LOS LIBERTADORES WARI" PROVINCIA DE PISCO FICHA N° 000893
 REGISTRO DE LA PROPIEDAD INMUEBLE DISTRITO DE PISCO PLANOS 2050089301
 PROP.-3

A). ANTECEDENTES DOMINIAL: LA PRIMITIVA INSCRIPCIÓN CORRIÓ BAJO LA PARTIDA EN EL TOMO FOLIOS Y CONTINUABA EN EL TOMO TRASLADADO DE LA FICHA MECANICA N° 53.- FECHA DE TRASLADO DEL TOMO A FICHA.-28/10/1997.-

B). DESCRIPCIÓN DEL INMUEBLE :

01.- URBANO, Terreno con Frente a la AV. LAS AMERICAS S/N., del Distrito y Provincia de PISCO, Departamento de ICA.- Area 591.26 M².- Linderos y medidas perimétricas: Por el Frente con la Avenida Las Américas, con una longitud de 35.48 ml. (Long. DC); Por la parte Lateral Derecha entrando, con propiedad de terceros, con 16.66 ml. (Longitud CB); Por la Parte Lateral Izquierda, entrando con propiedad de terceros con 16.66 ml. (Longitud DA); Por la Parte Posterior, con un Área de propiedad de terceros, con una longitud de 25.50 ml. (Longitud AB).- PISCO, 29/11/1993.- Firmado: Dr. Nelson Ortiz y Rivas - Registrador (e).- PISCO, 28/10/1997.

02.- ANOT. PREV. DE DECLARACION DE FABRICA: Sobre el terreno inscrito en esta ficha su propietaria el Estado Empresa Electro Sur Medio S.A., ha hecho construir una estación de transformación y distribución de Energía Eléctrica de una planta.- PRIMERA PLANTA: consta de una edificación mayor de 01 nivel y que cuenta con 04 ambientes, el primer ambiente es empleado para alojar 01 transformador, tablero de control y seccionadores, el segundo ambiente es utilizado para alojar los medidores de energía de la estación, tercer ambiente es empleado como oficina de control y registro, y el cuarto ambiente es utilizado como cuarto de batería.- Area construída 77.04 M2.- Area techada SSHH 8.79 M2.- Area Total techada 85.83 M2., en la que se ha invertido la suma de S/. 14,534.22, pagados.- A mérito del D.S. N° 02-95-PCM, de fecha 27/01/1995.- Pres. a hrs. 8:43 del 12/07/1995.- Título N° 1181.- Tomo 21 del Diario.- Derechos S/. 77.42.- Recibo n° 3855.- Pisco, 13/07/1995.- Firmado: Walter A. Gallioso Marifños - Registrador (e).- Pisco, 28/10/1997.

03.- : INSCRIPCION DE SENTENCIA.- Por Resolución 51 del 22/06/1998, expedida por el Jefe de Oficina de Registro del Juzgado Especializado en lo Civil de Pisco, Dr. Orlando Carbajal Levano, Sec. Alejandro M. Aquilino, interpuesta por la Compañía Electro Sur Medio S.A. y Electroperú, en el extremo de personas que han figurado como Textil El Progreso contra Electro Sur Medio S.A. y Electroperú, en el extremo de personas que han figurado como Oposición Judicial a la inscripción en el Registro de la Propiedad Inmueble; E INFUNDADO PROPRIETARIOS en los últimos 30 en la parte que solicita la reivindicación; e IMPROCEDENTE la nulidad de Inscripciones en PISCO Registradas por la Sala Mixta de Chincha y que mediante Resolución del 09/06/99 D. Ortiz y Rivas.- Firmado: Dr. Nelson a ley (...); la mencionada resolución fue CONFIRMADA por la Resolución N° 60 del 09/11/1999.- Pisco 28/09/98, expedido por la Sala Mixta de Chincha y que mediante Resolución del 09/06/99 D. Ortiz y Rivas.- Registrador.- expedido, por la Sala Civil Transitoria de la Corte Suprema de Justicia de la República, que declaró INFUNDADO el Recurso de Casación interpuesto por Sec. Nelly Jaramenz Fernandez, fue declarado INFUNDADO el Recurso de Casación interpuesto por Electro Sur Medio S.A. contra la Resolución de Vista; se deja constancia que la Oposición Judicial declarada fundada, esta relacionada al asiento 2-B de esta ficha a fin de evitar que la Anotación Preventiva de Declaratoria de Fábrica se convierta en definitiva.- Copias Certificadas del 10/09/1999.- Pres. a hrs. 12:42 del 21/09/1999.-

Luis Noya Rivero
 Registrador Público (e)
 Pisco, 22/06/2022

CONTINUA AL DORSO

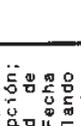


Código de verificación
21770739

Publicidad Nro. 2022-3725797
22/06/2022 17:31:17



PARTIDA REGISTRAL N° 02001989

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INMUEBLE PROVINCIA DE: PISCO PREDIO URBANO (CONTINUACION) DISTRITO DE: PISCO PLANO N° A		FICHA N° 000893 010205 NEF 2050089302
C) TITULOS DE DOMINIO 01.- INMATRICULACION: A favor de ESTADO, EMPRESA ELECTRO SUR MEDIO S.A.- En mérito a la Resolución Directoral Sub-Regional N° 015-93-RLW-DSRV-ICA de fecha 10/02/1993 firmada por el Director del Ministerio de Vivienda y Construcción.- Valor en S/. 591.00 Nuevos Soles.- Pres. a hrs. 12:55 del 08/11/1993.- Título N° 1399.- Tomo 18 del Diario.- Pisco, 29/11/1993.- Derecho: N/D.- Firmado Dr. Nelson D. Ortiz y Rivas - Registrador (e).- Pisco, 28/10/1997.  Nelson D. Ortiz y Rivas Registrador Público (e)	D) GRAVAMENES Y CARGAS 01.- Anteriores a la independización y 30 años de antigüedad.- NINGUNA -Pisco 29/11/1993.- Firmado: Dr. Nelson D. Ortiz y Rivas.- Registrador.-Pisco 28/10/1997.  Nelson D. Ortiz y Rivas Registrador Público (e) 02.- DEMANDA: Interpuesta por la Compañía Textil "El Progreso" contra Electro Sur Medio S.A. y Electroperú sobre Oposición Judicial de Inscripción; Acción Reivindicatoria y Nullidad de Inscripción.- Resolución de Fecha 14/08/1995, Juez de Pisco, Dr. Orlando Carbajal Lévano; Secretario Alejandro Aquije O.. Pres. a hrs. 11.02 del 23/08/1995.- Título No 1600 del tomo 21 del Diario.- Pisco 25/08/1995.- Derechos S/.18.48.- Recibo N° 5108.- Firmado Dr. Walter A. Galloso Marín.- Registrador.- Pisco, 28/10/1997.  Walter A. Galloso Marín Registrador Público (e)	E) CANCELACIONES



Código de verificación
21770739

Publicidad Nro. 2022-3725797
22/06/2022 17:31:17



PARTIDA REGISTRAL N° 02001989

<p>OFICINA REGISTRAL REGIONAL "LOS LIBERTADORES WARI" REGISTRO DE LA PROPIEDAD INMUEBLE PROP.- 3</p>	<p>FICHA DE TRASLADO PISCO</p> <p>PROVINCIA DE: PISCO DISTRITO DE: PISCO</p> <p>FICHA N° 00893 010205</p> <p>NEF 2050089303</p>	<p>A). ANTECEDENTES DOMINIAL :LA PRIMITIVA INSCRIPCION CORRIA BAJO LA PARTIDA EN EL TOMO FOLIOS AL Y CONTINUABA EN EL TOMO</p> <p>B). DESCRIPCION DEL INMUEBLE :</p> <p>CONTINUACION DEL ASIENTO 3-B:</p> <p>03.- : Titulo 2055.- Diario 25.- Der. s/20.00 nuevos soles.- Rec. 11004.- PISCO, 28/09/1999.-</p> <p>04.- : El inmueble inscrito en esta ficha, se encuentra relacionada con el inscrito en la ficha NE 7575-010205.- Pisco 27-09-2000.-</p> <p style="text-align: right;"><i>[Firma]</i> MAYOR SAATCHI SUPERINTENDENTE GENERAL</p> <p style="text-align: center;">COPIA AUTORIZADA</p>				
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">REGISTRO PERSONAL</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">LEGALIZACION</td> <td style="text-align: center;">CONTINUA AL DORSO</td> </tr> </table>	REGISTRO PERSONAL		LEGALIZACION	CONTINUA AL DORSO
REGISTRO PERSONAL						
LEGALIZACION	CONTINUA AL DORSO					



Código de verificación
21770739

Publicidad Nro. 2022-3725797
22/06/2022 17:31:17



PARTIDA REGISTRAL N° 02001989

 SUNARP Superintendencia Nacional de los Registros Públicos	ZONA REGISTRAL N° XI SEDE ICA OFICINA REGISTRAL PISCO N° Partida: 02001989
INSCRIPCION DE PROPIEDAD INMUEBLE AV LAS AMERICAS NUM S/N ZONA PISCO-CERCADO - PISCO	

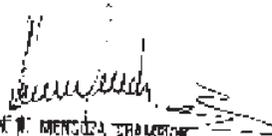
REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE

RUBRO : TITULOS DE DOMINIO
C 00001

VIENE DE LA FICHA N° 893 C.U. 010205

CAMBIO DE RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN: A favor de **EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD DEL SUR MEDIO SOCIEDAD ANONIMA ABIERTA**, de siglas **ELECTRO SUR MEDIO S.A.A.**, inscrita en el Asiento 235, Fojas 26 y 27 del Tomo N° 15 del Libro de Sociedades del Registro de Personas Juridicas de la Oficina Registral de Ica, a mérito de la Escritura Pública del 27/05/1998 y su Aclaratoria del 07/07/1998 otorgadas ante NOTARIO de Ica, Dr. CÉSAR E. SÁNCHEZ BAIOCCHI. Por COPIA CERTIFICADA del 15/10/2002 expedida por el Registrador Público, Dra. Catherine Matos Munariz y; Por SOLICITUD del Gerente General de la citada empresa Ing. Nicolás Alfredo Arias Ochova del 02/10/2002 con firmas legalizadas ante el mencionado Notario.

El título fue presentado el 04/10/2002 a las 10:18:32 AM horas, bajo el N° 2002-00001951 del Tomo Diario 0016. Derechos : S/. 252.00 con recibo N°00002370, 61 FOLIOS.
PISCO, 31/10/2002.


AGUSTÍN M. MENGOLZA STRAMBINI
REGISTRADOR PUBL. ICA



Código de verificación
21770739

Publicidad Nro. 2022-3725797
22/06/2022 17:31:17



PARTIDA REGISTRAL N° 02001989

 SUNARP SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE LOS REGISTROS PÚBLICOS	ZONA REGISTRAL N° XI. SEDE ICA OFICINA REGISTRAL PISCO N° Partida: 02001989
INSCRIPCIÓN DE PROPIEDAD INMUEBLE AV LAS AMERICAS NUM S/N ZONA PISCO-CERCADO PISCO	

REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE
RUBRO : TITULOS DE DOMINIO
C00002

CAMBIO DE DENOMINACION: A favor de **ELECTRO DUNAS S.A.A.**, según consta inscrita en el Asiento 297 de la Partida N° 11000604 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Ica. El título fue presentado el 24/08/2010 a las 03:43:07 PM horas, bajo el N° 2010-00004309 del Tomo Diario 0092. Derechos cobrados S/4,643.00 nuevos soles con Recibo(s) Número(s) 00031451-34 00034927-33 00036605-32 00040950-34 - **PISCO, 19/11/2010.-**

WILMER LUIS GUZMAN ALTAMIRANO
Registrator Público (e)



Código de verificación
21770739

Publicidad Nro. 2022-3725797
22/06/2022 17:31:17



PARTIDA REGISTRAL N° 02001989

 SUNARP SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE LOS REGISTROS PÚBLICOS	ZONA REGISTRAL N° XI. SEDE ICA OFICINA REGISTRAL PISCO N° Partida: 02001989
INSCRIPCIÓN DE PROPIEDAD INMUEBLE AV LAS AMERICAS NUM S/N ZONA PISCO-CERCADO PISCO	

REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE
RUBRO : GRAVAMENES Y CARGAS
D00001

HIPOTECA: Constituida por su propietaria a favor del **BANCO INTERNACIONAL DEL PERU S.A.A. - INTERBANK**, hasta por la suma de **US\$.130'000,000.00 dólares americanos**, en conjunto con otros predios, a efectos de garantizar un Financiamiento hasta por la suma de **US\$.61'730,000.00 nuevos soles**, y demás obligaciones detalladas en el contrato. Por **ESCRITURA PÚBLICA** del 13/05/2010, Escritura Aclaratoria del 21/10/2010 y Escritura Pública del 02/11/2010, otorgadas ante Notario de Lima, Dr. **EDUARDO LAOS DE LAMA**. El título fue presentado el 24/08/2010 a las 03:43:07 PM horas, bajo el N° 2010-00004309 del Tomo Diario 0092. Derechos cobrados S/. 4,643.00 nuevos soles con Recibo(s) Número(s) 00031451-34 00034927-33 00036605-32 00040950-34. - **PISCO, 19/11/2010.-**

WILMER LUIS GUZMAN ALTAMIRANO
Registrador Público (e)



Código de verificación
21770739

Publicidad Nro. 2022-3725797
22/06/2022 17:31:17



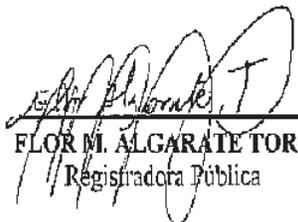
PARTIDA REGISTRAL N° 02001989

 <p>Superintendencia Nacional de los Registros Públicos</p>	<p>ZONA REGISTRAL N° XI SEDE ICA OFICINA REGISTRAL PISCO N° Partida: 02001989</p>
<p>INSCRIPCION DE PROPIEDAD INMUEBLE AV LAS AMERICAS NUM S/N ZONA PISCO-CERCADO PISCO</p>	

REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE
RUBRO : CANCELACIONES
E00001

LEVANTAMIENTO DE HIPOTECA: Inscrita en el Asiento **D00001** de esta partida, por haberlo declarado así el **Banco Internacional del Perú S.A.A.- INTERBANK**. Por Escritura Pública de fecha 07/03/2014 otorgada ante Notario de Lima, Dr. Eduardo Laos de Lama.

El título fue presentado el 09/04/2014 a las 02:09:46 PM horas, bajo el N° 2014-00001914 del Tomo Diario 0092. Derechos cobrados S/8.673.00 nuevos soles con Recibo(s) Número(s) 00000310-01 00002299-04.- PISCO, 16 de Junio de 2014.


FLOR M. ALGARATE TORRES
Registradora Pública



Código de verificación
21770739

Publicidad Nro. 2022-3725797
22/06/2022 17:31:17



PARTIDA REGISTRAL N° 02001989

sunarp
Superintendencia Nacional
de los Registros Públicos

ZONA REGISTRAL N: XI - SEDE ICA
OFICINA REGISTRAL PISCO
N° Partida: 02001989

**INSCRIPCION DE PROPIEDAD INMUEBLE
AV LAS AMERICAS NUM S/N ZONA PISCO-CERCADO
PISCO**

REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE
RUBRO: TITULOS DE DOMINIO
C00003

DOMINIO FIDUCIARIO.- La propietario *Electro Dunas S.A.A.* en calidad de *fideicomitente*, transfiere el inmueble inscrito en esta partida, a favor de *LA FIDUCIARIA S.A. (fiduciaria)*, inscrita en la partida N° 11263525 del Registro de Personas Jurídicas de Lima, en mérito de la transferencia de dominio fiduciario, a efectos de garantizar el cumplimiento de las obligaciones garantizadas, a favor del *Banco de Crédito del Perú (fideicomisario)*.- Plazo: Hasta que se haya cumplido con cancelar totalmente las obligaciones garantizadas o hasta el plazo máximo contemplado en la Ley.- Así consta del parte notarial que contiene el traslado de la Escritura Pública N° 11561 de fecha 15/09/2014, otorgada ante Notario Público de Ica Dr. Eduardo Laos de Lama.

El título fue presentado el 10/03/2015 a las 10:21:57 AM horas, bajo el N° 2015-00001628 del Diario 0092. Derechos cobrados S/. 656.00 nuevos soles con Recibo(s) Número(s) 00006662-33.- Pisco, 14 de Mayo de 2015.


KARINA MÓNICA CASTILLA KROSS
REGISTRADOR PÚBLICO (T)
Zona Registral N° XI - Sede Ica



Código de verificación
21770739

Publicidad Nro. 2022-3725797
22/06/2022 17:31:17



PARTIDA REGISTRAL N° 02001989

sunarp
Superintendencia Nacional
de los Registros Públicos

ZONA REGISTRAL N° XI - SEDE ICA
OFICINA REGISTRAL PISCO
N° Partida: 02001989

**INSCRIPCION DE PROPIEDAD INMUEBLE
AV LAS AMERICAS NUM S/N ZONA PISCO-CERCADO
PISCO**

REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE
RUBRO : TITULOS DE DOMINIO
C00004

MODIFICACIÓN DE FIDEICOMISO: Inscrito en el asiento C0003 de esta partida, las partes incorporan al contrato determinadas modificaciones con el propósito de incorporar tanto las obligaciones garantizadas derivadas del contrato de préstamo a mediano plazo indicado en el numeral 1.2. del contrato inserto , entre otros.

Cláusula Segunda del Contrato de Fideicomiso:

2.1 Definiciones:

Contrato de Préstamo (...) II El contrato de préstamo a mediano plazo suscrito por Elector Dunas S.A.A , en calidad de prestatario y el Banco de Crédito del Perú, en calidad de prestamista, agente administrativo y agente de garantías, con fecha 27/12/2017, en virtud del cual el Banco de Crédito del Perú otorga a Electro Dunas S.A.A un préstamo hasta por la suma de **S/.154 950,000.00** en los términos y condiciones estipulados en el mismo, así como sus posteriores modificaciones.

Según consta en Parte Notarial que contiene el traslado de la ESCRITURA PUBLICA N° 14726 de fecha 27/12/2017 otorgada ante Notario de Lima, Dr. Luis Dannon Brender, encargado del oficio del de igual clase Dr. Eduardo Laos De Lama.

El título fue presentado el 25/05/2018 a las 04:35:55 PM horas, bajo el N° 2018-01192829 del Tomo Diario 0092 Derechos cobrados S/ 720 00 soles con Recibo(s) Número(s) 00016884-321 00028238-195 00028564-626 -Pisco, 08 de Agosto de 2018.

KARINA MÓNICA CASTILLA HROSS
REGISTRADOR PÚBLICO (C)
Zona Registral N° XI - Pisco



Código de verificación
21770739

Publicidad Nro. 2022-3725797
22/06/2022 17:31:17



PARTIDA REGISTRAL N° 02001989

sunarp
Superintendencia Nacional
de los Registros Públicos

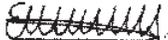
ZONA REGISTRAL N° XI - SEDE ICA
OFICINA REGISTRAL PISCO
N° Partida: 02001989

**INSCRIPCION DE PROPIEDAD INMUEBLE
AV LAS AMERICAS NUM S/N ZONA PISCO-CERCADO
PISCO**

REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE
RUBRO : TITULOS DE DOMINIO
C00005

CANCELACION DE FIDEICOMISO.- El fideicomiso inscrito en el asiento C0003 y la modificación de Fideicomiso inscrita en el asiento C0004 de esta partida queda cancelado al haberlo declarado así el fiduciario LA FIDUCIARIA S.A.; restituyéndole el dominio a **ELECTRO DUNAS S.A.A.**; así consta del Parte Notarial que contiene el traslado de la Escritura Pública N° 3324 de fecha 23/06/2020, otorgada ante Notario Público de Lima, Dr. Eduardo Laos de Lama.

El título fue presentado el 16/07/2020 a las 02:12:58 PM horas, bajo el N° 2020-00893757 del Diario 0092. Derechos cobrados S/ 1,512.00 soles con Recibo(s) Número(s) 00011370-224 00019833-01.-Pisco, 19 de Octubre de 2020.


Enrique R. Malaneco Calle
Registrador Público (e)
Zona Registral N° XI Ica



Regístrese, comuníquese y publíquese

Rúbrica del Ing. Alberto Fujimori
Presidente Constitucional de la República

DANIEL HOKAMA TOKASHIKI
Ministro de Energía y Minas

Otorgan concesión a empresa para que desarrolle actividades de distribución de energía eléctrica en el departamento de Ica

RESOLUCION SUPREMA Nº 066-94-EM

Lima, 6 de octubre de 1994

Visto el Expediente Nº 15008393 que incluye los documentos con Registros Nºs. 941017, 942208 y 972936 sobre otorgamiento de Concesión Definitiva para Distribución de energía eléctrica con carácter de Servicio Público, de acuerdo con el Artículo 3º del Decreto Ley Nº 25844 presentado por la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Sur Medio S.A. - ELECTRO SUR MEDIO S.A., persona jurídica inscrita en el tomo 12, folio 455, asiento 135 del Registro de Sociedades Mercantiles de Ica.

CONSIDERANDO:

Que la petición se halla amparada en las disposiciones contenidas en el Artículo 25º del Decreto Ley Nº 25844 y artículos pertinentes de su Reglamento aprobado con Decreto Supremo Nº 009-93-EM, habiendo cumplido con los requisitos legales de presentación;

Que la Dirección General de Electricidad, a través de la dependencia correspondiente, luego de haber verificado que la peticionaria ha cumplido con los requisitos señalados en el Decreto Ley Nº 25844 y su Reglamento ha emitido el Informe favorable Nº 121-94-DGED/CE; conforme al citado Decreto Ley;

De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 53º del Decreto Supremo Nº 009-93-EM, modificado por Decreto Supremo Nº 02-94-EM;

Con la opinión favorable del Director General de Electricidad y del Viceministro de Energía;

SE RESUELVE:

Artículo 1º.- OTORGAR Concesión Definitiva para desarrollar actividades de Distribución de energía eléctrica con carácter de Servicio Público de Electricidad, en los terrenos y condiciones de la presente Resolución y los que se detallan en el Contrato de Concesión que se aprueba en el Artículo 3º, con la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Sur Medio S.A. - ELECTRO SUR MEDIO S.A., concesión que se identificará con Código Nº 15008393.

Artículo 2º.- Las Zonas de Concesión otorgadas comprendidas dentro de las coordenadas UTM y planos modulares que figuran en el expediente y publicadas con fechas 23 y 24 de diciembre de 1993 en el Diario Oficial El Peruano, y el diario El Comercio el 25 y 26 de diciembre de 1993; comprenden las siguientes Concesiones:

Nº	Concesión	Planos
15008393-00	Ica	ESM-I-01
15008393-01	Pisco	ESM-P-01
15008393-02	Chincha	ESM-CH-01
15008393-03	Nazca	ESM-N-01
15008393-04	Palpa	ESM-N-02

Artículo 3º.- Aprobar el Contrato de Concesión Nº 028-94, a suscribirse con la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Sur Medio S.A. - ELECTRO SUR MEDIO S.A., aceptado por la misma, el que consta de 21 Cláusulas y 10 Anexos.

