2023

PLAN AMBIENTAL DETALLADO – ZONA DE CONCESIÓN CAMPO VERDE Y SERVICIO ELÉCTRICO RURAL CAMPO VERDE





Electro Ucayali
ENERGÍA PARA EL DESARROLLO

Elaborado por:

LQA Consultoría y Proyectos Ambientales S.A.C. Av. Benavides No. 1555 oficina 801, Miraflores, Lima. Teléfonos: (511) 628-1502 - Fax: (511) 628-9032www.lqg.com.pe

PLAN AMBIENTAL DETALLADO (PAD)

"ZONA DE CONCESIÓN CAMPO VERDE Y SERVICIO ELÉCTRICO RURAL"

Elaborado para:

Electro Ucayali
ENERGÍA PARA EL DESARROLLO

Elaborado por:

LQG
Energy & Mining Consulting
LAUB | GUJANDRA | GOMERO

LQA Consultoría y Proyectos Ambientales S.A.C.
Av. Benavides No. 1555 oficina 801, Miraflores, Lima.
Teléfonos: (511) 628-1502 - Fax: (511) 628-9032
www.lqg.com.pe

Enero, 2023

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 8

1.1 OBJETIVOS 9

2. GENERALIDADES 10

2.1 TÍTULO DE LA ACTIVIDAD EN CURSO 10
2.2 REPRESENTANTE LEGAL 10
2.3 CONSULTORA Y/O PROFESIONALES PARTICIPANTES 10
2.4 COMUNICACIÓN DE ACOGIMIENTO AL PAD 11

3. ANTECEDENTES 13

3.1 ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS Y DE GESTIÓN AMBIENTAL 13
3.2 MARCO LEGAL Y ADMINISTRATIVO 14

4. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD ELÉCTRICA DE DISTRIBUCIÓN EN CURSO 23

4.1 GENERALIDADES 23
4.2 OBJETIVO Y JUSTIFICACIÓN 23
4.3 UBICACIÓN 23
4.4 CARACTERÍSTICAS 27
4.5 ACTIVIDADES 34
4.6 DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES Y USO DE RECURSOS HÍDRICOS 51
4.7 GENERACIÓN DE EFLUENTES, EMISIONES Y RUIDO 54
4.8 DEMANDA DE MANO DE OBRA 57
4.9 COSTOS OPERATIVOS ANUALES 58

5. IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA 59

5.1 ÁREA DE INFLUENCIA 59

6. HUELLA DEL PROYECTO 64

7. LÍNEA BASE REFERENCIAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO 65

7.1 MEDIO FÍSICO 65
7.2 MEDIO BIOLÓGICO 96
7.3 MEDIO SOCIECONÓMICO 184

8. PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA 269

8.1 MARCO LEGAL 269
8.2 OBJETIVOS 269
8.3 ÁREA DE INFLUENCIA 270
8.4 ALCANCE 270
8.5 MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA 270

9. CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL EXISTENTE 275

9.1 GENERALIDADES 275
9.2 METODOLOGÍA DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS 276
9.3 DESARROLLO DE LA IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES 284
9.4 EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES 286
9.5 DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS 293

10. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL 303

10.1 GENERALIDADES 303
10.2 OBJETIVOS DEL EMA 303

10.3 ESTRATEGIA DEL EMA 303
10.4 REPONSABLE DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL EMA 304
10.5 COMPONENTES DEL EMA 304
10.6 CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO DE LA ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL (EMA) 346
10.7 RESUMEN DE COMPROMISOS AMBIENTALES Y SOCIALES 351

11. DECLARACIÓN JURADA DE LA CONSULTORA 354

12. BIBLIOGRAFÍA 355

13. ANEXOS 358

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.- Lista de Profesionales Inscritos 11
Cuadro 2.- Unidades de Servicio de Fichas de Acogimiento (FUA) al PAD 12
Cuadro 3.- Coordenadas de ubicación de Zona de Concesión Definitiva 24
Cuadro 4.- Coordenadas de ubicación de los SER 25
Cuadro 5.- Componentes Principales 27
Cuadro 6.- Equipamiento de las subestaciones de distribución 27
Cuadro 7.- Características técnicas de cada Equipamiento 29
Cuadro 8.- Características de cada Equipamiento 30
Cuadro 9.- Características de los equipamientos de alumbrado público 30
Cuadro 10.- Características de los Alimentadores 31
Cuadro 11.- Mantenimiento de Componentes y frecuencias 35
Cuadro 12.- Demanda de agua - Operación, Mantenimiento y Construcción, Abandono 51
Cuadro 13.- Consumo de Combustible 52
Cuadro 14.- Consumo de insumos químicos según componente a adecuación 53
Cuadro 15.- Generación de residuos sólidos en la etapa de operación y mantenimiento 54
Cuadro 16.- Demanda de mano de obra 57
Cuadro 17.- Costos Operativos anuales 58
Cuadro 18.- Análisis del criterio físico 60
Cuadro 19.-mAnálisis del criterio biológico 61
Cuadro 20.- Sensibilidad y rango de frecuencia para cada especie animal 61
Cuadro 21.- Efectos potenciales del ruido sobre la fauna 62
Cuadro 22.- Análisis del criterio socioeconómico 63
Cuadro 23.- Huella del Proyecto 64
Cuadro 24.- Zonificación sísmica 68
Cuadro 25.- Ubicación de las estaciones meteorológicas 82
Cuadro 26.- Periodos de los parámetros meteorológicos analizados 83
Cuadro 27.- Precipitación media Mensual 83
Cuadro 28.- Temperatura (°C) máxima, mínima y media de la estación Aguaytía 84
Cuadro 29.- Temperatura (°C) máxima, mínima y media de la estación San Lorenzo 84
Cuadro 30.- Temperatura (°C) máxima, mínima y media de la estación La Divisoria 85
Cuadro 31.- Humedad Relativa de las estaciones 86
Cuadro 32.- Velocidad del viento (m/s) mensual 87
Cuadro 33.- Ubicación de los puntos de muestreo de calidad de aire 88
Cuadro 34.- Parámetros y norma de comparación 89

Cuadro 35.- Resultados de Monitoreo de Calidad del aire 89
Cuadro 36.- Ubicación de puntos de muestreo de calidad de ruido 91
Cuadro 37.- Estándares de calidad ambiental para ruido 92
Cuadro 38.- Resultados de Ruido Ambiental dB(A) del 2018 al 2021 (I Trim) 92
Cuadro 39.- Ubicación de los puntos de muestreo de radiaciones no ionizantes 94
Cuadro 40.- Estándares de calidad ambiental para radiaciones no ionizantes 94
Cuadro 41.- Resultados de calidad ambiental de radiación no ionizante 95
Cuadro 42.- Coordenadas de ubicación de estaciones de muestreo de flora 101
Cuadro 43.- Coordenadas de ubicación de estaciones de muestreo de Ornitofauna 103
Cuadro 44.- Coordenadas de ubicación de estaciones de muestreo de Herpetofauna 105
Cuadro 45.- Coordenadas de ubicación de estaciones de muestreo de Mastofauna 107
Cuadro 46.- Especies de flora registradas en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso. 112
Cuadro 47.- Listado de especies de flora categorizadas por la normativa nacional e internacional en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso. 144
Cuadro 48.- Especies de aves registradas en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso 152
Cuadro 49.- Especies de reptiles registrados en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso 167
Cuadro 50.- Especies de mamíferos registrados en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso 168
Cuadro 51.- Listado de especies de aves categorizadas por la normativa nacional e internacional en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso. 173
Cuadro 52.- Listado de especies de reptiles categorizadas por la normativa nacional e internacional en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso. 181
Cuadro 53.- Listado de especies de mamíferos categorizados por la normativa nacional e internacional en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso. 182
Cuadro 54.- Distribución cuantitativa de los Centros Poblads ubicados en el AID y AII 185
Cuadro 55.- Distribución cuantitativa de las Comunidades Nativas en el AES 186
Cuadro 56.-Resoluciones de reconocimiento y titulación de las comunidades nativas del AES 186
Cuadro 57.- Fuentes de información por indicadores, variables y ejes temáticos 188
Cuadro 58.-Población según tipo de área en el área de estudio social – 2017 189
Cuadro 59.-Población según tipo de área 191
Cuadro 60.- Tamaño y densidad poblacional de las Comunidades Nativas dentro del AES 192
Cuadro 61.- Población por género e índice de masculinidad en el área de estudio – 2017 194
Cuadro 62.- Población por grupos de edad e índice de dependencia demográfica en el área de estudio social – 2017 196
Cuadro 63.- Cuadro Estructura poblacional 202
Cuadro 64.- Población total según sexo 204
Cuadro 65.- Índice de masculinidad 205
Cuadro 66.- Población por grupos de edad e índice de dependencia demográfica en el área de estudio social 206
Cuadro 67.- Migración en el área de estudio social – 2017 208
Cuadro 68.- Oferta Educativa en el área de estudio social – 2019 211
Cuadro 69.- Tasa de inasistencia escolar en el área de estudio social – 2017 214
Cuadro 70.- Nivel alcanzado por la población mayor de 25 años en el área de estudio social – 2017 216

Cuadro 71.- Tasa de analfabetismo por género en el área de estudio social – 2017 219
Cuadro 72.- Oferta Educativa en el área de estudio social – 2017 221
Cuadro 73.-Establecimientos de Salud en el área de estudio social – 2017 222
Cuadro 74.- Población con Seguro de Salud en el área de estudio social – 2017 230
Cuadro 75.- Morbilidades registradas en consulta externa 231
Cuadro 76.- Principales causas de Mortalidad – 2017 235
Cuadro 77.- Establecimientos de Salud en el área de estudio social – 2017 237
Cuadro 78.- Régimen de tenencia de las viviendas en el área de estudio social – 2017 238
Cuadro 79.- Materiales predominantes en la construcción de las paredes de las viviendas del área de estudio social – 2017 240
Cuadro 80.- Materiales predominantes en la construcción de los techos de las viviendas del área de estudio social – 2017 241
Cuadro 81.- Materiales predominantes en la construcción de los pisos de las viviendas del área de estudio social – 2017 242
Cuadro 82.- Tipo de abastecimiento de agua potable en las viviendas del área de estudio social – 2017 ... 244
Cuadro 83.- Tipo de SS.HH. en las viviendas del área de estudio social – 2017 245
Cuadro 84.- Cobertura del servicio de energía eléctrica en las viviendas del área de estudio social – 2017 246
Cuadro 85.- Información de brechas de acceso a servicios básicos 248
Cuadro 86.- Medios de transporte en los hogares del área de estudio social – 2017 250
Cuadro 87.- Medios de comunicación en los hogares del área de estudio social – 2017 251
Cuadro 88.-Actores sociales del área de estudio a nivel distrital 252
Cuadro 89.- PET y PEA en el área de estudio social – 2017 255
Cuadro 90.- Principales actividades de la PEA Ocupada en los distritos de Ucayali del área de estudio social – 2017 257
Cuadro 91.- Principales actividades de la PEA Ocupada en los distritos de Huánuco del área de estudio social – 2017 258
Cuadro 92.- Superficie agrícola y tipo de riego en el área de estudio social – 2017 259
Cuadro 93.- Producción, Valor Bruto de cultivos por distritos, Campaña 2019 260
Cuadro 94.- Lengua materna de la población mayor de 3 años en el área de estudio social – 2017 263
Cuadro 95.- Lengua materna de la población mayor de 3 años en el área de estudio social 264
Cuadro 96.- Población que se autoidentifica como parte de algún pueblo indígena u originario en el área de estudio social 265
Cuadro 97.- Religión de la población mayor de 12 años en el área de estudio – 2017 267
Cuadro 98.- Recursos turísticos en el área de influencia social – 2020 267
Cuadro 99.-Distrito a entregar el Material Infomativo 271
Cuadro 100.- Distrito donde se realizará el Pegado de Afiche 272
Cuadro 101.- Proceso de Identificación y Evaluación de Impactos 276
Cuadro 102.- Principales actividades impactantes de la actividad en curso, actividad proyectada y abandono 277
Cuadro 103.- Identificación de factores ambientales y sociales 278
Cuadro 104.- Atributos o Criterios de Evaluación de Impactos 279
Cuadro 105.- Calificación de Intensidad del Impacto 280
Cuadro 106.- Calificación de Extensión del Impacto 280
Cuadro 107.- Calificación de Momento del Impacto 281
Cuadro 108.- Calificación de Persistencia del Impacto 281
Cuadro 109.- Calificación de Reversibilidad del Impacto 281

Cuadro 110.- Calificación de Sinergia del Impacto 282
Cuadro 111.- Calificación de Acumulación del Impacto 282
Cuadro 112.- Calificación de Efecto del Impacto 282
Cuadro 113.- Calificación de Periodicidad del Impacto 283
Cuadro 114.- Calificación de Recuperabilidad del Impacto 283
Cuadro 115.- Rangos y niveles de significancia o importancia 284
Cuadro 116.- Matriz de Identificación de Impactos Ambientales y Sociales – Operación, mantenimiento y abandono 285
Cuadro 117.- Matriz Resumen de Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales – Etapa de Operación y Mantenimiento, Etapa de construcción (actividades proyectadas) y Etapa de Abandono 287
Cuadro 118.- Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales – Etapa de Operación y Mantenimiento, y Abandono 288
Cuadro 119.- Medidas de manejo preventivo, mitigación y control. 306
Cuadro 120.- Generación de residuos sólidos 309
Cuadro 121.- Código de colores aprobado por la NTP 900.058.2019 311
Cuadro 122.- Residuos comercializables 313
Cuadro 123.- Flora y Fauna categorizadas como amenazadas 317
Cuadro 124.- Estación de Ruido 321
Cuadro 125.- Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido 321
Cuadro 126.- Frecuencia de monitoreo 322
Cuadro 127.- Estación de Radiaciones 323
Cuadro 128.- Parámetro de Monitoreo para las Radiaciones No Ionizantes (D.S. 010-2005-PCM) 323
Cuadro 129.- Frecuencia de monitoreo 323
Cuadro 130.- Programas del PRC 324
Cuadro 131.- Actividades del Subprograma de Comunicación e Información Ciudadana 325
Cuadro 132.- Miembros del equipo de respuesta a emergencias y contingencias 331
Cuadro 133.- Criterios de Significancia 335
Cuadro 134.- Valorización de Significancia 336
Cuadro 135.- Riesgos de Impactos Identificados 336
Cuadro 136.- Evaluación de Riesgos de Impactos Identificados 336
Cuadro 137.- Datos de instituciones de contacto ante emergencias 343
Cuadro 138.- Cronograma de Implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental – Etapa de Operación, Mantenimiento, y Abandono (anual) 347
Cuadro 139.- Presupuesto de Implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental 349
Cuadro 140.- Presupuesto de Implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental 351
Cuadro 141.- Declaración jurada de profesionales inscritos en la consultora LQA 354

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.- Mantenimiento Franja de Servidumbre de Redes de Media Tensión 45
Figura 2.- Mantenimiento Franja de Servidumbre de Redes de Media Tensión 46
Figura 3.- Régimen Anual de Precipitación 83
Figura 4.- Régimen Anual de la temperatura – Estación Aguatya 84
Figura 5.- Régimen Anual de la temperatura – Estación San Lorenzo 85
Figura 6.- Régimen Anual de la temperatura – Estación La Divisoria 85
Figura 7.- Régimen de Humedad Relativa 86
Figura 8.- Rosa de Vientos 87
Figura 9.- Concentración de PM10 90
Figura 10.- Concentración de PM2.5 90
Figura 11.- Concentración de NO_2 90
Figura 12.- Concentración de CO 91
Figura 13.- Concentración de H_2S 91
Figura 14.- Nivel de ruido 93
Figura 15.- Las familias con mayor riqueza florística en el área de influencia 110
Figura 16.- *Flora del área de estudio*. 111
Figura 17.- Especie de fauna registrada en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso. 166
Figura 18.- Hectáreas por comunidad nativa 187
Figura 19.- Distribución de la población en el área de estudio social – 2017 190
Figura 20.- Distribución de la población en el área de estudio social – 2017 191
Figura 21.- Tamaño y densidad poblacional de las Comunidades Nativas dentro del AES 192
Figura 22.- Población por grupos de edad en el área de estudio social – 2017 197
Figura 23.- Pirámide poblacional por cada distrito 198
Figura 24.- Estructura poblacional 203
Figura 25.- Población total según sexo 204
Figura 26.- Índice de masculinidad 205
Figura 27.- Dependencia demográfica 206
Figura 28.- Inasistencia en escolares de 3 a 24 años en el área de estudio social – 2017 215
Figura 29.- Inasistencia en escolares de 3 a 24 años en el área de estudio social – 2017 217
Figura 30.- Tasas de analfabetismo según género en el área de estudio social – 2017 220
Figura 31.- Población afiliada a un seguro de salud en el área de estudio social – 2017 231
Figura 32.- Información de brechas de acceso a servicios básicos 249
Figura 33.- Distribución de la población total y en edad de trabajar 254
Figura 34.- Población mayor de 3 años que habla alguna lengua indígena 264
Figura 35.- Población que se autoidentifica como parte de algún pueblo indígena u originario en el área de estudio social 265
Figura 36.- Encargados de respuesta a emergencias 333

1. INTRODUCCIÓN

Mediante Decreto Supremo N 014-2019-EM, se aprobó el Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas (en adelante RPAAE), el mismo que tiene como objetivo promover y regular la gestión ambiental de las actividades de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, con la finalidad de prevenir, minimizar, rehabilitar y/o compensar los impactos ambientales negativos derivados de tales actividades, en un marco de desarrollo sostenible.

El artículo 45 del RPAAE define el Plan Ambiental Detallado (en adelante, PAD) como 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.

Del mismo modo, el numeral 47.1 del artículo 47 del RPAAE establece que, en todos los casos, el Titular que pretenda acogerse a esta adecuación ambiental, debe comunicar a la Dirección General de Asuntos Ambientales en Electricidad (DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas (MINEM) dicha decisión, adjuntando información sobre los componentes construidos, dentro de un plazo de noventa (90) días hábiles contados a partir de la entrada en vigencia del Reglamento.

En cumplimiento de dicha normativa, mediante Registro N° 2996437 del 19 de noviembre de 2019, Empresa Concesionaria de Electricidad de Ucayali S.A. (Electro Ucayali) presentó ante el MINEM, las Fichas Únicas de Acogimiento al Plan Ambiental Detallado (PAD) para los Sistemas de Generación, Transmisión y Distribución, dentro de las cuales se encontraba el área de distribución **"Zona de Concesión Campo Verde y Servicio Eléctrico Rural".**

En ese sentido, para la elaboración del PAD "Zona de Concesión Campo Verde y Servicio Eléctrico Rural" Electro Ucayali contrató los servicios de la consultora "LQA Consultoría y Proyectos Ambientales S.A.C.", la cual se encuentra registrada ante el Servicio Nacional de Certificación para las Inversiones Sostenibles – SENACE, para la elaboración de instrumentos de gestión ambiental (IGAs) del subsector electricidad (ver **Anexo 02**).

El PAD incluye la identificación del titular y la entidad responsable de su elaboración, descripción de la actividad en curso, condiciones actuales del medio ambiente para los medios físico, biológico y socioeconómico, la identificación, evaluación y descripción de los impactos

ambientales y sociales existentes y las estrategias de manejo ambiental destinadas a mitigar y/o corregir el efecto de dichos impactos.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar el Plan Ambiental Detallado (PAD) de la Zona de Concesión Campoverde y Servicio Eléctrico Rural Campo Verde de la Empresa Concesionaria de Electricidad de Ucayali S.A., dando cumplimiento a las normatividades ambientales del sector competente, siendo en este caso el Ministerio de Energía y Minas (MINEM).

1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Asimismo, el presente PAD tiene los siguientes objetivos específicos:

- Detallar y describir la actividad eléctrica de distribución en curso en la Zona de Concesión Campo Verde y Servicio Eléctrico Rural Campo Verde.
- Describir las características ambientales y sociales presentes en el área de influencia de la actividad en curso.
- Identificar los impactos ambientales y sociales existentes negativos reales y/o potenciales generados o identificados en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso en la "Zona de Concesión Campo Verde y Servicio Eléctrico Rural", para facilitar la adecuación de dicha actividad a las obligaciones y normativa ambiental vigentes; así como proponer estrategias de manejo ambiental que permitan mitigar y/o compensar dichos impactos.
- Identificar y evaluar los impactos ambientales de la actividad en curso.
- Formular una estrategia de manejo ambiental donde se establezcan las medidas correctivas y de mitigación para los impactos ambientalmente negativos de la actividad en curso, de manera tal que se garantice su sostenibilidad.
- Desarrollar un programa de seguimiento y control ambiental, a fin de garantizar la protección ambiental durante las etapas de operación y abandono de la actividad en curso.

2. GENERALIDADES

2.1 TÍTULO DE LA ACTIVIDAD EN CURSO

- Título de la actividad en curso: Plan Ambiental Detallado de la "Zona de Concesión Campo Verde y Servicio Eléctrico Rural".

2.2 REPRESENTANTE LEGAL

▪ Nombre o razón social	:	Empresa Concesionaria de Electricidad de Ucayali S.A.
▪ R.U.C.	:	20232236273
▪ Domicilio Legal	:	Av. Circunvalación N° 300
▪ Distrito	:	Yarinacocha
▪ Provincia	:	Coronel Portillo
▪ Departamento	:	Ucayali
▪ Teléfono	:	(61) 59-6454
▪ Correo	:	jose.ribeyro@electrouccayali.com.pe
▪ Representante Legal	:	José Julio Ribeyro Dellepiane

En el **Anexo 01** se presenta la vigencia de poder y copia del documento de identidad del representante legal de Electro Ucayali.

2.3 CONSULTORA Y/O PROFESIONALES PARTICIPANTES

▪ Nombre o razón social	:	LQA "Consultoría y Proyectos Ambientales" S.A.C.
▪ RUC	:	20566108632
▪ Representante legal	:	Jorge de la Cruz Ravines
▪ Domicilio	:	Av. Benavides 1555 Oficina 401
▪ Distrito	:	Miraflores
▪ Provincia	:	Lima
▪ Departamento	:	Lima
▪ Teléfono	:	(01) 628-1502
▪ Correo Electrónico	:	jdelacruz@lq.com.pe

En el **Anexo 02** se presenta la vigencia de poder y copia del documento de identidad del representante legal de la consultora ambiental LQA "Consultoría y Proyectos Ambientales" S.A.C., en adelante LQA.

Es importante precisar que la consultora LQA se encuentra inscrita en el Registro de Consultoras Ambientales del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles –

SENACE, mediante Resolución Directoral N° 201-2017-SENACE/DRA, con fecha del 28 de marzo del 2017 y su última modificación según número de trámite RNC-00208-2021, donde se presenta la inscripción actualizada del equipo multidisciplinario para el subsector electricidad. En el **Anexo 02** se adjunta el certificado de inscripción.

En el siguiente cuadro se presenta al equipo multidisciplinario inscrito para el subsector electricidad.

Cuadro 1.- Lista de Profesionales Inscritos

Nombre	Profesión	Colegiatura	Firma y Sello
Olaza Maguiña	Ingeniero Ambiental	CIP 74666	
Coronel Ramírez, Johnny Jeffry	Ingeniero Geógrafo	CIP 74257	
Ramos Alonso, Robert Bartolomé	Geógrafo	CGP 111	
Astohuamán Uribe, José Smith	Biólogo	CBP 7006	
Arrieta Rodríguez, Nella Ángela	Antropóloga	CPAP 463	

Elaboración: LQA, 2022.