Artículo 4º.- Autorizar al Director General de Electricidad para suscribir, a nombre del Estado, el contrato de Concesión Definitiva de Distribución de energía eléctrica con carácter de Servicio Público a

celebrarse con la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Sur Medio S.A. - ELECTRO SUR MEDIO S.A.

Artículo 5º.- El texto de la presente Resolución Suprema deberá incorporarse en la escritura pública a que dé origen el Contrato de Concesión Definitiva Nº 028-94 a que refiere el Artículo 3º de esta Resolución.

Regístrese y comuníquese.

Rúbrica del Ing. Alberto Fujimori
Presidente Constitucional de la República

DANIEL HOKAMA TOKASHIKI
Ministro de Energía y Minas

EDUCACION

Aprueban las "Normas Técnicas para la Distribución y Cobertura de Plazas Docentes por Contrato en Centros Educativos"

RESOLUCION MINISTERIAL Nº 0800-94-ED

San Borja, 5 de octubre de 1994

CONSIDERANDO:

Que por Decreto de Urgencia Nº 63-94, se aprobó cubrir un total de siete mil cuatrocientos ochenticinco (7,485) plazas docentes por contrato, las mismas que deben ser ejecutadas por las Direcciones Regionales y Subregionales de Educación a nivel nacional;

Que concordante con la política de Normas de Austeridad Presupuestal y en coordinación con el Ministerio de Economía y Finanzas, es necesario dictar las Normas Técnicas para la Distribución y Cobertura de Plazas Docentes por Contrato en Centros Educativos de las diferentes Direcciones Regionales y Subregionales de Educación del país;

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto Ley Nº 25762 - Ley Orgánica del Ministerio de Educación y su Reglamento de Organización y Funciones aprobado por Decreto Supremo Nº 004-93-ED;

SE RESUELVE:

Artículo 1º.- Aprobar las "NORMAS TECNICAS PARA LA DISTRIBUCION Y COBERTURA DE PLAZAS DOCENTES POR CONTRATO EN CENTROS EDUCATIVOS", las mismas que se encuentran contenidas en el Anexo Nº 01 y que forma parte de la presente Resolución.

Artículo 2º.- Autorizar la cobertura de plazas docentes por contrato en las diferentes Direcciones Regionales y Subregionales de Educación del país, de acuerdo a la desagregación que se encuentra contenida en el Anexo Nº 02 y que forma parte de la presente Resolución.

Artículo 3º.- Disponer la verificación por la Oficina de Desarrollo Técnico y el Organo de Control del Ministerio de Educación del estricto cumplimiento de las Normas Técnicas mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución.

Regístrese y comuníquese.

JORGE TRELLES MONTERO
Ministro de Educación

Quai Branly para el préstamo de una pieza arqueológica de cerámica que representa un personaje antropomorfo autodegollándose de estilo Cupisnique Clásico de propiedad del Museo de la Nación;

Que, mediante Expediente N° 4005-99 del 14 de octubre de 1999 y Carta de fecha 8 de octubre de 1999 el señor Stéphane Martin, Presidente - Director General del Museo del Quai Branly, solicita el préstamo de una pieza arqueológica perteneciente al Museo de la Nación, integrante del Patrimonio Cultural de la Nación, para ser exhibida en el Pabellón de Sesiones del Palacio de Louvre, por el período de un año;

Que, el Instituto Nacional de Cultura mediante Oficio N° 178-2000-INC/DN acepta el préstamo de una (1) pieza arqueológica, descrita como una (1) botella escultórica antropomorfa de estilo Cupisnique Clásico, que representa a un personaje antropomorfo autodegollándose con N° de Registro MN-10914; C.MN-028, para ser exhibida en el Pabellón de las Sesiones del Museo de Louvre, en la ciudad de París - Francia, por el término de un (1) año;

Que, el bien cultural cuya salida temporal se solicita, está cubierto contra todo riesgo, en la modalidad "Clavo a Clavo", mediante Póliza de Seguro N° 06/45998 / 2000.286T por la Compañía de Seguro AXA GLOBAL RISKS desde el 9 de abril del 2000 hasta el 9 de abril del 2001, a nombre del Estado Peruano - Instituto Nacional de Cultura - Museo de la Nación;

Que, constituye una de las funciones del Instituto Nacional de Cultura, cautelar y difundir el Patrimonio Cultural de la Nación, tanto en el país como en el extranjero, por lo que se recomienda autorizar la salida temporal del bien en mención;

De conformidad con lo dispuesto en los Artículos 6°, 7° y 13° de la Ley N° 24047, Ley General de Amparo al Patrimonio Cultural de la Nación, y el Decreto Ley N° 25762 - Ley Orgánica del Sector Educación, modificada por la Ley N° 26510; y,

Estando a lo acordado;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Autorizar a partir de la fecha de expedición de la presente Resolución por el término de un (1) año computado entre el 9 de abril del 2000 hasta el 9 de abril del 2001, la salida temporal de una (1) botella escultórica antropomorfa de estilo Cupisnique Clásico que representa un personaje autodegollándose con N° de Registro MN-10-914; C.MN-028, perteneciente al Patrimonio Cultural de la Nación, de propiedad del Museo de la Nación, para ser exhibida en el Pabellón de las Sesiones del Museo de Louvre, en la ciudad de París - Francia.

Artículo 2°.- El Instituto Nacional de Cultura, adoptará las medidas más adecuadas para verificar las características, estado de conservación y autenticidad del Bien Cultural al que se contrae la presente Resolución, durante la salida, permanencia fuera del país y su retorno.

Artículo 3°.- Designar al arquitecto Luis Javier Luna Elías, Director del Museo de la Nación, como Comisario de la pieza que conforma la muestra materia de la presente Resolución, quien cumplirá la labor de verificación de salida y retorno de la pieza, a la Dirección General de Patrimonio Monumental y Cultural del Instituto Nacional de Cultura. Los gastos que ocasione el viaje y estadía del Comisario, serán íntegramente cubiertos por el organizador.

Artículo 4°.- Los gastos que se deriven del embalaje, fletes, seguro, trámites, traslado del bien cultural y cualquier otro egreso que se origine por la salida y retorno del bien perteneciente al Patrimonio Cultural de la Nación a que se refiere la presente Resolución, serán íntegramente cubiertos por el organizador.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

Rúbrica del Ing. Alberto Fujimori
Presidente Constitucional de la República

FELIPE GARCIA ESCUDERO
Ministro de Educación

4177

Autorizan viaje de representante del CONCYTEC a Ecuador, para participar en reunión del Comité Técnico Binacional de Educación

RESOLUCION SUPREMA
N° 039-2000-ED

Lima, 11 de abril del 2000

CONSIDERANDO:

Que, del 23 al 24 de marzo del presente año se realizó la II Reunión de Comité Binacional de Educación Peruano - Ecuatoriana, en la ciudad de Loja - Ecuador;

Que, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología - CONCYTEC es miembro de la Sección Nacional Peruana del Comité Binacional de Educación Peruano - Ecuatoriana, por lo que fue pertinente que asista un representante al referido evento;

De conformidad con lo dispuesto por el Decreto Legislativo N° 560, el Decreto Ley N° 25762, modificado por Ley N° 26510 y por los Decretos Supremos N°s. 053-84-PCM, modificado por el Decreto Supremo N° 074-85-PCM y N° 135-90-PCM; y,

Estando a lo acordado;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Autorizar en vía de regularización, el viaje en comisión de servicio de don Oscar VALVERDE AYALA, Director de Ciencias Básicas del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología - CONCYTEC, para que participe en la II Reunión del Comité Técnico Binacional de Educación, que se realizó en la ciudad de Loja - Ecuador, del 22 al 25 de marzo del 2000.

Artículo 2°.- Los gastos que irroge el cumplimiento de la presente Resolución, se afectarán con cargo al presupuesto del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología - CONCYTEC, de acuerdo al siguiente detalle: Pasajes US\$ 158.00, Viáticos US\$ 800.00, Tarifa CORPAC US\$ 25.00.

Artículo 3°.- La presente Resolución no da derecho a exoneración o liberación de impuestos aduaneros de ninguna clase o denominación.

Artículo 4°.- El funcionario a quien se le autoriza por medio de la presente Resolución, deberá presentar a su retorno un informe sobre el evento al Despacho Ministerial.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

Rúbrica del Ing. Alberto Fujimori
Presidente Constitucional de la República

FELIPE GARCIA ESCUDERO
Ministro de Educación

4178

ENERGIA Y MINAS

Aprueban regularización de ampliación de zonas de concesión solicitada por ELECTRO SUR MEDIO S.A., para desarrollar actividades de distribución de energía eléctrica

RESOLUCION SUPREMA
N° 032-2000-EM

Lima, 11 de abril del 2000

Visto el expediente con Código N° 15008393, que incluye los documentos con Registros N°s. 1134378, 1140285, 1153821, 1158419, 1170748, 1178982, 1203562, 1206549 y 1239663, sobre regularización de ampliación adicional de concesión definitiva de distribución de energía eléctrica, organizado por la concesionaria Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Sur Medio S.A. -

ELECTRO SUR MEDIO S.A., persona jurídica inscrita en el tomo 12, folio 455, asiento 135 del Registro de Sociedades Mercantiles de Ica;

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución Suprema N° 066-94-EM de fecha 6 de octubre de 1994, se otorgó a favor de Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Sur Medio S.A. - ELECTRO SUR MEDIO S.A., concesión definitiva para desarrollar las actividades de distribución de energía eléctrica con carácter de Servicio Público de Electricidad, suscribiéndose el contrato de concesión N° 028-94, elevado a Escritura Pública el 25 de noviembre de 1994;

Que, mediante Resolución Suprema N° 091-96-EM de fecha 26 de noviembre de 1996, se otorgó ampliación de las zonas de concesión definitiva a favor de la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Sur Medio S.A. - ELECTRO SUR MEDIO S.A., para desarrollar las actividades de distribución de energía eléctrica con carácter de Servicio Público de Electricidad, suscribiéndose el addendum al contrato de concesión N° 028-94, elevado a Escritura Pública el 29 de enero de 1997;

Que, de conformidad con lo previsto en los Artículos 30° del Decreto Ley N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas y 61° de su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 009-93-EM, el concesionario ha solicitado la regularización de la ampliación adicional realizada a sus zonas de concesión, cumpliendo con el procedimiento y los requisitos establecidos en las citadas normas, lo que ha dado lugar a la opinión favorable contenida en el Informe N° 311-99-EM/DGE y al addendum N° 02 al contrato de concesión N° 028-94 mediante el cual debe ser formalizada la regularización solicitada;

Estando a lo dispuesto en los incisos c) y d) del Artículo 61° del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas;

Con la opinión favorable del Director General de Electricidad y del Viceministro de Energía;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar la regularización de la ampliación adicional de las zonas de concesión solicitada por la concesionaria Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Sur Medio S.A. - ELECTRO SUR MEDIO S.A., y el addendum N° 02 al contrato de concesión N° 028-94.

Artículo 2°.- La ampliación adicional de las zonas de concesión están delimitadas por las coordenadas UTM que figuran en los planos obrantes en el expediente, publicadas en el Diario Oficial El Peruano, los días 28, 29 de setiembre de 1998 y 3, 4 de agosto de 1999 y comprende las siguientes zonas de concesión:

ZONAS	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	PLANOS N° Escala 1/100 0000
CHINCHA	ICA	CHINCHA	01-Poligonal Chincha
PISCO	ICA	PISCO	CS-002 Poligonal Pisco
ICA	ICA	ICA	03-Poligonal Ica
CASTROVIRREYNA	HUANCAVELICA	CASTROVIRREYNA	04-Poligonal Palpa
PALPA	ICA	PALPA	05-Poligonal Nasca
NASCA	ICA	NASCA	06-Poligonal Puquio
PUQUIO	AYACUCHO	LUCANAS	07-Poligonal Castrovirreyna

Artículo 3°.- Autorizar al Director General de Electricidad para suscribir, a nombre del Estado, el addendum N° 02 al contrato de concesión N° 028-94 con la concesionaria Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Sur Medio S.A. - ELECTRO SUR MEDIO S.A.

Artículo 4°.- El texto de la presente Resolución Suprema deberá insertarse en la escritura pública a que da origen el addendum N° 02 al contrato de concesión definitiva N° 028-94.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

Rúbrica del Ing. Alberto Fujimori
Presidente Constitucional de la República

JORGE CHAMOT SARMIENTO
Ministro de Energía y Minas

4181

Autorizan donación que efectuará ETECEN a favor de Electro Oriente S.A.

**RESOLUCION SUPREMA
N° 033-2000-EM**

Lima, 11 de abril del 2000

CONSIDERANDO:

Que, la empresa de Transmisión Eléctrica Centro Norte S.A. ETECEN, es propietaria de cinco (5) camionetas marca Nissan, las cuales se encuentran en desuso y han sido dadas de baja;

Que mediante Oficio N° P-020-2000, de fecha 14 de febrero del 2000, la empresa Electro Oriente S.A., solicitó a ETECEN la donación de los vehículos precitados;

Que, ETECEN en su Sesión de Directorio de fecha 25 de febrero del 2000, mediante Acuerdo N° 2-156/2000 aprobó la donación a favor de la empresa Electro Oriente S.A. de cinco (5) camionetas marca Nissan, identificadas con placas de rodaje N°s. RO-9936, OO-3342, OO-3493, OO-3568 y OO-3411;

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto Legislativo N° 804; y,

Estando a lo acordado;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Autorizar la donación que efectuará la empresa de Transmisión Eléctrica Centro Norte S.A. - ETECEN, a favor de la empresa Electro Oriente S.A., de los siguientes vehículos:

- 1 Camioneta rural, marca Nissan, año de fabricación 1992, con placa de rodaje RO-9936.
- 1 Camioneta pick - up, marca Nissan, año de fabricación 1992, con placa de rodaje OO-3342.
- 1 Camioneta pick - up, marca Nissan, año de fabricación 1991, con placa de rodaje OO-3493.
- 1 Camioneta pick - up, marca Nissan, año de fabricación 1991, con placa de rodaje OO-3568.
- 1 Camioneta pick - up, marca Nissan, año de fabricación 1992, con placa de rodaje OO-3411

Artículo 2°.- La aceptación de la donación de los bienes a que se refiere el Artículo 1°, será aprobada por el máximo órgano directivo de la empresa Electro Oriente S.A., quien comunicará su aceptación a ETECEN en un plazo de treinta (30) días a partir de la fecha de publicación de la presente Resolución Suprema.

Artículo 3°.- Transcribese la presente Resolución Suprema a la Contraloría General de la República y a la Superintendencia de Bienes Nacionales.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

Rúbrica del Ing. Alberto Fujimori
Presidente Constitucional de la República

JORGE CHAMOT SARMIENTO
Ministro de Energía y Minas

4182

Aprueban transferencia de autorización de generación de energía termoeléctrica a favor de Cementos Norte Pacasmayo Energía S.A.C.

**RESOLUCION MINISTERIAL
N° 058-2000-EM/VME**

Lima, 16 de febrero de 2000

VISTO: El Expediente N° 33002893 organizado por Cementos Norte Pacasmayo S.A. sobre Autorización de Generación de energía termoeléctrica, y la solicitud de transferencia a favor de Cementos Norte Pacasmayo Energía S.A.C., presentada el 28 de diciembre de 1999;



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Resolución Directoral

N° 0020-2022-MINEM/DGAAE

Lima, 25 de febrero de 2022

Vistos, el Registro N° 3214305 del 12 de octubre de 2021 presentado por Electro Dunas S.A.A., mediante el cual solicitó la evaluación del Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados (PGAPCB) de Electro Dunas S.A.A. (“Unidad Comercial Ica, Pisco, Chincha y Nasca”), ubicado en las en las provincias de: Chincha, Pisco, Ica, Palpa y Nasca del departamento de Ica; las provincias de: Castrovirreyna y Huaytará del departamento de Huancavelica, y en las provincias de Lucanas, Parinacochas, Páucar del Sara Sara y Sucre del departamento de Ayacucho; y, el Informe N° 0116-2022-MINEM/DGAAE-DEAE del 25 de febrero de 2022.

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 90 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 031-2007-MEM¹ y sus modificatorias (en adelante, ROF del MINEM), 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 DGGAE que, entre otras, se encuentran las de conducir el proceso de evaluación de impacto ambiental, de acuerdo a sus respectivas competencias, y evaluar los instrumentos de gestión ambiental referidos al subsector Electricidad, así como sus modificaciones y actualizaciones en el marco de sus competencias;

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

Que, el artículo 53 del del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM (en adelante, RPAAE) señala que el Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados (en adelante, PGAPCB) es un Instrumento de Gestión Ambiental complementario que contiene actividades destinadas a la prevención ambiental, así como la progresiva eliminación de equipos, componentes o infraestructuras utilizadas en el desarrollo de las actividades eléctricas, que contengan o estén contaminados con PCB o que tengan aceite dieléctrico con PCB (mayor o igual a 50 ppm en aceites dieléctricos o a 10 µg/100 cm² para superficies no porosas), identificados en el inventario de sus existencias y residuos, de acuerdo a lo establecido en el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes – COP;

¹ 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.

Que, asimismo, el numeral 85.2 del artículo 85 del RPAAE establece que el Titular que utilice o almacene equipos que contienen aceites dieléctricos con PCB o que estén contaminados con ellos debe solicitar la evaluación de un PGAPCB que contenga la identificación, inventario y cronograma de eliminación ambientalmente racional de los fluidos, residuos o instalaciones que contengan o estén contaminados con PCB;

Que, igualmente, el numeral 85.3 del artículo 85 del RPAAE señala que el Titular está obligado a realizar la disposición final o descontaminación de los fluidos, residuos, instalaciones o equipos que contengan o estén contaminados con PCB, de acuerdo al PGAPCB aprobado para tal fin y en el marco del cumplimiento del plazo establecido en el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes – COP;

Que, de otro lado, la Quinta Disposición Complementaria Final establece que el Titular debe presentar a la Autoridad Ambiental Competente para su evaluación, en un plazo máximo de nueve (9) meses, contado a partir de la aprobación de la guía metodológica para el inventario de existencias y residuos para la identificación de Bifenilos Policlorados (en adelante, PCB), así como para la elaboración de los PGAPCB aplicables a la actividad eléctrica, el PGAPCB para aquellos equipos que contengan aceite dieléctrico con PCB o estén contaminados con ellos (mayor o igual a 50 ppm en aceites dieléctricos o a 10 µg/100 cm² para superficies no porosas), identificados en el inventario de sus existencias y residuos, de acuerdo a lo establecido en el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes – COP;

Que, en ese sentido, mediante Resolución Ministerial N° 002-2021-MINEM/DM se aprobaron la "Guía Metodológica para la elaboración del Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados (PGAPCB) aplicable a la actividad eléctrica" y la "Guía Metodológica para el Inventario de Existencias y Residuos para identificación de Bifenilos Policlorados (PCB);

Que, en el proceso de admisión a trámite de evaluación, el numeral 54.3 del artículo 54 del RPAAE establece que, de existir observaciones, la Autoridad Ambiental Competente las consolida en un único documento a fin de notificarlas al Titular en un plazo máximo de dos (2) días hábiles, para que en un plazo máximo de diez (10) días hábiles el Titular las subsane, bajo apercibimiento de desaprobación de la solicitud;

Que, de acuerdo a lo manifestado en el artículo 55 del RPAAE, si producto de la evaluación del PGAPCB 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 aprobación respectiva;

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

Que, el 12 de octubre de 2021, Electro Dunas S.A.A. (en adelante, el Titular) realizó la exposición técnica del Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados ante la DGAAE del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, MINEM), de conformidad con lo establecido en el artículo 23 del RPAAE;

Que, con Registro N° 3214305 del 12 de octubre de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, a través de la Ventanilla virtual del MINEM, el Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados (en adelante, PGAPCB), para su correspondiente evaluación;

Que, mediante Oficio N° 0409-2021-MINEM/DGAAE e Informe N° 0481-2021-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 14 de octubre de 2021, la DGAAE del MINEM comunicó al Titular que se admite a trámite la solicitud de evaluación del PGAPCB del Titular;



Que, a través del Auto Directoral N° 0210-2021-MINEM/DGAAE del 7 de diciembre de 2021, la DGAAE otorgó al Titular un plazo de diez (10) días hábiles para que cumpla con subsanar las observaciones realizadas a través del Informe N° 0646-2021-MINEM/DGAAE-DEAE del 7 de diciembre de 2021;

Que, con Registro N° 3237162 del 20 de diciembre de 2021, el Titular solicitó un plazo adicional de diez (10) días hábiles, a partir del vencimiento del plazo inicialmente otorgado, para levantar las observaciones formuladas en el Informe N° 0646-2021-MINEM/DGAAE-DEAE; por lo que, con Auto Directoral N° 0216-2021-MINEM/DGAAE del 21 de diciembre de 2021, la DGAAE otorgó al Titular un plazo de diez (10) días hábiles adicionales para que cumpla con subsanar las observaciones realizadas a través del Informe N° 0646-2021-MINEM/DGAAE-DEAE del 7 de diciembre de 2021;

Que, mediante Registro N° 3243734 del 7 de enero de 2022, el Titular presentó a la DGAAE, a través de la Ventanilla virtual del MINEM, la subsanación de las observaciones señaladas en el Informe N° 0646-2021-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, a través del Registro N° 3259171 del 28 de enero de 2022, Registros N° 3268765 y N° 3269738 del 2 y 4 de febrero de 2022 respectivamente, el Titular presentó a la DGAAE, a través de la Ventanilla virtual del MINEM, información complementaria para la subsanación de las observaciones señaladas en el Informe N° 0646-2021-MINEM/DGAAE-DEAE;

Que, el presente PGAPCB tiene como objetivo Identificar las posibles existencias² y residuos contaminados con PCB en la "Unidad Comercial Ica, Pisco, Chincha y Nasca" de la empresa Electro Dunas S.A.A., a fin de dar cumplimiento a lo establecido por la normativa. Asimismo, el PGAPCB establece las medidas de gestión y manejo para evitar la contaminación cruzada con PCB;

Que, de la evaluación de la información presentada por el Titular, conforme se aprecia en el Informe N° 0116-2022-MINEM/DGAAE-DEAE del 25 de febrero de 2022, se concluyó que el Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados (PGAPCB) de Electro Dunas S.A.A., ha cumplido con los requisitos técnicos y legales exigidos por la normativa ambiental que regula las actividades de electricidad y con las disposiciones establecidas en el Decreto Supremo N° 014-2019-EM, la "Guía Metodológica para la elaboración del Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados (PGAPCB) aplicable a la actividad eléctrica" y la "Guía Metodológica para el Inventario de Existencias y Residuos para identificación de Bifenilos Policlorados (PCB)", aprobado mediante Resolución Ministerial N° 002-2021-MINEM/DM, por lo que corresponde su aprobación;

De conformidad con el Decreto Supremo N° 014-2019-EM, el Decreto Supremo N° 031-2007-EM, la Resolución Ministerial N° 002-2021-MINEM/DM y sus modificatorias; y, demás normas reglamentarias y complementarias;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- APROBAR el Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados (PGAPCB) de Electro Dunas S.A.A. ("Unidad Comercial Ica, Pisco, Chincha y Nasca"), ubicado en las provincias de: Chincha, Pisco, Ica, Palpa y Nasca del departamento de Ica; las provincias de: Castrovirreyna y Huaytará del departamento de Huancaavelica, y en las provincias de Lucanas, Parinacochas, Páucar del Sara Sara y Sucre del departamento de Ayacucho; de conformidad con el Informe N° 0116-2022-MINEM/DGAAE-DEAE del 25 de febrero de 2022, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

² **Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas**

Decreto Supremo N° 014-2019-EM

"Artículo 3.- Definiciones y abreviaturas

(...)

m) *Existencias: Equipos, componentes o infraestructuras utilizados directa o indirectamente en una actividad antrópica posibles de ser, contener o estar contaminados con bifenilos policlorados (PCB)" (resaltado agregado).*



Artículo 2°.- Electro Dunas S.A.A. se encuentra obligada a cumplir lo estipulado en su Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados, los informes de evaluación, así como con los compromisos asumidos a través de los documentos presentados durante la evaluación.

Artículo 3°.- La aprobación del Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados (PGAPCB) de Electro Dunas S.A.A., no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos u otros requisitos con los que deba contar el Titular del Proyecto.

Artículo 4°.- Remitir a Electro Dunas S.A.A. la presente Resolución Directoral y el Informe que la sustenta, para su conocimiento y fines correspondientes.

Artículo 5°.- 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 6°.- Publicar en la página web del Ministerio de Energía y Minas la presente Resolución Directoral y el Informe que la sustenta, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Regístrese y comuníquese,

Firmado digitalmente por COSSIO WILLIAMS
Juan Orlando FAU 20131368829 hard
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2022/02/25 15:25:42-0500

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

Visado digitalmente por ORDAYA PANDO Ronald Enrique FAU 20131368829 hard Entidad: Ministerio de Energía y Minas Motivo: Visación del documento Fecha: 2022/02/25 15:21:03-0500

**PERÚ**Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de ElectricidadDirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"***INFORME N° 0116-2022-MINEM/DGAAE-DEAE**

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

Asunto : Informe de Evaluación del Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados (PGAPCB) de Electro Dunas S.A.A.

Referencia : Registro N° 3214305
(3237162, 3243734, 3259171, 3268765, 3269738)

Fecha : 25 de febrero de 2022

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

I. ANTECEDENTES

El 12 de octubre de 2021, Electro Dunas S.A.A. (en adelante, el Titular) realizó la exposición técnica¹ del Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados ante la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, MINEM), de conformidad con lo establecido en el artículo 23 del Reglamento para la Protección en las Actividades Eléctricas (en adelante, RPAAE) aprobado mediante el Decreto Supremo N° 014-2019-EM.

Registro N° 3214305 del 12 de octubre de 2021, el Titular presentó a la DGAAE, a través de la Ventanilla virtual del MINEM, el Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados (en adelante, PGAPCB), para su correspondiente evaluación.

Oficio N° 0409-2021-MINEM/DGAAE e Informe N° 0481-2021-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 14 de octubre de 2021, la DGAAE del MINEM comunicó al Titular que se admite a trámite la solicitud de evaluación del PGAPCB del Titular.

Auto Directoral N° 0210-2021-MINEM/DGAAE del 7 de diciembre de 2021, la DGAAE otorgó al Titular un plazo de diez (10) días hábiles para que cumpla con subsanar las observaciones realizadas a través del Informe N° 0646-2021-MINEM/DGAAE-DEAE del 7 de diciembre de 2021.

Registro N° 3237162 del 20 de diciembre de 2021, el Titular solicitó un plazo adicional de diez (10) días hábiles¹, a partir del vencimiento del plazo inicialmente otorgado, para levantar las observaciones formuladas en el Informe N° 0646-2021-MINEM/DGAAE-DEAE.

Auto Directoral N° 0216-2021-MINEM/DGAAE del 21 de diciembre de 2021, la DGAAE otorgó al Titular un plazo de diez (10) días hábiles adicionales para que cumpla con subsanar las observaciones realizadas a través del Informe N° 0646-2021-MINEM/DGAAE-DEAE del 7 de diciembre de 2021.

Registro N° 3243734 del 7 de enero de 2022, el Titular presentó a la DGAAE, a través de la Ventanilla virtual del MINEM, la subsanación de las observaciones señaladas en el Informe N° 0646-2021-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3259171 del 28 de enero de 2022, Registros N° 3268765 y N° 3269738 del 2 y 4 de febrero de 2022 respectivamente, el Titular presentó a la DGAAE, a través de la Ventanilla virtual del MINEM, información

¹ La exposición técnica se realizó a través de la plataforma virtual Zoom debido al Estado de Emergencia Nacional declarado por el Gobierno.



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 Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"*

complementaria para la subsanación de las observaciones señaladas en el Informe N° 0646-2021-MINEM/DGAAE-DEAE.

II. MARCO NORMATIVO APLICABLE

El artículo 53 del RPAAE señala que el PGAPCB es un Instrumento de Gestión Ambiental complementario que contiene actividades destinadas a la prevención ambiental, así como la progresiva eliminación de equipos, componentes o infraestructuras utilizadas en el desarrollo de las actividades eléctricas, que contengan o estén contaminados con PCB o que tengan aceite dieléctrico con PCB (mayor o igual a 50 ppm en aceites dieléctricos o a 10 µg/100 cm² para superficies no porosas), identificados en el inventario de sus existencias y residuos, de acuerdo a lo establecido en el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes – COP.

Asimismo, el numeral 85.2 del artículo 85 del RPAAE establece que el Titular que utilice o almacene equipos que contienen aceites dieléctricos con PCB o que estén contaminados con ellos debe solicitar la evaluación de un PGAPCB que contenga la identificación, inventario y cronograma de eliminación ambientalmente racional de los fluidos, residuos o instalaciones que contengan o estén contaminados con PCB.

Igualmente, el numeral 85.3 del artículo 85 del RPAAE señala que el Titular está obligado a realizar la disposición final o descontaminación de los fluidos, residuos, instalaciones o equipos que contengan o estén contaminados con PCB, de acuerdo al PGAPCB aprobado para tal fin y en el marco del cumplimiento del plazo establecido en el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes – COP.

De otro lado, la Quinta Disposición Complementaria Final establece que el Titular debe presentar a la Autoridad Ambiental Competente para su evaluación, en un plazo máximo de nueve (9) meses, contado a partir de la aprobación de la guía metodológica para el inventario de existencias y residuos para la identificación de PCB, así como para la elaboración de los PGAPCB aplicables a la actividad eléctrica, el PGAPCB para aquellos equipos que contengan aceite dieléctrico con PCB o estén contaminados con ellos (mayor o igual a 50 ppm en aceites dieléctricos o a 10 µg/100 cm² para superficies no porosas), identificados en el inventario de sus existencias y residuos, de acuerdo a lo establecido en el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes – COP.

En ese sentido, mediante Resolución Ministerial N° 002-2021-MINEM/DM se aprobaron la "Guía Metodológica para la elaboración del Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados (PGAPCB) aplicable a la actividad eléctrica" y la "Guía Metodológica para el Inventario de Existencias y Residuos para identificación de Bifenilos Policlorados (PCB).

Asimismo, el numeral 54.3 del artículo 54 del RPAAE establece que, de existir observaciones, la Autoridad Ambiental Competente las consolida en un único documento a fin de notificarlas al Titular en un plazo máximo de dos (2) días hábiles, para que en un plazo máximo de diez (10) días hábiles el Titular las subsane, bajo apercibimiento de desaprobación de la solicitud.

De acuerdo a lo manifestado en el artículo 55 del RPAAE, si producto de la evaluación del PGAPCB presentado por el Titular, la Autoridad Ambiental Competente verifica el cumplimiento de los requisitos técnicos y legales exigidos por la normativa ambiental vigente, corresponde la emisión de la aprobación respectiva.

III. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL DE BIFENILOS POLICLORADOS

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

3.1. Datos Generales

- **Datos del Titular**



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 Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Razón Social: Electro Dunas S.A.A.
R.U.C.: 20106156400
Dirección: Panamericana Sur Km 300,5 - La Angostura, Ica

• **Datos de la empresa que elaboró el PGAPCB**

Razón Social: Enviroproject S.R.L.
R.U.C.: 20340293267
Dirección: Pje. Manuel Gonzales Prada N° 108, Urb. Chacarilla de Otero

Objetivo

Identificar las posibles existencias² y residuos contaminados con Bifenilos Policlorados (en adelante, PCB) en la “Unidad Comercial Ica, Pisco, Chincha y Nasca” de la empresa Electro Dunas S.A.A. a fin de dar cumplimiento a lo establecido por la normativa. Asimismo, el PGAPCB establece medidas de gestión y manejo para evitar la contaminación cruzada con PCB.

3.1. Antecedentes

La “Unidad Comercial Ica, Pisco, Chincha y Nasca”, cuenta con Instrumentos de gestión ambiental aprobados por las autoridades competentes, acorde al siguiente cuadro:

Cuadro 1: Instrumentos ambientales aprobados

Ítem	EA o IGAC	Documento de aprobación	Fecha de aprobación
1	PAMA de Actividades Relacionadas con Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica	Resolución Directoral N° 063-1997 - EM/DGE	26/02/1997
2	EIA “Línea de Transmisión 60 kV Nazca – Puquio y la Subestación Puquio”	Resolución Directoral N° 020-2005-MEM/AAE	14/01/2005
3	EIA “Nueva Derivación en Doble Terna 60 kV desde la Estructura P85 a P19-20 Línea Paracas”.	Resolución Directoral N° 279-2009 - MEM/AAE	06/08/2009
4	EIA “Nueva Línea de Transmisión 60 kV y SET 60/10 kV MVA Señor de Luren”	Resolución Directoral N° 305-2010-MEM/AAE	02/09/2010
5	Plan de Abandono de la Central Térmica de Coracora	Resolución Directoral N° 139-2012-MEM/AAE	25/05/2012
6	Plan de Abandono de la Central Térmica de Puquio	Resolución Directoral N° 140-2012-MEM/AAE	25/05/2012
7	Plan de Abandono de la Central Térmica de Pausa	Resolución Directoral N° 141-2012-MEM/AAE	25/05/2012
8	Plan de Abandono de la Minicentral Térmica Tambo Quemado	Resolución Directoral Regional N° 067-2013-GRA/GG-GRDE-DREM	23/09/2013

Fuente: Folios 8 al 11 del Registro N° 3214305

Asimismo, señaló que dispone de una Política de Gestión Ambiental y una Política de Sostenibilidad, además precisó que no cuenta con procesos administrativos sancionadores relacionados a los PCB.

² Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM

“Artículo 3.- Definiciones y abreviaturas (...)

m) Existencias: Equipos, componentes o infraestructuras utilizados directa o indirectamente en una actividad antrópica **posibles de ser, contener o estar contaminados con bifenilos policlorados (PCB)**, entre los cuales se encuentran los transformadores de tensión y condensadores con refrigeración de aceite dieléctrico. (resaltado agregado)”



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 Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

• **Actividades realizadas**

El Titular señaló que, dentro de las actividades realizadas previo a la presentación del PGAPCB, participó en el Proyecto UNIDO “Manejo y Disposición Ambientalmente Racional de Bifenilos Policlorados (PCB)”, durante el período 2011 al 2014, en el cual se evaluaron 1060 (65% de su inventario) transformadores. Y durante el periodo 2015 y 2016, la empresa realizó el análisis del 35% de los equipos restantes, completándose en el año 2016, el 100% de la verificación de sus equipos. Obteniendo como resultado **22** transformadores con más de 50 ppm de PCB, para lo cual el Titular implementó un “Almacén central” para aquellos equipos y materiales que contengan PCB por encima de la presencia permitida, los cuales fueron sometidos al proceso de descontaminación de transformadores por: retrolleado y al proceso de destrucción de PCB por: dechlorinación y exportación (eliminación final por destrucción térmica o incineración total)³, bajo la contratación de la empresa KANAY S.A.C. - Seche Group, el cual se encargó de los servicios de recolección, transporte y exportación para la eliminación final de los residuos sólidos con PCB. Asimismo, a partir del año 2022, para la adquisición⁴ de nuevos equipos el Titular solicitará al proveedor (nacional o extranjero) un informe por escrito del análisis de cromatografía de gases, bajo la norma ASTM D 4059, y en el caso de no contar con los análisis indicados, el Titular realizará el análisis cromatográfico antes del inicio de operación del equipo nuevo.

Cabe indicar que estas actividades se presentan con mayor detalle en el ítem 3.4 de Diagnóstico situacional de la gestión de PCB del presente informe.

3.2. Descripción de las instalaciones

• **Ubicación**

El PGAPCB de Electro Dunas S.A.A. abarca la “Unidad Comercial Ica, Pisco, Chincha, Nasca”, las cuales se ubican en las provincias de: Chincha, Pisco, Ica, Palpa y Nasca del departamento de Ica; las provincias de: Castrovirreyna y Huaytará del departamento de Huancavelica, y en las provincias de Lucanas, Parinacochas, Páucar del Sara Sara y Sucre del departamento de Ayacucho. En el siguiente cuadro se presenta los datos de ubicación de las unidades operativas e instalaciones del Titular:

Cuadro 2: Coordenadas de ubicación de las unidades comerciales de Electro Dunas S.A.A.

Unidad N°	1	
Nombre de la unidad	Unidad Comercial Ica	
Ubicación	Ica	
Distrito	Ica	
Provincia	Ica	
Departamento	Ica	
UTM (WGSS-84) ⁵	Este: Diversas	Norte: Diversas
Área donde se desarrolla la actividad (m ² o Ha)	50 843.2450 ha	
Teléfono de contacto	-	

Unidad N°	2	
Nombre de la unidad	Unidad Comercial Pisco	
Ubicación	Ica	
Distrito	Pisco	
Provincia	Pisco	
Departamento	Ica	

³ Véase folios 9 al 12 de la Información Complementaria, Registro N° 3259171.

⁴ Véase folios 10 y 11 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3243734.

⁵ Véase folio 1 (ARCHIVO_7182333) de la Información Complementaria, Registro N° 3269738.

**PERÚ**Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de ElectricidadDirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"*

UTM (WGSS-84) ⁶	Este: Diversas	Norte: Diversas
Área donde se desarrolla la actividad (m ² o Ha)	60 417.6108 ha	

Unidad N°	3	
Nombre de la unidad	Unidad Comercial Chincha	
Ubicación	Ica	
Distrito	Chincha	
Provincia	Chincha	
Departamento	Ica	
UTM (WGSS-84) ⁷	Este: Diversas	Norte: Diversas
Área donde se desarrolla la actividad (m ² o Ha)	38 764.3739 ha	

Unidad N°	4	
Nombre de la unidad	Unidad Comercial Nasca	
Ubicación	Ica	
Distrito	Nasca	
Provincia	Nasca	
Departamento	Ica	
UTM (WGSS-84) ⁸	Este: Diversas	Norte: Diversas
Área donde se desarrolla la actividad (m ² o Ha)	384 928.8359 ha	

Fuente: Folios 6 y 7 del Registro N° 3259171 y Folio 1del Registro N° 3269738.

De igual manera, la empresa Electro Dunas S.A.A., cuenta con otras instalaciones, según se muestra en el siguiente cuadro⁹:**Cuadro 3: Coordenadas de ubicación de las instalaciones de Electro Dunas S.A.A.**

Item	Actividad eléctrica (D, T, G) *	Nombre de la instalación o componente	Unidad Comercial	Área de la concesión (ha)	Coordenadas UTM (WGSS-84)		Área donde se desarrolla la actividad de la instalación (m ² o ha)
					Este	Norte	
1	Transmisión	SET El Carmen	Chincha	5402 km ²	380333.31	8506772.98	1719 m ²
2	Transmisión	SET Tambo de Mora	Chincha		371931.00	8512834.00	1773 m ²
3	Transmisión	SET Pueblo Nuevo	Chincha		378009.77	8518735.43	1765 m ²
4	Transmisión	SET Pedregal	Chincha		376805.81	8512746.13	2133 m ²
5	Transmisión	SET Pisco	Pisco		368954.39	8485181.47	209 m ²
6	Transmisión	SET Alto la Luna	Pisco		365746.49	8473401.92	1710 m ²
7	Transmisión	SET Paracas	Pisco		370878.34	8483772.35	1771 m ²
8	Transmisión	SET Tacama	Ica		421869.23	8452231.42	1740 m ²
9	Transmisión	SET Santa Margarita	Ica		424072.08	8430628.89	1775 m ²
10	Transmisión	SET Ica Norte	Ica		419209.95	8446904.37	4403 m ²
11	Transmisión	SET Luren	Ica		422530.65	8442186.65	1721 m ²
12	Transmisión	SET Nasca	Nasca		505083.95	8358478.22	1732 m ²
13	Transmisión	SET Llipata	Nasca		477577.79	8387998.93	1716 m ²
14	Transmisión	SET Puquio	Nasca		595287.49	8376061.14	1760 m ²
15	Secundaria	Almacén Ica	Ica		419330.14	8446833.66	0.32 ha
16	Secundaria	Almacén Pisco	Pisco		368991.65	8484117.56	0.21 ha

⁶ Véase folio 1 (UNIDAD COMERCIAL PISCO) de la Información Complementaria, Registro N° 3269738.⁷ Véase folio 1 (ARCHIVO_7182332) de la Información Complementaria, Registro N° 3269738.⁸ Véase folio 1 (ARCHIVO_7182335) de la Información Complementaria, Registro N° 3269738.⁹ Véase folios 5 y 6 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3243734.

**PERÚ**Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de ElectricidadDirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"*

Item	Actividad eléctrica (D, T, G) *	Nombre de la instalación o componente	Unidad Comercial	Área de la concesión (ha)	Coordenadas UTM (WGSS-84)		Área donde se desarrolla la actividad de la instalación (m ² o ha)
					Este	Norte	
17	Secundaria	Almacén Nasca	Nasca		507633.18	8361066.08	0.29 ha
18	Generación	Central Térmica Luren	Ica		422651.49	8442188.94	1.8 ha
19	Generación	Central Térmica Pedregal	Chincha		377155.73	8512763.63	2267 m ²

Fuente: Folio 5 y 6 del Registro N° 3243734.

- **Descripción del proceso operativo**

La zona de concesión Ica se encuentra conformada por cuatro (4) Unidades Comerciales (Ica, Pisco, Chincha y Nasca), las cuales están compuestas por centros de transformación, líneas de subtransmisión, líneas de media tensión, líneas de baja tensión, subestaciones de transformación y luminarias de alumbrado público, para suministrar de energía eléctrica a sus clientes. Dichas subestaciones de transformación se provisionan de energía del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN), para luego suministrarla a sus clientes residenciales e industriales a través de sus redes de transmisión y distribución.

Asimismo, cuenta con centrales de generación térmica e hidroeléctrica, como la Central Térmica Luren y Pedregal, y la Pequeña Central Hidroeléctrica Laramate (rehabilitada). Indicó, además, que cuenta con otras seis (6) Pequeñas Centrales Hidroeléctricas (PCH) en la zona centro sur del Perú, las cuales se encuentran paralizadas, aclarando que no cuentan con existencias y/o residuos de PCB¹⁰.

- **Descripción de instalaciones**

La empresa Electro Dunas S.A.A., cuenta con cuatro (4) unidades operativas denominadas "Ica, Pisco, Chincha y Nasca"; la descripción de estas se detalla en los folios 24 al 29 (Registro N° 3214305) del PGAPCB, incluyendo la descripción y ubicación de las instalaciones o componentes como: subestaciones de transformación, líneas, redes primarias y subestaciones de distribución, centrales de generación térmica e instalaciones relacionada con existencias y residuos de PCB¹¹. Asimismo, cuenta con 2 496 transformadores en su "Parque de Transformadores".

3.3. Diagnóstico situacional de la gestión de PCB

- Identificación de las fuentes probables de ser, contener o estar contaminadas con PCB.

Para la identificación de las fuentes probables con PCB, el Titular ha realizado las siguientes actividades:

- Inventario de PCB (65% de equipos, equivalente a 160 muestras) de los transformadores durante el periodo 2011-2014.
 - o Identificación de PCB (análisis colorimétrico -kits Clor-N-Oil de 50ppm- y cromatográfico);
 - o Elaboración de "Informes de resultados de muestreo, descarte y análisis de PCB" (Contenido: responsables de la planificación y coordinación, Criterios para la selección de los equipos, el muestreo, descarte y análisis, Ejecución de actividades de muestreo, Resultados de la condición y antigüedad de los equipos, Resultados de descarte de PCB, Análisis de laboratorio de resultados positivos al descarte, Costos del inventario, Dificultades y observaciones del proceso, etc.) (2011-2014);
- Durante los años 2015 y 2016, completó la verificación del 100% de los equipos;
 - o Elaboración de "Informe Técnico de Extracción de Muestras de Aceite Dieléctrico en Transformadores en Electro Dunas (2016)";

¹⁰ Véase folio 6 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3243734.

¹¹ Véase folios 5 y 6 del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3243734.



PERÚ

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

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- Solicitaron a los proveedores la declaración jurada y/o certificado que evidencien ausencia de PCB, como medida para el control de ingreso de equipos nuevos;
- Realizaron el Descarte de PCB mediante el uso de kits Clor-N-Oil de 50ppm, como medida de control de ingreso de equipos con contenido de PCB de terceros;
- Elaboraron de Reportes de realización de la detección de PCB (2014,2015 y 2016);
- Realizaron Actividades de Acondicionamiento de almacenes para la gestión de PCB;
- Realizaron Actividades de Tratamiento de equipos con PCB (Proceso de dechlorinación);
- Realizaron Actividades de Eliminación de PCB de los equipos con concentración por encima de lo permitido.

Asimismo, se realizó un reconocimiento del total de los equipos contaminados con PCB por encima de la concentración permitida, identificando un total de veintidós (22) transformadores con contenido de aceite dieléctrico; A continuación, se presenta el resumen de los resultados:

Cuadro 4: Base de datos para registro de equipo con concentración de PCB \geq 50 ppm

N°	N° Serie	Peso Aceite (kg)	Peso Total (kg)	Suma de arocloros (ppm) Concentración de PCB	Suma de arocloros (ppm) Descontaminación de PCB	Certificado de Tratamiento	Tipo de Tratamiento	Conclusión Comentario por parte del Titular
1	T 1170	70	240	81.06	12	✓	Retrofiling	-
2	T 1167	45	145	2 891.89	-	-	Dechlorinación ¹²	Se realizará nuevamente la identificación de PCB
3	119174 T	90	300	85.86	1.7	✓	Retrofiling	-
4	118594T3	206	710	73.54	3.4	✓	Retrofiling	-
5	1733	180	625	127.36	<1.06	✓	Retrofiling	-
6	AFSE 10 -001996	272	938	53.16	-	-	Eliminación ¹²	No se cuenta con el certificado de eliminación
7	118594 T2	206	710	60.06	<1.06	✓	Retrofiling	-
8	119171 T2	155	500	94.72	3.1	✓	Retrofiling	-
9	119178 T18	203	700	64.42	<1.06	✓	Retrofiling	-
10	113452 T7	120	400	57.34	<1.06	✓	Retrofiling	-
11	114415 T1	200	690	62.15	<1.06	✓	Retrofiling	-
12	160001 T5	212	730	232.09	5	✓	Retrofiling	-
13	119178-T6	203	700	57.30	<1.06	✓	Retrofiling	-
14	ASFE 10-001876	453	1510	73.35	<1.06	✓	Retrofiling	-
15	113724-T1	210	700	68.8	2.7	✓	Retrofiling	-
16	N.D.	120	400	55.5	<1.06	✓	Retrofiling	-
17	104088	279	930	71.1	1.8	✓	Retrofiling	-
18	T-08901	272	640	62.9	5.7	✓	Retrofiling	-
18	11246	120	314	52.2	<1.06	✓	Retrofiling	-
20	102036T1	152	569	14 128	-	✓	Exportación ¹²	Certificado N° 1612-0032
21	P-1155	-	-	98	-	-	Eliminación ¹²	No se cuenta con el certificado de

¹² Véase folio 11 de la Información Complementaria Registro N° 3259171.