Asimismo, el profesional a cargo de la revisión por parte del titular del proyecto fue:

- Nombre : Víctor Ángel Andrés Gallegos Medina
- Cargo : Ingeniero Ambiental
- Registro : CIP 172243

2.4 COMUNICACIÓN DE ACOGIMIENTO AL PAD

A fin de dar cumplimiento a las normativas ambientales (Art. 47 del D.S. N° 014-2019-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas), la Empresa Concesionaria de Electricidad de Ucayali S.A. (Electro Ucayali) presentó al Ministerio de Energía y Minas mediante Carta G-2157-2019 y registro N° 2996437 con fecha 19 de noviembre de 2019

las Fichas Únicas de Acogimiento (FUA) para las actividades de distribución de energía eléctrica de las siguientes unidades de servicio:

- Zona de Concesión Campo Verde
- Servicio Eléctrico rural Campo Verde

Cuadro 2.- Unidades de Servicio de Fichas de Acogimiento (FUA) al PAD

Actividad	Unidad de Servicio
Distribución	Zona de concesión Campo Verde
	Servicio eléctrico rural Campo Verde

Elaboración: LQA, 2022.

En el **Anexo 03** se presenta el cargo de entrega de la carta con la Ficha Única de Acogimiento al Plan Ambiental Detallado de la Zona de Concesión Campo Verde y Servicio Eléctrico Rural.

Esta entrega de las FUA se hizo bajo el supuesto de aplicación del Plan Ambiental Detallado:

> ***B) En caso de actividades eléctricas no contempladas en el supuesto*** *anterior, que cuenten con Estudio de Ambiental o Instrumentos de Gestión Ambiental Complementario y se hayan realizado ampliaciones y/o modificaciones a la actividad, sin haber efectuado previamente el procedimiento de modificación correspondiente.*

3. ANTECEDENTES

3.1 ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS Y DE GESTIÓN AMBIENTAL

A) **<u>Documentos Administrativos</u>**: Los documentos administrativos de Electro Ucayali corresponden a:

- **Concesión definitiva**: Mediante Resolución Suprema N° 054-2006-EM de fecha 19 de setiembre de 2006 el Ministerio de Energía y Minas otorgó a favor de Electro Ucayali S.A. la concesión definitiva para desarrollar las actividades de distribución de energía eléctrica en la zona de Concesión de Campoverde para el distrito de Campo Verde, provincia de Coronel Portillo, departamento de Ucayali. Copia de la Resolución se adjunta en el **Anexo 03.**

  Así mismo se tienen el Servicio Eléctrico Rural (SER Campo Verde) para las diferentes localidades de los distritos de Padre Abad, Irazola, Curimaná, Nueva Requena y Campo Verde, provincias de Padre Abad y Coronel Portillo, departamento de Ucayali, los cuales fueron calificados como Servicio Eléctrico Rural acorde a las Resoluciones Directorales que se listan a continuación y se adjuntan en el **Anexo 03**.

  - R.D. N°228-2015 -MEM/DGE - 17 de setiembre del 2015
  - R.D. N°287-2016 -MEM/DGE -15 de noviembre del 2016
  - R.D. N°077-2012 -MEM/DGE - 12 de abril del 2012
  - R.D. N°220-2015-MEM/DGE - 17 de setiembre del 2015
  - R.D. N°227-2015-MEM/DGE - 17 de setiembre del 2015
  - R.D N°225-2015-MEM/DGE - 17 de setiembre del 2015
  - R.D N°222-2015-MEM/DGE - 17 de setiembre del 2015

  Cabe precisar que se viene realizando la ampliación del Servicio Eléctrico Rural (SER-Campo Verde), realizando el Mejoramiento del sistema de distribución en 22.9kv Red secundaria y la instalación del Instalación del Servicio de Electrificación (Sistema de Distribución en 22.9 kV) en el Distrito de Campo Verde, Coronel Portillo, Ucayali.

- **Propiedad Superficial del área:** En materia de propiedad superficial del área, se precisa que los componentes han sido construidos sobre vías públicas, sin superponerse a algún terreno de propiedad privada. Por lo tanto, no se cuenta con partidas registrales, contratos de alquiler o convenios que acrediten el uso de áreas utilizadas por estos componentes.

B) **<u>Documentos de Gestión Ambiental</u>:** A fin de dar cumplimiento a las normativas ambientales por la Empresa Concesionaria de Electricidad de Ucayali S.A. (Electro Ucayali) presentó al Ministerio de Energía y Minas los siguientes instrumentos ambientales:

- Ampliación de Redes de Distribución Eléctrica II Etapa del Distrito de Campo Verde - Coronel Portillo - Ucayali" – ZC Campo Verde, aprobado mediante R.D.R. N° 187-2019-GRU-GR-GGR-GRDE-DREM con fecha 12/11/2019
- DIA Pequeño Sistema Eléctrico PUCALLPA-CAMPO VERDE - PSE Pucallpa y Campo Verde, aprobado mediante R.D.R. N° 033-2009-GRU-GR-GGR-GRDE-DREMU con fecha 23/10/2009

3.2 MARCO LEGAL Y ADMINISTRATIVO

La elaboración del presente PAD tiene como marco jurídico, las normas legales e institucionales de conservación y protección del medio ambiente vigentes en el Estado Peruano.

La presente sección tiene como finalidad, identificar y analizar el aspecto de la normativa ambiental relacionada a los derechos, obligaciones y responsabilidades que conciernan a los impactos ambientales y sociales producidos por la ejecución de la actividad en curso. Por lo que, el marco legal en el que se enmarca el presente PAD, está conformado por los dispositivos legales que tienen relación directa con el medio ambiente y las actividades propias de la actividad en curso.

3.2.1 NORMAS GENERALES

❖ **Constitución Política del Perú, Título III, Capítulo II "Del Ambiente y Los Recursos Naturales"**

En su artículo 2, indica que uno de los derechos fundamentales de la persona es el de gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de su vida. Asimismo, el estado promueve el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, en su Título III del Capítulo II indica las acciones que debe tomar el estado con respecto al ambiente y los recursos naturales, las mismas que están descritas en los artículos del 66 al 69 del mismo cuerpo legal.

❖ **Ley N° 28611, Ley General del Ambiente**

La Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, es el más claro ejemplo de la Política que maneja el estado en esta materia. Los derechos y principios básicos de la Ley General del Ambiente son los siguientes:

- Del derecho a la participación en la gestión ambiental.
- Del derecho de acceso a la justicia ambiental.
- Del principio de sostenibilidad.
- Del principio de prevención.
- Del principio precautorio.

- Del principio de internalización de costos.
- Del principio de responsabilidad ambiental.
- Del principio de equidad.
- Del principio de gobernanza ambiental.

❖ **Política Nacional del Ambiente – D.S. 012-2009-MINAM**

Establece los principios, objetivos, estrategias, metas, programas, contenidos principales, estándares nacionales e instrumentos de carácter público, a fin de definir u orientar el accionar de las diferentes entidades públicas, sector privado y sociedad civil en materia medioambiental.

El objetivo primordial de la Política Nacional del Ambiente es el logro del Desarrollo Sostenible en el país mediante la prevención, protección y recuperación del ambiente; en tal sentido, este documento constituye el principal instrumento de gestión para la obtención de dicho objetivo. Dicha Política considera las políticas públicas establecidas en la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente y conforma la Política General del Gobierno en materia ambiental, la cual enmarca las políticas sectoriales, regionales y locales.

❖ **Ley N° 28245, Ley del Sistema General de Gestión Ambiental y su Reglamento aprobado por D.S. 008-2005-PCM**

Esta norma tiene por objeto asegurar el más eficaz cumplimiento de los objetivos ambientales de las entidades públicas; fortaleciendo los mecanismos de transectorialidad en la gestión ambiental, el rol que le corresponde al ente rector (Ministerio del Ambiente) y a las entidades sectoriales, regionales y locales en el ejercicio de sus atribuciones ambientales.

❖ **Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental y su Reglamento aprobado por D.S. N° 019-2009-MINAM**

La Ley N° 27446 tiene por finalidad la creación del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, como un organismos único y coordinado de identificación, prevención, supervisión, control y corrección anticipada de los impactos ambientales negativos derivados de las acciones humanas expresadas por medio de la actividad en curso de inversión.

La presente ley señala que el organismo coordinador del SEIA será el Ministerio del Ambiente – MINAM, mientras que la autoridad competente es el Ministerio del sector correspondiente a la actividad que desarrolla la empresa proponente.

El Reglamento establece las etapas de evaluación del impacto ambiental y los procedimientos a seguir ante las autoridades ambientales competentes. Establece criterios de protección y los contenidos mínimos para la elaboración de los estudios ambientales en sus tres categorías (DIA, EIA-sd y EIA-d).

En el Anexo II de dicho Reglamento, se establece el Listado de Proyectos de inversión susceptibles de causar impacto ambiental en cualquiera de sus fases de desarrollo, por lo que deben ser sometidos a una evaluación de impacto ambiental. Este listado se ha actualizado constantemente mediante Resoluciones Ministeriales, incrementando los Proyectos dentro de su alcance.

- **Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada – Decreto Legislativo N° 757**

El presente Decreto Legislativo tiene como finalidad garantizar la libre iniciativa y la inversión privada efectuada o por efectuarse en todos los sectores económicos y bajo cualquier forma empresarial o contractual permitida por las normas peruanas. Por este documento se establecen obligaciones, derechos y garantías que son de aplicación por cualquier persona natural o jurídica, que tenga inversiones en el país. Es preciso resaltar, que las disposiciones que contiene son de observancia obligatoria por cualquier institución pública y en todos sus niveles.

- **Ley N° 30327 – Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible**

Esta ley tiene por objeto promocionar las inversiones para el crecimiento económico y el desarrollo sostenible especialmente de las zonas con mayor exclusión social. Contiene un amplio número de medidas que van desde la simplificación e integración de permisos y procedimientos, hasta la promoción de la inversión, mejora de la competitividad y eficiencia de las entidades públicas de fiscalización ambiental.

- **Ley del Sistema Nacional de Evaluación y fiscalización Ambiental – Ley N° 29325 y su Reglamento aprobado mediante el D.S. 022-2009-MINAM**

El sistema tiene por finalidad asegurar el cumplimiento de la legislación ambiental por parte de todas las personas naturales o jurídicas, así como supervisar y garantizar que las funciones de evaluación, supervisión, 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, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley N° 28245, Ley marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, en la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, en la Política Nacional del Ambiente y demás normas, políticas, planes, estrategias, programas y acciones destinados a coadyuvar a la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales, al desarrollo de las actividades productivas y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

- **D.L N° 1389, Decreto Legislativo Que Fortalece el Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental**

La presente norma tiene como objetivo el fortalecimiento de las facultades del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) y de las Entidades de Fiscalización Ambiental (EFA) para el ejercicio de sus funciones en el marco del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental.

- **Reglamento sobre transparencia, acceso a la información pública ambiental y participación y consulta ciudadana en asuntos ambientales (D.S. N° 002-2009-MINAM)**

El 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.

3.2.2 MARCO SECTORIAL

- **D.L. N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas**

Norman lo referente a las actividades relacionadas con la generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica.

- **D.S. N° 009-93-EM, Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas**

Mediante el presente decreto supremo se aprueba el Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas.

- **R.M. N° 214-2011-MEM/DM, Código Nacional de Electricidad Suministro**

El objetivo del Código Nacional de Electricidad Suministro es 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.

- **Ley N° 28832, Ley para Asegurar el Desarrollo Eficiente de la Generación Eléctrica**

Esta Ley tiene por objeto perfeccionar las reglas establecidas en la Ley de Concesiones Eléctricas con la finalidad de: a) Asegurar la suficiencia de generación eficiente que reduzca la exposición del sistema eléctrico peruano a la volatilidad de precios y a los riesgos de racionamiento

prolongado por falta de energía; asegurando al consumidor final una tarifa eléctrica más competitiva; b) Reducir la intervención administrativa para la determinación de los precios de generación mediante soluciones de mercado; c) Adoptar las medidas necesarias para propiciar la efectiva competencia en el mercado de generación; y, d) Introducir un mecanismo de compensación entre el SEIN y los Sistemas Aislados para que los Precios en Barra de estos últimos incorporen los beneficios del gas natural y reduzcan su exposición a la volatilidad del mercado de combustibles.

- **D.S. N° 0020-97-EM, Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos**

El objetivo de la presente Norma es establecer los niveles mínimos de calidad de los servicios eléctricos, incluido el alumbrado público y las obligaciones de las empresas de electricidad y los clientes que operan bajo el régimen de la Ley de Concesiones Eléctricas, Decreto Ley N° 25844.

El control de la calidad de los servicios eléctricos se realiza en los siguientes aspectos: a) Calidad de Producto: Tensión, Frecuencia, Perturbaciones (Flícker y Tensiones Armónicas); b) Calidad de Suministro: Interrupciones; c) Calidad de Servicio Comercial: Trato al Cliente, Medios de Atención, Precisión de Medida; d) Calidad de Alumbrado Público: Deficiencias del Alumbrado.

El Suministrador es responsable de prestar, a su Cliente, un servicio con un nivel de calidad satisfactorio de acuerdo con las exigencias establecidas en la Norma, en tanto el Cliente es responsable ante su Suministrador por aquellas perturbaciones que inyecte en la red y que excedan las tolerancias establecidas de acuerdo con la Norma. Finalmente, el Comité de Operación Económica del Sistema (COES), está obligado a investigar e identificar, a través de un análisis estrictamente técnico, a los integrantes del sistema responsables por el incumplimiento con la calidad de producto y suministro.

- **R.D. N° 016-2008-EM/DGE, Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos Rurales (NTCSER)**

La presente Norma es de aplicación imperativa en todo el Sistema Eléctrico Rural (SER) desarrollado, operado y/o administrado, en el marco de la Ley General de Electrificación Rural, y su reglamento. El objetivo es establecer los niveles mínimos de calidad.

El control de la calidad de los servicios eléctricos se realiza por cada SER en los siguientes aspectos: a) Calidad de Producto: Tensión; b) Calidad de Suministro: Interrupciones; c) Calidad de Servicio Comercial: Trato al Cliente, Medios de Atención, Precisión de Medida; d) Calidad de Alumbrado Público: Deficiencias del Alumbrado. La calidad del servicio será garantizada por el suministrador y el cumplimiento de la norma será fiscalizado por Osinergmin.

- **Resolución de Concejo Directivo OSINERGMIN N° 140-2015-OS/CD, Norma "Compensación por cargo de confiabilidad de la cadena de suministro de energía"**

El objetivo de la Norma es establecer la forma, responsabilidades, secuencia y cálculos que se deben seguir con relación al Cargo Unitario por confiabilidad de la cadena de suministro de energía, en aplicación del Artículo 3 del Decreto Supremo N° 044-2014-EM, que indica que *"los costos totales, incluyendo los costos financieros, que se incurran en la implementación de las medidas temporales que incrementen o restituyan la seguridad del suministro de electricidad, serán cubiertos mediante el cargo de confiabilidad de la cadena de suministro, y asumido por toda la demanda que es atendida por el Sistema Nacional"*.

Este Cargo Unitario será estimado como el cociente de los Costos Totales Estimados y la máxima demanda utilizada para el cálculo del Peaje por Conexión al Sistema Principal de Transmisión. Se obliga al cumplimiento de la presente Norma, a la Gerencia de Fiscalización Eléctrica de Osinergmin, en su rol de supervisor; al COES a comunicar a la GFE de los incumplimientos de los agentes y a los agentes (Generadores, Transmisores, Distribuidores y Usuarios Libres).

- **Resolución Directoral N° 014-2005-DGE, Norma Técnica para la Coordinación de la Operación en Tiempo Real de los Sistemas Interconectados (NTOTR) y su modificatoria**

La presente norma, vigente desde el 04 de marzo de 2005, sustituye la Norma Técnica para la Coordinación de la Operación en Tiempo Real de los Sistemas Interconectados, aprobada por la Resolución Directoral N.º 049-99-EM/DGE. Tiene como objetivo establecer las obligaciones del Coordinador de la Operación en Tiempo Real de los Sistemas Interconectados con relación a los procedimientos de operación en tiempo real de dichos sistemas, que incluyen actividades de coordinación, supervisión y control de la operación del Sistema; así como de transferencia de información a los Integrantes de este, la DOCOES, la Dirección y al OSINERG, definiendo también sus obligaciones. El OSINERG tiene la función de fiscalizar que la operación del Sistema se realice al mínimo costo, bajo criterios de seguridad y de calidad del servicio, y con transparencia; asimismo, establecerá las sanciones que aplicará por los incumplimientos a la Norma en que incurran los Integrantes del Sistema.

- **D.S. N° 014-2019-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas**

Con el presente decreto supremo se aprueba el reglamento que tiene como objetivo promover y regular la gestión ambiental de las actividades de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, con la finalidad de prevenir, minimizar, rehabilitar y/o compensar los impactos ambientales negativos derivados de tales actividades, en un marco de desarrollo sostenible.

En el artículo 45 del presente reglamento, se define el Plan Ambiental Detallado como 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.

- **R.D. N° 008-97-EM/DGAA, Niveles Máximos Permisibles para Efluentes Líquidos producto de las actividades de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica**

Esta norma tiene como fin aprobar los Niveles Máximos Permisibles para Efluentes Líquidos producto de las actividades de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica.

- **R.M. N° 223-2010-MEM/DM, Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas**

Tiene como objeto establecer los lineamientos necesarios para el desarrollo de los procedimientos de consulta y mecanismos de Participación Ciudadana que son aplicables 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.

- **R.M. N° 11-2013 MEM/DM, que aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad**

Este Reglamento se encuentra vigente desde el 28 de marzo de 2013, deja sin efecto el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas (aprobado mediante Resolución Ministerial Nº 161-2007-MEM-DM). El objetivo de esta norma es proteger y preservar la integridad psico-física de las personas que participan en el desarrollo de las actividades relacionadas con la electricidad, incluyendo a los usuarios y público en general contra los peligros de las instalaciones eléctricas y actividades conexas, siendo de aplicación obligatoria a todas las personas que participan en el desarrollo de las actividades referidas al uso de la electricidad como son la construcción, operación, mantenimiento, utilización, generación, transmisión, distribución, así como trabajos de emergencia respecto a las conexiones para el suministro y comercialización.

El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, Ministerio de Salud y el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN) son las entidades encargadas de verificar el cumplimiento de las disposiciones contenidas en el reglamento, mientras el MTPE y

OSINERGMIN dentro de sus competencias, podrán imponer sanciones por las infracciones contempladas.

- **Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento aprobado mediante D.S. N° 005-2012-TR y R.M. N° 148-2012-TR**

La Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo aprobada el 20 de agosto del 2011 y modificada por la ley N° 30222 y el D.S. 006-2014-TR, y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo 005-2012-TR, vigente desde el 26 de abril de 2012, tiene por objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales, disponiendo que se los empleadores tengan un rol de prevención mientras el rol de fiscalización, control y sanción correspondería al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

Estas normas disponen reglas mínimas que pueden ser superadas por regulaciones sectoriales que con mayor especificidad prevengan y regulen los riesgos laborales, como sucede con el sector energético o minero.

Esta normativa establece la política nacional de seguridad y salud en el trabajo, la conformación y responsabilidades del Consejo Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, los derechos y obligaciones de los empleadores, la forma como se realizan las inspecciones en la materia, la evaluación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo regula las acciones para la mejora continua y establece el régimen de infracciones.

3.2.3 MARCO LEGAL AMBIENTAL TRANSVERSAL

- **D.L. N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos**

Decreto Legislativo, publicado el 22 de diciembre de 2016, en el que se establecen 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 sólidos económica, sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a las obligaciones, principios y lineamientos de este Decreto Legislativo.

- **D.S. N°014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos**

Esta norma, publicada el 21 de diciembre de 2017, tiene como objeto reglamentar el Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, a fin de asegurar a 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, valorización material y energética de los residuos sólidos, adecuada disposición final de los mismos y la sostenibilidad de los servicios de limpieza pública.

- **D.S. N° 003-2017-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental para Aire**

Aprueba los ECA para aire, señalando que se dictaran normas complementarias para la aplicación de estos y la correspondiente adecuación de los límites máximos permisibles (LMP). ECA para compuestos orgánicos volátiles, hidrocarburos totales, materiales Particulado con diámetro menor a 2.5 micras.

- **D.S. N° 085-2003-PCM, Reglamento de estándares nacionales de Calidad Ambiental para Ruido**

Establece los estándares nacionales de calidad ambiental para ruido y los lineamientos para no excederlos, con el objetivo de proteger la salud, mejorar la calidad de vida de la población y promover el desarrollo sostenible.

- **D.S. N° 011-2017-MINAM, Estándares de calidad ambiental para Suelo**

Establecen los estándares nacionales de calidad ambiental para suelo indicando que 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.

- **D.S. N° 010-2005-PCM, Estándares de Calidad Ambiental para Radiaciones No Ionizantes**

La Presidencia del Consejo de Ministros aprobó los Estándares de Calidad Ambiental (ECAs) para Radiaciones No Ionizantes, donde 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.

4. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD ELÉCTRICA DE DISTRIBUCIÓN EN CURSO

4.1 GENERALIDADES

En el presente capitulo se describe las actividades en curso (**Operación y Mantenimiento)** del Sistema de distribución eléctrica de la zona de concesión Campo Verde y Servicio Eléctrico Rural (SER) Campo Verde, indicando su ubicación, sus características de su equipamiento y la demanda de recursos (agua, energía, combustible) e insumos químicos que se requieren para esta presente etapa (Operación y mantenimiento).

Asi mismo como parte del presente PAD se describe las actividades de Mejoramiento de Redes (actividades a ejecutar por la ampliación de las redes de distribución dentro de la Zona de Concesión Campo Verde y Servicio Eléctrico Rural (**Actividades Proyectadas**)) en atención a la demanda creciente de energía en la zona.

4.2 OBJETIVO Y JUSTIFICACIÓN

El sistema de distribución eléctrica de la Zona de Concesión Campo Verde y Servicio Eléctrico Rural y ampliaciones, que es materia de adecuación en el presente PAD, tiene como objetivo cubrir la creciente demanda de electricidad en la región Ucayali, específicamente en el distrito de Campo Verde, provincia de Coronel Portillo.

El principal beneficio del proyecto en adecuación es la atención oportuna del servicio de distribución de electricidad en la zona de concesión de Electro Ucayali ubicada en el distrito de Campo Verde, siendo los principales beneficiarios los usuarios del distrito en mención.

4.3 UBICACIÓN

La infraestructura eléctrica de distribución actual se emplaza dentro de la Zona de Concesión Campo Verde y Servicio Eléctrico Rural Campo Verde, ubicada en el distrito de Campo Verde, provincia de Coronel Portillo, departamento de Ucayali, región Ucayali. (Ver plano de concesión CC-2 en el **anexo 04** y **Mapa GEN-01.** Ubicación de la concesión **Anexo 05).**

- **CONCESIÓN DEFINITIVA CAMPO VERDE**: Como se indicó en Antecedentes, mediante Resolución Suprema N° 054-2006-EM de fecha 19 de setiembre de 2006 el Ministerio de Energía y Minas otorgó a favor de Electro Ucayali S.A. la concesión definitiva para desarrollar las actividades de distribución de energía eléctrica en la zona de Concesión de Campoverde

para el distrito de Campo Verde, provincia de Coronel Portillo, departamento de Ucayali**.** Las coordenadas de ubicación de la zona de Concesión de Campo verde se presentan en el siguiente cuadro. Cabe precisar que las coordenadas han sido transformadas del sistema de coordenadas UTM PSAD-56 a UTM WGS-84, considerando la metodología aprobada por el INGEMMET (geoportal GEOCATMIN).

Cuadro 3.- Coordenadas de ubicación de Zona de Concesión Definitiva

Vértice	Coordenadas UTM			
	PSAD 56		WGS 84 Zona 18 L	
	Este	Norte	Este	Norte
V-1	522404.7	9064068.8	522170.979	9063697.378
V-2	522268.8	9064215.5	522035.781	9063844.877
V-3	521810.3	9063899.2	521577.285	9063528.58
V-4	521487.3	9064250.2	521254.288	9063879.576
V-5	521115.3	9063797.2	520882.292	9063426.581
V-6	520790.3	9064130.2	520557.295	9063759.578
V-7	520755.3	9063825.2	520522.296	9063454.581
V-8	521064.3	9063448.2	520831.292	9063077.585
V-9	520515.3	9063000.2	520282.298	9062629.589
V-10	520813.3	9062837.2	520580.295	9062466.591
V-11	521537.3	9063162.2	521304.288	9062791.587
V-12	521964.3	9063187.2	521731.283	9062816.587
V-13	522032.3	9063260.5	521799.283	9062889.886
V-14	521926.3	9063368.2	521693.284	9062997.585
Imagen				
				
R.S. N ° 054-2006-EM	Área de Concesión aprobada	6.40 km^2		
	Perímetro	6.40		

Elaboración: LQA, 2022.