**PERÚ**Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de ElectricidadDirección General de
Asuntos Ambientales
de Electricidad*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"*

N°	N° Serie	Peso Aceite (kg)	Peso Total (kg)	Suma de arocloros (ppm) Concentración de PCB	Suma de arocloros (ppm) Descontaminación de PCB	Certificado de Tratamiento	Tipo de Tratamiento	Conclusión Comentario por parte del Titular
								eliminación
22	1259	120	290	90	<1.06	✓	Retrofiling	-

Nota: (-) No se cuenta con información disponible

Fuente: Folios 19, 33, 152,390, 853 y 854 del Registro N° 3214305 (Información Técnica)
Folios 825, 828, 831, 833 al 850 del Registro N° 3214305 (Informes de Ensayo)
Folios 10 y 11 del Registro N° 3259171.

La realización de la extracción de muestras, manejo de muestras e identificación de equipos contaminados con PCB estuvo a cargo del Proyecto UNIDO "Manejo y Disposición Ambientalmente Racional de Bifenilos Policlorados (PCB)" (2011 al 2014) y de la empresa INGESUR E.I.R.L. (2016), empresa especializada en servicios de instalación y montaje de equipos e instrumental eléctrico.

El laboratorio encargado de realizar los análisis cromatográficos pertenece a la Dirección General de Salud e Inocuidad Alimentaria (DIGESA). Referente a los resultados de descarte (mediante el uso del método colorimétrico), y análisis cromatográfico de PCB, la descripción de estas se detalla en los folios 341 al 672 del Anexo 4.4. y folios 680 al 768 del Anexo 4.7 del PGAPCB (Registro N° 3214305).

• Inventario de fuentes con PCB

El Titular señaló que realizó el descarte de PCB y análisis cromatográfico, encontrando un total de 22 equipos contaminados con PCB por encima de la concentración permitida, procediendo a ejecutar un proceso de descontaminación de transformadores por: retrolenado y el proceso de destrucción de PCB por: dechlorinación y exportación (eliminación final por destrucción térmica o incineración total¹³) de dichos equipos, acorde al cuadro N° 5 del presente informe. Los equipos que no lograron una concentración por debajo de los 50 ppm mediante el proceso de dechlorinación fueron custodiados en el almacén central para su posterior eliminación, a cargo de la empresa KANAY S.A.C. Seche Group.

Cabe precisar que, el equipo con Nro. de serie T 1167, el cual pasó por un proceso de dechlorinación, acorde a lo señalado por el Titular, se le realizará nuevamente la identificación de PCB¹³ y se procederá al proceso de eliminación, de corresponder. Por lo que en la actualidad no tendría equipos contaminados con PCB por encima de la concentración permitida, no aplicando presentar el inventario de fuentes con PCB.

• Gestión actual en el manejo de existencias y residuos con PCB

Señaló que, las medidas de prevención, mitigación y control de PCB que el Titular ha adoptado para el PGAPCB, se iniciaron en paralelo con el Proyecto "Manejo y Disposición Ambientalmente Racional de Bifenilos Policlorados (PCB)", los cuales perduran hasta la actualidad, y el cual tiene las siguientes acciones:

- **Uso de Procedimientos e Instructivos:** actualmente, la empresa cuenta con un "Procedimiento de control y extracción de muestras de aceite eléctrico" e "Instructivo del uso y manejo del Kit Clor N Oil para descarte de PCB"
- **Capacitación del Personal:** la empresa continúa capacitando al personal en temas relacionados al "Uso y manejo del Kit Clor N Oil para descarte de PCB" y al "Procedimiento a seguir para el control y extracción de muestras de aceite eléctrico".
- **Medidas de control realizado a los equipos de terceros:** la empresa solicitará al proveedor (nacional o extranjero) un informe por escrito del análisis de cromatografía de gases establecido en la norma

¹³ Véase folios 9 al 12 de la Información Complementaria, Registro N° 3259171.



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 Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

ASTM D 4059. De no contar con los análisis indicados, el Titular realizará el análisis cromatográfico antes de iniciar a operar el equipo nuevo¹⁴. Anteriormente, la empresa solicitaba a los proveedores, la Declaración Jurada de ausencia de PCB en sus equipos.

- **Compra de materiales para la realización de actividades de extracción y análisis de equipos y aceite dieléctrico:** para la identificación de equipos y aceite dieléctricos posiblemente contaminados con PCB, la empresa adquiere kits de muestreo Clor-N-Oil según la exigencia; y en caso de encontrarse equipos contaminados con PCB, se solicita el análisis mediante la Cromatografía de gases.

3.4. Gestión ambiental de PCB

- **Identificación de PCB**

El Titular cuenta con una base de datos de fuentes probables de ser, contener o estar contaminadas con PCB (existencias) con la información técnica, geográfica de ubicación y procedimientos aplicados a la muestra que permita conocer la gestión sobre esta existencia para su identificación, la cual constituye el inventario de todos los equipos declarados por la empresa Electro Dunas S.A.A. No se tiene identificados residuos ni superficies porosas contaminados con PCB por encima de la concentración permitida.

- **Evaluación de riesgos para la toma de decisiones¹⁵.**

El Titular presentó la metodología propuesta por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente) para la evaluación del riesgo. Esta metodología determina el nivel de riesgo (NR) en función del nivel de la probabilidad (NP) y del nivel de las consecuencias (NC), identificando como amenazas las existencias y/o residuos con presencia permitida de PCB y por encima de esta. Finalmente, el Titular establecerá las medidas adicionales de control para las contingencias de las Existencias y/o residuos con presencia permitida de PCB y Existencias y/o residuos por encima de la concentración permitida de PCB, con la finalidad de mejorar los niveles de riesgo.

Cuadro 5: Determinación de nivel de riesgos

Amenazas	Nivel de Probabilidad	Nivel de Consecuencia	Nivel de Riesgo	Nivel de Intervención
Existencias y/o residuos con presencia permitida de PCB.	4	10	40	III
Existencias y/o residuos por encima de la concentración permitida de PCB.	4	25	100	III

Fuente: Anexo B del Registro N° 3259171

- **Manejo ambientalmente racional de existencias y residuos con PCB**

El Titular continuará con las actividades que han venido considerando para evitar que los PCB formen parte de las existencias durante la adquisición de equipos y materiales o como producto de prácticas inadecuadas en los servicios de mantenimiento contratados.

Al no tener equipos contaminados con PCB por encima de la concentración permitida dentro de la operación de la “Unidad Comercial Ica, Pisco, Chincha, Nasca”, tampoco habría residuos con contenido de PCB. Por lo que se considerará la aplicación del Manejo Ambiental Racional de Existencia de Residuos con PCB, de forma predictiva a las operaciones de Electro Dunas S.A.A.; no obstante, el Titular presentó medidas preventivas para el manejo de los equipos, la cuales se detallan en el ítem “Medidas de manejo ambientalmente racional de existencias y residuos con PCB” del presente informe.

¹⁴ Véase folio 11, del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3243734.

¹⁵ Véase folio 14, del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3243734.



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 Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

• **Tratamiento y Eliminación ambientalmente racional de PCB**

Previo a la presentación del presente PGPCB, el Titular contrató los servicios de la empresa KANAY S.A.C - Seche Group, para la recolección, transporte y exportación para la eliminación final de los residuos sólidos con PCB, de 22 equipos. Actualmente, no cuenta con equipos y/o residuos contaminados con PCB por encima de la concentración permitida.

• **Gestión de sitios contaminados con PCB**

El Titular cuenta con Informe de Identificación de Sitios Contaminados de los almacenes Ica, Nasca y Chincha aprobados por la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del MINEM, acorde al siguiente cuadro:

Cuadro 6: Informe de Identificación de Sitios Contaminados aprobados

Ítem	IISC	Documento de aprobación	Fecha de aprobación
1	“Informe de Identificación de Sitios Contaminados del Almacén Ica, perteneciente al Sistema de Distribución Ica”	Resolución Directoral N° 0041-2020-MINEM/DGAAE	05/06/2020
2	“Informe de Identificación de Sitios Contaminados del Almacén Nasca, perteneciente al Sistema de Distribución Palpa y Nasca”	Resolución Directoral N° 0059-2021-MINEM/DGAAE	01/03/2021
3	“Informe de Identificación de Sitios Contaminados del Almacén Pisco, perteneciente al Sistema de Distribución Pisco y Chincha”	Resolución Directoral N° 0130-2021-MINEM/DGAAE	12/07/2021

Fuente: ARCHIVO 7159959,7159960 y 7159961 de la Información Complementaria, Registro N° 3259171.

3.5. Cronograma, Presupuestos y Responsables

El cronograma de actividades va desde el 2021 al 2025, incluyendo un presupuesto anual de S/. 17 000, 00 (diecisiete mil con 00/100 soles), el cual no incluye IGV. Los responsables a cargo de la ejecución del PGAPCB son el Ing. Carlos Eduardo Araujo Conilla (Auditor Ambiental Interno) y el Ing. Enrique Gamboa Lizárraga (jefe de SST-S)¹⁶.

IV. EVALUACIÓN:

Luego de la revisión y evaluación de los Registro N° 3243734, N° 3259171, N° 3268765 y N° 3269738 que contiene información para la subsanación de las observaciones formuladas al PGAPCB de Electro Dunas S.A.A., se tiene lo siguiente:

Datos Generales

Observación 1:

En el ítem 1.4 “Datos del o los responsables encargados de la elaboración del PGAPCB” (Registro N° 3214305, Folio 7), el Titular presentó información sobre los datos de la consultora ambiental encargada de elaborar el PGAPCB, en dicha información se señaló al responsable de la elaboración del presente documento y se adjuntó su Certificado de Habilidad en el Anexo N° 1.2 “Certificado de Habilidad de Profesional Participante” (Registro N° 3214305, Folio 63). No obstante, de la revisión de la nómina de profesionales de la consultora¹⁷, se ha verificado que la Ingeniera Ambiental Analiz Marlene Guerreros Carlos, no se encuentra inscrita en la nómina de profesionales de la consultora para realizar Estudios Ambientales en el sector de electricidad. Al respecto, el Titular debe acreditar que la ingeniera Ambiental Analiz Marlene Guerreros Carlos se encuentre en la nómina de profesionales de la consultora o indicar otro profesional responsable que haya participado en la elaboración

¹⁶ Para mayor detalle del cronograma de actividades en el ítem VI.

¹⁷ http://ceropapel.senace.gob.pe/share/s/_4D-St4HSF2qWqfAE1gvTg (Fecha de consulta: 13/10/2021)



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 Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

del PGAPCB, para lo cual se sugiere usar el siguiente cuadro; cabe indicar que estos deben de estar en la nómina de especialistas en el sector Electricidad de la consultora ambiental inscrita en el SENACE.

Nombres y Apellidos	Profesión	N° de Colegiatura	Suscripción de Firma

Respuesta.

Mediante Registro N° 3243734, el Titular incluyó a la Ingeniera Química Giovanna Yanirée Serna La Rosa, como profesional responsable de la elaboración del PGAPCB. Esta profesional se encuentra dentro de la nómina de profesionales de la consultora para realizar Estudios Ambientales en el sector de electricidad (Folio 3).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

Descripción de las instalaciones

Observación 2:

En el ítem 3.1 “Ubicación de instalaciones” (Registro N° 3214305, Folios 22 y 23), el Titular presentó información referente a la ubicación de la “Unidad Comercial Ica, Pisco, Chincha y Nazca”, incluyendo coordenadas de ubicación. Asimismo, en el literal E. “Pequeña Central Hidroeléctrica Laramate” (Registro N° 3214305, Folio 29), precisó que cuenta con siete (7) Pequeñas Central Hidroeléctricas (en adelante, PCH) en la zona centro sur del Perú las mismas que se encuentran paralizadas. De igual forma, en el ítem 3.3.2 “Descripción de Instalaciones relacionadas con existencias y residuos de PCB” (Registro N° 3214305, Folios 29 al 31), presentó la descripción del “Almacén Central” de la sede Ica; instalación donde almacena las existencias y/o residuos con contenido de PCB mayor a 50 ppm (subrayado agregado); adjuntando la vista fotográfica Ilustración 3 “Almacén Central de Transformadores identificados con PCB por encima de 50 ppm” (Registro N° 3214305, Folio 30).

No obstante, el Titular no presentó información sobre las coordenadas (UTM Datum WGS 84) de las instalaciones (centrales, subestaciones, almacenes, taller (área) de mantenimiento, talleres de transformadores, etc.) que se encuentran relacionadas con la actividad de generación, transmisión, distribución eléctrica y que componen cada unidad comercial; asimismo, no presentó cuadros, planos o mapas de las instalaciones por unidad comercial acorde al ítem 3.1 “Ubicación de las instalaciones” de la Guía para elaboración del PGAPCB. Cabe mencionar que, la información presentada no corresponde a las instalaciones de acuerdo a lo establecido en la mencionada guía, como, por ejemplo, se ha evidenciado que las coordenadas de ubicación presentadas corresponden a las **oficinas comerciales** del Titular. De igual manera, no precisó las PCH restantes que se encuentran paralizadas, las cuales se deberán incorporar como instalaciones a la unidad comercial respectiva. Referente al “Almacén Central” no queda claro si el almacén central, acopia además, existencias¹⁸ o residuos contaminados con PCB, con concentración de 50 ppm y/o con “presencia permitida de PCB”; asimismo, no precisó si almacena otros equipos como transformadores (potencia, distribución, tensión, corriente, etc.), condensadores, interruptores, relés y otros accesorios eléctricos, líquidos hidráulicos, motores eléctricos, electroimanes o líquidos, residuos y cilindros con aceite dieléctrico contaminados con PCB.

Al respecto, el Titular debe:

¹⁸ Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM
“Artículo 3.- Definiciones y abreviaturas
(...)”

m) Existencias: Equipos, componentes o infraestructuras utilizados directa o indirectamente en una actividad antrópica pasibles de ser, contener o estar contaminados con bifenilos policlorados (PCB), entre los cuales se encuentran los transformadores de tensión y condensadores con refrigeración de aceite dieléctrico. (resaltado agregado)”



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 Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

i) presentar la ubicación con coordenadas UTM Datum WGS 84, de las instalaciones (centrales, subestaciones, almacenes, taller (área) de mantenimiento, talleres de transformadores, etc.) donde se cuente con existencias y residuos con PCB y que se encuentren relacionadas con la actividad de generación, transmisión y distribución eléctrica; asimismo, presentar la ubicación de las instalaciones que corresponden a cada unidad comercial, para lo cual se sugiere usar el siguiente cuadro:

Actividad eléctrica (D, T, G) *	“Generación”	
Unidad Comercial	“Unidad Comercial Ica”	
Área de la concesión (ha)	“x” ha	
Nombre de la instalación o componente	“Central Térmica Luren”	
UTM (WGS 84) de la instalación o componente	E:	N:
Área dónde se desarrolla la actividad de la instalación (m ² o ha)	“x” ha	

* Actividad eléctrica de la instalación o componente, exceptuando a los almacenes y talleres.

ii) precisar si las PCH restantes que se encuentran paralizadas cuentan con existencias y/o residuos de PCB, y de ser el caso debe incorporarlas acorde a lo solicitado en el numeral i); y iii) precisar si en el “Almacén Central”, acopia existencias y/o residuos contaminados con PCB, con concentración igual a 50 ppm y/o con presencia permitida de PCB; caso contrario, precisar si cuenta con otros almacenes que acopien existencias y/o residuos con 50 ppm y/o con presencia permitida de PCB, de ser el caso, incorporarla(s) acorde a lo solicitado en el numeral i); asimismo, señalar si almacena sólo transformadores u otras existencias como equipos (potencia, distribución, tensión, corriente, etc.), condensadores, interruptores, relés y otros accesorios eléctricos, Líquidos Hidráulicos, Motores eléctricos, Electroimanes o Líquidos, residuos y cilindros con aceite dieléctrico.

Respuesta.

Respecto al numeral i), Registro N° 32473734 (Folios 5 y 6), el Titular presentó la ubicación con coordenadas UTM Datum WGS 84, de las instalaciones por unidad comercial como: SET El Carmen, SET Tambo de Mora, SET Pueblo Nuevo, SET Pedregal, SET Pisco, SET Alto la Luna, SET Paracas, SET Tacama, SET Santa Margarita, SET Ica Norte, SET Luren, SET Nasca, SET Llipata, SET Puquio, Almacén Ica, Almacén Pisco, Almacén Nasca, Central Térmica Luren y Central Térmica Pedregal, instalaciones relacionadas con la actividad de generación, transmisión y distribución eléctrica. Asimismo, presentó el “Almacén Central”, donde se almacenarían existencias y residuos con PCB. Asimismo, mediante Registros N° 3268765 y N° 3269738, presentó los planos con la ubicación de las instalaciones (SET) que corresponden a cada unidad comercial.

Respecto al numeral ii), Registro N° 32473734, el Titular precisó que las PCH que se encuentran paralizadas, y no cuentan con existencias y/o residuos de PCB (Folio 6).

Respecto al numeral iii), Registro N° 32473734, el Titular precisó que solo tiene un solo almacén (“Almacén Central”), que es el área donde se acopia existencias y/o residuos contaminados con PCB con concentración igual a 50 ppm y/o con presencia permitida de PCB.

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

Conclusión:

Observación absuelta.

Diagnóstico Situacional de la Gestión de PCB

Observación 3:

En el ítem 4.1 “Identificación de las fuentes probables de ser, contener o estar contaminadas con PCB”, el Titular señaló que ha venido ejecutando actividades desarrollados durante su participación en el Proyecto “Manejo y Disposición Ambientalmente Racional de Bifenilos Policlorados (PCB)” y la continuidad del proceso de identificación de los equipos, completando el 100% de los equipos (transformadores). Sin embargo, de la



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 Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

revisión de la información se advierte que algunos puntos deben ser corregidos o complementados conforme se detalla a continuación:

- 3.1. En el ítem 4.1. *“Identificación de las Fuentes probables de ser, contener o estar contaminadas con PCB”* (Registro N° 3214305, Folio 32), el Titular no precisó si identificó como principales fuentes de contaminación de PCB a los: transformadores de tensión, capacitores o condensadores y otros equipos y materiales (infraestructura contaminada no detectada). Al respecto el Titular, debe precisar si identificó o planea identificar la existencia de otras fuentes probables de ser, contener o estar contaminadas con PCB aparte de los ya mencionados.
- 3.2. En el ítem 4.1.4 *“Gestión Actual en el Manejo de Existencias y Residuos con PCB”* (Registro N° 3214305, Folio 41), no se evidenció las medidas de disposición final se realizarán al término de la vida útil o ciclo de vida de los equipos (carcasa) y aceite aislante con presencia permitida de PCB. Cabe precisar que considerando el ítem 5.3.2 *“Medias de prevención de riesgos ocupacional y contaminación del ambiente”* y la Tabla 1 *“Riesgos y Acciones a adoptarse en cada una de las actividades del Ciclo de Vida de los equipos (transformadores, condensadores”* de la Guía para elaboración del PGAPCB, el destino final del equipo (carcasa) y aceite aislante, prohíbe su comercialización de equipos con PCB y aceites con PCB, incluyendo a aquellos con presencia permitida de PCB, debiendo disponerlos como residuos peligrosos al término de su vida útil. En este sentido, el Titular debe precisar que al término de la vida útil o ciclo de vida de los equipos (carcasa) y aceite aislante con presencia permitida de PCB, deben ser dispuestos como residuos peligrosos.
- 3.3. Acorde a la Carta GRH-787-2017/SSMA (Folio 152), Anexo N° 4.2.2 *“Informe de Muestreo, Descarte y Análisis de PCB de la Empresa Electro Dunas S.A.A. (2015)”* (Folios 345 y 351) *“Lista de Equipos Contaminados – ElectroDunas S.A.”* (Folios 853 y 854), habría un total de 22 equipos contaminados con PCB por encima de la concentración permitida, que fueron identificados, logrando reducir la concentración de PCB, a un total de 18 equipos. No obstante, no se evidenció, el tipo de tecnología utilizada, la cantidad de PCB eliminados (a excepción de lo manifestado en el Anexo 4.10 (Folio 859)), ni la gestión de PCB para los equipos con Nro. de serie: **AFSE 10 - 001996, T1167, 102036T1 y P-1155**. En ese sentido, el Titular debe: i) precisar el tipo tecnología utilizada para la eliminación de PCB en los cuatro equipos, y ii) presentar los documentos que sustenten la gestión de PCB (documentos de eliminación de residuos PCB y/o certificados/constancias de descontaminación de los equipos) realizada en los mismos.
- 3.4. Acorde al Anexo 4.3 *“Inventario Actualizado de Transformadores de la Empresa Electro Dunas S.A.A. (2021)”* (Folios 507 al 519), el Titular presentó información de 2496 existencias (equipos), como: *“Zonal, Nombre, Dirección, Código Salida MT, Tipo de Subestación, Potencia Instalada (kVA), Año de fabricación, Marca, Serie, Peso Total (kg) y Peso de Aceite (kg)”*. No obstante, la información de la base de datos de existencias es parcial, acorde al ítem 2.1. de la Guía para Inventario. En ese sentido, el Titular debe completar la base de datos de existencias acorde al ítem 2.1. de la Guía para Inventario que permita conocer la gestión sobre estas existencias.
- 3.5. Acorde al ítem 4.1.4.4 *“Compra de materiales para la realización de actividades de extracción y análisis de equipos y aceite dieléctrico”* (Folio 42) y Anexo 4.12 (Folios 1143 al 1158), el Titular precisó que, para la identificación de equipos y aceites dieléctricos, adquiere kits de descarte para analizar la presencia de PCB en aceite dieléctrico (agregado subrayado). No obstante, no queda claro si para la identificación de PCB, utilizará otra metodología de análisis, para una matriz distinta (exceptuando la matriz de aceite dieléctrico), como superficies no porosas, utilizando, por ejemplo, la metodología ASTM D6160-98 (actualizada). Al respecto, el Titular debe precisar si en las existencias que han sido identificadas y/o las que están aún pendientes por identificar, se realizará la identificación de PCB utilizando otras metodologías acordes a su matriz y, de ser el caso, precisar la metodología por matriz a utilizar.

Respuesta.



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 Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Respecto al numeral 3.1, Registro N° 3259171, el Titular precisó que ha identificado todas las fuentes probables de contener o contaminadas con PCB. Y adicionalmente, como parte de su compromiso ambiental, continuarán monitoreando y vigilando todos sus equipos y posibles fuentes que podrían presentar PCB por encima de lo permitido, siendo estas fuentes los equipos de terceros que desean incorporarse a la red eléctrica del Titular (Folio 10).

Respecto al numeral 3.2, Registro N° 3259171, el Titular precisó que al término de la vida útil o ciclo de vida de los equipos (carcasa) y aceite aislante con presencia permitida de PCB, estos serán dispuestos como residuos peligrosos ante una EO-RS; y si en caso se decida comercializar, se realizan a través de una EC-RS.

Respecto al numeral 3.3.i), Registro N° 3243734, el Titular señaló los procesos de destrucción de PCB por: declorinación y exportación (eliminación final por destrucción térmica o incineración total) (Folios 8 y 9).

Mediante Registro N° 3259171, señaló la gestión de PCB para los equipos con Nro. de serie: AFSE 10 - 001996, T1167, 102036T1 y P-1155 (Folios 10 y 11):

- Equipo con Nro. de serie **T1167**: este equipo aún se encuentra en la red eléctrica luego de haber pasado por el proceso de declorinación, sin embargo, como medida se está considerando realizar nuevamente la identificación de PCB y, de requerirse, la eliminación de este.
- Equipo con Nro. de serie **102036T1**: para la eliminación de este equipo se realizó la contratación de la empresa Kanay S.A.C. para la exportación y eliminación de este.
- Equipo con Nro. de serie **AFSE 10-001996** y **P-1155**: estos dos equipos ya no se encuentran dentro de la red eléctrica, por lo que ya fueron eliminados; sin embargo, debido a la rotación del personal dentro de la empresa no se cuenta con los certificados de eliminación.

Respecto al numeral 3.3.ii), Registro N° 3259171, presentó el Certificado de Eliminación N° 1612_0032 FC-INT-G correspondiente al equipo Nro. de serie **102036T1** (Folio 11).

Respecto al numeral 3.4, Registro N° 3259171, presentó la base de datos de existencias de 2496 transformadores en el Anexo N° A.

Respecto al numeral 3.5, Registro N° 3259171, señaló que para la identificación de PCB utilizará la metodología que se encuentra acreditada por el INACAL, u otro organismo de acreditación internacional reconocido por el INACAL, para las matrices tanto de aceite dieléctrico como superficie no porosa.

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

Conclusión:

Observación absuelta.

Gestión Ambiental de PCB

Observación 4:

En el ítem 5.1 "*Medidas para continuar con equipos Libres de PCB*", (Registro N° 3214305, Folio 43), el Titular indicó las medidas para conservar su "*estado de Libre de PCB*" que formen parte de los activos de la empresa. Cabe precisar que, acorde al ítem 1.4 "*Definiciones*" de la Guía para Inventario se define a las "*Existencias o residuos libres de PCB*" como: "*Aquellos que no presentan PCB o su concentración es menor a 2 ppm o 0,4 µg/100 cm², según sean líquidos o superficies no porosas*" (subrayado agregado). No obstante, no se evidencia en la base de datos de existencias que se cumpla con el rango mencionando. En ese sentido, el Titular debe corregir y/o actualizar la condición de equipos en el ítem 5.1, acorde al rango de valores de PCB, sustentados en la base de datos.

Respuesta.



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 Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Mediante Registro N° 3259171, el Titular corrigió el ítem 5.1. retirando el contenido "estado de Libre de PCB", quedando de la siguiente manera: "la empresa adoptará medidas para evitar que los PCB formen parte de los activos de la empresa vía adquisición de equipos y materiales, o como producto de prácticas inadecuadas en los servicios de mantenimiento contratados" (Folio 13). Adicionalmente, el Titular actualizó la base de datos (inventario) de existencias, incluyendo en la columna "Observaciones", las existencias que cuentan con una constancia "Libre de PCB" (Folios 1 al 15 del ARCHIVO 7159956).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

Observación 5:

En la Actividad 1: "Adquisición de equipos nuevos" (Registro N° 3214305, Folios 42 al 43), el Titular precisó que: "Para toda adquisición de equipo nuevo que contenga aceite dieléctrico, se deberá exigir al proveedor (nacional o extranjero) un informe por escrito del análisis de cromatografía de gases establecido en la norma ASTM D 4059 o una Declaración Jurada de acuerdo al Registro "GH.R.2.16.0.42 Declaración Jurada Libre de PCB", Indicando que tanto el equipo como el aceite dieléctrico del mismo contienen concentraciones de PCB menores a 2 ppm. Esta indicación también deberá figurar en las especificaciones de compra del equipo" (agregado subrayado). No obstante, la declaración jurada indicada por el Titular, no sería una medida válida para la adquisición de equipos nuevos, dado que esta no permitiría verificar la concentración de PCB en los equipos nuevos o adquiridos. En este sentido, el Titular debe corregir lo indicado en la Actividad 1: "Adquisición de equipos nuevos", con medidas que permitan verificar la concentración de PCB al momento de adquirir equipos nuevos.

Respuesta.

Mediante Registro N° 3259171, el Titular corrigió lo mencionado indicando lo siguiente: "Para toda adquisición de equipo nuevo que contenga aceite dieléctrico, se deberá exigir al proveedor (nacional o extranjero) un informe por escrito del análisis de cromatografía de gases establecido en la norma ASTM D 4059, de no contar con los análisis indicados el Titular realizará el análisis cromatográfico antes de iniciar a operar el equipo nuevo" (Folio 14).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

Observación 6:

Acorde a la Actividad 1 (Folio 43), Actividad 2 (Folio 44) y Actividad 4 (Folio 45), el Titular mencionó que los análisis cromatográficos se realizarán en base a los establecido en la norma ASTM D 4059. No obstante, el Titular no precisó que los análisis cromatográficos cuenten con el método de ensayo acreditado ante el INACAL u otra entidad acreditadora al ILAC MRA. Asimismo, para la Actividad 2, señaló que los transformadores retirados para mantenimiento, en caso resulten con una concentración de PCB > 50 ppm, será almacenado temporalmente en la zona de acopio de residuos peligrosos hasta que se programe su disposición final; sin embargo, estos equipos que resulten contaminados con PCB por encima de la concentración permitida, no deben pasar por una disposición, debiendo pasar por el proceso de identificación y eliminación ambientalmente racional de PCB (con recuperación o sin recuperación), de sus existencias y/o residuos; procurando estar libre de PCB o por lo menos en el rango de los valores permitidos acorde a lo indicado en las Guías. Asimismo, no se evidenció las medidas a tomar al término de la vida útil o ciclo de vida de los equipos (carcasa) y aceite aislante con presencia permitida de PCB. Cabe precisar, que acorde a la Guía de Inventario y la Guía para elaboración de PCB se desprende que los equipos con concentración de PCB mayor a la permitida (≥ 50 ppm), deberán pasar por una **eliminación ambientalmente racional** de PCB. En ese sentido, la comercialización de dichos equipos se encuentra restringida, debiendo pasar por un tratamiento previo;



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 Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

asimismo, el Titular debe tener en consideración lo establecido en el numeral 85.1 del artículo 85¹⁹ del RPAAE. Y para el caso, de equipos y aceites con concentración permitida de PCB, al término de su vida útil, estos deben ser dispuestos como “Residuos peligrosos” mediante una Empresa Operadora de Residuos (EO-RS); y en el caso, se comercialicen, debe ser a través de una Empresa Comercializadora de Residuos (EC-RS).

Al respecto, el Titular debe: i) precisar si los análisis cromatográficos cuentan con método de ensayo acreditado ante el INACAL u otra entidad acreditadora al ILAC MRA; ii) precisar y/o corregir, la actividad posterior, de los transformadores (carcasas) y aceites dieléctrico retirados para mantenimiento, en caso resulten con una concentración de PCB ≥ 50 ppm, acorde a lo indicado en las Guías; y iii) precisar que al término de la vida útil o ciclo de vida de los equipos (carcasa) y aceite aislante con presencia permitida de PCB, deben ser dispuestos como residuos peligrosos ante una EO-RS; en caso decida comercializarlos, esta debe ser realizada a través de una EC-RS.

Respuesta.

Mediante Registro N° 3259171, el Titular señaló lo siguiente:

Respecto al numeral i), precisó que los análisis cromatográficos fueron realizados por el laboratorio de DIGESA, quien utilizó la metodología ASTM 4059 – 00 (2010): *Standard Test Method for Analysis of Polychlorinated Biphenyls in Insulating Liquids By Gas Chromatography*, por cromatografía de gases y por captura electrónica, indicó además que los análisis se realizaron usando el procedimiento de ensayo “Determinación de PCB en aceites dieléctricos (validado) con referencia al ASTM D4059-00 (2010)”, con el cual se obtuvo la acreditación ante el INACAL para analizar esta matriz (2015). Cabe indicar que, de la revisión de Reporte de métodos por empresa en el portal del INACAL <https://aplicaciones.inacal.gob.pe/crtacre/>, en la actualidad, el laboratorio de DIGESA no cuenta con el método ASTM D4059-00 acreditado (Folio 16).

Respecto al numeral ii), corrigió la actividad realizada posterior al retiro de equipos de la red para mantenimiento, considerando que, si los transformadores (carcasas) y aceites dieléctrico retirados para mantenimiento resultan con una concentración de PCB ≥ 50 ppm, pasarán por el proceso de identificación y eliminación ambientalmente racional de PCB (con recuperación o sin recuperación), de sus existencias y/o residuos; procurando que estos equipos se encuentren libres de PCB o, por lo menos, en el rango de los valores permitidos (Folio 16).

Respecto al numeral iii), precisó que al término de la vida útil o ciclo de vida de los equipos (carcasa) y aceite aislante con presencia permitida de PCB, estos serán dispuestos como residuos peligrosos ante una EO-RS; y si en caso se decida comercializar, se realizan a través de una EC-RS (Folio 16).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

Observación 7:

Acorde al literal A) “Verde” del Anexo 2.7 (Folio 178), el Titular precisó que los equipos que se encuentran libres de PCB o que contiene menos de 50 ppm de PCB, son identificados con un círculo de color verde, caso contrario son marcados con un círculo de color rojo. No obstante, no precisó si la identificación aplicará para otras existencias y/o residuos, con presencia permitida de PCB; asimismo, no se diferencia a las existencias o residuos libres de PCB de los que cuentan con presencia permitida de PCB, para la marca circular de color verde. Al respecto, se sugiere que el Titular proponga un etiquetado para los equipos libres de PCB, a fin de que

¹⁹ **Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 014-2019 EM**
«Artículo 85.- Control de Bifenilos Policlorados

85.1 Está prohibida la importación, comercialización, distribución y uso de sustancias que contengan Bifenilos Policlorados (PCB) en el ámbito de las actividades eléctricas, de acuerdo a lo establecido en el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes – COP. (...)»



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 Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

estos puedan ser identificados. En ese sentido, el Titular debe: i) precisar y/o actualizar el uso de la marca circular (verde y rojo) para otras existencias y/o residuos; y ii) añadir un color distinto por existencias y/o residuos libres de PCB, con presencia permitida de PCB y equipos que estén contaminados con PCB por encima de la concentración permitida (≥ 50 ppm), para lo cual se recomienda usar los siguientes colores para el etiquetado:

Existencias y/o Residuos libres de PCB	Verde
Existencias y/o Residuos con presencia permitida de PCB	Amarillo
Existencias y/o Residuos por encima de la concentración permitida de PCB	Rojo

Respuesta.

Mediante Registro N° 3259171 (Folio 17), el Titular señaló lo siguiente:

Respecto al numeral i), precisó que el etiquetado no solo se realizará para los equipos, sino que incluirá a otras existencias y residuos, los cuales se clasificarán de tres maneras:

- Existencia y/o residuos libres de PCB
- Existencia y/o residuos con presencia permitida de PCB
- Existencias y/o residuos por encima de la concentración permitida de PCB

Y en relación a esta clasificación, se etiquetarán a las existencias y residuos existentes en la empresa, tomando en consideración tres colores: verde, amarillo y rojo respectivamente.

Respecto al numeral ii), el Titular consideró la recomendación brindada, por lo que se plantea que el etiquetado de las existencias y/o residuos utilizando los colores indicados.

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

Conclusión:

Observación absuelta.

Observación 8:

En el ítem 7.3 “Determinación de Peligros, Riesgos y Accidentes Probables” (Folio 49), el Titular indicó como situación de riesgo a las siguientes situaciones: “contaminación cruzada, afectación al suelo y a afectación a la salud del personal”. No obstante, acorde a lo revisado no se evidenció la evaluación de los riesgos, mediante una metodología empleada validada, incluyendo además a los componentes aire (incendio, liberación de dioxinas y furanos), flora, fauna y agua (contaminación de aguas superficiales y subterráneas). Al respecto, el Titular debe: i) presentar la metodología empleada para determinar y evaluar los riesgos ante existencias y/o residuos con presencia permitida de PCB y por encima de esta (de ser el caso), y ii) presentar el análisis y resultados de la metodología empleada que permita identificar los riesgos frente a estas existencias y/o residuos con PCB.

Respuesta.

Mediante Registro N° 3259171 (ARCHIVO_7159957), el Titular señaló lo siguiente:

Respecto al numeral i), presentó la metodología propuesta por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente) para la evaluación del riesgo para determinar y evaluar los riesgos ante existencias y/o residuos con presencia permitida de PCB y por posible excedencia del mismo, adjunta al Anexo B.



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 Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Respecto al numeral ii), en el ítem 1.2 "Análisis y Resultados de la Metodología empleada", presentó el análisis y resultados de la metodología empleada que permite identificar los riesgos frente a posibles existencias y/o residuos con PCB, correspondiente al Anexo B.

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

Conclusión:

Observación absuelta.

Cronograma, Presupuesto y Responsables

Observación 9:

En el ítem 6.1. "Programa de actividades y tareas previstas para corto, mediano y largo plazo" (Registro N° 3214305, Folio 47), el Titular presentó la Tabla 8. "Programa de actividades y tareas para corto, mediano y largo plazo" (Folio 47), con información sobre el programa de actividades y tareas para el corto, mediano y largo plazo; responsable y presupuesto. Asimismo, en el Anexo 6.1. (Folio 1160), se adjunta el cronograma de actividades y tareas previstas para corto, mediano y largo plazo. No obstante, no precisó qué actividades o tareas son de corto, mediano y largo plazo, toda vez que estas actividades se ejecutarán hasta el 2025 tal como se aprecia en el Anexo 6.1; de otro lado, no queda claro si el presupuesto indicado en la Tabla 8, corresponde a un presupuesto anual o para los 5 años (2021 al 2025), En este sentido, el Titular debe: i) presentar el programa de actividades o tareas a desarrollar, indicando cuales son las actividades de corto, mediano y largo plazo; y ii) aclarar si el presupuesto indicado en la Tabla 8, es anual o para los 5 años programados.

Respuesta.

Mediante Registro N° 3259171, el Titular señaló lo siguiente:

Respecto al numeral i), presentó en la Tabla 1 "Programa de actividades y tareas ejecutándose a la actualidad y a corto plazo", las actividades que se encuentran en ejecución y las actividades a planificarse en corto plazo. Asimismo, precisó que no hay actividades a mediano y largo plazo (Folios 19 al 21).

Respecto al numeral ii), precisó que el presupuesto indicado en la Tabla 8, es anual (Folio 21).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

Plan de Contingencias

Observación 10:

En el capítulo 7 "Plan de Contingencia" (Registro N° 3214305, Folios 48 al 51), el Titular señaló que, para el caso de derrame, continuará con los servicios de una empresa especializada en hacer frente a los derrames, mantendrán las instalaciones con equipos de contención de derrames. No obstante, en las actividades descritas no se puede diferenciar los procedimientos a aplicar antes, durante y después de la emergencia ante un derrame de aceite dieléctrico con concentración permitida de PCB y contaminados con PCB por encima de la concentración permitida; asimismo, no precisó si realizará algún monitoreo de suelo de los parámetros como: PCB, F2 y F1, a fin de garantizar que no exista afectación a la calidad del suelo. En este sentido, el Titular debe: i) complementar el plan de contingencia detallando las medidas antes, durante y después del evento; y ii) proponer realizar el muestreo de calidad de suelo después de la ocurrencia de un derrame de aceite dieléctrico, luego de la aplicación de las medidas de contingencia, asumiendo el compromiso de efectuar el monitoreo de calidad de suelo de los parámetros de control más representativos del aceite dieléctrico derramado sobre el suelo, considerando aplicar las normas de comparación nacional (ECA suelo vigente).



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 Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Respuesta.

Mediante Registro N° 32473734, el Titular señaló lo siguiente:

Respecto al numeral i), complementó el plan de contingencia de la empresa, detallando las medidas antes, durante y después de la emergencia ante un derrame de aceite dieléctrico con concentración permitida de PCB y por encima de dicha concentración (Folios 17 al 19).

Respecto al numeral ii), precisó que, ante un derrame de aceite dieléctrico contaminado con PCB por encima de la concentración permitida, se realizará el muestreo de calidad de suelo (luego de la aplicación de las medidas de contingencia), asumiendo el compromiso de efectuar el monitoreo de calidad de suelo de los parámetros de control más representativos del aceite dieléctrico derramado sobre el suelo (PCB, F2 y F1), tomando en consideración el ECA para suelo que se encuentre vigente en el momento del monitoreo (Folio 19).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

V. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTALMENTE RACIONAL DE EXISTENCIAS Y RESIDUOS CON PCB

El Titular deberá cumplir con la totalidad de las medidas ambientales previstas en el presente PGAPCB. En el siguiente cuadro se presenta un resumen de las medidas de manejo ambiental propuestas por el Titular en el PGAPCB:

Cuadro 7: Medidas de Manejo Ambiental

Medidas	Resumen
Adquisición de equipos nuevos	<ul style="list-style-type: none"> Para toda adquisición de equipo nuevo que contenga aceite dieléctrico, se exigirá al proveedor (nacional o extranjero) un informe por escrito del análisis de cromatografía de gases establecido en la norma ASTM D 4059, de no contar con los análisis indicados ELECTREODUNAS realizara el análisis cromatográfico antes de iniciar a operar el equipo nuevo. Para el caso de los equipos que, dada su configuración constructiva, no pudieran ser muestreados “sellados de fábrica”, en los que no sea posible realizar el muestreo de aceite, se verificará que la placa de fabricación indique Libre de PCB y algunos de sus nombres comerciales. A todos los transformadores o cilindros de aceite dieléctrico adquiridos (nuevos), el Área de Seguridad, Salud y Medio Ambiente realizará un (1) muestreo mediante el método Kit Clor N Oil y se les insertará la marca circular color VERDE. Los transformadores nuevos no podrán ser instalados en las subestaciones eléctricas de distribución (SAB o SAM) hasta que el Área de Seguridad, Salud y Medio Ambiente verifique los informes escritos de análisis de cromatografía de gases indicando las concentraciones de PCB menores a 2 ppm, se insertará una marca circular color VERDE en la cuba del transformador. Los cilindros de aceite dieléctrico nuevos no podrán ser usados hasta que el Área de Seguridad, Salud y Medio Ambiente verifique los informes escritos de análisis de cromatografía de gases indicando las concentraciones de PCB menores a 2 ppm. Se debe utilizar el Registro “GH.R.2.16.0.43 Informe de análisis de PCB”. Los transformadores nuevos de clientes terceros no podrán ser instalados en los sistemas de utilización hasta presentar el informe escrito de análisis de PCB mediante una prueba cromatografía de gases establecido en la norma ASTM D 4059.
Retiro de equipos de la red para Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> Los transformadores retirados de las redes eléctricas para mantenimiento deberán ingresar obligatoriamente a los almacenes de Electro Dunas, utilizando el Registro “GO.R.O.103.0.8 Planilla para Movimiento y Mantenimiento de Transformadores” que deberá presentar al personal del almacén. Los equipos que se encuentren en el área de mantenimiento y no cuenten con un informe de análisis que indique la presencia de PCB o no se trate de equipos nuevos “sellados de fábrica”, el Área de Seguridad, Salud y Medio Ambiente realizará 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 Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Medidas	Resumen
	<p>muestreo mediante el método Kit Clor N Oil.</p> <ul style="list-style-type: none"> • De encontrarse concentración de PCB menor a 50 ppm se realizará una marca circular color VERDE en la cuba del transformador siendo apto para su mantenimiento (Registro N° 3214305 – Folio 44). • De encontrarse concentración de PCB mayor a 50 ppm se realizará una marca circular color ROJO en la cuba del transformador posteriormente se le deberá practicar un análisis de cromatografía de gases establecido en la norma ASTM D 4059. En caso que el resultado de concentración de PCB resulte mayor a 50 ppm será almacenado temporalmente en la zona de acopio de residuos peligrosos hasta que se programe su disposición final (Registro N° 3214305 – Folio 44). • Acorde a la respuesta de la observación N° 7 del presente informe, el Titular precisó que el etiquetado no solo se realizará para los equipos, sino que incluirá a otras existencias y residuos, los cuales se clasificarán de tres maneras: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Existencia y/o residuos libres de PCB ✓ Existencia y/o residuos con presencia permitida de PCB ✓ Existencias y/o residuos por encima de la concentración permitida de PCB <p>Y en relación a esta clasificación, se etiquetarán a las existencias y residuos existentes en la empresa, tomando en consideración tres colores: verde, amarillo y rojo respectivamente (Registro N° 3259171 – Folio 14).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los resultados de los análisis mediante el método Kit Clor N Oil o cromatografía de gases serán registrados y archivados (Original: Área de Seguridad, Salud y Medio Ambiente) (Copia: Área Usuaria). Se debe utilizar el Registro “GH.R.2.16.0.43 Informe de análisis de PCB”. • El Supervisor de Área que solicita o traslada un (1) transformador deberá hacer uso del Registro “GO.R.0.103.0.8 Planilla para Movimiento y Mantenimiento de Transformadores”. Este deberá estar aprobada por la Jefatura y se presentará al personal del almacén.
Mantenimiento de Equipos en Taller de Transformadores	<ul style="list-style-type: none"> • Se utilizará los equipos de protección personal (guantes de nitrilo y traje tyvek), herramientas, equipos y demás implementos en uso en el Taller de Transformadores deberán estar libres de PCB. • Antes de ingresar un transformador al taller, el personal deberá verificar la marca circular color VERDE en la cuba del transformador. En caso que no tuviera marca circular deberán comunicar al Área de Seguridad, Salud y Medio Ambiente, quien tomará una muestra a través del método Kit Clor N Oil. De encontrarse concentración de PCB menor a 50 ppm se insertará una marca circular color VERDE en la cuba del transformador siendo apto para su mantenimiento. Se debe utilizar el Registro “GH.R.2.16.0.43 Informe de análisis de PCB”. • No ingresará al taller ningún transformador o equipo que contenga la marca circular ROJA. • En el taller de ELD sólo se repararán y efectuará mantenimiento a equipos Libres de PCB y que contengan la marca circular VERDE.
Equipos Usados con Servicios Terceros Fuera de Instalaciones de la Empresa Tareas	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los equipos de Propiedad de Electro Dunas que contengan aceite dieléctrico y que serán trasladados para su mantenimiento a instalaciones fuera de la empresa para servicios terceros, el Área de Seguridad, Salud y Medio Ambiente deberá verificar que dichos equipos estén libres de PCB para autorizar su salida de almacén, cuando los equipos reingresen al almacén de Electro Dunas la empresa del servicio de mantenimiento deberá entregar un Informe de Análisis de PCB que demuestre que el equipo está regresando libre de PCB y el personal del almacén deberá informar al Área de Seguridad, Salud y Medio Ambiente para la verificación respectiva. • Se debe extraer una muestra en un frasco de vidrio una cantidad de 30 ml a la salida (muestra de salida) y una más al momento de la recepción (muestra de entrada). Las muestras deben etiquetarse indicando N° de serie, código de muestra, fecha de muestreo, y nombre del encargado de tomar la muestra. • La prueba del contenido de PCB debe realizarse con el método Kit Clor N Oil de la muestra de salida y entrada. De encontrarse concentración mayor a 50 ppm, se le debe



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 Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Medidas	Resumen
	<p>practicar un análisis de cromatografía de gases establecido en la norma ASTM D 4059.</p> <ul style="list-style-type: none"> En ningún caso se debe aceptar equipos usados cuyo nivel de concentración se haya incrementado en 5 ppm o más. En caso que se confirme el incremento de concentración se deberá suspender los trabajos con el proveedor de servicios hasta comprobar que sus equipos de mantenimiento y/o repuestos estén libres de contaminación. Los contratos de mantenimiento que Electro Dunas celebre con el proveedor deben contener cláusulas estrictas en cuanto a que Electro Dunas no abonará los trabajos de mantenimiento cuando se detecte que el transformador reparado ha sido contaminado.
Almacenamiento de Equipos Contaminados en el Almacén Central Tareas	<ul style="list-style-type: none"> Los equipos ya verificados con contenidos de PCB mayor a 50 ppm, debidamente individualizados en los registros y con la marca circular ROJA, una vez que sean reemplazados y retirados de la red, deberán ser depositados en un espacio habilitado, con el fin que las instalaciones de Electro Dunas en ICA cumpla con el marco regulatorio ambiental.