❖ **<u>SERVICIO DE ELECTRIFICACIÓN RURAL SER – CAMPO VERDE</u>**: Así mismo se tienen el Servicio Eléctrico Rural (SER Campo Verde) para las diferentes localidades de los distritos de Padre Abad, Irazola, Curimaná, Nueva Requena y Campo Verde, provincias de Padre Abad y Coronel Portillo, departamento de Ucayali, los cuales fueron calificados como Servicio Eléctrico Rural acorde a las Resoluciones Directorales que se listan en el ítem 3 - Antecedentes.

- **SER Campo Verde Actual:** Con respecto a las coordenadas de ubicación de los SER actual se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 4.- Coordenadas de ubicación de los SER

SER	Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 L		Ubicación	
		Este	Norte	Distrito	Departamento
SER CAMPO VERDE – AGUA BLANCA	V1-AB	519250.75	9057553.97	Campo Verde	Ucayali
	V2-AB	522636.35	9060500.61		
	V3-AB	524989.13	9058986.59		
	V4-AB	523543.02	9055275.14		
	V5-AB	525176.12	9052527.37		
	V6-AB	522913.09	9051077.93		
SER CAMPO VERDE – MONTE ALEGRE	V1-MA	502417.77	9046454.69	Campo Verde Neshuya	Ucayali
	V2-MA	507775.50	9054028.04		
	V3-MA	520099.99	9062487.95		
	V4-MA	518098.91	9055401.06		
	V5-MA	512784.20	9054133.80		
	V6-MA	505175.54	9044777.14		
SER MONTE ALEGRE CURIMANÁ	V1-MC	488772.28	9068043.58	Curimaná Neshuya Irazola	Ucayali
	V2-MC	500857.90	9049558.28		
	V3-MC	492293.59	9045172.67		
	V4-MC	476123.52	9043151.86		
	V5-MC	483658.29	9056315.43		
	V6-MC	485949.96	9066316.87		
SER PUCALLPA - CAMPO VERDE	V1-PC1	524782.96	9056985.78	Campo Verde Honoria Tournavista	Ucayali Huánuco
	V2-PC1	539931.06	9051459.12		
	V3-PC1	515616.49	9052783.25		
	V4-PC1	506368.63	9040351.02		
	V5-PC1	523162.40	9013634.17		
	V6-PC1	549480.70	9037163.50		
	V7-PC1	524540.75	9037057.66		
SER PUCALLPA - CAMPO VERDE	V1-PC2	540587.90	9068538.56	Calleria Campo Verde Yarinacocha Nueva Requena	Ucayali
	V2-PC2	526367.01	9083902.43		
	V3-PC2	518038.86	9082300.96		
	V4-PC2	526800.82	9103971.38		
	V5-PC2	510202.00	9088850.86		
	V6-PC2	523255.44	9064093.77		
SER PUCALLPA – CAMPO VERDE	V1-PC3	471763.82	9065870.29	Curimaná Neshuya Nueva Requena	Ucayali
	V2-PC3	487603.85	9077124.10		
	V3-PC3	499808.74	9083693.55		
	V4-PC3	515123.32	9074956.19		
	V5-PC3	504135.59	9049361.68		
	V6-PC3	495054.13	9072744.85		
SER NUEVO SAN JUAN	V1-SJ	500783.36	9039390.95	Neshuya Campo Verde	Ucayali
	V2-SJ	499625.41	9037770.03		
	V3-SJ	500998.55	9036207.65		
	V4-SJ	503243.82	9035807.85		
	V5-SJ	505225.06	9037858.72		
	V6-SJ	503812.84	9039700.37		
SER BELLO HORIZONTE	V1-BH	464880.63	9069130.81	Curimaná	Ucayali
	V2-BH	463400.28	9067447.78		
	V3-BH	465022.52	9065861.88		

SER	Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 L		Ubicación	
		Este	Norte	Distrito	Departamento
	V4-BH	468713.02	9065063.74		
	V5-BH	471101.95	9067693.99		
	V6-BH	468863.02	9069634.07		
YERBAS BUENAS	V1-YB	514639.41	9062758.30	Campo Verde	Ucayali
	V2-YB	515905.33	9061704.39		
	V3-YB	517231.81	9061694.02		
	V4-YB	518662.28	9062959.36		
	V5-YB	516661.99	9064229.67		
SAN MARTÍN DE MOJARAL	V1-SM	523902.31	9061055.70	Campo Verde	Ucayali
	V2-SM	525586.83	9059956.65		
	V3-SM	527531.57	9060125.70		
	V4-SM	528700.78	9061314.67		
	V5-SM	526229.79	9062514.50		
SER AGUYATIA Y PUCALLPA II ETAPA	V1-AP1	502811.19	9044290.73	Neshuya Campo Verde Alexander Von Humbolt	Ucayali
	V2-AP1	496212.95	9031653.32		
	V3-AP1	498649.00	9030707.66		
	V4-AP1	504416.29	9040023.79		
	V5-AP1	507847.68	9033098.80		
	V6-AP1	506361.96	9039309.26		
SER PUCALLPA – CAMPO VERDE	V1-PC4	491010.66	9036495.28	Neshuya	Ucayali
	V2-PC4	493422.51	9037434.08		
	V3-PC4	494750.36	9042401.82		
	V4-PC4	499352.33	9043032.69		
	V5-PC4	492159.69	9043323.26		
	V6-PC4	489906.37	9038222.55		
SET AGUAYTIA Y PUCALLPA II ETAPA	V1-AP2	478158.54	9065830.84	Curimaná	Ucayali
	V2-AP2	481605.77	9069359.03		
	V3-AP2	489011.75	9069739.67		
	V4-AP2	484736.58	9070910.71		
	V5-AP2	488908.48	9073599.07		
	V6-AP2	493339.99	9071514.69		



Elaboración: LQA, 2022.

- **SER Campo Verde para Mejoramiento (Proyectado):** Con respecto los SER Proyectado (mejoramiento de las redes) este será realizado debido al requerimiento y/o creciente demanda del servicio.

Los mapas de los componentes (concesión definitiva y SER Campo Verde) (GEN -2) se adjunta en el **anexo 05**.

4.4 CARACTERÍSTICAS

En el presente ítem se detallan los componentes de la actividad en curso que fueron implementados a partir del año 2003.

4.4.1 COMPONENTES PRINCIPALES

Los componentes principales del proyecto corresponden a las subestaciones de distribución, Redes de media tensión, Redes de baja tensión y alimentadores, de acuerdo al detalle del siguiente cuadro:

Cuadro 5.- Componentes Principales

Componentes	Unidad	Zona de Concesión Campo Verde	Servicio Eléctrico Rural	Total
Subestaciones de distribución	Unid	22	248	270
Transformadores de distribución	Unid	22	504	526
Redes de media tensión	Km	30.54	783.69	814.23
Redes de baja tensión	Km	30.31	249.38	279.69
Alimentadores	Unid	2	12	14

Fuente: Electro Ucayali 2022

A continuación, se detalla las características técnicas de los componentes principales.

4.4.1.1 SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN

La subestación de distribución es del tipo aéreo y esta se encuentra conformadas por transformadores de distribución instalados en postes de C.A.C.; postes que soportan a las crucetas. Los principales componentes de las subestaciones de distribución son los siguientes:

- Transformadores de Distribución
- Poste de C.A.C
- Crucetas

Las características de principales del equipamiento se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro 6.- Equipamiento de las subestaciones de distribución

Equipamiento	Características	Unidad	Descripción
Transformadores de Distribución Monofásicos	Descripción	--	Transformador Monofásico
	Potencia nominal	KVA	De 1 a 37.5 KVA
	Tensión nominal en AT	KV	13.2
	Tensión nominal en BT	V	230
	Regulación en el Primario	--	± 2 x 2.5%
	Frecuencia nominal	Hz	60

Equipamiento	Características	Unidad	Descripción
	Altura de Operación	msnm	Hasta 1500
	Material de aislador	--	Porcelana
	Montaje	--	Exterior
	Enfriamiento	--	ONAN
Transformadores de Distribución Trifásicos	Descripción	--	Transformador Trifásicos
	Potencia nominal	KVA	De 15 a 250 KVA
	Tensión nominal en AT	KV	22.9
	Tensión nominal en BT	V	400-230
	Regulación en el Primario	--	± 2 x 2.5%
	Frecuencia nominal	Hz	60
	Altura de Operación	msnm	Hasta 1500
	Material de aislador	--	Porcelana
	Montaje	--	Exterior
	Enfriamiento	--	ONAN
Postes de C.A.C.	Longitud	m	15-18
	Esfuerzo en la punta	kg	500, 700
	Diámetro de la punta	mm	≥ 225
	Diámetro de la base	mm	≥ 450
	Coeficiente de seguridad	-	2
	Resistencia del concreto a la compresión	MPa	≥ 28
Crucetas	Longitud (variable)	mm	1000 – 1500 – 2000
	Material	-	Acero A36

Fuente: Electro Ucayali 2022

4.4.1.2 REDES ELÉCTRICAS EN MEDIA TENSIÓN AÉREAS

Dentro del área de la actividad en curso, se encuentran redes eléctricas en media tensión que consisten en líneas de media tensión de 22.9 kV montadas sobre postes de concreto armado centrifugado de 15 m (sujetos a la Norma ITINTEC 339-027 y DE 015-PD-1); postes de superficie externa de los postes es completamente homogénea, libre de porosidades y fisuras. Asimismo, en las líneas están implementadas crucetas de Fierro Galvanizado de 75 mm x 75 mm x 6.3 mm que fueron instaladas en los aisladores poliméricos tipo pin y de suspensión que soportan la línea aérea. Cabe mencionar que para su construcción se respetaron las distancias mínimas de seguridad establecidas en el Código Nacional de Electricidad Suministro 2011. El equipamiento de las redes en media tensión son:

- Líneas de media tensión de 22.9 Kv
- Postes de concreto de 15 m
- Crucetas de Fierro Galvanizado

En el siguiente cuadro se muestran sus principales características de cada equipamiento

Cuadro 7.- Características técnicas de cada Equipamiento

Equipamiento	Características	Unidad	Descripción
Línea de 22.9 Kv	Tensión Nominal	Kv	22.9
	Número de ternas	-	Hasta 2 por Alimentador
	Conductor Activo	-	185, 70 y 50 mm² Aluminio
	Estructuras	m	Postes de Concreto 15 – 18 m
	Cimentación	-	Concreto Ciclópeo
	Puesta a Tierra	-	Varilla Cooperweld 2.4 m y conductor de Cobre 16 mm²
	Ferretería	-	Acero galvanizado resistente a corrosión severa.
Postes de Concreto Armado	Norma Técnica de Fabricación	-	NTP 339.027:2002 (2da Edición)
	Poste de CAC	-	15/400, 15/500, 18/600
	Longitud	m	15-18
	Esfuerzo en la punta	kg	400, 500, 600
	Diámetro de la punta	mm	≥ 180
	Diámetro de la base	mm	≥ 225
	Coeficiente de seguridad	-	≥ 450
	Peso aproximado	kg	2 o 3
	Señalización riesgo eléctrico	-	De acuerdo a la R.M N° 091-2002-EM/VME Normas DGE, Terminología y Símbolos Gráficos en Electricidad (Símbolo de Riesgo Eléctrico).
Crucetas de fierro Galvanizado	Longitud (variable)	mm	1800 – 2000-2400-3000
	Material	-	Acero A36
	Medidas del ala	mm	75 x 75 x 6.3
	Perforaciones	mm	18 - 22
	Dado o Cartier (variable)	-	100 x 100 - 150 x 150 – 200 x 200
	Acabado	-	Galvanizado en caliente

Fuente: Electro Ucayali 2022.

4.4.1.3 REDES ELÉCTRICAS EN BAJA TENSIÓN AÉREAS

Las redes secundarias en baja tensión son del tipo aéreas con conductor autosoportado de Aluminio y operan con las siguientes tensiones nominales:

- Redes Trifásicas: 380V con tres conductores de fase y uno neutro.
- Redes Monofásicas: 220 V con un conductor de fase y uno neutro.

La tensión de servicio de la mayoría de las cargas monofásicas del servicio particular y de alumbrado público son de 220 V medida entre un conductor de fase y el neutro.

La caída máxima de tensión en el extremo más desfavorable de la red será de 7.5%, es decir:

- Redes 380 V: Caída de tensión +/- 28.5 V
- Redes 220 V: Caída de tensión +/- 16.5 V

Las características de principales elementos se describen a continuación:

Cuadro 8.- Características de cada Equipamiento

Equipamiento	Características	Unidad	Descripción
Postes de Concreto Armado	Longitud	m	8-9
	Esfuerzo en la punta	kg	200, 300, 400
	Diámetro de la punta	mm	≥ 120
	Diámetro de la base	mm	≥ 240
	Coeficiente de seguridad	-	2
	Resistencia del concreto a la compresión	Kg/cm^2	≥ 350
Cables Autoportantes	Material		Aluminio puro sin recubrimiento
	Aislamiento	kg	Polietileno reticulado
	Secciones	mm2	1X16+NA25mm2; 1X25+NA25mm2; 3x16+1x16+NA25mm2; 3x25+1x16+NA25mm2.

Fuente: Electro Ucayali 2022.

4.4.1.4 ALUMBRADO PÚBLICO

El alumbrado Público para estas zonas consta de luminarias con lámparas de vapor de sodio de alta presión de 70 W (con flujo luminoso de 6500 lúmenes), donde el control del mismo es mediante el conductor de alumbrado que va desde el interruptor termomagnético de la Subestación y el recorrido de las redes.

Todas las instalaciones de red de alumbrado público se basan según lo establecido por la Norma emitida por el Ministerio de Energía y Minas N° DGE RD 017-2003-EM "Alumbrado de Vías Públicas en Áreas Rurales" y a la Norma Técnica de DGE "Alumbrado de vías públicas en zonas de concesión de distribución; por lo tanto, en este caso la iluminación corresponde exclusivamente a lo indispensable y de acuerdo con los requerimientos del sector.

Cuadro 9.- Características de los equipamientos de alumbrado público

Equipamiento	Alimentadores	Total
Zona de Concesión Campo Verde	D5	2
	D8A	
Servicio de Electrificación Rural	D4A	12
	D5A	
	D5B	
	D6A	
	D6B	
	D6C	
	D6D	
	D6E	
	D6F	
	D7A	
	D8	
	N6A	

Fuente: Electro Ucayali 2022.

4.4.1.5 ALIMENTADORES

El sistema de distribución es alimentado por las subestaciones de potencia. En el cuadro siguiente se presenta la lista de alimentadores con su nivel de tensión según subestación de potencia.

Cuadro 10.- Características de los Alimentadores

Equipamiento	Características Técnicas	Unidad	Descripción
Cables Autoportantes	Material		Aluminio puro sin recubrimiento
	Aislamiento	Kg	Polietileno reticulado
	Secciones	mm2	1X16+NA25mm2
Luminaria para lámpara de vapor de sodio	Potencia de lampara		70
	Tipo de socket	W	E-27
	Material del socket		Porcelana
Lámpara de vapor de sodio de Alta Presión	Tipo según fabricante potencia nominal	W	70
	Tipo de socket		E-27
	Norma de fabricación		IEC- 188
	Tensión nominal de funcionamiento	V	220
	Tiempo de encendido	Min	3

Fuente: Electro Ucayali, 2020.

4.4.1.6 CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPAMIENTO

- **POSTES, MÉNSULAS Y CRUCETAS:** En la selección de la longitud de los postes para las redes primarias y secundarias se consideró las distancias mínimas de seguridad indicadas en el Código Nacional de Electricidad - Suministro y las condiciones de cálculo se realizaron para flecha máxima (Máxima Temperatura) para conductores de Aleación de Aluminio.

  Las dimensiones de los postes de C.A. son las siguientes:

  - Longitud (m) : 15,0 15,0 18,0
  - Carga de trabajo a 0,1m de la punta (dN) : 400 500 600
  - Diámetro en la punta (mm) : 225 225 280
  - Diámetro en la base (mm) : 450 450 480
  - Coeficiente de seguridad : 2 o 3

En alineamiento se han utilizado postes de 15/400. En cambios de dirección y anclajes se han usado postes de 15/500 o 18/600. En anclajes en ménsula han utilizado postes 15/400 con factor de seguridad 3 y en subestaciones de distribución los postes son 15/500. También se han

utilizado postes de 15/500 y 18/600 en lugares donde no se requiere tener una mayor longitud de vano y para tener una mayor distancia de seguridad entre las redes secundarias y el conductor más bajo de la red Primaria.

Como accesorios de los postes de concreto, se utilizan ménsulas de C.A. para el soporte de los conductores, crucetas asimétricas y palomillas para la fijación de seccionadores tipo cut-out, así como medias losas de C.A. para el soporte del transformador en subestaciones. Así mismo se utilizan perfiles de fierro de 2 m y 2,5 m de longitud en el caso de no cumplir con las distancias mínimas de seguridad utilizando ménsulas de 1m y 1,5 m.

Para evitar los ataques de la humedad, los hongos, los ácidos y/o agentes externos, se protege al poste mediante el sellador tipo crystalflex o similar en la zona de la base del poste (hasta una altura de 3,00 m.) y en especial en la circunferencia de encuentro con el bloque de cimentación.

- **CONDUCTOR:** La sección mínima del conductor ha sido definida tomando en cuenta los siguientes aspectos:
  - Corrientes de cortocircuito
  - Esfuerzos mecánicos
  - Capacidad de corriente en régimen normal
  - Caída de tensión
  - Transferencia de carga
- **AISLADORES:** De acuerdo con los análisis de aislamiento y sobre la base de los criterios normalizados, los aisladores son poliméricos tipo pin y tipo suspensión. Los aisladores del tipo Pin se encuentran instalados en estructuras de alineamiento y ángulos de desvío moderados mientras que los aisladores de suspensión en estructuras terminales, ángulos de desvío importantes y retención. Para las redes de baja tensión, no se utilizan aisladores, el cable autoportante va anclado directamente en la ferretería de los postes.
- **RETENIDAS Y ANCLAJES**: Las retenidas y anclajes se encuentran instaladas en las estructuras de ángulo, terminal y retención con la finalidad de compensar las cargas mecánicas que las estructuras no puedan soportar por sí solas.

  El ángulo que forma el cable de retenida con el eje del poste no es menor de 30°. Las retenidas estarán compuestas por los siguientes elementos:

  - Cable de acero grado SIEMENS MARTIN de 10 mm de diámetro
  - Varilla de anclaje con ojal-guardacabo de 16mm diám x 2,40 m.
  - Grapas paralelas.
  - Abrazadera de retenida de dos cuerpos para fijación al poste
  - Bloque de concreto armado de 500x500x200 mm.
  - Alambre galvanizado para amarre.
  - Aislador tracción
  - Canaleta Guarda cable

❖ **PUESTA A TIERRA:** Se han empleado tres tipos:

- PAT-1: Puesta a tierra con 01 varilla de Cobre
- PAT-2: Puesta a tierra con 02 varillas de Cobre
- PAT-3: Puesta a tierra con 03 varillas de cobre

Las puestas a tierra están conformadas por los siguientes elementos:

- Electrodo de cobre
- Conductor de cobre recocido cableado de 35 mm² para bajada a tierra.
- Bentonita
- Tierra vegetal
- Accesorios de conexión y fijación

En todas las estructuras de Red Primaria se han instalado puestas a tierra, en puntos de seccionamiento. En las subestaciones de distribución, se han instalado dos puestas a tierra; a una bajada se conectan los pararrayos y a la otra bajada se conecta la carcasa del transformador y los herrajes de la SED.

Para el caso de las redes de baja tensión, se han instalado puestas a tierra a la salida de la SED, en puntos intermedios de los circuitos y al final de cada circuito.

❖ **MATERIAL DE FERRETERÍA:** Todos los elementos de fierro y acero, tales como pernos, abrazaderas y accesorios de aisladores, son galvanizados en caliente a fin de protegerlos contra la corrosión. Las características mecánicas de estos elementos han sido definidas sobre la base de las cargas a las que estarán sometidas.

❖ **TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN:** Los tableros de distribución están diseñados para soportar corrientes de cortocircuito, de acuerdo a las normas técnicas vigentes.

En el **Anexo 04** de diseños de los equipamientos utilizados para las Redes de distribución primaria (Planos 01-RP 1/1; Planos 01-RP 1/2; Planos 01-RP 2/2) y para las redes de distribución primaria en 22.9 Kv (Plano 01-RP 1/2; Plano 01-RP 2/2).

4.4.2 COMPONENTES AUXILIARES

Se hace la precisión que no hay componentes auxiliares, tales como almacén central, garita o patio de maniobras en esta Zona de Concesión Campo Verde y Servicio de Electrificación Rural (ER) Campo Verde.

Es preciso mencionar que para las actividades de Mejoramiento (proyectadas o ampliación de las redes de distribución) no se habilitará campamento o almacén toda vez que el personal será de las zonas o centros poblados cercanos.

4.5 ACTIVIDADES

Las actividades a describirse en el presente PAD corresponden a:

- **ACTIVIDADES EN CURSO (ACTIVIDADES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO)**, es decir las actividades que se vienen llevando a cabo en la zona de Concesión de y Servicio de Eléctrico Rural Campo Verde que contempla actividades de distribución de energía eléctrica y para lo cual se construyeron subestaciones eléctricas de distribución, redes eléctricas en media y baja tensión y postes de alumbrado público. Así también contempla las actividades de mantenimiento de los componentes para la correcta distribución de energía eléctrica.
- **ACTIVIDADES DE MEJORAMIENTO DE REDES** que considera la inclusión de la ampliación de redes de distribución dentro de la Zona de Concesión Campo Verde y Servicio Eléctrico Rural, en atención a la demanda creciente de energía en la zona.
- **ACTIVIDADES DE CIERRE O ABANDONO**, es decir las actividades que conllevará al cierre de las actividades.

A continuación, se describe cada uno de ellos.

4.5.1 ACTIVIDADES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

4.5.1.1 OPERACIÓN DEL SERVICIO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA DE LA ZONA DE CONCESIÓN CAMPO VERDE Y SERVICIO ELÉCTRICO RURAL

La energía que llega a las subestaciones y/o componentes instalados permiten la distribución de energía eléctrica a la población.

4.5.1.2 MANTENIMIENTO DE COMPONENTES

Las actividades de mantenimiento se realizan con el fin principal de garantizar la continuidad del servicio de energía eléctrica de manera segura y confiable, para ello se realizan el mantenimiento tanto preventivo y correctivo. Estas revisiones rutinarias o de mantenimiento para comprobar el estado de los cables, postes, aisladores y del entorno. Esporádicamente se realizará la reparación de alguna avería que pueda surgir durante el funcionamiento de las líneas de distribución y subestaciones, todo ello a través deestos mantenimientos preventivos y correctivos acorde al detalle del siguiente cuadro.

Cuadro 11.- Mantenimiento de Componentes y frecuencias

Actividad		Frecuencia
MANTENIMIENTO DE REDES DE MEDIA, BAJA TENSIÓN y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS DEL SISTEMA ELÉCTRICO	Inspección de redes de media tensión (MT) y baja tensión (BT)	Preventivo: Semestral Correctivo: Anual
	Mantenimiento de retenidas	Preventivo: Semestral Correctivo: Anual
	Mantenimiento de armados	Preventivo: Anual Correctivo: Anual
	Mantenimiento de postes	Preventivo: Semestral Correctivo: Anual
	Mantenimiento de señalización	Anual
	Mantenimiento de conductores	Preventivo: Semestral Correctivo: Anual
	Mantenimiento de puestas a tierra	Preventivo: Anual Correctivo: Anual
	Mantenimiento de armado de protección y/o maniobra (RECLOSER Y CUT OUT)	Preventivo: Anual Correctivo: Anual
	Mantenimiento de empalmes y derivaciones	Preventivo: Anual Correctivo: Anual
	Operaciones de emergencia	Preventivo: Semestral Correctivo: Anual
MANTENIMIENTO Y OPERACIONES DE SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN	Inspecciones de SED	Preventivo: Semestral Correctivo: Anual
	Evaluación de parámetros eléctricos en subestaciones	Preventivo: Semestral Correctivo: Anual
	Mantenimiento de transformadores, tableros de distribución y puesta a tierra	Preventivo: Semestral Correctivo: Anual
	Operaciones de emergencias	Preventivo: Semestral Correctivo: Anual
MANTENIMIENTO DE ALUMBRADO PÚBLICO	Inspección de AP	Preventivo: Semestral Correctivo: Anual
	Mantenimiento de luminarias	Preventivo: Semestral Correctivo: Anual
	Mantenimiento de equipo de control de AP	Preventivo: Semestral Correctivo: Anual
MANTENIMIENTO DE FRANJA DE SERVIDUMBRE	Deshierbe/ retiro maleza de franja, tala y poda de árboles	Permanente

Fuente: Electro Ucayali 2022

Considerando las actividades de mantenimiento mencionadas en el cuadro precedente se describe cada una de ellas:

A) MANTENIMIENTO DE REDES DE MEDIA, BAJA TENSIÓN y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS DEL SISTEMA ELÉCTRICO

Las actividades de mantenimiento se realizan con el fin principal de garantizar la continuidad del servicio de energía eléctrica de manera segura y confiable, para ello se realizan el mantenimiento tanto preventivo y correctivo.

a.1) INSPECCIÓN DE REDES DE MEDIA TENSIÓN (MT) Y BAJA TENSIÓN (BT)

- **Inspección Ligera de redes MT y BT:** Comprende las siguientes tareas:

  - Revisión visual de las instalaciones de Media Tensión propios de la concesionaria y/o de clientes particulares, a fin de detectar las condiciones inadecuadas de operación de las instalaciones o del equipamiento electromecánico, verificación de distancias mínimas de seguridad de instalaciones energizadas a edificaciones, a árboles, a UAP o pastorales, entre fases, de fases a masa, altura del conductor al suelo, identificar las invasiones de la franja

de servidumbre y electroductos por construcción de predios, presencia de hierbas en la base del poste, retenidas sueltas o destempladas, pozos a tierra expuestas, bajadas a tierra cortados o rotos, otros que indique el procedimiento de seguridad pública del Osinergmin.

- En esta parte de la inspección también se considerarán, las inspecciones de las subestaciones de distribución y equipos de seccionamiento (de la subestación de distribución y de línea) que se encuentren en el trayecto del alimentador.
- La inspección se realiza caminando a lo largo de todo el alimentador.
- Inspección del estado de las redes de baja tensión (conductores, aisladores, ferretería, armados, postes, retenidas, cuellos, empalmes, puestas a tierra y otros elementos), utilizando binoculares en lugares donde se requiera.

- **Inspección Minuciosa de redes MT y BT:** Comprende las siguientes tareas:

  - Revisión visual minuciosa de las instalaciones de Media Tensión que incluye el de Clientes Particulares, a fin de detectar deficiencias en sus diversos componentes, tales como; aisladores rotos, crucetas rajadas o quebradas, postes en mal estado con posibilidad de caída, bajadas a tierra rotas o sustraídas, pozos de tierra sin tapa, sin varilla, sin conector, retenidas sueltas, grampas hurtadas, cuellos muertos colgado con posibilidad de hacer un corto circuito, mal entorchado, conector flojo, empalmes defectuosos, pernos mal ajustado, vanos que requieren ajustes en su flechado, inspección de toda la ferretería, seccionadores, pararrayos, recloser y otros equipos, verificación de distancias mínimas de seguridad a edificaciones, árboles, de los conductores a los pastorales, entre fases, de fases a masa, altura del conductor al suelo, identificar las invasiones de la franja de servidumbre y electroductos por construcción de predios, presencia de hierbas en la base del poste, retenidas – pozos a tierra, otros que indique el procedimiento de seguridad pública del Osinergmin.
  - Inspecciones de las subestaciones de distribución y equipos de seccionamiento que se encuentren en el trayecto del alimentador.
  - Inspección visual de las deficiencias que pueden derivarse en fallas o accidentes a corto plazo (conductores, aisladores, ferretería, armados, postes, retenidas, cuellos, empalmes) en redes de baja tensión.

- **Inspección termográfica en redes MT:** Comprende las siguientes tareas:
  - Recorrer la red aérea inspeccionando visualmente y cada una de las estructuras de la red con el equipo de termovisión haciendo énfasis en los puntos de contacto de las instalaciones.
  - Tomar registro con el equipo de termografía grabando comentarios y definiendo la ubicación exacta de la estructura de la red.

a.2) MANTENIMIENTO DE RETENIDAS

- **Se realiza el cambio/Instalación de retenida completa**, que comprende entre las actividades fijar la retenida de acuerdo a las especificaciones establecidas referentes a profundidad y diámetro.
- **Cambio o instalación de canaleta retenida**, que comprende verificar su estado y limpieza, así como instalar y pintar la canaleta.
- **Cambio o reposición de cable de retenida;** que comprende actividades verificando su estado, su cambio o reposición en caso sea necesario y habilitando una retenida provisional, asi como el cambio o reposición de las grapas, aisladores tensores o preformados de ser necesarios, actividades de retemplado y verificación de conexión y ajuste de conector que une conductor neutro con el cable de retenida cuando corresponda, punzonado de grapas paralelas y entorchado con alambre galvanizado.

a.3) MANTENIMIENTO DE ARMADOS

- **Se realiza el mantenimiento de armados para las redes de media tensión** que comprende las siguientes tareas:
  - **Mantenimiento genera de armados en MT**, tales como limpieza, ajuste de ferretería en su integridad, estado de crucetas de madera y concreto, revisión de soportes ménsulas, herrajes, amarres de aisladores, cambio de accesorios en estructuras de fin de línea y otros.
  - **Cambio instalación aislador PIN y/o suspensión, tales como retiro del aislador dañado,** instalación de aislador PIN de porcelana o polimérico nuevo, cambio de ferretería de fijación, sujeción del conductor al aislador mediante amarre y asegurar amarres de conductores al pin y conexión de PAT de ferreterías.
  - **Cambio o instalación de Conductor bajada a tierra,** que consiste en actividades de reemplazo total del Conductor de Bajada a tierra conectando a la ferretería y varilla del Pozo a Tierra, aseguramiento de conductor con grapas Tipo U en poste de madera o con protección mecánica (tubo), en caso de postes de CAC y limpieza general de la puesta a tierra y del área de trabajo.
  - **Cambiar/Instalar Ménsula o Cruceta de Concreto, madera o fierro,** donde se realizan actividades de cambio o instalación de ménsula o cruceta, incluye montaje de aisladores y la ferretería correspondiente para los accesorios y fijación al poste y aseguramiento de conexión de puesta a tierra y limpieza general del área de trabajo.
  - **Limpieza Manual de Aisladores PIN,** donde se realizan la limpieza del polvo y la polución de acuerdo al nivel de altitud que ocasionan daños en los aisladores PIN.
  - **Cambiar amarres y/o preformados en redes MT,** donde se realiza el cambio o instalación de amarres de aisladores, ajuste y limpieza en conexiones eléctricas, así como preformar los puntos de anclaje en los aisladores PIN o en los puntos de maniobra con grampas vivas

(en derivaciones).

- **Rotura y Reparación de Vereda,** se realizará estas actividades cuando sea necesario para lo cual se hará la rotura de la vereda con el uso de máquina cortadora, seguido de la reparación de acuerdo a las dimensiones de los pavimentos y con el espesor que se encuentra en el terreno, realizando luego el acabado del piso: frotado y pulido y la eliminación de cascotes. El desmonte será el mismo día en que se ejecute el trabajo.

- **Se realiza el mantenimiento de armados para las redes de baja tensión** que comprende las siguientes tareas:

  - **Mantenimiento de Armado de BT,** que consiste en ajustar y/o cambiar la ferretería en su integridad (pernos, tuercas), corregir o asegurar las portalíneas con sus aisladores, amarrar o asegurar los conductores a los aisladores en armados de alineamiento, **r**evisión de cajas de derivación de acometidas, desconectado, limpieza y lijado de los contactos y conectar las conexiones eléctricas en puentes en armados de rompetramo o derivación.
  - **Cambio de Ferretería en Poste de Alineamiento-Autosoportado,** que consiste en retirar el aislador carrete o mordaza, procediendo con el desate y anclado de las líneas en forma provisional sobre la estructura cuidando de no ocasionar un cortocircuito, asi como también cambiar la ferretería de alineamiento o alineamiento-derivaciòn (por poste) para cable autosoportado.
  - **Cambio/Instalación de Ménsula Metálica,** donde se llevan a cabo las actividades de retiro de la ferretería y aisladores, procediendo con el desate y anclado de las líneas en forma provisional sobre la estructura cuidando de no ocasionar un cortocircuito, reemplazando o instalando luego la ménsula metálica para finalmente realizar la **s**ujeción y amarre respectivo al cable de BT a la ménsula.

a.4) MANTENIMIENTO DE POSTES

- **Cambio de Poste de Concreto,** donde se llevan a cabo las actividades de apertura de hoyo para la fijación de poste o estructura de acuerdo a especificaciones establecidas referente a profundidad y diámetro, seguido del izaje y cimentación del poste de concreto, y retirando el poste dañado y desmontando los armados, aislador y ferretería. Luego se rellena el apisonado y afirmado del terreno del hoyo retirado, seguido del montaje del armado, aisladores, ferretería y conductor a la estructura nueva finalizando la limpieza general del área de trabajo.
- **Instalación de poste de concreto sin grúa,** que conlleva a realizar un hoyo para fijar el poste o estructura de acuerdo a especificaciones establecidas referente a profundidad y diámetro, realizando la instalación de vientos provisionales, **i**zado del poste con apoyo de pluma y tensado de los vientos, verticalización, alineamiento, apisonado y compactado e implementado del diamantado y limpieza de la zona de trabajo.

- **Instalación/retiro poste de concreto MT,** donde se realizan las actividades de excavación de hoyo para fijar el poste o estructura de acuerdo a especificaciones establecidas referente a profundidad y diámetro, **i**nstalación de estructura y accesorios mediante grúa, alineamiento, cimentación y tapado de hoyo y la adecuación a las distancias mínimas de seguridad respecto a los predios
- **Retiro de poste de concreto**, que conlleva a las actividades de remoción de contorno de la base de poste (veredas, pavimento o tierra) para facilitar su retiro, resanando luego la parte afectada previo relleno y compactado de hoyo y finalmente realizando el traslado y almacenado del poste retirado.
- **Protección de Base de poste – Funda Concreto,** donde se realizan las actividades de picado y resane de la vereda o pista alrededor del poste, seguido de la colocación de aditivo para pegar concreto viejo al nuevo, encofrado con aditivo desmoldante y desencofrado**,** seguido de la colocación de mallas de alambrón corrugado de Ø ¼" y vaciado de concreto con acabado liso.
- **Reubicación de Poste de concreto,** donde se ejecutan las actividades de desmontaje de línea y ferreterías de estructura a reubicar, para ello se realiza un hoyo para fijar el poste o estructura de acuerdo a especificaciones establecidas referente a profundidad y diámetro, luego se realiza el retiro e izamiento de estructura en nueva ubicación, procediendo luego la instalación de los accesorios necesarios, como ferretería, aisladores, en estructura reubicada e instalando el conductor.
- **Traslado de poste de concreto,** donde se realiza el traslado evitando en todo momento el arrastre o deterioro del poste.
- **Verticalización de Estructuras,** para ello se excava la base hacia el lado que será corregido, verticalizando luego el poste con apoyo de los vientos instalados, procediendo luego al rellenado, apisonado y afirmado del terreno y retiro de vientos instalados en la parte superior del poste. Cabe mencionar que la inclinación de las estructuras se presenta en algunos casos por el ablandamiento de la tierra compactada en la base de la estructura, en otros casos por el choque de vehículos terceros o por deterioro de la base del poste.

a.5) MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN

Se realizará el mantenimiento de las señalizaciones de placas, estructuras de media tensión (MT) y postes de baja tensión (BT), acorde al siguiente detalle:

- **Placas;** realizando el pintado de la placa de dimensiones y características estandarizadas con las señales de puesta tierra, código del poste y armado, de identificación de fases, de identificación del alimentador, de advertencia de riesgo eléctrico ú otro similar. Asimismo, se realiza la fijación de la placa en la estructura de MT poste de madera o concreto, según el esquema entregado, en forma frontal a la calle.

- **Estructuras de MT;** donde se realiza la limpieza de las señalizaciones con lijas y thinner, las cuales se encuentran con codificación según norma técnica y barras, asi también se realiza la señalización de fases en estructura de M.T. de acuerdo a normas (pintado con plantillas y herramientas adecuadas).
- **Poste de BT;** donde se realiza el pintado de la señalización del código del poste previa **l**impieza y lijado de la superficie. El rotulado será realizado de tal forma que sea visible y duradero (proyectado a 03 años como mínimo).

a.6) MANTENIMIENTO DE CONDUCTORES

Se realiza el mantenimiento de los conductores para Media Tensión y para Baja Tensión ejecutando las siguientes actividades:

Para Media Tensión:

- **Apertura y cierre de zanja MT,** en la cual se realiza la apertura de zanja (todo terreno) con o sin presencia de cable y dimensiones de acuerdo a normas (0.60x1.10 m. de profundidad), **c**ompactado con o sin máquina y el cierre de zanja
- **Cambio /instalación de cable de energía Subterráneo MT,** en la cual se realiza la apertura y cierre de zanja en cualquier tipo de terreno con o sin cable, relleno con tierra cernida, compactado con máquina, retiro o traslado de cable existente (a reparar), instalación de cable con cinta señalizadoras y reposición de ladrillos existentes, **r**ecolección de cables adyacentes, limpieza y taponeado de ductos de las cruzadas existente y protección del cable con ladrillos.
- **Cambio de Conductor de MT;** en la cual se realiza la desconexión o desempalme en ambos lados del conductor a cambiar, **r**etiro del conductor a cambiar, tendido e Instalación de conductor nuevo, conexión o empalme en ambos lados del conductor cambiado, reflechado del conductor cambiado y limpieza general del área de trabajo.
- **Cambiar/instalar empalmes cable de energía MT;** en la cual se realiza la ejecución de empalmes derechos, en derivación, manga muerta, punta muerta, conexiones existentes e Instalación de ladrillos de protección y cinta señalizadoras, de acuerdo a normas.
- **Cambio / Instalación de Terminación de cable en MT;** en la cual se realiza el retiro del terminal "antiguo" y montaje del nuevo terminal interior y/o exterior, realizando el conexionado al circuito que se le indique en lugares como subestaciones de potencia (SEP), en subestaciones de distribución y postes MT, el aterrado correspondiente u otros. Se realiza la instalación del Terminal a compresión y de la Terminación sobre la mecha del cable subterráneo, realizando luego las pruebas preliminares al energizado (megado) y finalmente la limpieza general del área de trabajo.
- **Instalación de Ductos de Cruzada MT,** en la cual se realiza las actividades de **c**olocación de solado, de ductos y paso de guías, sellado de uniones y cimentación de ladrillos en los extremos del ducto.

- **Instalación/reposición de Líneas Aéreas en MT;** que conlleva a actividades de instalación de nuevo conductor y flechado, empalmes con conductores existentes anterior y posterior, verificación de flechado y distancias entre conductores e instalación de amarres en armados.
- **Limpieza de empalmes y terminación,** se realiza la limpieza de las terminaciones con trapo industrial.
- **Mediciones de aislamiento en cables subterráneos;** donde se realiza la desconexión y conexión de terminales en los extremos del tramo a meghar, la **l**impieza de terminaciones en ambos extremos, previo a la medición y **el e**ncintado y vulcanizado de puntos de conexión.

Para baja tensión

- **Mantenimiento de conductor BT,** donde se libera los conductores entre puntos de anclaje o rompetramos (desamarre en armados de alineamiento), se desconecta los empalmes aéreos para el reflechado, se realiza el **c**ambio y/o instalación de separadores de fases de PVC, se mejora los empalmes en conductores, se reflecha los conductores fase por fase y efectúa el amarre en los armados de alineamiento y anclaje, se mejora los empalmes aéreos y puentes en los rompetramos (limpieza y conexión), se limpia todo tipo de elemento ajeno a los conductores y se Instala los separadores de fases de PVC.
- **Cambio de conductor autoportante,** para el caso del cambio de conductor en tramo de red se desconecta los puentes, empalmes aéreos y cajas de derivación, se realiza el retiro de conectores y desate de los conductores en armados de alineamiento y anclaje, se **r**etira los conductores en conjunto y se procede a su cambio. Luego se realiza el tendido de conductor autoportante de cualquier tipo y sección, se reflecha y amarra en los armados de alineamiento y anclaje y realiza la conexión de puentes, empalmes aéreos, cajas de derivación, conectores y conductores en armados de alineamiento y anclaje. En caso de existir acometidas domiciliarias y de alumbrado público, realizar la desconexión y conexión.
- **Cambio de Conductor Convencional (CPI o similar),** en el tramo de red a reemplazar se desconecta los puentes o cuellos, los empalmes aéreos y se retira los separadores de fases de PVC, desatando los conductores en armados de alineamiento, retirando luego los conductores fase por fase. Luego se instala los conductores fase por fase, se reflecha y amarra en los armados de alineamiento y anclaje y se conecta nuevamente puentes y empalmes aéreos. En caso de existir acometidas domiciliarias y de alumbrado público se realiza la desconexión y conexión instalando luego los separadores de fases de PVC.
- **Reubicación de conductor aéreo y accesorios,** que conlleva a soltar el conductor existente de aisladores y/o ferretería y recolocación del nuevo conductor a los nuevos postes de BT, amarrando y asegurando el conductor o cable autoportante en aisladores o ferretería. Luego se tensa y fecha el conductor o cable autoportante y se reinstala los conectores de empalme en red con prensa o llaves, procediendo luego a su protección y aislamiento.
- **Desconexión y reconexión de acometida domiciliaria;** donde se lleva a cabo la desconección de la acometida domiciliaria por trabajos de reemplazo de conductores, cambio de postes,

retiro del separador de vías de PVC. Luego de las modificaciones efectuadas en las redes se reconecta la acometida con la reinstalación del separador PVC.

a.7) MANTENIMIENTO DE PUESTAS A TIERRA

- **Mantenimiento de puesta a tierra con varilla,** para ello se desconecta los conectores que une el conductor de bajada a tierra a la varilla de cobre y al conductor neutro de la red; se efectúa la limpieza rigurosa (lijado) en los contactos y se vuelve a instalar los conectores (conexión sólida). De ser necesario reemplazar los conectores. Se **c**orrige la fijación al poste de tubo de protección de bajada a tierra, se revisa, limpia y asegura la fijación de caja de registro, se remueve el terreno entorno a la varilla de poza a tierra (de estar en mal estado se efectúa el cambio o reposición) y se añade dosis de sales electrolíticas u otros elementos a la poza para mejorar su valor de medición (no debe ser superior a 15 Ohmios).
- **Cambio o Instalación de conductor bajada a tierra**, para ello se realiza el retiro del cable de bajada a tierra deteriorada (corroída, seccionada, dañada), se reemplaza o instala el conductor de bajada a tierra conectando a la varilla del Pozo a Tierra y al conductor neutro de la red de baja tensión con los conectores adecuados, se asegura el conductor con grapas Tipo U o similar y se pasa el conductor por medio del poste en caso de ser de CAC.
- **Instalación de nueva puesta a tierra,** para ello se realiza la excavación del hoyo para la puesta a tierra, debiendo quedar a nivel de piso, eliminando luego el desmonte**.** En caso de abrir veredas o pavimento serán resanados culminada la actividad.

a.8) MANTENIMIENTO DE ARMADO DE PROTECCIÓN Y/O MANIOBRA (RECLOSER Y CUT OUT)

Para este mantenimiento se realiza las siguientes actividades:

- Cambio/instalación de pararrayos
- Cambio/instalación del seccionador Tipo Cut Out
- Limpieza y ajuste en Sistema de Protección y/o Maniobra (Recloser, Seccionado bajo carga, condensadores), que implica la limpieza de aisladores, terminales de cables de energía, recloser, banco de condensadores, la verificación de calibre de fusibles instalados, su ajuste correcto y aseguramiento del correcto conexionado y contacto eléctrico de cables y conductores a los equipos de protección y maniobra.
- Mantenimiento de equipo de protección y/o maniobra (Seccionador, pararrayo)

a.9) MANTENIMIENTO DE EMPALMES Y DERIVACIONES

- **Mantenimiento de empalmes aéreos y derivaciones / apertura y cierre de puente**, que conlleva a la limpieza de conexión en conductor y conectores (lijado de partes de contacto), instalación de conectores y/o amarres en los empalmes aéreos, encintado y vulcanizado del empalme.

- **Empalme de conductor aéreo**, se lleva a cabo en casos de rotura de conductor, por lo que se efectúa la unión de dos conductores, empalme de conductor aéreo (manguito, entorche, conector, etc), encintado y vulcanizado del empalme y reflechado del conductor reparado.

a.10) OPERACIONES DE EMERGENCIA

Comprende las siguientes tareas:

- Localización de Falla subterránea
- Cambio de Fusibles
- Apertura o cierre de Seccionadores
- Servicio de Operación y Emergencias
- Inspecciones de Emergencia
- Conexión y desconexión de "Cuellos"
- Medición de Tensiones y Corrientes en redes MT
- Balanceo de Carga MT

B) MANTENIMIENTO Y OPERACIONES DE SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN

b.1) INSPECCIONES DE SED

Comprende las siguientes tareas:

- Inspección visual de SED
- Actualización del inventario de SED
- Inspección termográfica en SED
- Inspección Ligera de Subestaciones

b.2) EVALUACION DE PARAMETROS ELECTRICOS EN SUBESTACIONES

Comprende las siguientes tareas:

- Registro de Carga y Tensión puntuales en SED's.
- Medición de resistencia del pozo a tierra
- Toma de muestra y análisis de aceite dieléctrico de transformador
- Instalación/Retiro de registros NTCSE

b.3) MANTENIMIENTO DE TRANSFORMADORES, TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN Y PUESTA A TIERRA

Comprende las siguientes tareas:

- **Para transformadores:**
  - Mantenimiento Exterior de Transformadores (limpieza, ajustes y otros)
  - Mantenimiento Integral de Transformadores (en taller)

- Regulación de Taps
- Cambio/Instalación de Transformador
- Rotación de transformadores

- **Para tableros de distribución:**

- Instalación/Cambio de tableros de distribución
- Instalación/Cambio de cables de comunicación en SED
- Mantenimiento de Tablero de Protección y Medición BT Trifásico
- Reubicación de sistema de medición
- Instalación/Cambio de terminales 3Ø
- Cambio y/o instalación de llaves termomagnéticas, bases porta fusibles u otros similares.
- Limpieza, pintado y señalización exterior de tablero de Distribución
- Reparación de tablero de distribución (puertas, bisagras, etc.)