Fuente: Registro N° 3214305 - Folios 43 al 46,
Registro N° 3259171 – Folio 14

Cabe precisar que, la frecuencia de las medidas de trabajo seguro para actividades de operación, mantenimiento y manipulación de existencias y residuos con PCB está condicionada a la necesidad de realizar el mantenimiento.

VI. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

A continuación, se presenta el cronograma de actividades a ejecutarse hasta el 2025 por parte del Titular.

Cuadro 8: Cronograma de actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	2021	2022	2023	2024	2025
Para el ingreso de equipos nuevos la empresa solicitará al proveedor (nacional o extranjero) un informe por escrito del análisis de cromatografía de gases establecido en la norma ASTM D 4059, de no contar con los análisis indicados, el Titular realizará el análisis cromatográfico antes de iniciar a operar el equipo nuevo ²⁰ .	X	X	X	X	X
Se realizará el Descarte de PCB mediante el uso y manejo de Kit Clor N Oil.	X	X	X	X	X
Para el ingreso de equipos de terceros se solicitará, el informe escrito de análisis de PCB, mediante una prueba cromatografía de gases establecido en la norma ASTM D 4059	X	X	X	X	X
Para los equipos que serán reingresados a las instalaciones después de ejecutarse el mantenimiento fuera de estas deberán contar Informe de Análisis de PCB que demuestre que el equipo está regresando libre de PCB.	X	X	X	X	X
Continuar con la capacitación de trabajadores en manejo de existencia y residuos con PCB.	X	X	X	X	X
Descarte de PCB del equipo con Serie T1167 (Análisis cromatográfico).	-	X	-	-	-

Registro N° 3259171 – Folio 14, 19 al 24 (X: Actividades Ejecutándose en la actualidad)

Cabe indicar que la implementación de las medidas para contar con equipos libres de PCB y la adopción de medidas para el manejo de PCB durante la operación y mantenimiento, están sujetas a la necesidad de ejecución de dichas actividades.

VII. CONCLUSIÓN

De la evaluación realizada se ha determinado que el Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados de la "Unidad Comercial Ica, Pisco, Chincha y Nasca", cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos en el Decreto Supremo N° 014-2019-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, así como los lineamientos establecidos en la "Guía Metodológica para la elaboración del Plan de Gestión

²⁰ Véase folio 11, del Levantamiento de Observaciones, Registro N° 3243734.



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 Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Ambiental de Bifenilos Policlorados (PGAPCB) aplicable a la actividad eléctrica" y la "Guía Metodológica para el Inventario de Existencias y Residuos para identificación de Bifenilos Policlorados (PCB), aprobado mediante Resolución Ministerial N° 002-2021-MINEM/DM; asimismo, el Titular ha absuelto las observaciones planteadas al PGAPCB, por lo que corresponde su aprobación.

VIII. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente informe y la resolución directoral a emitirse a la empresa Electro Dunas S.A.A., para conocimiento y fines correspondientes.
- Remitir copia del presente informe, de todo lo actuado en el presente procedimiento y la resolución directoral a emitirse a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), para su conocimiento y fines correspondientes.
- Publicar el presente informe en la página web del Ministerio de Energía y Minas, así como la resolución directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Elaborado por:

Firmado digitalmente por SERRANO CASIMIRO
Carmen Lidia FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2022/02/25 14:59:44-0500

Qca. Carmen Lidia Serrano Casimiro
CQP N° 1087

Firmado digitalmente por SANDOVAL DIAZ Ronni
Americo FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2022/02/25 15:07:16-0500

Ing. Ronni Américo Sandoval Díaz
CIP N° 203980

Revisado por:

Firmado digitalmente por CALDERON VASQUEZ Katherine
Green FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2022/02/25 15:08:07-0500

Abog. Katherine G. Calderón Vásquez
CAL N° 42922

Visto el informe que antecede, y estando conforme con el mismo; cúmplase con remitir el presente al despacho del Director General para su trámite correspondiente.

Firmado digitalmente por ORDAYA PANDO
Ronald Enrique FAU 20131368829 hard
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2022/02/25 15:09:27-0500

Ing. Ronald Enrique Ordaya Pando
Director de Evaluación Ambiental de Electricidad



ANEXO N° 02: DOCUMENTOS LEGALES DE LA CONSULTORA



FIRMADO POR:

De acuerdo con el artículo 12 del Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, el Registro Nacional de Consultoras Ambientales es un instrumento administrativo del SEIA.

En ese sentido, los procedimientos de inscripción y modificación en el citado Registro son procedimientos administrativos de aprobación automática, conforme lo establece el numeral 33.4 del artículo 33 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.

NRO DE RUC: **20340293267**

RAZÓN SOCIAL: **ENVIROPROYECT S.R.LTDA.**

Trámite, según se detalla a continuación:

ITEM	SUBSECTOR	PROCEDIMIENTO
1	ELECTRICIDAD	MODIFICACIÓN
2	HIDROCARBUROS	MODIFICACIÓN
3	MINERIA	MODIFICACIÓN

EQUIPO PROFESIONAL MULTIDISCIPLINARIO

SUBSECTOR	NOMBRE	CARRERA PROFESIONAL
ELECTRICIDAD	CYRUS ALDO ARAUJO SEBASTIAN	Ingeniería Ambiental y Recursos Naturales
	MIGUEL SEBASTIAN ARMESTO CESPEDES	Sociología
	ANALIZ MARLENE GUERREROS CARLOS	Ingeniería Ambiental
	AGUSTIN GILBERTO MASCCO NEYRA	Economía
	MAGNO BERNARDO ORDOÑEZ ALVAREZ	Ingeniería Geológica
	JOSE GUILLERMO PONCE ALCANTARA	Ingeniería Eléctrica
	GIOVANNA YANIREE SERNA LA ROSA	Ingeniería Química
	DANIEL ALEXANDER SUSANIBAR HUAMAN	Ingeniería Ambiental
	LAURA MERCEDES VASQUEZ MEJIA	Biología
HIDROCARBUROS	CYRUS ALDO ARAUJO SEBASTIAN	Ingeniería Ambiental y Recursos Naturales
	MIGUEL SEBASTIAN ARMESTO CESPEDES	Sociología
	MANUEL WALTER INGA JESUS	Ingeniería de Petróleo
	AGUSTIN GILBERTO MASCCO NEYRA	Economía
	MAGNO BERNARDO ORDOÑEZ ALVAREZ	Ingeniería Geológica
	GIOVANNA YANIREE SERNA LA ROSA	Ingeniería Química
	DANIEL ALEXANDER SUSANIBAR HUAMAN	Ingeniería Ambiental
	LAURA MERCEDES VASQUEZ MEJIA	Biología
MINERIA	CYRUS ALDO ARAUJO SEBASTIAN	Ingeniería Ambiental y Recursos Naturales
	MIGUEL SEBASTIAN ARMESTO CESPEDES	Sociología
	ANALIZ MARLENE GUERREROS CARLOS	Ingeniería Ambiental

"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificación" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento".

SUBSECTOR	NOMBRE	CARRERA PROFESIONAL
MINERIA	OLGA MARINA HUANQUI SANTIAGO	Biología
	AGUSTIN GILBERTO MASCCO NEYRA	Economía
	MAGNO BERNARDO ORDOÑEZ ALVAREZ	Ingeniería Geológica
	PATRICIA CAROLINA ROJAS FLORES	Ingeniería Química
	GIOVANNA YANIREE SERNA LA ROSA	Ingeniería Química
	DANIEL ALEXANDER SUSANIBAR HUAMAN	Ingeniería Ambiental
	LAURA MERCEDES VASQUEZ MEJIA	Biología

Al ser la inscripción y modificación en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales procedimientos administrativos de aprobación automática, están sujetos a la presunción de veracidad sin perjuicio de la fiscalización posterior conforme lo establece el artículo 34 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.

El Senace verifica de oficio la autenticidad de las declaraciones, documentos, informaciones y traducciones proporcionadas por el administrado. En caso de comprobar fraude o falsedad en la declaración, información o en la documentación presentada por el administrado, el Senace considerará no satisfecha la exigencia respectiva para todos sus efectos, procediendo a declarar la nulidad del acto administrativo sustentado en dicha declaración, información o documento, sin perjuicio de las acciones civiles o penales a que hubiere lugar, y el registro en la Central de Riesgo Administrativo a cargo de la Presidencia del Consejo de Ministros.



SENACE
Servicio Nacional de Certificación
para las Inversiones Sostenibles

La fedataria que suscribe
presenta documento que ha
COPIA FIEL DEL ORIGINAL, y al que me remito en
caso sea necesario, lo que doy fe.

Lima,  26 JUL. 2017
Pamela Sandra Bueno Cáceres
FEDATARIA



Resolución Directoral
N° 362 -2017-SENACE/DRA

Lima, 26 JUL. 2017

VISTOS: Los escritos de Número de Trámite 02491-2017, del 1 de junio de 2017, Número de Trámite 02491-2017-1, del 10 de julio de 2017, y Número de Trámite 02491-2017-2, del 21 de julio de 2017, presentados por **ENVIROPROYECT S.R.L.** (RUC N° 20340293267), por medio de su gerente general Giovanna Yanirée Serna La Rosa, identificada con D.N.I. N° 06764305; y el Informe Técnico-Legal N°0284-2017-SENACE-DRA/URNC de la Unidad de Registro Nacional de Consultoras Ambientales de la Dirección de Registros Ambientales; y,

CONSIDERANDO:

Que, por Decreto Supremo N° 011-2013-MINAM, modificado por el Decreto Supremo N° 005-2015-MINAM y el Decreto Supremo N° 015-2016-MINAM se aprobó el Reglamento del Registro de Entidades Autorizadas para la elaboración de estudios ambientales en el marco del SEIA (en adelante, el Reglamento), en cuyo artículo 17 se establece el procedimiento de renovación de la inscripción en el Registro;

Que, mediante Resolución Directoral N° 219-2015-MEM/DGAEE, del 9 de julio de 2015, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Ministerio de Energía y Minas "aprobó la renovación de inscripción en el Registro de Entidades Autorizadas a realizar Estudios de Impacto Ambiental para el sector Energía, subsectores Hidrocarburos y Electricidad", a **ENVIROPROYECT S.R.L.** La vigencia de renovación de inscripción, tal como lo dispone el artículo 3 de la citada Resolución, es de dos (2) años, contados a partir de su emisión; es decir, la vigencia se extiende hasta el 9 de julio de 2017;

Que, mediante Número de Trámite 02491-2017, del 1 de junio de 2017, **ENVIROPROYECT S.R.L.** (RUC N° 20340293267), por medio de su gerente general Giovanna Yanirée Serna La Rosa, identificada con D.N.I. N° 06764305, presentó a la Dirección de Registros Ambientales del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – Senace, la solicitud de renovación de la inscripción en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales para el subsector Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos);

Que, mediante Número de Trámite 02491-2017-1, del 10 de julio de 2017, **ENVIROPROYECT S.R.L.**, por medio de su gerente general, solicitó expresamente a la Dirección de Registro Ambientales del Senace que las notificaciones respecto al presente expediente sean remitidas vía correo electrónico a sus direcciones electrónicas;

Que, mediante Auto Directoral N° 135-2017-SENACE/DRA, del 10 de julio de 2017, sustentado en el Informe Técnico Legal N° 0261-2017-SENACE-DRA/URNC, la Dirección de Registros Ambientales del Senace remitió a **ENVIROPROYECT S.R.L.** las observaciones a la solicitud de renovación de la inscripción en el subsector Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos); otorgándole, para la subsanación de observaciones, un plazo de diez (10) días hábiles, contados desde el día siguiente de la notificación;

Que, mediante Número de Trámite 02491-2017-2, del 21 de julio de 2017, **ENVIROPROYECT S.R.L.**, por medio de su gerente general, remitió a la Dirección de Registros





Ambientales del Senace la subsanación de observaciones del Auto Directoral N° 135-2017-SENACE/DRA.;

Que, mediante proveído de fecha 26 de julio del presente, sustentado en el Informe Técnico-Legal N° 0284-2017-SENACE-DRA/URNC, el cual forma parte integrante de la presente Resolución Directoral, en aplicación del numeral 6.2 del artículo 6 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 006-2017-JUS, la Unidad de Registro Nacional de Consultoras Ambientales recomendó aprobar la renovación de la inscripción en el subsector Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales a **ENVIROPROYECT S.R.L.**; considerando que cumple con los requisitos establecidos en el artículo 17 del Reglamento, así como en la Resolución Jefatural N° 090-2015-SENACE/J;

Con el visado de la Unidad de Registro Nacional de Consultoras Ambientales; y,

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 15 y 17 del Reglamento; el artículo 1 del Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM; y, en el marco de la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM; de las atribuciones establecidas en el Literal g) del Artículo 63 del Reglamento de Organización y Funciones del Senace, aprobado por Decreto Supremo N° 003-2015-MINAM;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Aprobar la renovación de la inscripción en el subsector Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) del Registro Nacional de Consultoras Ambientales a **ENVIROPROYECT S.R.L.**, con RUC N° 20340293267; otorgándosele el Registro N°104-2017-ENE.

Artículo 2.- Los equipos profesionales multidisciplinarios de **ENVIROPROYECT S.R.L.** quedan conformados por siete (7) profesionales, respectivamente, tal como se detalla a continuación:



CANTIDAD MINIMA REQUERIDA	CARRERA PROFESIONAL SUBSECTOR ENERGÍA ACTIVIDAD ELECTRICIDAD	PROFESIONALES
1	Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Mecánica Eléctrica, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería Industrial o Ingeniería Civil.	José Guillermo Ponce Alcántara (Ingeniería Eléctrica).
1	Ingeniería Geográfica, Ingeniería Geológica, Geografía o Geología.	Magno Bernardo Ordoñez Álvarez (Ingeniería Geológica).
1	Ingeniería Ambiental, Ingeniería Sanitaria, Ingeniería Agrónoma, Ingeniería Agrícola o Ingeniería Forestal.	Alberth Jhonatan Gutiérrez Quispe (Ingeniería Ambiental).
1	Biología.	Laura Mercedes Vásquez Mejía
1	Sociología, Antropología, Psicología o Comunicación.	Miguel Sebastián Armesto Céspedes (Sociología).
1	Economía o Ingeniería Económica.	Agustín Gilberto Mascco Neyra (Economía).
	Otras carreras profesionales	Giovanna Yanirée Serna La Rosa (Ingeniería Química).

CANTIDAD MINIMA REQUERIDA	CARRERA PROFESIONAL SUBSECTOR ENERGÍA ACTIVIDAD HIDROCARBUROS	PROFESIONALES
1	Ingeniería de Petróleo, Ingeniería Petroquímica, Química, Ingeniería Industrial o Ingeniería Civil.	Manuel Walter Inga Jesús (Ingeniería de Petróleo).



1	Ingeniería Geográfica, Ingeniería Geológica, Geografía o Geología.	Magno Bernardo Ordoñez Álvarez (Ingeniería Geológica).
1	Ingeniería Ambiental, Ingeniería Sanitaria, Ingeniería Agrónoma, Ingeniería Agrícola o Ingeniería Forestal.	Alberth Jhonatan Gutiérrez Quispe (Ingeniería Ambiental).
1	Biología.	Laura Mercedes Vásquez Mejía.
1	Sociología, Antropología, Psicología o Comunicación.	Miguel Sebastián Armezo Céspedes (Sociología).
1	Economía o Ingeniería Económica.	Agustín Gilberto Mascco Neyra (Economía).
Otras carreras profesionales		Giovanna Yanirée Serna La Rosa (Ingeniería Química)

Artículo 3.- La vigencia de la renovación de la inscripción en el subsector Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) de ENVIROPROYECT S.R.L. será de tres (3) años, contados a partir del día siguiente de emitida la resolución correspondiente.

Artículo 4.- ENVIROPROYECT S.R.L. deberá realizar el procedimiento administrativo de modificación en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales, cuando se produzca cualquiera de los supuestos señalados en el artículo 17-A (modificación de algunos de los especialistas del equipo profesional multidisciplinario y/o el objeto social) del Reglamento.

Artículo 5.- ENVIROPROYECT S.R.L. podrá solicitar la próxima renovación de inscripción dentro de los sesenta (60) días hábiles anteriores a la pérdida de su vigencia, conforme a lo establecido en el artículo 17 del Reglamento.

Artículo 6.- Disponer la publicación de la presente Resolución en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - Senace (www.senace.gob.pe).

Regístrese y comuníquese.


Rosa Barrios Collantes
Directora de Registros Ambientales
Senace

SENACE

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

La fedataria que suscribe certifica que el presente documento que ha tenido a la vista es COPIA FIEL DEL ORIGINAL, y al que me remito en caso sea necesario, lo que doy fe.

Lima,

 26 JUL. 2017

Pamela Sandra Bueno Cáceres
FEDATARIA



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Registros Ambientales

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



INFORME TÉCNICO-LEGAL N° 0284 -2017-SENACE-DRA/URNC



- A :** RICARDO SABAS LA SERNA FERNÁNDEZ
Jefe (e) de la Unidad de Registro Nacional de Consultoras Ambientales.
- DE :** MILTON WILMER CÓRDOVA SOTO
Especialista Técnico de la Unidad de Registro Nacional de Consultoras Ambientales.
- ASUNTO :** PAMELA BUENO CÁCERES
Técnico Legal de la Unidad de Registro Nacional de Consultoras Ambientales.
- ASUNTO :** Subsanción de observaciones al Auto Directoral N° 135-2017-SENACE/DRA, respecto a la solicitud de renovación de la inscripción en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales para el subsector Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos), presentada por ENVIROPROYECT S.R.L.
- REFERENCIA :** a) Número de Trámite 02491-2017-2 (21.07.2017).
b) Número de Trámite 02491-2017-1 (10.07.2017).
c) Número de Trámite 02491-2017 (01.06.2017).
- FECHA :** Miraflores, 26 de julio de 2017.



I. ANTECEDENTES

- 1.1 Mediante Resolución Directoral N° 219-2015-MEM/DGAAE, del 9 de julio de 2015, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Ministerio de Energía y Minas "aprobó la renovación de inscripción en el Registro de Entidades Autorizadas a realizar Estudios de Impacto Ambiental para el sector Energía, subsectores Hidrocarburos y Electricidad", a ENVIROPROYECT S.R.L. La vigencia de renovación de inscripción, tal como lo dispone el artículo 3 de la citada Resolución, es de dos (2) años, contados a partir de su emisión; es decir, la vigencia se extiende hasta el 9 de julio de 2017.
- 1.2 Mediante Número de Trámite 02491-2017, del 1 de junio de 2017, ENVIROPROYECT S.R.L. (RUC N° 20340293267), por medio de su gerente general Giovanna Yanirée Serna La Rosa, identificada con D.N.I. N° 06764305, presentó a la Dirección de Registros Ambientales del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – Senace, la solicitud de renovación de la inscripción en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales para el subsector Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos), con 299 folios.
- 1.3 Mediante Número de Trámite 02491-2017-1, del 10 de julio de 2017, ENVIROPROYECT S.R.L., por medio de su gerente general, solicitó expresamente a la Dirección de Registro Ambientales del Senace que las notificaciones respecto al presente expediente sean remitidas vía correo electrónico a sus direcciones electrónicas consignadas en la solicitud¹.



¹ gserna@enviroproyect.com; raquilar@enviroproyect.com



SENACE
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores, Lima 18, Perú
Tel. (511) 5000710

La fedataria que suscribe certifica que el presente documento que ha tenido a la vista es COPIA FIEL DEL ORIGINAL, y al que me remito en caso sea necesario, lo que doy fe.

Lima,  26 JUL. 2017
Pamela Sandra Bueno Cáceres
FEDATARIA



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Registros Ambientales

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

- 1.4 Mediante Auto Directoral N° 135-2017-SENACE/DRA, del 10 de julio de 2017, sustentado en el Informe Técnico Legal N° 0261-2017-SENACE-DRA/URNC, la Dirección de Registros Ambientales del Senace remitió a **ENVIROPROJECT S.R.L.** las observaciones a la solicitud de renovación de la inscripción en el subsector Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos); otorgándole, para la subsanación de observaciones, un plazo de diez (10) días hábiles, contados desde el día siguiente de la notificación.
- 1.5 Mediante Número de Trámite 02491-2017-2, del 21 de julio de 2017, **ENVIROPROJECT S.R.L.**, por medio de su gerente general, remitió a la Dirección de Registros Ambientales del Senace la subsanación de observaciones del Auto Directoral N° 135-2017-SENACE/DRA.