- **Para puesta a tierra:**

- Mantenimiento de Puesta a Tierra SED
- Instalación de nuevos pozos a tierra SED
- Cambio/Instalación de caja de registro PT
- Cambio de tapa de registro de Puesta a tierra en SED
- Cambio o instalación de Conductor bajada a tierra en SED
- Cambio de Protección Mecánica de Bajada a PT en SED
- Reducción de Resistencia PAT con contrapesos

b.4) OPERACIONES DE EMERGENCIAS

Comprende las siguientes tareas:

- Liberación y normalización de SED
- Cambio de fusibles en SED (seccionamientos o en tablero)
- Cambio de Fusibles Fuse Power
- Apertura y/o cierre de interruptor termo magnético en TD

C) MANTENIMIENTO DE FRANJA DE SERVIDUMBRE

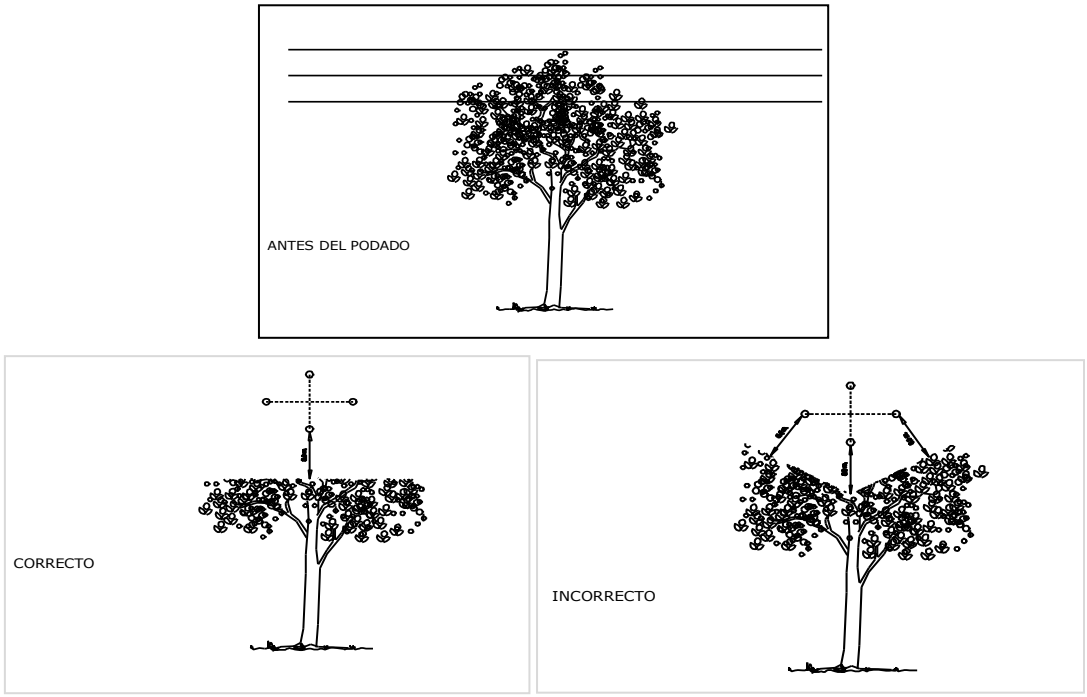
c.1) DESHIERBE/ RETIRO MALEZA DE FRANJA, TALA Y PODA DE ÁRBOLES

Comprende las siguientes tareas:

- Poda de ramas y malezas que invadan la franja de servidumbre de las redes de media tensión.
- Tala de árboles que invadan la franja de servidumbre de las líneas primarias de media tensión y líneas de transmisión, así mismo, árboles que estén fuera de la franja de servidumbre que al caer revistan peligro para la línea.

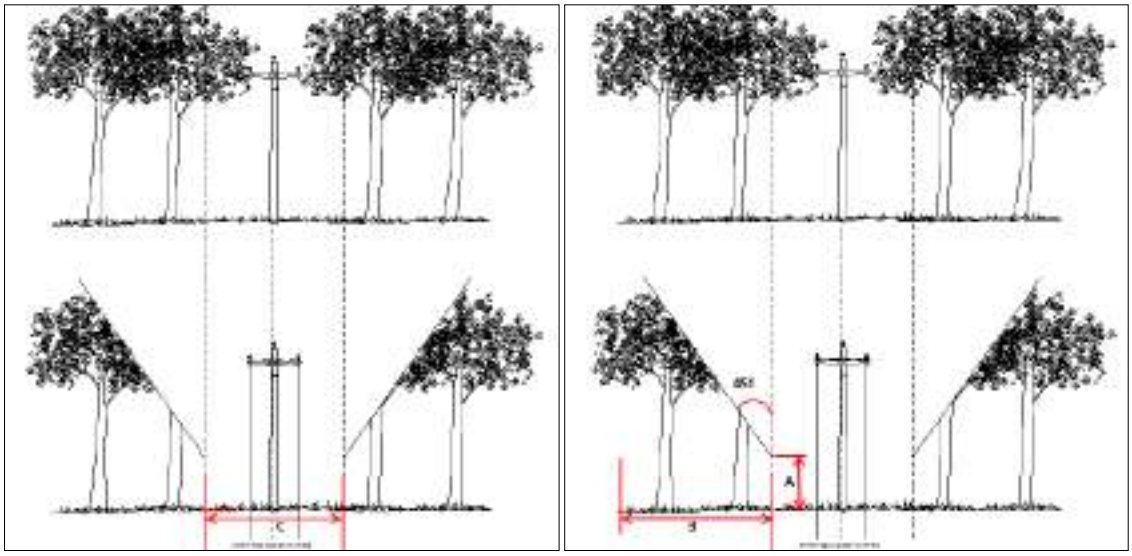
- Poda de árboles que se encuentren próximos a las líneas previniendo alguna descarga eléctrica, este trabajo se podrá realizar sin corte de energía tomando las precauciones que sean necesarias y si se requiere se solicitará a Electro Ucayali S.A. para el corte de energía, para realizar el trabajo con toda seguridad, este trabajo se realizará con ayuda de brazo hidráulico o grúa si fuera necesario, esta poda se realizará cumpliendo todas las normas.
- Los desperdicios serán puestos en lugares, autorizados por las municipalidades respectivas, dispuestos para que no afecte a la propiedad de terceros y que la zona de trabajo no de mal aspecto y serán recogidos diariamente de las zonas donde se realizaron los trabajos.

Figura 1.- Mantenimiento Franja de Servidumbre de Redes de Media Tensión



Fuente: Electro Ucayali, 2022.

Figura 2.- Mantenimiento Franja de Servidumbre de Redes de Media Tensión



ANCHO MINIMO DE FRANJA DE SERVIDUMBRE	
TENSION NOMINAL DE LA LINEA (KV)	ANCHO "C" (m)
DE 10 a 15	6
20 - 36	11
60 - 70	16
115 - 145	20
Hasta 220	25

PUNTO	DISTANCIA (m)
A	8
B	6

Fuente: Electro Ucayali, 2022.

D) MANTENIMIENTO DE ALUMBRADO PÚBLICO

d.1) INSPECCION DE AP

Comprende las siguientes tareas:

- Mantenimiento preventivo: Inspección del estado del pastoral, luminaria, difusor, lámpara, conexión eléctrica y empalmes red AP, anotando (Código del poste o suministro más cercano); asicomo también verificar las distancias mínimas de seguridad de luminaria a redes MT, distancia del foco de iluminación al nivel del piso.
- Mantenimiento correctivo: Cambio de lámpara, reposición y/o reparación del elemento fallado portalámpara, balasto, condensador, ignitor, fusible, luminaria, difusor, interruptor, bornera, cablería, fusibles, portafusibles, ajuste de pernos, pasantes, falsos contactos, controles fotoeléctricos sin base u otros accesorios causantes del desperfecto.

d.2) MANTENIMIENTO DE LUMINARIAS

Comprende las siguientes tareas:

- Mantenimiento preventivo: Limpieza general interna y externa de componentes de la UAP (difusor, cavidad reflectiva, etc), y cambio de difusor. Limpieza y ajuste de conectores, y empalmes a la red de alimentación. Limpieza y ajuste de conexiones del equipo de encendido Asegurar posición correcta del conjunto UAP (luminaria, pastoral, abrazadera o base porta pastoral, etc). Protección de pernos con grasa en zonas de alta corrosión.

- Mantenimiento correctivo: Cambio y/o instalación de luminaria. Instalar pastoral de fierro con sus accesorios, posicionándolo en forma adecuada. Instalar la luminaria, lámpara, cable de alimentación y accesorios. Rehabilitación de luminarias

d.3) MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE CONTROL DE AP

Comprende las siguientes tareas:

- Mantenimiento preventivo: Mantenimiento del contactor electromecánico lo cual incluye revisión y limpieza de borneras superiores e inferiores, ajuste de pernos. Mantenimiento de interruptor horario incluye limpieza, ajuste de tornillo de los cables, y programación del horario de funcionamiento para la apertura y cierre del circuito de AP. Mantenimiento de la fotocélula, la cual incluye revisión y limpieza de visor óptico. Cambiar conductores del control de alumbrado público en caso de deterioro.
- Mantenimiento correctivo: Cambio y/o instalación de equipos de control de AP.

4.5.2 ACTIVIDADES DE MEJORAMIENTO DE REDES (AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA DE LA ZONA DE CONCESIÓN CAMPO VERDE Y SERVICIO ELÉCTRICO RURAL)

Las futuras ampliaciones del sistema de distribución eléctrica de la Zona de Concesión Campo Verde y Servicio Eléctrico Rural Campoverde contemplarán estructuras de las mismas características a las descritas en el ítem 4.3.1 Componentes Principales y serán:

- Instalación del Servicio de Electrificación (Sistema de Distribución en 22.9 kV)
- Mejoramiento sistema de distribución en 22.9 kv.
- Mantenimiento de las redes, sujeto a las actividades descritas 4.5.1.2.

A continuación, se describen las actividades proyectadas a ejecutar durante las futuras ampliaciones de redes de media y baja tensión en la zona de concesión y SER Campoverde que corresponderá a las actividades de la etapa de construcción.

A) CIMENTACIÓN, IZAJE DE POSTES Y MONTAJE DE ACCESORIOS

a.1) CIMENTACIÓN

Las excavaciones se ejecutarán con el máximo cuidado, utilizando los métodos y equipos más adecuados para cada tipo de terreno con el fin de no alterar su cohesión natural, y reduciendo al mínimo el volumen del terreno afectado alrededor de la cimentación.

El fondo de la excavación deberá ser plano y firmemente compactado para permitir una distribución uniforme de la presión de las cargas verticales actuantes. Los postes de concreto estarán enterrados a 1/10 de su longitud total.

El relleno para la cimentación se efectuará por capas sucesivas de 30 cm y compactadas por medios mecánicos; éste será concreto ciclópeo de 1:8 (C:H) + 30 % P.G. (cemento Portland, agua, agregado fino, agregado grueso y/o aditivos). Esta dosificación tiene como objetivo asegurar un concreto plástico, trabajable y apropiado para las condiciones específicas de colocación. Se cumplirá con el Reglamento Nacional de Construcciones.

a.2) IZAJE DE POSTES

En lugares con caminos de acceso carrozables, los postes serán instalados mediante una grúa de 10 toneladas montada sobre la plataforma de un camión.

Antes del izaje todos los equipos y herramientas, tales como estribos y cables de acero, serán verificados a fin de que no presenten defectos y sean adecuados al peso que soportarán.

Durante el izaje de los postes, ningún obrero ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste. No se permitirá el escalamiento a ningún poste hasta que éste no haya sido completamente cimentado. Los postes serán izados desde su centro de gravedad sin exceder los esfuerzos de diseño.

a.3) MONTAJE DE CRUCETAS, MÉNSULAS, RETENIDAS Y ACCESORIOS

Se instalarán de acuerdo a lo indicado en los planos de armados. Su montaje se realizará totalmente antes del izado y cimentación de los postes, debiendo cuidar que conserven perpendicularidad con ellos y al eje de la Red de alineamiento.

La instalación de ferretería tales como perno ojo, tuerca ojo, grapas de suspensión, espigas de fierro galvanizado, grapas de anclaje, tuerca, contratuerca, arandelas, etc., se realizará con el mayor cuidado a fin de evitar que el galvanizado sea afectado durante su manipulación.

Los cables de retenidas se instalarán antes de efectuarse el tendido de los conductores. La disposición final del cable de acero y los amarres preformados se muestran en los planos del proyecto.

Los cables de retenidas deben ser tensados de tal manera que los postes se mantengan en posición vertical, después que los conductores hayan sido puestos en flecha y engrapados.

Los aisladores de anclaje y los de tipo PIN serán manipulados cuidadosamente durante el transporte, ensamblaje y montaje. Antes de instalarse deberá controlarse que no tengan

defectos y que estén limpios de polvo, grasa, material de embalaje, tarjetas de identificación, etc.

Durante el montaje, se cuidará que los aisladores no se golpeen entre ellos o con los elementos de la estructura. Como parte de los accesorios se instalará los equipos de fin de línea, protección y medición, dejándolos probados y listos para la operación.

a.4) TENDIDO DE CONDUCTORES

La instalación de conductores incluye el jalado, frenado, engrampado, empalmes e instalación de toda la ferretería y accesorios de la Red. Se tomarán todas las precauciones necesarias para evitar que los conductores sufran daños de cualquier naturaleza durante su transporte e instalación.

La instalación de los conductores se efectuará de manera continua, sin tirones, empleando equipos y personal idóneo para el tendido y para el dispositivo de frenado; de tal manera que cuando el conductor se encuentre sujetado por las poleas suspendidas de las crucetas, se impida que toque el terreno o algún obstáculo que pueda deteriorarlo.

B) SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO

b.1) INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

La resistencia de puesta a tierra del proyecto no será superior a 25 Ohm para baja tensión ni superior a 15 Ohm para media tensión, conforme a lo establecido en el actual C.N.E. El sistema de tierra consiste en una varilla Copper Weld que irá alojada en registros que permitan hacer lecturas.

C) PRUEBAS ELÉCTRICAS Y PUESTA EN SERVICIO

c.1) PRUEBAS ELÉCTRICAS

Al concluir los trabajos de montaje de las redes se realizarán las siguientes pruebas:

- Prueba de Continuidad
- Puesta a Tierra
- Aislamiento
- Prueba con tensión

c.2) PUESTA EN SERVICIO

El programa de las pruebas de puesta en servicio abarcará:

- Determinación de la secuencia de fases.

- Medición de la resistencia eléctrica de los conductores de fase.
- Medición de la resistencia de puesta a tierra de las subestaciones.
- Medición del aislamiento fase a tierra, y entre fases.
- Medición de la impedancia directa.
- Medición de la impedancia homopolar.
- Medición de corriente, tensión, potencia activa y reactiva, con la línea bajo tensión y en vacío.
- En el transformador de distribución: medición del aislamiento de los devanados, medición de la tensión en vacío y con carga.

4.5.3 ACTIVIDADES DE ABANDONO (CIERRE O ABANDONO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA DE LA ZONA DE CONCESIÓN CAMPO VERDE Y SERVICIO ELÉCTRICO RURAL)

Una vez concluida la vida útil de la infraestructura de distribución, se procederá a retirar todos aquellos equipos, materiales y estructuras que sirvieron para el desarrollo de la actividad de distribución de energía eléctrica y a dejar la zona en condiciones similares a las encontradas antes de su construcción.

El proceso de abandono se ajustará a lo indicado en la legislación del subsector electricidad vigente al momento de la decisión de realizar el abandono definitivo. La decisión será tomada oportunamente e informada a las autoridades y se dará cumplimiento a la normativa vigente a la fecha.

La etapa de abandono tendrá un tiempo de duración de 2 meses y se realizará las siguientes actividades:

A) DESMONTAJE DE EQUIPOS Y CABLES

- **Desconexión eléctrica de la red de distribución eléctrica,** en primer término, se procederá a la desconexión eléctrica y física de la red de distribución. Ello comprende la puesta en fuera de servicio de los equipos; y seguidamente el retiro de los conductores que unen estos elementos. Para ello se seguirá estrictamente los procedimientos de operación y seguridad con los que cuenta el Concesionario de Electricidad.

- **Desmontaje y retiro de conductores y accesorios, s**ecuencialmente se llevará a cabo el desmontaje de los conductores, aisladores y ferretería para la red de distribución. Asimismo, se desmontarán los equipos correspondientes. Se procederá a desmontar las crucetas y luego los postes, para lo cual se rellenarán los agujeros de las bases, según sea el diseño de la cimentación que se haya empleado.

B) REACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

- **Limpieza general y eliminación de materiales residuales,** una vez finalizadas las actividades específicas del abandono definitivo del Proyecto, se descartarán los materiales generados en el desarrollo de dichas actividades. La eliminación de los materiales y/o residuos deberán realizarse de tal forma que en la superficie resultante no queden remanentes.

4.6 DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES Y USO DE RECURSOS HÍDRICOS

4.6.1 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS

Para las etapas de operación y mantenimiento, construcción de actividades proyectadas y abandono de la Zona de Concesión Campo Verde y Servicio Eléctrico Rural no será necesario construir o habilitar infraestructuras de servicio (red de agua potable, sistema de alcantarillado, red eléctrica).

4.6.2 AGUA

No se utilizará ni extraerá agua de ningún curso natural como río, canal, manantial o similar.

Etapa de Operación y Mantenimiento: para esta etapa de operación y mantenimiento de la Zona de Concesión Campo Verde y Servicio Eléctrico Rural se requiere el consumo de agua proveniente del sistema de agua potable; para las siguientes actividades:

- En caso se requiera realizar el mantenimiento de los postes (ya sea por fisuras, remodelación, accidentes.

Etapa de construcción de actividades proyectadas y abandono se requerirá de agua tanto para uso doméstico y para las mismas actividades. El agua destinada para las mismas actividades será suministrada mediante servicio de cisternas de terceros autorizados. En tanto que el agua para consumo del personal será suministrada por medio de bidones-cajas de agua de mesa de 20 litros (o similar), en cantidad acorde para satisfacer la demanda del personal.

Cuadro 12.- Demanda de agua - Operación, Mantenimiento y Construcción, Abandono

Etapa	Uso de Agua	N° de Trabajadores	Tiempo	Cantidad	Total
Operación y Mantenimiento	**Consumo Doméstica**	10	3 l/per x día	0.9 m^3/mes	10.8 m^3/año
	Consumo Industrial (*)		1 año	10 gal/mes	120 gal/año
Construcción de actividades	**Consumo Doméstica**	10	1 año	3 l/pers.x dia	10 800 l

Etapa	Uso de Agua	N° de Trabajadores	Tiempo	Cantidad	Total
proyectadas	**Consumo Industrial (**)**	10	1 año	50 gal/poste	2500 gal/50 postes al año
Abandono	**Consumo Doméstica**	10	2 meses	3 l/Pers. x día	1800 l
	Consumo Industrial (***)	10	2 meses	5 m^3/ mes	10 m^3

(*) agua para rehabilitación y/o instalación de postes nuevos como mantenimiento
(**) agua para instalación de postes nuevos de actividades proyectadas
(***) para evitar dispersión de material particulado durante abandono (retiro de infraestructuras).
Fuente: Electro Ucayali, 2022.

4.6.3 ELECTRICIDAD

Para la Zona de Concesión Campo Verde y Servicio Eléctrico Rural no se requiere del suministro de electricidad para el desarrollo de las actividades en sus tres etapas (operación y mantenimiento, construcción de actividades proyectadas y abandono).

4.6.4 COMBUSTIBLE

Como parte de las actividades de las tres etapas (operación y mantenimiento, construcción de actividades proyectadas y abandono) del sistema de distribución eléctrica de la Zona de Concesión Campo Verde y Servicio Eléctrico Rural, se requiere el uso de unidades móviles.

Cuadro 13.- Consumo de Combustible

Etapa/ Actividad	Combustible	Cantidad	Tiempo	TOTAL
Operación y Mantenimiento	Petróleo - Para unidades móviles	300 Gln	1 año	3600 gln
Actividad Proyectada (Etapa de Construcción)	Petróleo - Para unidades móviles	25 Gln	12 meses (1 año)	300 gln
Actividad Cierre	Petróleo – Para unidades móviles	20 Gln	2 meses	40 gln

Fuente: Electro Ucayali, 2022.

Durante cada etapa, los contratistas son responsables de suministrar el combustible a sus equipos, a fin de asegurar la continuidad de los trabajos. Se tiene en consideración las siguientes medidas:

- No se realizará el reabastecimiento de combustible en los frentes de trabajo; esto será realizado en los servicentros autorizados cercanos a las instalaciones del Proyecto de adecuación.
- Las maquinarias serán reabastecidas en los servicentros autorizados localizados cerca al proyecto.
- Las actividades de mantenimiento, como lubricación y cambio de aceite, se realizarán en los centros de servicios autorizados cercanos al proyecto.

4.6.5 CONSUMO DE INSUMOS QUÍMICOS

Se requerirán insumos químicos para la etapa de operación y mantenimiento del Sistema de Distribución Eléctrica de la Zona de Concesión Campo Verde y Servicio Eléctrico Rural, según componente se describen a continuación. Para las demás etapas según componente se requerirá insumos químicos.

Cuadro 14.- Consumo de insumos químicos según componente a adecuación

Etapa operativa	Lista de insumos	Tiempo	Unidad	Cantidad
Operación y Mantenimiento	Base zincromato	Anual	Gal	15
	Solvente dieléctrico	Anual	Gal	1
	Thinner acrílico	Anual	Gal	3
	Liquido p/agua d/batería	Anual	Gal	2
	Aceite dieléctrico para transformadores	Anual	Gal	13
	Aceite multigrado 15w-40	Anual	Gal	1
	Aceite para turbo compresor	Anual	Gal	78
	Aditivos (anticongelante p/refrigeración)	Anual	Gal	1
	Aceite Castrol perfecto t-68	Anual	Gal	11
	Cemento blanco	Anual	Kg	2
	Fragua p/mayólica	Anual	Kg	3
Actividad Proyectada (Etapa de Construcción)	Aceites	Anual	Gln	500
	Cemento	Anual	Gln	40
	Pintura	Anual	Gln	10
Abandono	Aceites	2 meses	Gln	30
	Combustible	2 meses	Gln	40

Fuente: Electro Ucayali, 2022.

Asimismo, se precisa que todos los materiales e insumos serán proporcionados por un proveedor autorizado y contarán con sus respectivas hojas MSDS, las mismas que se adjuntan en el **Anexo 06**.

Se hace mención que los insumos químicos empleados vienen siendo almacenados en el Almacén de Yarinacocha, este componente pertenece al PAD 4 "PAD de la Central Térmica Wartsilla, Subestación de Potencia Yarinacocha, Pucallpa, y Parque Industrial y Línea de Subtransmisión 60 kV SEPI – SEPU". Asimismo, se precisa que todos los materiales e insumos son proporcionados por un proveedor autorizado y cuentan con sus respectivas hojas MSDS.

Características de las condiciones de almacenamiento de Insumos químicos:

La infraestructura del Almacén Yarinacocha cuenta con piso pulido, y canaleta con rejilla en los bordes perimetrales. Internamente se tiene un área denominada almacén de materiales y herramientas donde se guardan los insumos químicos en anaqueles.

4.7 GENERACIÓN DE EFLUENTES, EMISIONES Y RUIDO

4.7.1 GENERACIÓN DE EFLUENTES

Debido a la naturaleza del proyecto de adecuación no se generarán efluentes industriales en ninguna de sus etapas, tal como se señala a continuación:

- **Etapa de Operación y Mantenimiento:** En esta etapa no se generan efluentes ya que es un sistema de distribución eléctrica y las actividades son puntuales.

- **Etapa de Construcción de actividades proyectadas:** El mantenimiento y lavado de vehículos será realizado en los autoservicios autorizados cercanos a los frentes de trabajo.

Para el manejo de efluentes líquidos domésticos a generarse durante la construcción de las obras, se ha previsto la instalación de baños portátiles de carácter temporal, el servicio a contratar incluirá la correspondiente gestión de efluentes de acuerdo con la legislación vigente.

- **Etapa de Abandono:** En esta etapa los efluentes que se generarán son por el uso de baños químicos portátiles, se proyecta la utilización de estos baños de carácter temporal, el servicio a contratar incluirá la correspondiente gestión de efluentes de acuerdo con la legislación vigente.

4.7.2 GENERACIÓN DE RESIDUOS

Los residuos sólidos que se generan y se generarán, depende de las actividades y etapa, por ello en el siguiente cuadro se detallan las cantidades de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos generados para la etapa de operación y mantenimiento de la actividad eléctrica de distribución en curso, así como la estimación de los residuos a generarse para las etapas de construcción de actividades proyectadas (ampliaciones) y la etapa de abandono.

Cuadro 15.- Generación de residuos sólidos en la etapa de operación y mantenimiento

Etapa	Descripción	Tipo		Cantidad (tn)/ año
		Peligroso	No Peligroso	
Operación y Mantenimiento	Papel		X	0.23
	Cartón		X	0.08
	Residuos plásticos.		X	0.05
	Metal		X	0.04
	Residuos generales		X	0
	Residuos de caucho		X	0.02
	Residuos de postes tubulares.		X	0.8
	Residuos de cables metálicos.		X	0.15
	Residuos de repuestos metálicos.		X	0.03
	RAEE: Tubos de fluorescentes y focos.		X	0.09
	Aisladores de porcelana.		X	0.06
	RAEE: Medidores.		X	0.03

Etapa	Descripción	Tipo		Cantidad (tn)/ año
		Peligroso	No Peligroso	
	Postes de concreto.		X	2
	Carretes de cables.		X	0
	Herramientas en desuso.		X	0.01
	RAEE: Residuos de luminarias.		X	0.02
	Restos de señalización		X	-
	Aceite quemado	X		0.1
	Residuos de crucetas concreto	X		-
	Restos de varilla y conductores cobre	X		-
	Restos de acero galvanizado	X		-
	Conductores de aluminio	X		-
	Restos de tableros de distribución	X		-
	Restos de concreto (demolición)	X		-
	Restos de aditivos	X		-
	sales electrolíticas	X		-
	Restos de maleza y poda arboles	X		-
	Epps contaminados	X		-
	Grasa	X		-
	Residuos Biocontaminados	X		-
	Residuos de disolventes y pintura	X		-
	Transformadores distribución en desuso	X		-
	Transformadores y otros materiales con PCB	X		-
	Aceite dieléctrico en desuso	X		2.00
Actividades Proyectadas (Etapa de Construcción)	Trapos y waypes impregnados con aceites, grasas.	X		5 kg
	Restos de metales		X	50kg
	Restos de plástico		X	20 kg
	Restos de conductor		X	50kg
	Cartones y papeles		X	10 kg
	Residuos de construcción (bolsas de cemento, cables, alambres, fierros, maderas).		X	100 kg
Etapa de Abandono	Residuos de material de construcción – ripios.		X	800 kg
	Trapos y waypes impregnados con aceites, grasas.	x		5 kg
	Restos de conductor		X	7 tn
	Residuos de concreto		X	1 tn
	postes de concreto		X	15 tn
	Metales de las estructuras		X	0.5 tn
	Residuos de construcción (cables, alambres, fierros,).		X	0.5 tn

Fuente: Electro Ucayali, 2022.

Nota: (*) Es importante mencionar que en el cuadro precedente se lista todos los residuos generados durante la etapa de operación y mantenimiento, sin embargo, dado que para algunas actividades de mantenimiento se contrata servicios tercerizados, estos están a cargo de la empresa contratista, mientras que los residuos restantes lo disponemos a través de una EO-RS, y las cuales viene siendo informadas en las declaraciones de residuos sólidos que anualmente presentamos.

El detalle del manejo y disposición final de los residuos sólidos se precisa en el Plan de Manejo de Residuos Sólidos del presente PAD.

FORMA DE ALMACENAMIENTO:

Almacenamiento Temporal: El almacenamiento temporal o primario también denominado "Punto de generación", es el espacio acondicionado, ubicado en forma apropiada y fuera de las áreas de tránsito. Los puntos de recolección estarán debidamente señalizados y con contenedores debidamente rotulados para su identificación de acuerdo al código de colores

aprobado por la NTP 900.058.2019 Gestión de Residuos Código de Colores para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos. Estos puntos de almacenamiento temporal serán implementados de manera temporal en el área circundante a donde se realicen trabajos de mantenimiento, luego de ello los residuos serán transportados al almacén central ubicado en el Almacén Bellavista.

Almacenamiento Central: Se hace la precisión que en la Z.C. Campoverde y el S.E.R. Campoverde, no se realizará el almacenamiento central de los residuos. El almacenamiento central de residuos industriales no peligrosos y residuos peligrosos, se realizará en el almacén central de Bellavista; ya que cuenta con un área destinada para el almacenamiento central de los residuos, el área se encuentra ubicada en una zona segura, con una infraestructura techada y con el suelo con medidas de impermeabilización y contención en caso de derrames y otras condiciones establecidas en la normativa vigente.

El almacenamiento central de los residuos sólidos peligrosos posee las siguientes características:

- Área acondicionada y techada.
- Sistema de impermeabilización, contención (bandejas de metal) y drenaje acondicionado.
- Área de tránsito que permite el paso de los equipos para colocar los residuos.
- Piso de material impermeable y resistente.
- Servicios de higienización operativos.
- Sistema de alerta contra incendios.
- Kit anti-derrames.

4.7.3 GENERACIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS

Para la Zona de Concesión Campo Verde y Servicio Eléctrico Rural, la generación de emisiones atmosféricas será mínima, debido a que solo se requerirá el empleo de vehículos menores para el mantenimiento de la infraestructura de distribución, las actividades proyectadas y la etapa de abandono. Cabe precisar que las actividades de distribución en curso se llevarán a cabo en una zona ya intervenida, donde existe un nivel de emisiones atmosféricas de base producto de la existencia de vías públicas y tránsito vehicular.

4.7.4 GENERACIÓN DE RUIDO

El sistema de distribución eléctrica de la Zona de Concesión Campo verde y Servicio Eléctrico Rural no genera emisiones de ruido en su etapa de operación y mantenimiento. Para las etapas de construcción de actividades proyectadas y abandono, la naturaleza de las actividades y considerando que las actividades de distribución en curso se desarrollan en una zona intervenida antrópicamente, el nivel de ruido serán mínimas.

4.7.5 GENERACIÓN DE RADIACIONES NO IONIZANTES

En la etapa de operación del sistema de distribución eléctrica de la Zona de Concesión Campo verde y Servicio Eléctrico Rural se generará emisiones de campo electromagnético o radiaciones no ionizantes debido a la operación de las redes de distribución de media y baja tensión; sin embargo, por ser de tensiones media y baja, los niveles de estas son mínimos.

En ese sentido es importante considerar que las instalaciones de energía eléctrica generan radiaciones no ionizantes cuyos valores son mínimos y están por debajo de los valores establecidos en el ECA de Radiaciones No Ionizantes, según lo indicado por el Ministerio de Ambiente en su Informe "Evaluación de Radiaciones No Ionizantes producidas por los Servicios de Telecomunicaciones y Redes Eléctricas en la Provincia de Lima" del año 2014, cuyas conclusiones señalan:

> *"(…) Luego de la evaluación de las mediciones de intensidad de campo eléctrico y densidad de flujo magnético, se observa que todos los puntos medidos están por debajo de lo establecido por los Estándares de Calidad Ambiental para Radiaciones No Ionizantes y los Valores Máximos de Exposición definidos por el Ministerio de Energía y Minas. (…)".*

4.8 DEMANDA DE MANO DE OBRA

La naturaleza del proyecto eléctrico determina que la mano de obra sea calificada, que todo personal cuente con entrenamientos específicos en las actividades de distribución eléctrica, así como con una instrucción especializada y vigente en los temas de seguridad y riesgo eléctrico, primeros auxilios y formación de conductas seguras.

En el siguiente cuadro se detalla la demanda de personal para el proyecto, donde se ha considerado al personal técnico perteneciente a la Gerencia de Distribución de Electro Ucayali, quienes son los responsables de ejecutar y supervisar las actividades del Proyecto en sus diferentes etapas. Cabe precisar que todas las actividades de mantenimiento, así como las futuras actividades constructivas y de abandono se realizan a través de diversas empresas contratistas, quienes son responsables de cumplir con los estándares de calidad, salud y seguridad ocupacional establecidos por Electro Ucayali.

Cuadro 16.- Demanda de mano de obra

Etapa	Sistema de distribución eléctrica de la Zona de Concesión Campo Verde y Servicio Eléctrico Rural	Total
Operación y Mantenimiento	10	**10**
Actividades proyectadas (Etapa de construcción)	10	**10**
Abandono	10	**10**

Fuente: Electro Ucayali, 2022.

4.9 COSTOS OPERATIVOS ANUALES

Las actividades de operación y mantenimiento en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso tienen un costo operativo anual de S/. 1´511 471.75 Nuevo Soles (incluyendo IGV).

Cuadro 17.- Costos Operativos anuales

Etapa	Monto del Servicio de mantenimiento S/.	IGV S/.	Total S/.
Servicio de mantenimiento y/o reparación de transformadores de distribución de transformadores de distribución	376 933.050	67 847.94	444 781.00
Servicio de mantenimiento de Redes de Media, Baja Tensión, atención de emergencia del sistema Eléctrico CAMPO VERDE- SER CAMPO VERDE	679 854.50	exonerado	679 854.50
Servicio de mantenimiento de alumbrado público	327 827.34	59 008.92	386 836.25
TOTAL			**1´511 471.75**

Fuente: Electro Ucayali, 2022.

5. IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

El área de influencia se define como un área geográfica específica sobre la cual el proyecto u actividad tiene potencial de producir afectación, tanto positiva como negativa. Los límites de un área de influencia pueden ser políticos, naturales, o ambos.

Para el presente PAD, se han determinado dos (02) áreas de influencia. La primera, referida al Área de Influencia Directa (AID) la cual corresponde al área donde se desarrolla las actividades de distribución de energía Electrica en la Zona de Campo Verde y SER Campo Verde como en las znas de ampliación, es decir el área donde se ubican físicamente los componentes existentes.

Las áreas adyacentes al área al AID se denomina Área de Influencia Indirecta (AII), y es aquella área donde tienen repercusión los impactos indirectos asociados a la ubicación de los componentes existentes y del proyecto. El AII ha sido delimitado en función al acceso y movilización de materiales, equipos y maquinarias para las actividades operación y mantenimiento, las actividades proyectadas a construir y las actividades para el abandono definitivo.

El área de influencia ha sido determinada tomando como base principal o punto de referencia la ubicación de la concesión Campo Verde y SER Campo Verde; desde el cual se han establecido dos áreas de influencia (directa e indirecta) considerando determinados criterios para su delimitación.

Como consideración general la identificación y delimitación del Área de Influencia Directa (AID) y Área de Influencia Indirecta (AII) del proyecto se basó en la experiencia del equipo consultor que participó en la elaboración del presente PAD, así como en los componentes y actividades de la actividad (desarrollado en el capítulo 4 Descripción de la actividad), en las características ambientales del entorno (Capitulo 7 Línea Base Referencial del área de influencia). Asimismo, se definió en concordancia con los impactos identificados que se describen en el capítulo 9 “Caracterización del impacto ambiental existente.

5.1 ÁREA DE INFLUENCIA

5.1.1 ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

Se ha definido como Área de Influencia Directa (AID), al espacio físico o área que ocupa la Concesión Campo Verde, SER Campo Verde y las ampliaciones proyectadas más un buffer de 50 m del perímetro de la concesión y de cada polígono del SER Campo Verde, donde se tienen los impactos significativos directos de las actividades de operación y mantenimiento, así como actividades proyectadas y abandono de la infraestructura de distribución energía eléctrica.

Siendo la superficie total del Área de Influencia Directa de 288372.3 ha; área que comprende los distritos de Campo Verde, Curimaná, Honoria, Callería, Neshuya, Nueva Requena perteneciente a la región Ucayali. Además, dentro del distrito de Yarinacocha. El mapa de representación del AID se muestra en el **Mapa GEN-03** del **Anexo 05**.

CRITERIOS PARA LA DELIMITACIÓN DEL AID: Los criterios utilizados para determinar el AID, fueron los siguientes:

- Ubicación de los componentes principales y estructuras que forman parte del Sistema de Distribución de Energía Eléctrica de la Zona de Concesión Campoverde y de los SER CampoVerde
- Ubicación de los componentes principales y estructuras que forman parte del Sistema de Distribución de Energía Eléctrica de la Concesión Campo Verde, SER Campo Verde y sus ampliaciones.
- Faja de servidumbre de las líneas de media tensión establecida en la "Tabla 219 Anchos mínimos de fajas de servidumbres de la R.M. 214-2011-MEM-DM Código Nacional de Electricidad" corresponde a un ancho de servidumbre de 11 m, por lo que la distancia mínima a considerar no debe ser menor a los 11m.
- Posible generación de campos electromagnéticos, propio de la infraestructura eléctrica.
- Posible generación de polvo y gases de combustión durante las actividades de mantenimiento y abandono.
- Posible incremento del nivel de ruido durante las actividades de mantenimiento.
- Riesgo de impacto directo sobre el suelo.
- Resultados de monitoreo de ruido y radiaciones no ionizantes de otras concesiones de Electro Ucayali (y en las cuales se han venido presentado en los informes de monitoreo a la OEFA) donde se observa que el nivel de ruido y valores de radiaciones no ionizantes no sobrepasan los Estándares de Calidad Ambiental (ECAs) y de otros Instrumentos ambientales de otras empresas.

En el siguiente cuadro se presenta el análisis del alcance de los potenciales impactos de carácter físico a saber:

Cuadro 18.- Análisis del criterio físico

Impacto potencial	Análisis del alcance	¿Se extendería más allá del área de la actividad en curso
Alteración de calidad del aire, por la generación de material particulado y emisiones de gases de combustión	El material particulado y gases de combustión a originarse en la etapa de mantenimiento será mínimo debido a que la actividad será el de retirar los postes removiendo una mínima cantidad de tierra, la cual estará mojada evitando así la dispersión del material, y se empleará solo un vehículo. En cuanto en la etapa de abandono la generación del material particulado y los gases de combustión serán mínimo ya que solo se hará el retiro de los postes.	No
Alteración de la calidad de ruido por el uso de vehículo y maquinaria	El incremento de ruido se daría con intensidad en las zonas donde se esté utilizando la maquinaria (grúa) para retirar los postes en la etapa de abandono. Considerando las características de la zona, el ruido no se extendería más allá del AID de la actividad en curso, con nivel sonoro menor.	No

Impacto potencial	Análisis del alcance	¿Se extendería más allá del área de la actividad en curso
Alteración de la calidad y propiedades del suelo	Las actividades como la remoción de suelo, compactación y uso del suelo alterarían el componente ambiental suelo; sin embargo, la afectación se daría específicamente en el área que será ocupada por los componentes y el desarrollo de actividades de mantenimiento.	No

Elaborador por: LQA,2022.

De lo anterior, se desprende que el desarrollo de la actividad de operación, mantenimiento y abandono no se extenderá más allá de lo determinado de su franja de servidumbre (11 m).

CRITERIO BIOLÓGICO:

- Debido a que el emplazamiento de la actividad en curso es puntual, se identificó una posible afectación mínima a la fauna provocando el ahuyentamiento de estas por la actividad de mantenimiento. Por último, precisamos que la actividad en curso no se superpone a Zonas de Amortiguamiento o Área Natural Protegida.
  A continuación, se describe los potenciales impactos de la actividad en curso que se manifestarían y que sustenta la delimitación del AID.

Cuadro 19.-mAnálisis del criterio biológico

Impacto potencial	Análisis del alcance	¿Se extendería más allá de la actividad en curso?
El ahuyentamiento de fauna	La presencia de personas, maquinaría y el incremento del ruido durante la etapa de mantenimiento y abandono afectaría mínimamente a la fauna, provocando el ahuyentamiento hacia otras áreas colindantes. Se precisa que la actividad de mantenimiento será puntual y periódico.	No

Elaborado por: LQA,2022.

Teniendo en cuenta que el impacto a la fauna es mínimo, de igual manera se consideró conocer la extensión de la actividad en curso en áreas continuas a este.

En el Perú no existe investigación relacionada con el ahuyentamiento de la fauna por ruido. Sin embargo, en 1971 la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos publicó “Effects of Noise on Wildlife and Other Animals” en donde recomiendan establecer como referencia un máximo de 85 dB para no generar efectos sobre fauna silvestre.

Cuadro 20.- Sensibilidad y rango de frecuencia para cada especie animal

Grupo de fauna	Rango de frecuencia [Hz]	Sensibilidad [dB]
Mamíferos	< 10 Hz a 150000	Desde 20
Aves	100 Hz a 8-10000	0 – 10
Reptiles	50 Hz a 2000	40 – 50
Anfibios	100 Hz a 2000	10 – 60

Fuente: United States Environmental Protection Agency (EPA); “*Effects of Noise on Wildlife and Other Animals*”, 1971 (Resumen de antecedentes).

Cuadro 21.- Efectos potenciales del ruido sobre la fauna

Tipo de efecto	Primario	Secundario
Auditivo	Pérdida de audición	Cambio en relaciones depredador-presa
	Corrimiento de umbral	Reducción en funcionamiento
Fisiológico	Tensión	Capacidad reproductiva reducida
	Cambio metabólico	Sistema inmunológico debilitado
	Cambio hormonal	Reducción en funcionamiento
Comportamiento	Enmascaramiento de señal	Cambio en relaciones depredador-presa
		Reducción de población
	Comportamiento evasivo	Migración y pérdida de hábitat
		Interferencia en apareamiento

Fuente: United States Environmental Protection Agency (EPA); "*Effects of Noise on Wildlife and Other Animals*", 1971 (Resumen de antecedentes).

Con base a las recomendaciones de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos, se procede a calcular la distancia mínima necesaria para llegar al nivel recomendado, para ello aplicaremos:

$$L_2 = L_1 + 20Log(d_1/d_2)\ (dB)$$

- L_2= 85 dB (valor de recomendado por EPA)
- L_1= 63.9 dB (nivel sonoro del LT 60 kv en base al monitoreo realizado cerca de una LT de ElectroUcayali Estación R4 –Informes de monitoreo de Electro Ucayali S.A. 2019)
- d_1=2 metros (distancia de medición inicial)
- d_2= distancia a calcular

Reemplazando los valores en la siguiente ecuación:

$$L_2 = L_1 + 20Log(d_1/d_2)\ (dB)$$

$$85 = 62 + 20\ Log(2/d_2)\ (dB)$$

$$d_2 = 0.1415\ metros$$

Por lo tanto, si consideramos el nivel de ruido que se genera actualmente es de 63.9 dB, este tendrá una distancia de alcance de afectación a la fauna de 0.1415 metros.

Ahora considerando las distancias del criterio físico (11 metros) y criterio biológico con 0.1415 metros y con la finalidad de mantener una situación conservadora, se va a considerar una distancia de 50 metros asegurando con ello un nivel sonoro de 60dB (valor mucho menor al recomendado por el EPA).

CRITERIO SOCIOECONÓMICO:

- Identificación de las poblaciones que se ven afectadas por el desarrollo de la actividad eléctrica de distribución en curso, cuyos impactos estarán principalmente relacionados a la generación de ruido, gases de combustión de vehículos para el mantenimiento y radiaciones no ionizantes de la infraestructura de distribución.

Cuadro 22.- Análisis del criterio socioeconómico

Impacto potencial	Análisis del alcance	¿Se extendería más allá del área del proyecto?
Generación de puestos de trabajo	Con el desarrollo de la actividad en curso se origina puestos de trabajos lo cual beneficia a los pobladores de la zona.	No

Elaborado por: LQA,2022

5.1.2 ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII)

Se ha definido como área de influencia indirecta (AII), al espacio físico que rodea al área de influencia directa (AID) abarcando un buffer de 50 metros desde el perímetro del AID, abarcando el espacio físico que rodea a la zona de impactos directos y en el que existen impactos indirectos como consecuencia de la ocupación de la infraestructura de distribución existente, así como por el desarrollo de las actividades de operación y mantenimiento, cubriendo una superficie total de 2571.9 ha. Esta área comprende las mismas localidades indicadas para el área de influencia directa.

CRITERIOS PARA LA DELIMITACIÓN DEL AII: Los criterios utilizados para determinar el AII, fueron los siguientes:

CRITERIO FÍSICO:

- Debido a lo puntual de las actividades que se desarrolla en la actividad en curso, no habría intervención sobre áreas distantes a las establecidas en el Área de Influencia Directa, sin embargo, desde el enfoque de ecosistemas integrados, se evaluará las áreas colindantes con la finalidad de disponer de información, realizar evaluaciones posteriores e identificar los cambios indirectos asociados al Proyecto.

CRITERIO BIOLÓGICO

- Dado que las actividades son puntuales y se restringen a vías públicas, no se ha previsto impacto sobre la vegetación, o fauna en las inmediaciones fuera del área de influencia directa de la actividad en curso.
- Cabe señalar que el proyecto no se superpone a Zonas de Amortiguamiento, Áreas Naturales Protegidas o ecosistemas singulares.
- Área de manifestación de los impactos, considerando que Intensidad de los impactos ambientales y sociales, disminuyen con la distancia a la ubicación de la infraestructura.

CRITERIO SOCIAL

- Es el área contigua al AID sobre la que se superpone la infraestructura eléctrica, considerándose hasta un buffer de 50 metros. Asimismo, se tomó en cuenta la identificación de las poblaciones que se ven afectadas por el desarrollo de la actividad eléctrica de distribución en curso, Intensidad de los impactos ambientales y sociales, considerando que los impactos disminuyen con la distancia a la ubicación de la infraestructura.

El mapa de representación del AII se muestra en el **Mapa GEN-03** del **Anexo 05**.

6. HUELLA DEL PROYECTO

Las áreas ocupadas para el sistema de distribución eléctrica de la Zona de Concesión Campo Verde y Servicio Eléctrico Rural corresponden a las vías públicas de gestión Municipal o Regional. En ese sentido, los componentes del Proyecto no representan modificaciones en el uso del suelo o afectaciones a las actividades económicas del área de influencia. En el siguiente cuadro se presenta información de la huella del Proyecto de adecuación al PAD.

Cuadro 23.- Huella del Proyecto

		Componentes	Distrito	Provincia	Departamento	Área
Sistema de distribución eléctrica de la Zona de Concesión Campo Verde y Servicio Eléctrico Rural	CONCESIÓN - CAMPO VERDE	Subestaciones de distribución	Campo Verde	Coronel Portillo	Ucayali	7597.72 ha
		Transformadores de distribución	Campo Verde	Coronel Portillo	Ucayali	
		Redes de media tensión	Campo Verde	Coronel Portillo	Ucayali	
		Redes de baja tensión	Campo Verde	Coronel Portillo	Ucayali	
		Alimentadores	Campo Verde	Coronel Portillo	Ucayali	
	SER CAMPO VERDE	SER Campo Verde - Agua Blanca	Campo Verde	Coronel Portillo	Ucayali	178865.04 ha
		SER Campo Verde – Monte Alegre	Campo Verde, Neshuya	Coronel Portillo	Ucayali	
		SER Monte Alegre - Curimana	Curimaná, Neshuya, Irazola	Padre Abad	Ucayali	
		SER Pucallpa – Campo Verde	Campo Verde, Honoria, Tounavista	Coronel Portillo, Puerto Inca	Ucayali - Huánuco	
		SER Pucallpa – Campo Verde	Calleria, Campo Verde, Yarinacocha, Nva. Requena	Coronel Portillo	Ucayali	
		SER Pucallpa – Campo Verde	Curimaná, Neshuya, Nueva Requena	Padre Abad, Coronel Portillo	Ucayali	
		SER Nuevo San juan	Neshuya, Campo Verde	Padre Abad, Coronel Portillo	Ucayali	
		Ser Bello Horizonte	Curimaná	Padre Abad	Ucayali	
		Yerbas Buenas	Campo Verde	Coronel Portillo	Ucayali	
		San Martín de Mojaral	Campo Verde	Coronel Portillo	Ucayali	
		SER Aguaytia y Pucallpa II Etapa	Neshuya, Campo Verde y A. Humbolt	Padre Abad, coronel Portillo	Ucayali	
		SER Pucallpa – Campo Verde	Neshuya	Padre Abad	Ucayali	
		SET Aguatya y Pucallpa II Etapa	Curimaná	Padre Abad	Ucayali	

Fuente: Electro Ucayali, 2022.

7. LÍNEA BASE REFERENCIAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

7.1 MEDIO FÍSICO

El estudio de la Línea de Base Física (LBF), tiene por objetivo caracterizar las condiciones actuales del medio físico, existente dentro del área de influencia del proyecto, con la finalidad de evaluar los cambios que podrían ocurrir como resultado de las actividades a desarrollarse en las distintas etapas del proyecto.