II. MARCO LEGAL APLICABLE

- 2.1 Decreto Supremo N° 011-2013-MINAM "Aprueban Reglamento del Registro de Entidades Autorizadas para la elaboración de estudios ambientales, en el marco del SEIA", modificado por el Decreto Supremo N° 005-2015-MINAM y el Decreto Supremo N° 015-2016-MINAM.

Artículo 5.- Administrador del Registro

El Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (Senace) tiene a su cargo el establecimiento, administración y conducción del Registro, en concordancia con lo establecido en el presente Reglamento y en las normas que regulan el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).
(...)

Artículo 11.- Veracidad de la información

La documentación presentada por las entidades solicitantes de inscripción en el registro, tiene carácter de declaración jurada para todos sus efectos legales, por lo que sus representantes legales y demás profesionales que la suscriben son responsables de la veracidad de su contenido, sin perjuicio de la verificación posterior que estará a cargo del Administrador del Registro.

Artículo 15.- Resolución

Concluida la evaluación de la solicitud de inscripción, renovación o modificación, el Administrador del Registro emite:

- a) Resolución que aprueba la inscripción, renovación o modificación de la entidad en el Registro, indicando el (los) sector (es) en los que la entidad puede prestar el servicio de elaboración de estudios ambientales, la lista de los especialistas que integran el equipo profesional multidisciplinario y el período de vigencia; o,
(...)

Artículo 16.- Vigencia de la inscripción

La vigencia de la inscripción en el Registro es de tres (03) años, contados a partir del día siguiente de emitida la resolución correspondiente.

Artículo 17.- Renovación de la Inscripción

SENACE
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles
La fedataria que suscribe certifica que el presente documento que ha tenido a la vista es COPIA FIEL DEL ORIGINAL, y al que me remito en caso sea necesario, lo que doy fe.
Lima, 26 JUL. 2017
Pamela Sandra Bueno Cáceres
FEDATARIA





"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

La entidad autorizada debe solicitar la renovación de su inscripción en el Registro dentro de los sesenta (60) días hábiles anteriores a la pérdida de su vigencia. Para el procedimiento de renovación se aplican las disposiciones establecidas en el presente Título, en lo que resulta aplicable.

El procedimiento de renovación se inicia con la presentación de la solicitud ante el Administrador del Registro, de acuerdo al formulario contenido en el Texto Único de Procedimientos Administrativos, acompañando de los documentos señalados en los literales a), b), d) y f) del artículo 9 del presente reglamento.

Si en la solicitud de renovación se incluyen especialistas en el equipo profesional multidisciplinario, la entidad autorizada debe presentar los documentos señalados en el literal e) del artículo 9 del presente reglamento.

Si en la solicitud de renovación se modifica la información de los especialistas inscritos en el Registro, la entidad autorizada debe presentar la información pertinente del literal e) del artículo 9 del presente reglamento que sustente dicha modificación de información.

Artículo 25.- Verificación posterior de la información

En caso de comprobar fraude o falsedad en la declaración, información o en la documentación presentada, el Administrador del Registro procederá conforme a lo establecido en el numeral 32.3 del artículo 32 de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General² y el Decreto Supremo N° 096-2007-PCM, que regula la fiscalización posterior aleatoria de los procedimientos administrativos por parte del Estado.

III. CALIFICACIÓN TÉCNICO LEGAL DEL EXPEDIENTE

- 3.1 Mediante Número de Trámite de la referencia a), ENVIROPROJECT S.R.L. presentó a la Dirección de Registros Ambientales del Senace, dentro del plazo establecido, el levantamiento de observaciones a su solicitud, formuladas a través del Auto Directoral N° 135-2017-SENACE/DRA.
- 3.2 En la medida que se trata de un levantamiento de observaciones de una solicitud de renovación de la inscripción en el subsector Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos), corresponde evaluarla conforme al artículo 17 del Decreto Supremo N° 011-2013-MINAM, modificado por el Decreto Supremo N° 005-2015-MINAM y el Decreto Supremo N° 015-2016-MINAM (en adelante, el Reglamento); así como la Resolución Jefatural N° 090-2015-SENACE/J.
- 3.3 De los documentos presentados por ENVIROPROJECT S.R.L., respecto a los requisitos necesarios para efectuar la renovación de inscripción en el Registro, se verifica lo siguiente:

REQUISITOS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES INFORME TÉCNICO-LEGAL N° 0261-2017-SENACE-DRA/URNC	SUBSANACIÓN DE OBSERVACIONES
e) Declaración Jurada señalando que el representante,	Observado.	La consultora no incluye a todos sus socios según la partida registral en el numeral 2 del ítem	La consultora presenta el Formulario DRA-01 debidamente actualizado, en

Cabe indicar que, con fecha 20 de marzo de 2017, se publicó en el diario oficial "El peruano" el Decreto Supremo N° 006-2017-JUS que aprobó el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General.

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores, Lima 18, Perú
Tel. (511) 5000710

SENACE
 Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles
 La fedataria que suscribe certifica que el presente documento que ha tenido a la vista es COPIA FIEL DEL ORIGINAL, y al que me remito en caso sea necesario, lo que doy fe.
 26 JUL. 2017
 Lima,
 Pamela Sandra Bueno Cáceres
 FEDATARIA





SENACE
Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

La fedataria que suscribe certifica que el presente documento que ha tenido a la vista es COPIA FIEL DEL ORIGINAL, y al que me remito en caso sea necesario, lo que doy fe.

26 JUL. 2017

Pamela Sandra Bueno Cáceres
FEDATARIA

PERÚ	Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles	Dirección de Registros Ambientales
------	-------------------------	---	------------------------------------

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

apoderado, director, socio o accionista y los miembros del equipo profesional multidisciplinario de la entidad no se encuentra incurso en alguna de las restricciones establecidas en el artículo 19 del presente reglamento.	VIII del formulario DRA-01, referente a la Declaración Jurada del impedimento del artículo 19 del Reglamento, ya que solo consigna a un socio.	el que incluye a sus socios y cumple el requisito.
	ENVIROPROYECT S.R.L. deberá incluir a todos sus socios en la Declaración Jurada de las restricciones establecidas en el artículo 19 del Reglamento.	SUBSANA OBSERVACIÓN

3.4 De los documentos presentados por **ENVIROPROYECT S.R.L.**, respecto a los requisitos que debe cumplir cada uno de los profesionales propuestos para la conformación de los equipos profesionales multidisciplinarios, en la subsanación de observaciones se verifica lo siguiente:

PROFESIONAL	REQUISITO	OBSERVACIONES INFORME TÉCNICO-LEGAL N° 0257-2017-SENACE-DRA/URNC	SUBSANACIÓN DE OBSERVACIONES
Magno Bernardo Ordoñez Alvarez	Compromiso ético suscrito por cada especialista, según el formato contenido en el Texto Único de Procedimientos Administrativos.	La consultora presenta el formulario DRA-02 del profesional, en el cual ha omitido marcar el cuadro referido al compromiso ético del ítem VI (Declaración Jurada de Grados Académicos, Título Profesional y Compromiso Ético). ENVIROPROYECT S.R.L. deberá remitir el formulario DRA-02 actualizado del profesional, consignando el correspondiente, compromiso ético del ítem VI.	La consultora presenta el Formulario DRA-02 debidamente llenado en el ítem correspondiente al compromiso ético, firmado por el profesional y visado por el representante legal de la consultora. SUBSANA OBSERVACIÓN

3.4 **ENVIROPROYECT S.R.L.** retiro a a los profesionales Eric Eduardo Concepción Gamarra y Alexandro Fabricio Estremadoyro Koc , dado que se encuentran inmersos en las restricciones del artículo 19 del Reglamento. Asimismo, han sido reemplazados por Agustín Gilberto Mascco Neyra (Economía) y Manuel Walter Inga Jesús (Ingeniería de Petróleo); sobre quienes no se formulan observaciones en vista que en la evaluación técnico-legal correspondiente se verifica que los referidos profesionales cumplen con los requisitos establecidos en el Reglamento.

3.5 El artículo 10 del Reglamento estableció que la conformación de los equipos profesionales multidisciplinarios de las entidades que requieran calificar como autorizadas para la elaboración de estudios ambientales será determinada mediante Resolución Jefatural del Senace. De otro lado, el 3 de diciembre de 2015, el Senace publicó la Resolución Jefatural N° 090-2015-SENACE/J que aprueba la conformación mínima del equipo profesional multidisciplinario de las entidades que requieran inscribirse en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales para el subsector Energía.

En ese marco, **ENVIROPROYECT S.R.L.** acredita profesionales de las seis (6) carreras establecidas en la Resolución Jefatural N° 090-2015-SENACE/J para el equipo profesional mínimo en el subsector Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos), de acuerdo al siguiente detalle:

CANTIDAD MÍNIMA REQUERIDA	CARRERA PROFESIONAL SUBSECTOR ENERGÍA ACTIVIDAD ELECTRICIDAD	PROFESIONALES
1	Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Mecánica Eléctrica, Ingeniería	José Guillermo Ponce Alcántara (Ingeniería Eléctrica).



Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores, Lima 18, Perú
Tel. (511) 5000710



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

SENACE
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles
La fedataria que suscribe certifica que el presente documento que ha tenido a la vista es COPIA FIEL DEL ORIGINAL y al que me remito en caso sea necesario, lo que doy fe.
Lima, 26 JUL. 2017

Pamela Sandra Bueno Cáceres
FEDATARIA

	Mecatrónica, Ingeniería Industrial o Ingeniería Civil.	
1	Ingeniería Geográfica, Ingeniería Geológica, Geografía o Geología.	Magno Bernardo Ordoñez Álvarez (Ingeniería Geológica).
1	Ingeniería Ambiental, Ingeniería Sanitaria, Ingeniería Agrónoma, Ingeniería Agrícola o Ingeniería Forestal.	Alberth Jhonatan Gutiérrez Quispe (Ingeniería Ambiental).
1	Biología.	Laura Mercedes Vásquez Mejía
1	Sociología, Antropología, Psicología o Comunicación.	Miguel Sebastián Armesto Céspedes (Sociología).
1	Economía o Ingeniería Económica.	Agustín Gilberto Mascco Neyra (Economía).
	Otras carreras profesionales	Giovanna Yanirée Serna La Rosa (Ingeniería Química).

CANTIDAD MÍNIMA REQUERIDA	CARRERA PROFESIONAL SUBSECTOR ENERGÍA ACTIVIDAD HIDROCARBUROS	PROFESIONALES
1	Ingeniería de Petróleo, Ingeniería Petroquímica, Química, Ingeniería Industrial o Ingeniería Civil.	Manuel Walter Inga Jesús (Ingeniería de Petróleo).
1	Ingeniería Geográfica, Ingeniería Geológica, Geografía o Geología.	Magno Bernardo Ordoñez Álvarez (Ingeniería Geológica).
1	Ingeniería Ambiental, Ingeniería Sanitaria, Ingeniería Agrónoma, Ingeniería Agrícola o Ingeniería Forestal.	Alberth Jhonatan Gutiérrez Quispe (Ingeniería Ambiental).
1	Biología.	Laura Mercedes Vásquez Mejía.
1	Sociología, Antropología, Psicología o Comunicación.	Miguel Sebastián Armesto Céspedes (Sociología).
1	Economía o Ingeniería Económica.	Agustín Gilberto Mascco Neyra (Economía).
	Otras carreras profesionales	Giovanna Yanirée Serna La Rosa (Ingeniería Química).

IV. CONCLUSIONES

- 4.1 Expedir la Resolución Directoral que apruebe la renovación de la inscripción en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales para el subsector Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) a **ENVIROPROYECT S.R.L.**, con RUC N° 20340293267; a la que le corresponde el Registro N°104-2017-ENE.
- 4.2 Los equipos profesionales multidisciplinarios de **ENVIROPROYECT S.R.L.** para el subsector Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) quedan conformados por siete (7) profesionales, respectivamente, tal como está especificado en el numeral 3.5 del presente Informe.
- 4.3 La vigencia de la renovación de la inscripción en el subsector Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) de **ENVIROPROYECT S.R.L.** será de tres (3) años, contados a partir del día siguiente de emitida la resolución correspondiente.
- 4.4 **ENVIROPROYECT S.R.L.** deberá realizar el procedimiento administrativo de modificación cuando se produzca cualquiera de los supuestos señalados en el artículo 17-A del Reglamento (modificación de algunos de los especialistas del equipo profesional multidisciplinario y/o el objeto social).



Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores, Lima 18, Perú
Tel. (511) 5000710



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Registros
Ambientales

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

- 4.5 La consultora **ENVIROPROYECT S.R.L.** podrá solicitar la próxima renovación de su inscripción dentro de los sesenta (60) días hábiles anteriores a la pérdida de su vigencia, conforme a lo establecido en el artículo 17 del Reglamento.
- 4.6 El artículo 23 del Reglamento ha contemplado que las entidades incorporarán sistemas de gestión de la calidad de sus procesos. En ese marco, el Senace emitió la Resolución Jefatural N° 030-2016-SENACE/J, publicada el 15 de marzo de 2016, que estableció que las consultoras ambientales que forman parte del Registro Nacional de Consultoras Ambientales del Senace implementan progresivamente sistemas de gestión de la calidad de los procesos relacionados a la elaboración de estudios ambientales.

El artículo 2 de la referida Resolución Jefatural señala que la implementación de los sistemas de gestión de calidad es reconocida en la Resolución Directoral emitida para los procedimientos de inscripción o renovación de la inscripción. A la fecha, **ENVIROPROYECT S.R.L.** no ha reportado al Senace la implementación de tales sistemas.

V. RECOMENDACIÓN

- 5.1 Notificar a **ENVIROPROYECT S.R.L.** la correspondiente Resolución Directoral.

Atentamente,

MILTON WILMER CÓRDOVA SOTO
Especialista Técnico de la Unidad de Registro Nacional
de Consultoras Ambientales

PAMELA BUENO CÁCERES
Técnico Legal de la Unidad de Registro Nacional
de Consultoras Ambientales

Miraflores, 26 de Julio de 2017.

Visto el Informe Técnico Legal N° 0284-2017-SENACE-DRA/URNC que antecede y estando de acuerdo con lo expresado, **ELÉVESE** el proyecto de Resolución Directoral que aprueba la solicitud de renovación de la inscripción en el subsector Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) del Registro Nacional de Consultoras Ambientales, presentada por **ENVIROPROYECT S.R.L.**

RICARDO SABAS LA SERNA FERNÁNDEZ
Jefe (e) de la Unidad de Registro Nacional
de Consultoras Ambientales

SENACE

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

La fedataria que suscribe certifica que el presente documento que ha tenido a la vista es **COPIA FIEL DEL ORIGINAL**, y al que me remito en caso sea necesario, lo que doy fe.

Lima,

26 JUL. 2017

Pamela Sandra Bueno Cáceres
FEDATARIA



LEY N° 24648

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ



N° - A -



Certificado de Habilidad

2023020036

Los que suscriben certifican que:

El Ingeniero (a): SERNA LA ROSA, GIOVANNA YANIREE

Adscrito al Consejo Departamental de: DEPARTAMENTAL DE LIMA

Con Registro de Matrícula del CIP N°: 048962 Fecha de Incorporación: 1995-10-11

Especialidad: ING. QUIMICA

De conformidad con la Ley N° 28858, Ley que complementa a la Ley N° 16053 del Ejercicio Profesional y el Estatuto del Colegio de Ingenieros del Perú, SE ENCUENTRA COLEGIADO Y HÁBIL, en consecuencia está autorizado para ejercer la Profesión de Ingeniero (a).

ASUNTO	VIARIOS / OTROS
ENTIDAD O PROPIETARIO	VIARIOS
LUGAR	VIARIOS

EL PRESENTE DOCUMENTO TIENE VIGENCIA HASTA		
DÍA	MES	AÑO
31	07	2023

SAN ISIDRO, 01 de FEBRERO del 20 23

VÁLIDO SOLO ORIGINAL

ÁREA DE CERTIFICADOS - MGONZAL Turno Mañana 09:54:43

Handwritten signature of María del Carmen Ponce Mejía

Ing. María del Carmen Ponce Mejía Decana Nacional Colegio de Ingenieros del Perú



Handwritten signature and blue circular stamp of the Secretary

ING. CIP. JORGE REYNALDO CUEVA NOLBERTO DIRECTOR SECRETARIO DEL CDL CIP Consejo Departamental

Colegio de Ingenieros del Perú

NO VÁLIDO PARA FIRMAS DE CONTRATO EN OBRAS PÚBLICAS NI PARA RESIDENTES DE OBRAS PÚBLICAS





**COLEGIO DE
SOCIÓLOGOS DEL PERÚ**

Región Lima - Callao



**CONSTANCIA DE HABILIDAD PROFESIONAL
N° 041**

A quien corresponda:

Por la presente, se deja constancia que el / la licenciado (a):

MIGUEL SEBASTIAN ARMESTO CESPEDES

Con Registro **C.S.P. N° 1911** a la fecha se encuentra **HÁBIL** para ejercer la profesión en el territorio nacional, de acuerdo a los dispositivos legales que rigen a nuestra Orden.

Esta constancia tiene vigencia hasta tres meses después de su emisión.

Se e□pide la presente a solicitud del o de la interesado (a) para los fines pertinentes.

Lima, 20 de enero del 2023.



**COLEGIO DE
SOCIÓLOGOS DEL PERÚ**

[Firma]
Lic. Edwin Antonio Trujillo Alvarez
DECANO REGION LIMA CALLAO

CSP

JR. ZEPITA 423 - 2do. PISO Of. 202 CERCADO DE LIMA
E-mail: colegiodesociologoslimacallao@gmail.com
Web: www.csp-limacallao.org.pe
Telf.: (01) 772 1331



LEY N° 24648

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

Certificado de Habilidad

2022061209



Los que suscriben certifican que:

SUSANIBAR HUAMAN, DANIEL ALEXANDER

El Ingeniero (a):

DEPARTAMENTAL DE LIMA

Adscrito al Consejo Departamental de:

254055

2021-01-21

Con Registro de Matricula del CIP N°:

ING. AMBIENTAL

Fecha de Incorporación:

Especialidad:

De conformidad con la Ley N° 28858, Ley que complementa a la Ley N° 16053 del Ejercicio Profesional y el Estatuto del Colegio de Ingenieros del Perú, SE ENCUENTRA COLEGIADO Y HÁBIL, en consecuencia está autorizado para ejercer la Profesión de Ingeniero (a).

ASUNTO

VARIOS / OTROS

ENTIDAD
O
PROPIETARIO

VARIOS

LUGAR

VARIOS

EL PRESENTE DOCUMENTO TIENE
VIGENCIA HASTA

DÍA
30

MES
06

AÑO
2023

SAN ISIDRO

14

de

JUNIO

del 2022

VÁLIDO SOLO ORIGINAL



Ing. María del Carmen Ponce Mejía
Decana Nacional
Colegio de Ingenieros del Perú

ING. CIP. JORGE REYNALDO CUEVA CLBERTO
DIRECTOR SECRETARIO DEL COL. CIP
Consejo Departamental
Colegio de Ingenieros del Perú

NO VÁLIDO PARA FIRMAS DE CONTRATO EN OBRAS PÚBLICAS NI PARA RESIDENTES DE OBRAS PÚBLICAS



SECRETARÍA DE CERTIFICADOS - MGNZAL Turno Mañana 11:08:15



ANEXO N° 03: FICHA ÚNICA DE ACOGIMIENTO FUA-PAD Y ACTA



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 Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”
“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”*

Acta de Exposición Técnica N° 025-2022-MINEM/DGAEE

Reunión en cumplimiento del artículo 23 del RPAAE

El día 15 de noviembre de 2022, se llevó a cabo la exposición técnica del Plan Ambiental Detallado (PAD) de la *“Subestación Eléctrica de Transformación (SET) Alto La Luna”*, de titularidad de Electro Dunas S.A.A., realizada de manera virtual, en cumplimiento a lo señalado en el artículo 23 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas (RPAAE) aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM, el cual señala que *“en forma previa a la presentación de la solicitud de evaluación de los Estudios Ambientales e Instrumentos de Gestión Ambiental complementarios regulados en el presente Capítulo o su modificación, el Titular debe solicitar una reunión con la Autoridad Ambiental Competente, con el fin de realizar una exposición de dichos instrumentos. De ser el caso, la Autoridad Ambiental Competente puede invitar a las entidades que intervendrán en el procedimiento de evaluación”*.

A dicha exposición asistieron por parte del Titular:

Nº	Nombre y Apellido	Titular y Consultora
1	Ernesto San Miguel Lynch	Electro Dunas S.A.A.
2	Pedro Camargo Mamani	Electro Dunas S.A.A.
3	Enrique Gamboa Lizárraga	Electro Dunas S.A.A.
4	Carlos Araujo Conislla	Electro Dunas S.A.A.
5	Daniel Alexander Susanibar Huaman	Enviroproyect S.R.Ltda
6	Jairo David Salazar Carhuachagua	Enviroproyect S.R.Ltda
7	Giovanna Yaniree Serna La Rosa	Enviroproyect S.R.Ltda
8	Luis Miguel Tovar Palomino	Enviroproyect S.R.Ltda
9	Miguel Sebastián Armesto Céspedes	Enviroproyect S.R.Ltda

Y por parte de la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad:

Nº	Nombre y Apellido	Cargo
1	Marcial Conchatupa Quispe	Evaluador Ambiental
3	Efrain Soto Mauricio	Evaluador Ambiental

Por lo que, la exposición técnica del Plan Ambiental Detallado (PAD) de la *“Subestación Eléctrica de Transformación (SET) Alto La Luna”*, realizada por Electro Dunas S.A.A., ha cumplido con lo indicado en el artículo 23 del RPAAE.

Atentamente,

Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad



Ficha Única de Acogimiento al Plan Ambiental Detallado (FUA PAD)
Sub Estación Eléctrica de Transformación (SET)
ALTO LA LUNA



Elaborado por:



Pasaje Manuel Gonzáles Prada N° 108, Urb. Chacarilla de Otero - Lima 36

Telefono: (01) - 3765465

E-mail: marketing@enviroproyect.com

Página Web: www.enviroproyect.com



FICHA ÚNICA DE ACOGIMIENTO AL PLAN AMBIENTAL DETALLADO
(FUA PAD) – SUB ESTACIÓN ELÉCTRICA DE TRANSFORMACIÓN (SET)
ALTO LA LUNA
NOVIEMBRE DE 2019

Elaborado por:

ENVIROPROYECT
Consultoría Ambiental

Enviroproject S.R.L.
Pje. Manuel Gonzales Prada N° 108, Urb. Chacarilla de Otero - Lima 36
Teléfono: (01) - 3765465

Noviembre 2019

E-mail: marketing@enviroproject.com

Página web: www.enviroproject.com

En solicitud de:



Panamericana Sur Km 300,5 - La Angostura, Ica - Perú

SUSCRIPCIÓN:

Suscriben la presente Ficha Única de Acogimiento al Plan Ambiental Detallado (FUA PAD) –

SET Alto La Luna:

Por la empresa Proponente
“ELECTRO DUNAS S.A.A.”

Por la empresa Consultora Ambiental
“Enviroproject S.R.Ltda.”