En la Línea de Base Física se describe los componentes abióticos del medio donde se desarrollará el proyecto, a través de las disciplinas de geología, geomorfología, sismicidad, paisaje visual, suelos, sitios contaminados, clima y meteorología y calidad ambiental; todos estos se realizan en base a información primaria producto del monitoreo ambiental realizado en el área de estudio e información secundaria existente de fuentes oficiales de instituciones públicas y privadas.

7.1.1 GEOLOGÍA

El presente estudio se centra en las características geológicas y estructurales de las formaciones o grupos identificados que dieron lugar a la formación de grandes rasgos geoestructurales, los cuales posteriormente fueron erosionados dando la configuración actual del territorio.

El área de estudio del proyecto está ubicada en los distritos de Alexander Von Humboldt, Curimaná, y Neshuya en la provincia de Padre Abad, y los distritos de Callería, Campoverde, Manantay, Nueva Requena y Yarinacocha en la provincia de Coronel Portillo, departamento de Ucayali, y en los distritos de Honoria y Tournavista de la provincia de Puerto Inca, departamento de Huánuco; por lo cual, para la presente caracterización se ha realizado en base a información publicada por el INGEMMET, Carta Geológica Nacional N° 93, específicamente el cuadrángulo de Puerto Bolívar (hoja 17-m); Carta Geológica Nacional N° 102, específicamente el cuadrángulo Pucallpa (hoja 17-n); Carta Geológica Nacional N° 98, específicamente los cuadrángulo San Alejandro (hoja 18-m) y Santa Rosa (Tournavista) - hoja 18-n, y el Mapa Geológico del Perú en escala 1:1000000 (INGEMMET, 2016a)

Los diferentes aspectos que se tratan se refieren a la estratigrafía y sismicidad.

A. ESTRATIGRAFÍA

La presente sección describe la columna estratigráfica que aflora en el área de estudio, asimismo el estudio se acompaña de un mapa geológico (**Mapa LBF-01**), del **Anexo 05**, que delimita las principales unidades formaciones que ocurren a lo largo del área en estudio.

CUATERNARIO

- **Depósitos Fluviales (Qh-fl):** Son el tipo de depósitos que se encuentran en las riberas y en el fondo de los ríos, consisten principalmente de gravas gruesas y finas, con arenas inconsolidadas y limoarcillitas. (De la Cruz W., J., Lara M., M., & Raymundo S., T.,1997, p. 52).

- **Depósitos Aluviales (Qh-al):** Estos son depósitos que se acumulan en los flancos de los valles y en las quebradas tributarias; están constituidos por conglomerados polimícticos poco consolidados con clastos de tamaño heterogéneos con matriz limo-arcillosa. (De la Cruz W., J., Valencia M., M., & Boulangger R., E., 1996, p. 80).

NEÓGENO

- **Formación Ipururo (N-i):** La Formación Ipururo se extiende formando los flancos de grandes pliegues. Litológicamente está constituida de la base al tope por areniscas gris marrones, de grano grueso a medio, friables, mal clasificadas, en parte son conglomerádicas con concreciones de areniscas cuarzosas, presenta intercalaciones de lutitas abigarradas, lutitas grises y areniscas blancas a marrón rojizas. Asimismo, se observan lutitas rojas con intercalaciones de areniscas gris marrones, en las que se puede ver estratificación cruzada y concreciones de areniscas. Las lutitas son limosas, abigarradas, masivas en algunos lugares. La parte superior de la secuencia está constituida por areniscas, gris marrones, lutácea conteniendo en ciertos lugares concreciones redondeadas de areniscas duras, así mismo algunas intercalaciones de lutitas. El grosor de esta unidad es de aproximadamente 800 m. Descansa sobre la Formación Chambira con una leve discordancia angular y en algunos lugares está cubierta discordantemente por depósitos del Cuaternario. En el sector de Aguaytía está subyaciendo a la Formación Ucayali. En algunos niveles es posibles encontrar niveles de lignito, madera carbonizada y restos de vertebrados. La edad de la Formación Ipururo es considerada como pliocénica a miopliocénica. (De la Cruz W., J., Lara M., M., & Raymundo S., T.,1997, p. 51).

- **Formación Ucayali (NQ-u):** La Formación Ucayali aflora en los cuadrángulos de San Alejandro y Santa Rosa a lo largo de la carretera Federico Basadre. En el sector de Aguaytía la secuencia consiste de conglomerados con cantos heterogéneos dentro de un matiz arenoso, poco consolidada y de grano grueso, presenta un color rojizo, los cantos son redondeados a subredondeados cuyo diámetro varía entre 0.01 y 0.15 m estando constituidos por diferentes

tipos de roca dentro de las cuales destacan el tipo sedimentarias que provienen de la erosión de los relieves cordilleranos. En los niveles superiores se presentan lodos rojizos poco consolidados. Esta secuencia sobreyace con una ligera discordancia a la Formación Ipururo y está cubierta generalmente por una delgada capa de suelo. El grosor es variable pudiendo alcanzar como máximo 100 m. La edad de esta formación ha sido considerada como pleistocénica en base a su posición estratigráfica. (De la Cruz W., J., Lara M., M., & Raymundo S., T.,1997, pp. 51-52).

PALEÓGENO

- **Formación Huayabamba (KsP-h):** La secuencia consiste principalmente de areniscas de grano fino de color marrón a marrón rojizo, intercaladas con delgados estratos de arenisca cuarzosa fina. La mayor parte de la arenisca fina está enriquecida con granos de cuarzo y muscovita. El grosor de esta secuencia se ha estimado en 600 m aproximadamente, se encuentra sobreyaciendo a la Formación Vivian con una relación concordante, en algunos sectores descansa discordantemente sobre la Formación Chonta. No se han observado sus relaciones con formaciones suprayacentes. Se han realizado análisis palinológicos en las lodolitas de este grupo, las cuales asignan una edad que va del Maastrichtiano al Paleógeno. (De la Cruz W., J., Valencia M., M., & Boulangger R., E., 1996, p. 69).

- **Formación Yahuarango (P-y):** Depósito sedimentario de ambiente netamente continental en un medio cenagoso y llanuras de inundación. Los afloramientos de esta unidad se distribuyen ampliamente en las hojas de Santa Rosa, Puerto Inca y Río Nova. En el área de estudio se presenta en las orillas del río Pintoyacu. Se muestra en una falla normal de NE-SW en la Quebrada San Pablo y se expone alrededor de las localidades de Tournavista, Milagros y Wembo. También aflora notablemente en la parte central y oriental del cuadrángulo de río Santa Ana y sector NE de Tingo María, se asocia a varios fallamientos regionales. Están cubiertos por depósitos cuaternarios en algunos lugares. Tiene un grosor que bordea los 1,350 m. Su litología consiste en limolitas, lodolitas y areniscas finas de color rojo, predominando las dos primeras, presenta estructuras sedimentarias como laminación y estratificación sesgada pequeña en las capas de arenisca, las grietas de desecación son comunes en sus estratos.

- **Formación Chambira (PN-ch):** La Formación Chambira consiste de lodolitas marrón rojizas o rojos grises, se intercalan con limolitas y lutitas gris claras y areniscas marrón rojizas a blanco grisáceas, de grano grueso y a veces conglomerádicas. Las lutitas son en algunos lugares limolíticas y contienen capas muy delgadas de limolitas calcáreas con concreciones de caliza, las areniscas son de grano fino masivas y presentan estratificación cruzada. No se ha encontrado fauna fósil en esta unidad, pero basándose en estudios antes realizados, se le asigna una edad miocénica pudiendo bajar hasta el Oligoceno, dado su grosor y concordancia con la Formación Pozo. Asimismo, sus relaciones estratigráficas no han sido observadas por

tratarse de una secuencia que genera abundante material de cobertura. (De la Cruz W., J., Lara M., M., & Raymundo S., T.,1997, p. 46).

B. SISMICIDAD

Este acápite examina las condiciones de sismicidad que se presentan en el área influencia del proyecto y se establece sobre la base de información secundaria obtenida de fuentes especializadas, particularmente de los trabajos que dispone el Instituto Geofísico del Perú, IGP, del Instituto Nacional de Defensa Civil, INDECI y del Ministerio de Construcción, Vivienda y Saneamiento. Con esta información se obtiene una caracterización cualitativa y una estimación generalizada sobre la intensidad y posible recurrencia que se puede esperar sobre la sismicidad en la zona. Asimismo. los aspectos que se tratan en este apartado se refieren al Peligro Sísmicos y Riesgo Sísmico.

PELIGRO SÍSMICO: El peligro sísmico corresponde a la probabilidad de que ocurra un sismo de determinada magnitud que genere, en un punto específico, una aceleración igual o mayor a un valor dado para un periodo de tiempo determinado. (Instituto Geofísico del Perú, 2014, p. 28). La mayor parte de veces, este grado de amenaza está directamente relacionado con la magnitud del sismo, atenuado por las características generales del medio superficial (suelo blando o duro). De acuerdo al Mapa de Zonificación Sísmica del Perú de la Norma Técnica E.030 "Diseño Sismorresistente" aprobado por Resolución Ministerial N° 355-2018-VIVIENDA, el cual se propone una zonificación sísmica 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; se puede definir que el área en estudio se encuentra dentro de la Zona Sísmica 2, es decir con una aceleración máxima horizontal en suelo rígido con una probabilidad de 10% de ser excedida en 50 años, de 0.25, lo que representa en términos cualitativos un peligro sísmico bajo. A continuación, se especifican la zona sísmica de las provincias y distritos que conforman el área de influencia del proyecto.

Cuadro 24.- Zonificación sísmica

Departamento	Provincia	Distrito	Zona Sísmica
Ucayali	Padre Abad	Alexander Von Humboldt	2
		Curimaná	2
		Neshuya	2
	Coronel Portillo	Callería	2
		Campoverde	2
		Manantay	2
		Nuevo Requena	2
		Yarinacocha	2
Huánuco	Puerto Inca	Honoria	2
		Tournavista	2

Fuente: Adaptado de Resolución Ministerial N° 355-2018-VIVIENDA

RIESGO SÍSMICO: La evaluación del riesgo sísmico se tomó como referencia el Diagnóstico para la Estrategia Nacional de Reducción de Riesgo para el Desarrollo de la Comisión Multisectorial de Reducción de Riesgo en el Desarrollo, CMRRD (2004, p. 24); en donde se clasifica a los departamentos según su máxima intensidad sísmica en la escala de modificada de Mercalli (MM). Asimismo, el área de influencia del proyecto según el Mapa de Distribución de Máximas Intensidades Sísmicas (CMRRD, 2004) se ubican dos zonas, una con intensidad máxima esperada de VI MM y otra con intensidad máxima esperada de V MM, las cuales se define como:

V: Sentidos por casi todos, muchos se despiertan. Algunos platos, ventanas y similares rotos; grietas en el revestimiento en algunos sitios. Objetos inestables volcados. Algunas veces se aprecia balanceo de árboles, postes y otros objetos altos. Los péndulos de los relojes pueden pararse. Comprende aceleración entre 10 y 25 Gal. (Wood & Neumann, 1931)

VI: Sentido por todos, muchos se asustan y salen al exterior. Algún mueble pesado se mueve; algunos casos de caída de revestimientos y chimeneas dañadas. Daño leve. Comprende aceleración entre 25 y 50 Gal. (Wood & Neumann, 1931)

7.1.2 GEOMORFOLOGÍA

En este capítulo se ha realizado un análisis de las características geomorfológicas presentes en el área de estudio, en concordancia con los estudios de riesgo geológicos, publicados por el INGEMMET, en la región de Ucayali y Huánuco, correspondientes al Boletín C Nº37 y Boletín C Nº34, respectivamente, el Mapa Geomorfológico del Perú en escala 1:1000000 publicado por INGEMMET (2016b); y los Estudios Geomorfológicos de Zonificación Ecológica Económica de la provincia de Puerto Inca-Huánuco (2016), y departamento de Ucayali (2016).

En esta sección se presenta con cierto detalle el origen y características de las formas de relieve que han sido identificadas en el área de estudio, las cuales han sido agrupadas en base a su forma dominante en: “Planicies”, “Piedemontes”, “Colinas y Lomadas”, y “Montaña”, distinguibles entre sí por sus notables diferencias de pendiente y litología.

En el siguiente cuadro se presenta las unidades geomorfológicas y cuya distribución se observa en el **Mapa LBF-02 del Anexo 05**

- **COLINAS:** Son cadenas de elevaciones menores a 300 m con superficies planas a subredondeadas y con pendientes moderadas en sus laderas. Es una secuencia sedimentaria, conformada por areniscas, limolita y caliza. (Nuñez J., S., & Medina A., L., 2008, p.35).

- **PLANICIES:** Son extensiones de terreno más o menos planas, donde los procesos de agradación superan a los de degradación (Dávila 2006). Las planicies están asociadas a depósitos aluviales y aluviales antiguos, limitados en muchos casos por depósitos de piedemontes y laderas de montañas o colinas. En el área de estudio tenemos dos unidades:

- Planicies ligeramente depresionadas (Pa- ld): Son depósitos que representan superficies llanas o planas ubicadas inmediatamente a los cursos fluviales y fondo de valles. Las planicies están asociadas a depósitos aluviales y aluviales antiguos, limitados en muchos casos por depósitos de piedemontes y laderas de montañas o colinas.

- Planicies ligeramente onduladas (Pa -lo): La formación de estos relieves se debe principalmente a la acción de las grandes avenidas de sedimentos y fragmentos de rocas provenientes de las estribaciones andinas, especialmente de la Cordillera Subandina. Estas unidades han sido originadas por las acumulaciones efectuadas desde el Pleistoceno superior hasta el Holoceno. Litológicamente, está constituido por sedimentos pertenecientes a depósitos recientes y subrecientes, conformado por niveles de arcillas, arenitas y limolitas inconsolidadas.

- **TERRAZAS MEDIAS (Tme):** Son terrazas subrecientes de edad cenozoica, que se hallan en alturas a las que no llegan las corrientes actuales, entre 5 o 10 metros sobre los cauces actuales. Estas terrazas no se inundan a pesar del proceso dominante actual de elevación de los niveles inundables.

  Estas terrazas son resultado de las acumulaciones de materiales transportados por las fuerzas fluviales que han quedado en posiciones topográficas superiores. En detalle la topografía de estas terrazas tiene ligeras ondulaciones que afectan la superficie dándole una pendiente aproximada de 2 a 4% como rango dominante.

7.1.3 SUELOS

El presente estudio toma como referencia el “Estudio de Suelos y Capacidad de Uso Mayor de las Tierras” realizado por el Gobierno Regional de Ucayali en el año 2016 y “Estudio de Suelos y Capacidad de Uso Mayor” de la provincia de Leoncio Prado realizado por el Gobierno Regional de Huánuco en el año 2016.

La clasificación taxonómica de los suelos, que utilizaron los estudios antes mencionados, se ha realizado de acuerdo al sistema de clasificación Keys of Soil Taxonomy, considerando las definiciones y nomenclaturas establecidas en la última versión de sus Claves (Soil Survey Staff, 2010), y utilizando como unidad de clasificación de suelos al nivel de Subgrupo. Para la identificación de las clases existentes de tierra por su Capacidad de Uso Mayor se ha empleado el Reglamento de Clasificación de Tierras del Perú (D.S. N° 017-2009-AG).

A continuación, se describe las unidades de suelos (suelos y asociaciones de suelos) encontrados en el área de estudio:

- **SUELO CODO:** Está conformada por el suelo Río Codo, desarrollado sobre sedimentos fluviales recientes. Fisiográficamente se ubica en terrazas bajas recientes y presenta un perfil escasamente desarrollo del tipo AC, con suelos superficial a moderadamente profundos, de textura moderadamente gruesa a media, de color pardo rojizo oscuro.

  Químicamente, presenta una reacción extremadamente ácida a fuertemente ácida (pH 4,47-4,74); la capacidad de intercambio catiónico varía de 7,68 a 10,88 cmol+/kg de suelo, no salino (0.03-0.07 dS/m) y baja saturación de bases. En la capa superficial, el contenido de M.O es alto (5,24%), bajo en fósforo disponible (5.8 ppm P) y bajo en potasio disponibles (52 ppm K). La fertilidad natural del suelo es baja.

- **SUELO GRAMADAL:** Es un suelo moderadamente profundo, presenta un perfil sin desarrollo genético, tipo AC y drenaje imperfecto a pobre; de textura media a moderadamente fina; color pardo a pardo oscuro; originados a partir de materiales aluviales recientes.

  Químicamente, presentan una reacción neutra a ligeramente alcalina (pH 7,0-7,5), la capacidad de intercambio catiónico varía de 19,1 a 23,9 cmol+/kg de suelos, saturación menor de 50%. En la capa superficial, el contenido de materia orgánica es bajo (1.06%), y alto en fósforo disponible (14.8 ppm P). Fertilidad natural baja.

- **SUELO GUAYABA:** Los suelos son moderadamente profundos, con perfiles del tipo ABC, textura franco de color pardo rojizo a rojo amarillento. El horizonte A es de color pardo a pardo rojizo y de textura franca, descansan sobre un horizonte B estructurado en bloques subangulares, fuertes, gruesos y firmes, de color rojo amarillento y textura franca.

  Químicamente, los suelos son de reacción moderadamente ácida a neutra (pH 5,64-6,78), la capacidad de intercambio catiónico varia de 17,95 a 20,64 cmol+/kg de suelos, saturación de bases mayor a 50%, y no salino (0.03-0.11 dS/m). En la capa superficial, el contenido de materia orgánica es bajo (0.62%), bajo en fósforo disponible (3.1 ppm P) y bajo en potasio disponible (61 ppm k). Fertilidad natural baja.

- **SUELO NUEVA HONORIA:** Está conformada por el suelo Nueva Honoria, son suelos profundos a muy profundos, bien drenados, y se ubica en colinas bajas de relieve ondulado. Presentan matices de colores que varían de pardo amarillento, amarillo parduzco, amarillo rojizo y rojo amarillento.

  Químicamente, presentan reacción de extremadamente a muy fuertemente ácida (pH 4,29-4,57), la capacidad de intercambio catiónico varía de 6,08 – 20.00 cmol+/kg de suelo, no salino (0.02-0.03 dS/m) y presentan baja saturación de bases. La capa superficial se caracteriza por presentar contenidos bajos de materia orgánica (1.38%), de fósforo disponible (4.0 ppm P) y de potasio disponible (47 ppm K). La fertilidad natural del suelo es baja.

- **SUELO TOURNAVISTA:** Agrupa suelos originados a partir de sedimentos aluviales antiguos de topografía plana ubicadas en colinas bajas ligera a moderadamente disectada. Los suelos son profundos a muy profundos, con desarrollo genético y con perfiles tipo ABC, con drenaje bueno ha moderado; color pardo rojizo oscuro a pardo grisáceo oscuro o rojo claro y la textura varía de media a fina.

  La reacción es extremada a muy fuertemente ácida (pH 4,44-4,57), a nivel superficial la saturación de bases es mayor a 50% y a nivel subsuperficial es baja saturación de bases (<50%), la capacidad de intercambio catiónico varía de 8,00 a 23,0 cmol+/kg de suelo, y no salino (0.02-0.09 dS/m). En la capa superficial, el contenido de materia orgánica es medio (2.76-2.83%), bajo en el contenido de fósforo disponible (3.1-3.9 ppm P) y bajo a alto en el contenido de potasio disponible (65-274 ppm K). Fertilidad natural baja.

- **SUELOS LOAYZA:** Fisiográficamente se distribuye en áreas de terrazas bajas y complejo de orillares, así como en valles intercolinosos, a lo largo de los ríos principales de la zona. Está constituido por miembros edáficos originados a partir de materiales aluviales recientes, de variada litología, principalmente arenas y limos. De relieves planos a ondulados, con pendientes de 0 a 4 %,

  Comprende suelos sin desarrollo genético; estratificado, de perfil tipo AC; profundo; de textura media a moderadamente gruesa; de colores rojo amarillentos; con drenaje natural moderado a bueno. Químicamente presentan una reacción neutra, disminuyendo con la profundidad del suelo. Los niveles de materia orgánica son altos en superficie y medios a bajos en profundidad; el nivel de fósforo es medio a bajo y el de potasio alto. La fertilidad natural es media a alta.

- **SUELO RATERI:** Son suelos meteorizados, conformados por materiales finos y dominados por el proceso hídromórfico en grado variable. La fisonomía topográfica es dominantemente plana a cóncava o depresionada. El drenaje interno es imperfecto, debido, en su mayor parte, a la presencia de napas freáticas fluctuantes. Dentro de sus características físico-morfológicas, son suelos profundos, entre 90 y más de 100 cm. como espesor medio, de textura Franco arcillosa y de tonalidades pardo oscuras. En los casos examinados, el moteamiento reflejo del proceso hídromórfico, aparece a partir de los 80 cm. de profundidad.

- **SUELO RENACAL:** Los suelos de esta unidad no tienen desarrollo genético, presentan perfiles del tipo AC, son superficiales, la napa freática se encuentra cerca de la superficie, son de textura moderadamente gruesas a moderadamente finas, de color grisáceo a gris claro con manchas rojizas.

  Químicamente son de reacción muy fuertemente ácida (pH 5.0), alta saturación de aluminio cambiable, bajo a medio contenido de materia orgánica (1.34 – 2.18%), baja saturación de bases y fósforo disponible.

- **SUELO CARBAJAL:** Incluye suelos derivados de materiales sedimentarios del Cretáceo, conformados, por lodolitas y lutitas de tonos grises que se distribuyen en colinas bajas, con un relieve ondulado, y drenaje bueno a moderado. Suelos conformados por un perfil ABCR, profundos a moderadamente profundos de color pardo grisáceo a gris rojizo o pardo rojizo y de textura fina a moderadamente fina. El horizonte superficial A es de color pardo grisáceo, textura arcillosa a franco arcillosa sobre el horizonte B estructurado en bloques gruesos, muy firme, arcilloso y color gris rojizo a amarillo. A nivel subsuperficial aparece un estrato masivo denominado CR, conformado por materiales rocosos.

  Químicamente, los suelos son de reacción muy fuertemente ácida a fuertemente ácida (pH 4,99-5,40), saturación de bases (>50%), la capacidad de intercambio catiónico varía de 26.8-38.4 cmol+/kg de suelo, y no salino (0.02-0.05 dS/m). En la capa superficial, el contenido de materia orgánica es bajo (1.52%), bajo en fósforo disponible (4.2 ppm P) y alto en potasio disponible (283 ppm K). Fertilidad natural baja.

- **SUELO BOLAINA:** Es un suelo derivado de materiales aluviales antiguos, distribuidos en terrazas medias y con un relieve plano ondulado, drenaje bueno a moderado. Los suelos son moderadamente profundos a profundos, de color pardo grisáceo oscuro a pardo amarillento claro y pardo rojizo, de textura media a fina. Presenta perfiles tipo ABC, el epipedón es de color pardo grisáceo oscuro y textura arcillosa sobre el horizonte B estructurado en bloques medios, incipiente, friable, de color pardo rojizo claro y textura arcillosa; finalmente el horizonte Cr, contacto pedregoso, con evidencias claras de meteorización.

  Químicamente, este suelo es de reacción muy fuertemente ácida (pH 4,82-4,92), la capacidad de intercambio catiónico varía de 16,96 a 29,76 cmol+/kg de suelo, y no salino (0.05-0.16 dS/m). En la capa superficial, el contenido de materia orgánica es medio (2.97%), bajo en fósforo disponible (4.2 ppm P) y medio en potasio disponible (130 ppm K). Fertilidad natural baja.

- **Asociación Gramadal - Nueva Honoria:** Está conformada por los suelos Gramadal y Nueva Honoria. Se presenta en las siguientes fases de pendiente: plana a casi plana (0-2%) y ligeramente inclinada (2-4%).

- **Asociación Gramadal - San Antonio:** Está conformada por los suelos Gramadal y San Antonio. Se presenta únicamente en la provincia Puerto Inca y en pendiente plana a casi plana (0-2%).