Jorge Alejandro Santivañez Seminario
Representante Legal

Giovanna Yanirée Serna La Rosa
Representante Legal

ÍNDICE

CAPÍTULO I

GENERALIDADES.....	5
1.1. INTRODUCCIÓN	5

CAPÍTULO II

DATOS GENERALES	6
2.1. TITULAR DE LA ACTIVIDAD ELÉCTRICA	6
2.2. REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTE (RUC).....	6
2.3. NOMBRE COMPLETO DEL REPRESENTANTE LEGAL DEL TITULAR	6
2.4. UBICACIÓN.....	6
2.5. UNIDAD AMBIENTAL	6
2.6. NOMBRE REFERENCIAL DE LA INSTALACIÓN.....	6
2.7. ACTIVIDAD DESARROLLADA.....	6
2.8. FECHA ESTIMADA DE PRESENTACIÓN DEL PAD:.....	6

CAPÍTULO III

SUPUESTO DE APLICACIÓN DEL PLAN AMBIENTAL DETALLADO	7
3.1. SUPUESTOS:	7

CAPÍTULO IV

DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE O MODIFICACIÓN REALIZADA.....	8
4.1. DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES PRINCIPALES:.....	8
4.2. COMPONENTES AUXILIARES:.....	10

CAPÍTULO V

GALERÍA FOTOGRÁFICA.....	11
5.1. GALERÍA FOTOGRÁFICA.....	11

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

1.1. Introducción

La empresa Electro Dunas S.A.A. realiza actividades de transmisión, transformación, distribución y comercialización de energía eléctrica de la región Sur-Medio del Perú, con sede en la ciudad de Ica; cuenta con concesiones las cuales abarcan las provincias de Ica, Pisco, Chincha, Nasca y Palpa en el Departamento de Ica, Castrovirreyna y Huaytará en el Departamento de Huancavelica, y Lucanas, Parinacochas y Paucar del Sara Sara en el Departamento de Ayacucho.

Según el art.47 “Comunicación de acogimiento al Plan Ambiental Detallado”, del D.S N° 014-2019-EM, se indica lo siguiente:

- 47.1.- “...El Titular que pretenda acogerse a esta adecuación ambiental debe comunicar a la DGAAE del MINEM dicha decisión, adjuntando información sobre los componentes construidos, dentro de un plazo de noventa (90) días hábiles contando a partir de la entrada en vigencia del Reglamento (D.S. N° 014-2019-MINEM)”.
- 47.2.- “A efectos de la comunicación señalada en el numeral anterior, el Titular debe incluir una descripción del componente o modificación realizada no contemplada en la certificación ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental complementario o de la actividad sin certificación ambiental, según corresponda, así como fotografías fechadas en las que se aprecie el componente, modificación o actividad, en toda su extensión y que permita evidenciar su nivel de implementación”.

En concordancia a lo mencionado, Electro Dunas S.A.A. cumple con presentar la Ficha Única de Acogimiento al Plan Ambiental Detallado (FUA PAD), para dicho acogimiento.

CAPÍTULO II

DATOS GENERALES

2.1. Titular de la actividad eléctrica

ELECTRODUNAS S.A.A.

2.2. Registro Único de Contribuyente (RUC)

20106156400

2.3. Nombre completo del representante legal del titular

Jorge Alejandro Santivañez Seminario

2.4. Ubicación

Región: Ica

Provincia: Pisco

Distrito: Pisco

Ver ubicación de la instalación en el anexo 1: Plano de ubicación.

2.5. Unidad ambiental

SET ALTO LA LUNA

2.6. Nombre referencial de la instalación

SET ALTO LA LUNA

2.7. Actividad desarrollada

Transformación

2.8. Fecha estimada de presentación del PAD:

26/06/2021

CAPÍTULO III

SUPUESTO DE APLICACIÓN DEL PLAN AMBIENTAL DETALLADO

3.1. Supuestos:

- a) En caso desarrolle actividades de electricidad sin haber obtenido previamente la aprobación del Estudio Ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental complementario correspondiente.
- b) En caso de actividades eléctricas no contempladas en el supuesto anterior, que cuenten con Estudio Ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental complementario y se hayan realizado ampliaciones y/o modificaciones a la actividad, sin haber efectuado previamente el procedimiento de modificación correspondiente.
- c) En caso el Titular cuente con una Declaración Jurada para el desarrollo de sus actividades eléctricas, en el marco de la normativa vigente en su momento, en lugar de contar con un Estudio Ambiental.

CAPÍTULO IV

DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE 0

MODIFICACIÓN REALIZADA

4.1. Descripción de los componentes principales:

En base a lo indicado en el ítem III de Ficha Única de Acogimiento al Plan Ambiental Detallado (FUA PAD) los componentes principales son aquellos que se encuentran relacionados directamente con la actividad eléctrica.

Entre los componentes principales a ser declarados en la presente ficha, se tienen:

➤ **Implementación de un cargador rectificador y actualización del banco de baterías**

El cargador rectificador, transforma la tensión alterna en tensión continua y se encarga de cargar el banco de baterías de la SET, cumple con la finalidad de alimentar a la SET en Vdc, cuando la alimentación en Vac falle.

Se actualiza el banco de baterías para contar con un mayor respaldo de una fuente alternativa ante cualquier evento que pueda presentarse en la SET en Vac y pueda continuar operando en Vdc, sin afectar la operatividad de la SET.

Características:

- Marca: Benning.
- Tensión de ingreso: 220 VAC.
- Tensión de salida: 220 VDC.

➤ **Actualización del Sistema de medición de energía**

La celda de medición cumple la función principal de registrar el flujo de potencia de nuestros sistemas de distribución y transmisión. La actualización del sistema de medición se ejecutó mediante el reemplazo de los medidores electrónicos convencionales, por medidores electrónicos con telemetria.

Características:

- Marca: Schneider Electric
- Modelos: ION7550

➤ **Cambio de RELES electromecánicos a digitales**

Se renovaron los RELES de protección, con la finalidad de obtener una confiabilidad mayor del sistema de protecciones y con puertos de comunicación serial o ethernet, que permite realizar la gestión a distancia desde un centro de control. Los RELES electrónicos instalados, cuentan con un mayor número de entradas y salidas digitales configurables, para los diferentes esquemas de protección a emplearse dentro de la subestación.

Características:

- Marca: Schweitzer engineering laboratories
- Modelos: 351A/387/451

➤ **Cambio de transformador a 30 MVA**

Debido a la creciente demanda del sector, se amplía la potencia instalada con el cambio de transformador de potencia a 30 MVA.

Características:

- Marca: Delcrosa
- Potencia: 30/30/20 ONAN - 37.5/37.5/25 MVA ONAF
- Tensión: 56±9x0.983/10kV
- Grupo de conexión: YNyn0(+d5) - 9.24%

➤ **Implementación de celda en 22.9 KV (celda de llegada, celda de medición y celda de salida)**

Se amplía la sala de celdas creando la barra de 22.9 kV, para brindar servicio a clientes de la zona. La sala de celdas cuenta con celdas de llegada, celdas de medición y celdas de salida.

➤ **Instalación de 01 transformador de protección a tierra.**

Se realizó la instalación de un transformador de acoplamiento neutro al sistema aislado 10kV del transformador T01. El equipo cumple la función de generar corriente 310, para realizar las coordinaciones de protección de sistema aislado. A continuación, se indican las características técnicas del transformador:

- Tipo: Transformador trifásico con neutro accesible.
- Potencia: 160kVA
- Tensión: 10±2x2.5%/0.23kV
- Grupo de Conexión: YNd5

➤ **Cambio de interruptores en reducido volumen de aceite a interruptores de botellas en vacío**

El parque de interruptores en MT contaba con interruptores en reducido volumen de aceite, eran muy antiguos y no prestaban garantías de operación, además que ya no estaban acorde con la modernización del sistema de protección, por lo que se decidió a nivel de empresa cambiarlos por otros con botella en vacío.

Los disyuntores de potencia tienen la función de extinguir el arco de las corrientes de carga o falla.

Características:

Marca: ABB

Modelo. Vmax y VD4

➤ **Instalación de una celda de unidad de transmisión remota**

Se instaló una celda de comunicación con la finalidad de supervisar y operar los equipos de maniobra desde el centro de control, se instaló un equipo D25 y un switch SEL 2730M.

4.2. Componentes auxiliares:

En base a lo indicado en el ítem III de Ficha Única de Acogimiento al Plan Ambiental Detallado (FUA PAD) los componentes auxiliares son aquellos componentes que complementan los objetivos o funciones de los componentes principales que contribuyen con el desarrollo operacional de la actividad tales como: instalaciones de apoyo logístico, almacenes, talleres, entre otros.

Entre los componentes auxiliares a ser declarados en la presente ficha, se tienen:

➤ **Implementación de la poza temporal de almacenamiento de residuos peligrosos**

Se implementó una poza temporal de almacenamiento de residuos peligrosos, el cual se encuentra sostenido con vigas metálicas y techo de calamina. El piso es de cemento pulido y cuenta con un muro de contención señalizado, de aproximadamente 10 cm.

CAPÍTULO V

GALERÍA FOTOGRÁFICA

5.1. Galería fotográfica

COMPONENTES PRINCIPALES	
 <p>24 10 2019</p>	 <p>24 10 2019</p>
Implementación de un cargador rectificador y actualización del banco de baterías	
 <p>24 10 2019</p>	 <p>24 10 2019</p>
Actualización del Sistema de medición de energía	Cambio de RELES electromecánicos a digitales

COMPONENTES PRINCIPALES



Cambio de transformador a 30 MVA



Implementación de celda en 22.9 KV (celda de llegada, celda de medición y celda de salida)



Celdas con interruptores cambiados



Celda de Unidad de Transmisión Remota

COMPONENTES AUXILIARES



Implementación de la poza temporal de almacenamiento de residuos peligrosos y a la izquierda el Transformador

Elaboración Enviroproject S.R.L.



ANEXO N° 04: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DE IGAS



RESOLUCIÓN DIRECTORAL No. 06
Fecha: 97-02-26 Es copia fiel del original
[Signature]



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

Lic. Adm. CARLOS ENRIQUE GORDOVA

Resolución Directoral

Lima,

Visto el expediente N° 1042963 de fecha 20 de diciembre de 1995, presentado por **ELECTRO SUR MEDIO S.A.**, solicitando la aprobación del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (**PAMA**) de sus actividades relacionadas con transmisión y distribución de energía eléctrica desarrolladas en las provincias de, Chincha, Pisco, Ica, Palpa y Nazca en el departamento de Ica ; Castrovirreyna y Huaytará en el departamento de Huancavelica ; Lucanas, Paucar del Sara Sara y Sucre en el departamento de Ayacucho.

CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con el artículo 10° del Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado por Decreto Supremo N° 29-94-EM, corresponde a la Dirección General de Electricidad velar por la aplicación y estricto cumplimiento del citado Reglamento;

Que, el artículo 27° del citado dispositivo legal, establece que los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (**PAMA**) serán aprobados por la Dirección General de Electricidad con la evaluación previa de la Dirección General de Asuntos Ambientales;

Que, el artículo 32° del citado dispositivo legal, establece que el cronograma de ejecución del PAMA, será aprobado por la Dirección General de Electricidad con la opinión de la Dirección General de Asuntos Ambientales;

Que, después de la evaluación correspondiente la Dirección General de Asuntos Ambientales con memorándum N° 163-97-EM/DGAA y con el informe N° 022-97-DGAA/MG, emite opinión favorable para su aprobación;

De conformidad con el memorandum N° 163-97-DGAA/MG y los dispositivos legales que anteceden;

SE RESUELVE :

[Signature]
Artículo 1° .- Aprobar el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (**PAMA**) presentado por **ELECTRO SUR MEDIO S.A.**, para las actividades relacionadas con la transmisión y distribución de energía eléctrica desarrolladas en las provincias de Chincha, Pisco, Ica, Palpa y Nazca en el departamento de Ica ; Castrovirreyna y Huaytará en el departamento de Huancavelica ; Lucanas, Paucar del Sara Sara y Sucre en el departamento de Ayacucho, contenido en los expedientes: N° 1042963 y N° 1106347.



Artículo 2°.- Aprobar el cronograma de ejecución e inversión del (PAMA) presentado por **ELECTRO SUR MEDIO S.A.** contenido en el expediente N° 1106347-Anexo Adicional al PAMA-Item (c)-Monto de las Inversiones Presupuestadas para 1997, a partir de la vigencia de la presente Resolución, en ningún caso excederá de 05 años, y cumplirá lo dispuesto el inciso (i) del artículo 23° del Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas.

Regístrese y Comuníquese.


Original firmada por:
Ing. MANUEL SUAREZ MENDOZA
Director General de Electricidad



ANEXO N° 05: DIAGRAMA UNIFILAR

S.E. - INDEPENDENCIA

60 kV

L-6605

32.1 Km (AASC 120)

SET 33
ALTO LA LUNA

PROPIEDAD DE CREDITEX

CREDITEX - 7 MVA

60 kV

10 kV

10 kV

- AL104
- AL105
- AL106
- AL107
- AL108

1.5 Km (AASC 120)

L-6605-01

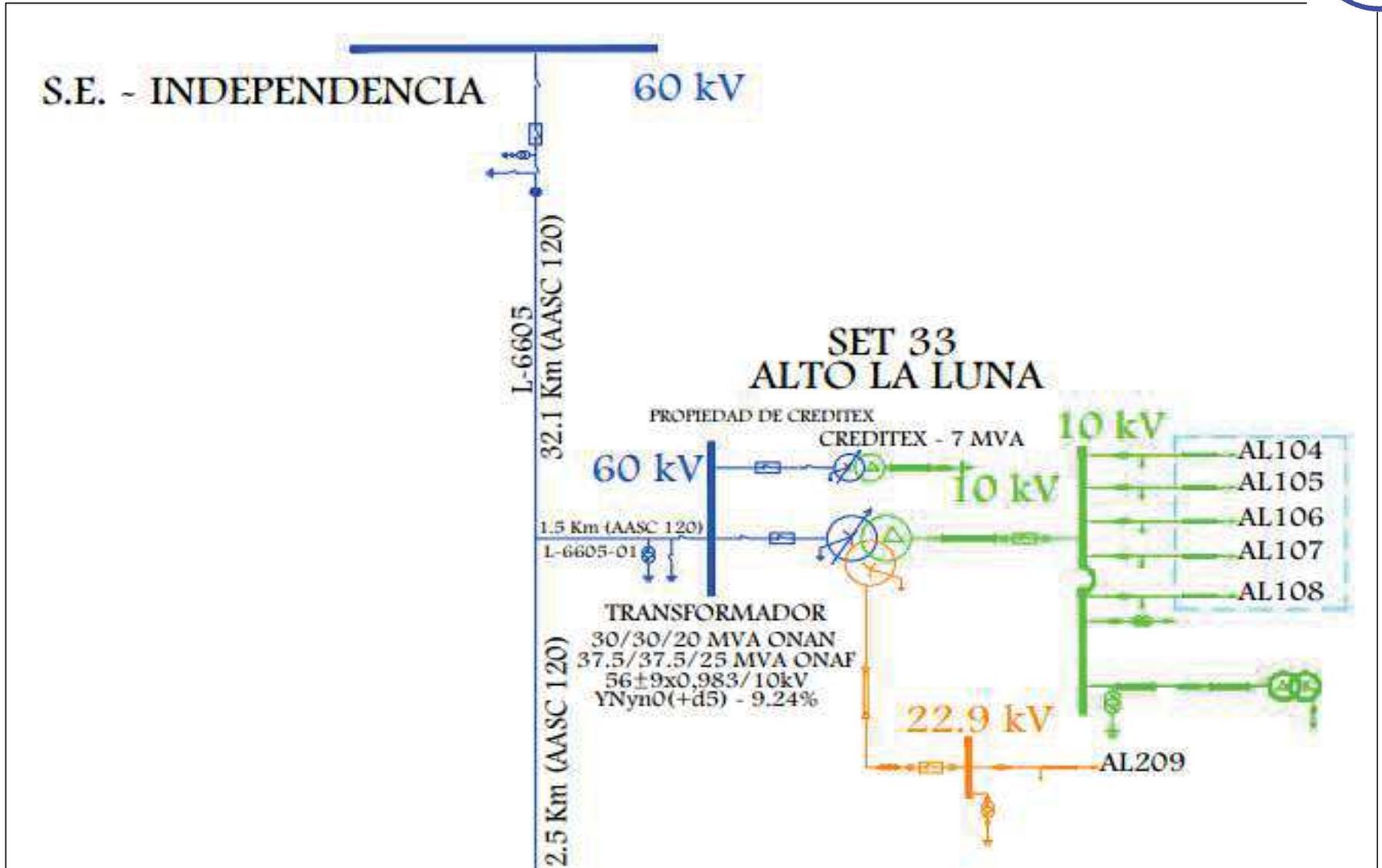
TRANSFORMADOR

30/30/20 MVA ONAN
37.5/37.5/25 MVA ONAF
56±9x0,983/10kV
YNyn0(+d5) - 9.24%

22.9 kV

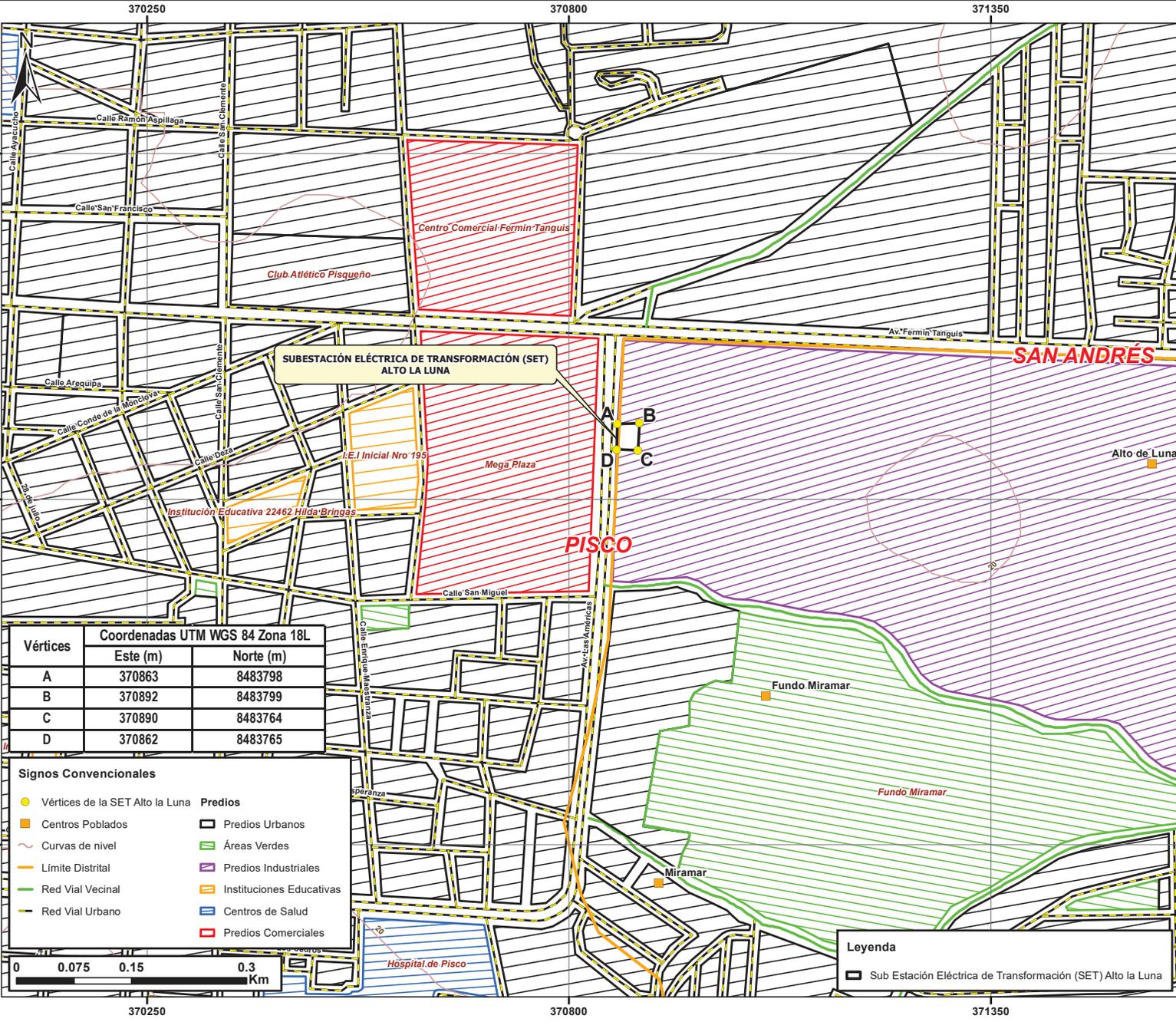
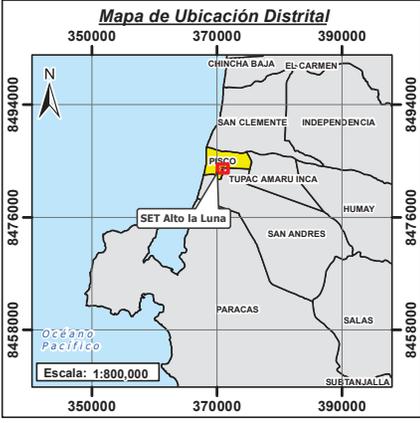
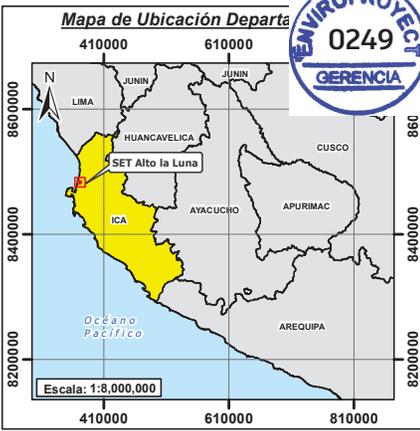
AL209

2.5 Km (AASC 120)



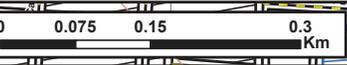


ANEXO N° 06: PLANOS Y MAPAS



Vértices	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18L	
	Este (m)	Norte (m)
A	370863	8483798
B	370892	8483799
C	370890	8483764
D	370862	8483765

Signos Convencionales	
● Vértices de la SET Alto la Luna	▭ Predios Urbanos
■ Centros Poblados	▭ Áreas Verdes
~ Curvas de nivel	▭ Predios Industriales
— Límite Distrital	▭ Instituciones Educativas
— Red Vial Vecinal	▭ Centros de Salud
— Red Vial Urbano	▭ Predios Comerciales



Leyenda	
▭	Sub Estación Eléctrica de Transformación (SET) Alto la Luna



ELABORADO POR: **enviro PROJECT**
 Consultora Ambiental

ESCALA: 1:5,000
 DATUM: WGS-84
 PROYECCIÓN: UTM Zone 18 S

FECHA: MARZO 2022
 FORMATO: A3

PROYECTO
 TITULO

PLAN AMBIENTAL DETALLADO DE LA SUBSTACIÓN ELÉCTRICA DE TRANSFORMACIÓN (SET) ALTO LA LUNA
 MAPA DE UBICACIÓN