- **Asociación Gramadal – Tournavista:** Está conformada por los suelos Gramadal y Tournavista. Se presenta en las siguientes fases de pendiente: plana a casi plana (0-2%) y ligeramente inclinada (2-4%).

- **Asociación Guayaba - Nueva Honoria:** Está conformada por los suelos Guayaba y Nueva Honoria. Se presenta en las siguientes fases de pendiente: plana a casi plana (0-2%) y ligeramente inclinada (2-4%).

- **Asociación Guayaba – Tournavista:** Está conformada por los suelos Guayaba y Tournavista. Se presenta en las siguientes fases de pendiente: ligeramente inclinada (2-4%), fuertemente inclinada (8-15%), moderadamente empinada (15-25%) y empinada (25-50%).

- **Asociación Tournavista – Carbajal:** Está conformada por los suelos Tournavista y Carbajal. Se presenta en las siguientes fases de pendiente: ligeramente inclinada (2-4%) y moderadamente inclinada (4-8%).

- **Asociación Loayza-Gramalote-Misceláneo Agua:** Conformada mayormente por los suelos del mismo nombre, asociados con cuerpos de agua. Son suelos originados a partir de depósitos aluviales recientes; fisiográficamente se ubican en complejos de orillares recientes, así como islas y terrazas bajas, algunas con disecciones amplias y con pendientes que van de 0 a 4 %.

- **Asociación Madre De Dios-Sepahua:** Las unidades que la conforman se han desarrollado a partir de materiales aluviales antiguos que han conformado terrazas medias y altas, así como por efecto de la erosión se han transformado en colinas altas, colinas bajas y lomadas con cimas redondeadas moderadamente disectadas, con pendientes que varían de 15% hasta más de 50%.

- **Asociación Ovni – Nipon I:** La unidad que la conforma se ha desarrollado a partir de materiales residuales de areniscas sedimentarias. Se ubican en colinas altas, colinas bajas y lomadas con cimas subangulares o subredondeadas moderadamente disectadas; con pendientes que varían de 15% hasta más de 50%.

- **Asociación Ovni – Texas:** Las unidades que la conforman se ha desarrollado a partir de materiales residuales de areniscas sedimentarias. Se ubican en colinas altas, colinas bajas y lomadas con cimas subangulares o subredondeadas moderadamente disectadas; con pendientes que varían de 15% hasta más de 50%.

- **Asociación Renacal – Rateri:** Suelos desarrollados a partir de materiales aluviales antiguos; fisiográficamente se ubican en terrazas bajas y medias y altas plano onduladas, algunas con disecciones amplias y con pendientes que van de 0-25%.

- **Asociación Sabaluya – Sepahua:** Las unidades que la conforman se han desarrollado a partir de materiales aluviales antiguos que han conformado terrazas medias y altas, así como por efecto de la erosión se han transformado en colinas bajas y lomadas con cimas redondeadas moderadamente disectadas; con pendientes que varían de 15% hasta más de 50%.

- **Asociación Texas – Santa Rosa:** Las unidades que la conforman se han desarrollado a partir de materiales residuales de lutitas ácidas. Se ubican en terrazas medias y altas, así como en colinas bajas y lomadas con cimas subangulares ligera a moderadamente disectadas; con pendientes que varían de 0 a 8% en terrazas y de 15% hasta más de 50% en colinas.

- **Asociación Yaco – Esperanza:** Está constituido por los suelos del mismo nombre y un área miscelánea de afloramientos líticos. Las unidades que la conforman se han desarrollado a partir de materiales residuales de areniscas y arcillas sedimentarias. Se ubican en montañas bajas y medias moderadamente disectadas; con pendientes que varían de 15% hasta más de 50%.

- **Áreas Misceláneas:** Zonas de no suelo, como son las áreas urbanas, polígonos industriales, afloramientos rocosos, arenales, masas de agua, etc. Constituidas por áreas que no han desarrollado suelos y constituyen depósitos de materiales aluviales, como playas de río e islas que son conformadas por depósitos temporales de los ríos.

  Son unidades esencialmente no edáficas que comprende superficies de tierras que pueden o no soportar algún tipo de vegetación, debido a condiciones desfavorables que presenta, como, por ejemplo, una severa erosión activa que impide la formación del suelo. Por lo general, estas áreas no presentan interés o vocación para fines agropecuarios o forestales, aunque en algunos casos puedan ser hechas productivas después de realizar labores intensas de rehabilitación.

7.1.4 CAPACIDAD DE USO MAYOR DE SUELOS

La capacidad de uso mayor de suelos puede definirse como la aptitud natural del suelo para la producción de cultivos, pecuaria, forestal o uso paisajístico (protección) de forma constante, bajo tratamientos continuos y usos específicos, el cual está claramente establecido en el Reglamento del D.S. N° 017-2009-AG.

El indicado Reglamento establece un sistema para clasificar las unidades de suelos por su Capacidad de Uso Mayor, esta última definida como la aptitud natural para la producción de especies vegetales en forma constante o temporal, bajo prácticas de manejo continuo y tratamientos específicos. En esta sección se aplica este sistema a las unidades de tierra presentes en el área de estudio.

Para desarrollar este ítem se toma como referencia los “Estudios de Suelos y Capacidad de Uso Mayor de las Tierras” de la ZEE de la provincia de Puerto Inca y del departamento de Ucayali, ambos del año 2016.

A. SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE TIERRAS POR CAPACIDAD DE USO MAYOR

De acuerdo al Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor (D.S. N° 005-2022-MIDAGRI), las tierras son entidades que involucran tres componentes: Clima (zonas de vida), suelo y relieve. Así mismo, en dicho reglamento se indica que las unidades de tierras son las interpretaciones de las unidades de suelos en términos de su potencial. En la práctica, una unidad de tierra equivale a la interpretación de una unidad cartográfica de suelo.

El sistema de clasificación de tierras según su capacidad de uso mayor que establece dicho reglamento es un ordenamiento sistémico, práctico o interpretativo, de gran base ecológica, que agrupa a los diferentes suelos con el fin de mostrar sus usos, problemas o limitaciones, necesidades y prácticas de manejo adecuadas. Esta clasificación proporciona un sistema comprensible de gran valor y utilidad en los planes de desarrollo agrícola y ecológico de acuerdo a las normas de conservación de los suelos.

El sistema de clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor que se presenta a continuación está conformado por tres categorías de agrupamiento de suelo. Estas categorías serán desarrolladas más adelante expresadas en las unidades de tierras en el área de estudio. En este ítem se explicará las características más importantes de cada grupo, clase y subclase de una unidad de tierra relacionando lo con las unidades edáficas del mapa de suelos.

GRUPO DE CAPACIDAD DE USO MAYOR DE TIERRAS: El grupo de capacidad de uso mayor es determinado mediante el uso de las claves de las zonas de vida, en correlación con las características edáficas más relevantes para la zonificación agroecológica de un territorio. Esta categoría representa la más alta abstracción del Sistema, agrupa a las tierras de acuerdo a su máxima vocación de uso, es decir, tierras que presentan características y cualidades similares en cuanto a su aptitud natural para la producción sostenible de tierras aptas para cultivos en limpio(A), tierras aptas para cultivos permanentes (C), tierras aptas para pastos (P), tierras aptas para producción forestal (F) y tierras de protección (X).

Asimismo, las tierras de una calidad superior, debido a sus características ecológicas, también pueden destinarse a otras alternativas de uso, por ejemplo, en el caso de tierras para cultivos en limpio, pueden también ser usadas para cultivos permanentes, pastos, producción forestal y protección, en concordancia a las políticas e interés social del Estado y privado, sin contravenir los principios del uso sostenible.

- **Clase de capacidad de uso mayor de tierras:** El grupo de capacidad de uso mayor es determinado mediante el uso de las claves de las zonas de vida, en correlación con las características edáficas más relevantes para la zonificación agroecológica de un territorio. Esta categoría representa la más alta abstracción del Sistema, agrupa a las tierras de acuerdo a su máxima vocación de uso, es decir, tierras que presentan características y cualidades similares

en cuanto a su aptitud natural para la producción sostenible de tierras aptas para cultivos en limpio(A), tierras aptas para cultivos permanentes (C), tierras aptas para pastos (P), tierras aptas para producción forestal (F) y tierras de protección (X). Asimismo, las tierras de una calidad superior, debido a sus características ecológicas, también pueden destinarse a otras alternativas de uso, por ejemplo, en el caso de tierras para cultivos en limpio, pueden también ser usadas para cultivos permanentes, pastos, producción forestal y protección, en concordancia a las políticas e interés social del Estado y privado, sin contravenir los principios del uso sostenible.

- **Subclase de capacidad de uso mayor de tierras:** Constituye la tercera categoría del presente Sistema de Clasificación de Tierras, establecida en función a factores limitantes, riesgos y condiciones especiales que restringen o definen el uso de las tierras. La subclase de capacidad de uso agrupa tierras de acuerdo al tipo de limitación o problema de uso. Lo importante en este nivel categórico es puntualizar la deficiencia o condiciones más relevantes como causal de la limitación del uso de las tierras.

  En el sistema elaborado, han sido reconocidos seis tipos de limitación fundamentales que caracterizan a las subclases de capacidad: Limitación por suelo (Símbolo “s”), limitación de sales (Símbolo “l”), limitación por topografía- riesgo de erosión (Símbolo “e”), limitación por drenaje (Símbolo “w”), limitación por riesgo de inundación (Símbolo “i”), limitación por clima, (Símbolo “c”). En el sistema también se reconocen tres condiciones especiales que caracterizan la subclase de capacidad: Uso Temporal (Símbolo “t”), Terraceo o andenería (Símbolo “a”), Riego permanente o suplementario (Símbolo “r”).

B. UNIDADES DE TIERRAS POR SU CAPACIDAD DE USO MAYOR

A continuación, se muestran las subclases de tierras por su Capacidad de Uso mayor y su correlación con las unidades edáficas y misceláneas desarrolladas en el capítulo de suelos. Este estudio está acompañado por el mapa de Capacidad de Uso Mayor (Mapa LBF-04 del **Anexo 05**).

- **Tierras aptas para cultivos en limpio de calidad agrologica baja con limitaciones por suelo:** Corresponde a las tierras aptas para cultivos en limpio, de calidad agrológica baja, y que presentan limitaciones por suelos debido a la fertilidad natural. Son moderadamente profundas a profundas, de textura moderadamente gruesa a moderadamente fina, buen drenaje, escurrimiento superficial lento, fuertemente ácida a ligeramente alcalina y bajo a medio en contenido de materia orgánica.

- **Tierras aptas para cultivos permanentes de calidad agrologica baja y media con limitaciones por suelo y erosión (Subclase C3se):** Está conformada por suelos profundos a moderadamente profundos, de textura moderadamente fina a media, o moderadamente gruesa; drenaje

natural bueno a moderado. Se recomienda la incorporación de abonos orgánicos, como estiércol o guano de corral y abonos verdes de especies de leguminosas.

- **Tierras aptas para cultivos en limpio de calidad agrológica baja, con limitaciones por suelo y drenaje:** Corresponde a las tierras aptas para cultivos en limpio, de calidad agrológica baja; que presentan limitaciones por suelos debido a la fertilidad natural, y drenaje. Está conformada por suelos moderadamente profundos a profundos, textura moderadamente gruesa a moderadamente fina, buen drenaje interno, escurrimiento superficial lento, fuertemente ácida a ligeramente alcalina.

- **Tierras aptas para cultivos en limpio de calidad agrologica baja con limitaciones por suelo (Subclase A3s):** Las tierras son moderadamente profundas a profundas, de textura moderadamente gruesa a moderadamente fina, buen drenaje, escurrimiento superficial lento, fuertemente ácida a ligeramente alcalina y bajo a medio en contenido de materia orgánica. De acuerdo a las necesidades de los cultivos es factible realizar aplicación de fuentes sintéticas de nutrientes como fuentes de nitrógeno, fósforo y potasio, así como de micronutrientes. Respecto a las prácticas agronómicas y culturales, realizar adecuados programas de rotación de cultivos es fundamental, enfatizando en alternancias de leguminosas, granos, tuberosas, leguminosas y cereales.

- **Tierras aptas para cultivos en limpio de Calidad agrologica baja con Limitaciones por suelo e inundaciones (Subclase A3si):** Está conformada por suelos moderadamente profundos a profundos, textura moderadamente gruesa a moderadamente fina, buen drenaje interno, escurrimiento superficial lento, fuertemente ácida a ligeramente alcalina y bajo a medio en contenido de materia orgánica. De acuerdo a las necesidades de los cultivos, es factible realizar aplicación de fuentes sintéticas de nutrientes como fuentes de nitrógeno, fósforo y potasio, así como de micronutrientes. Respecto a las prácticas agronómicas y culturales, realizar adecuados programas de rotación de cultivos es fundamental, enfatizando en la alternancia de leguminosas, granos, tuberosas, leguminosas y cereales.

- **Tierras aptas para cultivos permanentes de calidad agrologica baja y media con limitaciones por suelo (Subclase C3s):** Corresponde a las tierras aptas para cultivos permanentes, de calidad agrológica baja y que presentan limitaciones por suelos. Corresponde a suelos profundos a moderadamente profundos, de textura moderadamente fina a moderadamente gruesa, de drenaje natural bueno a moderado. Se recomienda la incorporación de abonos orgánicos, como estiércol o guano de corral y abonos verdes de especies de leguminosas, complementariamente aplicar fertilizantes sintéticos como fuente de nitrógeno, fósforo y potasio, de acuerdo a las necesidades del cultivo a instalar.

- **Tierras aptas para cultivos permanentes de calidad agrológica baja, con limitaciones por suelo y erosión:** Corresponde a las tierras aptas para cultivos permanentes de calidad agrológica baja que presentan limitaciones por suelos y riesgos de erosión. Está conformada por suelos profundos a moderadamente profundos, de textura moderadamente fina a media, o moderadamente gruesa; drenaje natural bueno a moderado.

- **Tierras aptas para producción forestal de calidad agrologica baja con limitaciones por suelo y erosión (Subclase F3se):** Está conformada por suelos moderadamente profundos, de textura moderadamente fina a media y moderadamente gruesa, con drenaje bueno a moderado de reacción extremadamente ácida a ligera o moderadamente alcalino. El aprovechamiento del bosque debe ser integral, masificando la reforestación con instalación de industrias forestales integradas, que permitan el aprovechamiento heterogéneo de los bosques dentro de diferentes líneas de producción.

- **Tierras de Protección (X):** Agrupa aquellas tierras que no tienen las condiciones ecológicas ni edáficas requeridas para la explotación de cultivos, pastos o producción forestal. Incluye también a aquellas tierras que, aunque presentan vegetación natural boscosa, su uso no es económico y deben ser manejados con fines de protección de cuencas hidrográficas, vida silvestre, valores escénicos, recreativos y otros que impliquen beneficio colectivo o de interés social. Dentro de este grupo no se considera clase ni subclase, pero se indica las limitaciones que restringen su uso.

- **Tierras aptas para cultivos permanentes de calidad agrológica baja, con limitaciones por suelo:** Corresponde a suelos profundos a moderadamente profundos, de textura moderadamente fina a moderadamente gruesa, de drenaje natural bueno a moderado.

- **Tierras aptas para producción forestal y tierras de protección de calidad agrologica baja con limitaciones por suelo y erosión (F-Xse):** Está conformada por suelos moderadamente profundos, de textura moderadamente fina a media y moderadamente gruesa, con drenaje bueno a moderado de reacción extremadamente ácida a ligera o moderadamente alcalino. El aprovechamiento del bosque debe ser integral, masificando la reforestación con instalación de industrias forestales integradas, que permitan el aprovechamiento heterogéneo de los bosques dentro de diferentes líneas de producción.

  Corresponde a las tierras de protección con limitaciones por suelos y riesgos de erosión. Incluye suelos superficiales, localizados en áreas de pendientes extremadamente empinadas con rasgos evidentes de erosión. Las limitaciones de uso están vinculadas a factores edáficos, topográficos y erosivos. Tierras aptas para pastos de calidad agrológica baja, con limitaciones por suelo. Corresponde a suelos moderadamente profundos a profundos, de textura moderadamente fina a fina, con drenaje moderado y reacción moderadamente ácida a neutra.

- **Tierras de Protección con limitaciones por suelo y drenaje pobre (Unidad Xsw):** Corresponde a las tierras de protección que presentan limitaciones por suelos y drenaje. Incluye al suelo Gramadal. Son suelos superficiales, con nivel freático alto o superficial que limita la proliferación de cultivos agropecuarios y forestales. Tierras aptas para producción forestal y tierras de protección de calidad agrológica baja con Limitaciones por suelo y erosión

- **Tierras de protección:** Son aquellas que, por sus condiciones biológicas de fragilidad ecosistémica y edáfica, no son aptas para el aprovechamiento maderable u otros usos que alteren la cobertura vegetal o remuevan el suelo.

- **Tierras de protección y tierras aptas para cultivos en limpio de calidad agrologica baja con limitaciones por suelo y drenaje pobre - suelo e inundaciones (X-A3si):** Agrupa aquellas tierras que no tienen las condiciones ecológicas ni edáficas requeridas para la explotación de cultivos, pastos o producción forestal. Está conformada por suelos moderadamente profundos a profundos, textura moderadamente gruesa a moderadamente fina, buen drenaje interno, escurrimiento superficial lento, fuertemente ácida a ligeramente alcalina y bajo a medio en contenido de materia orgánica. De acuerdo a las necesidades de los cultivos, es factible realizar aplicación de fuentes sintéticas de nutrientes como fuentes de nitrógeno, fósforo y potasio, así como de micronutrientes

- **Tierras de protección y tierras aptas para producción forestal de calidad agrologica baja con limitaciones por suelo y drenaje pobre - suelo e inundaciones (X-Fswi):** Agrupa aquellas tierras que no tienen las condiciones ecológicas ni edáficas requeridas para la explotación de cultivos, pastos o producción forestal. El aprovechamiento del bosque debe ser integral, masificando la reforestación con instalación de industrias forestales integradas, que permitan el aprovechamiento heterogéneo de los bosques dentro de diferentes líneas de producción.

7.1.5 USO DE ACTUAL DE SUELOS

Se encontró las siguientes unidades, que a continuación se detalla:

- **Áreas Agrícolas – Plátanos:** Son los terrenos dedicados principalmente a la producción de alimentos, fibras y otras materias primas industriales, ya sea que se encuentren con cultivos, con pastos, en rotación y en descanso o barbecho. Comprende las áreas dedicadas a cultivos permanentes, transitorios, áreas de pastos y las zonas agrícolas heterogéneas.

- **Aguajales:** Constituyen un tipo de vegetación representativa de la región Ucayali, debiendo representarse en el mapa de tipo de cobertura, para lo cual se añadió este nivel de clasificación a fin de que pueda verse representado espacialmente.

- **Bosque de galería y ripario:** Coberturas constituidas por vegetación arbórea ubicada en las márgenes de cursos de agua permanentes o temporales. Este tipo de cobertura está limitada por su amplitud, ya que bordea los cursos de agua y los drenajes naturales.

- **Bosque denso alto:** Cobertura constituida por una comunidad vegetal dominada por elementos típicamente arbóreos, los cuales forman un estrato de copas (dosel) más o menos continuo.

- **Bosque fragmentado con vegetación secundaria:** Las áreas de intervención están representadas en zonas de vegetación secundaria, las cuales se observan como parches de variadas formas que se distribuyen de forma irregular en la matriz de bosque.

- **Bosque fragmentado:** Comprende los territorios cubiertos por bosques naturales densos o abiertos cuya Continuidad horizontal está afectada por la inclusión de otros tipos de coberturas como pasto, cultivos o vegetación en transición.

- **Bosque denso bajo:** Cobertura constituida por una comunidad vegetal dominada por elementos típicamente arbóreos, los cuales forman un estrato de copas (dosel) más o menos continuo. Estas formaciones vegetales no han sido intervenidas o su intervención ha sido selectiva y no ha alterado su estructura original y las características funcionales (IGAC, 1999).

- **Cultivos Permanentes Arbóreos:** Esta constituidos por cultivos permanentes arbóreos como frutales, cacao, café, y similares.

- **Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales:** Comprende un grupo de coberturas vegetales de tipo natural y producto de la sucesión natural, cuyo hábito de crecimiento es arbustivo y herbáceo, desarrolladas sobre diferentes sustratos y pisos altitudinales, con poca o ninguna intervención antrópica.

- **Palmerales:** Constituyen un tipo de vegetación representativa de la región Ucayali, debiendo representarse en el mapa de tipo de cobertura, para lo cual se añadió este nivel de clasificación a fin de que pueda verse representado espacialmente.

- **Palmerales Plantados:** Puesto la importante representación en áreas plantadas, se consideró añadir la clasificación específica para palmas aceiteras. La delimitación de algunas de estas áreas fue realizada mediante la edición manual con imágenes de alta resolución.

- **Tejido urbano discontinuo:** Son espacios conformados por edificaciones y los espacios adyacentes a la infraestructura edificada. Las edificaciones, vías y superficies cubiertas artificialmente cubren más de 80% de la superficie del terreno.

- **Áreas Pantanosas:** Esta cobertura comprende las tierras bajas, que generalmente permanecen inundadas durante la mayor parte del año, pueden estar constituidas por zonas de divagación de cursos de agua, llanuras de inundación y depresiones naturales donde la capa freática aflora de manera permanente o estacional.

7.1.6 CLIMA Y METEOROLOGÍA

La caracterización del presente estudio se desarrolla sobre la base de un análisis regional de los factores climáticos y el análisis de la información meteorológica existente en las zonas aledañas al área de influencia del proyecto. Para la caracterización del comportamiento climático se han analizado cuatro principales variables climáticas: temperatura, precipitación, humedad relativa y dirección y velocidad del viento.

Para el análisis regional, se considera la información meteorológica de estaciones administradas por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología – SENAMHI, mientras que para la definición de los climas existentes en el área de estudio se utiliza el sistema de clasificación climática de Koppen, Warren Thornwaite.

A. PARÁMETROS METEOROLÓGICOS

Para el análisis de la caracterización meteorológica se consideró la información existente en las estaciones meteorológicas Aguaytia, San Alejandro y La Divisora; las cuales pertenecen al SENAMHI. Se consideró representativas a estas estaciones, para el proyecto, por encontrarse cercana al área de influencia del mismo.

Cuadro 25.- Ubicación de las estaciones meteorológicas

Estación	Coordenadas UTM-WGS84 Zona 19 S		Altitud (msnm)	Ubicación			Cuenca
	Este(m)	Norte(m)		Distrito	Provincia	Departamento	
Aguaytia	428538.16	9014298.07	309	Padre Abad	Padre Abad	Ucayali	Cuenca Aguaytia
San Alejandro	456333.07	9020938.47	210	Irazola	Padre Abad	Ucayali	Cuenca Aguaytia
La Divisoria	411098.64	8986571.64	1961	Hermilio Valdizán	Leoncio Prado	Huánuco	Intercuenca Alto Huallaga

Fuente: Adaptado de SENAMHI, 2020.

A continuación, se presenta un consolidado de los períodos analizados de los parámetros meteorológicos de precipitación, temperatura, humedad relativa y dirección y velocidad de viento.

Cuadro 26.- Periodos de los parámetros meteorológicos analizados

Estación	Parámetro	Período
Aguaytia San Alejandro La Divisoria	Precipitación total mensual	2016 – 2019
	Temperatura máxima mensual	2016 – 2019
	Temperatura mínima mensual	2016 – 2019
	Temperatura media mensual	2016 – 2019
	Humedad relativa media mensual	2016 – 2019
	Dirección y velocidad del viento	2016 – 2019

Fuente: Adaptado de SENAMHI, 2020.

- **PRECIPITACIÓN:** Del análisis de la precipitación de las estaciones Aguaytia, San Alejandro y La Divisoria, se evidencia que durante el período comprendido entre los años 2016 al 2019; estas precipitaciones se concentran en los meses entre noviembre a marzo, con valores promedios sobre los 400 mm; mientras que los meses con menor precipitación son entre junio a setiembre, con precipitación mínima promedio de 96.2 mm.

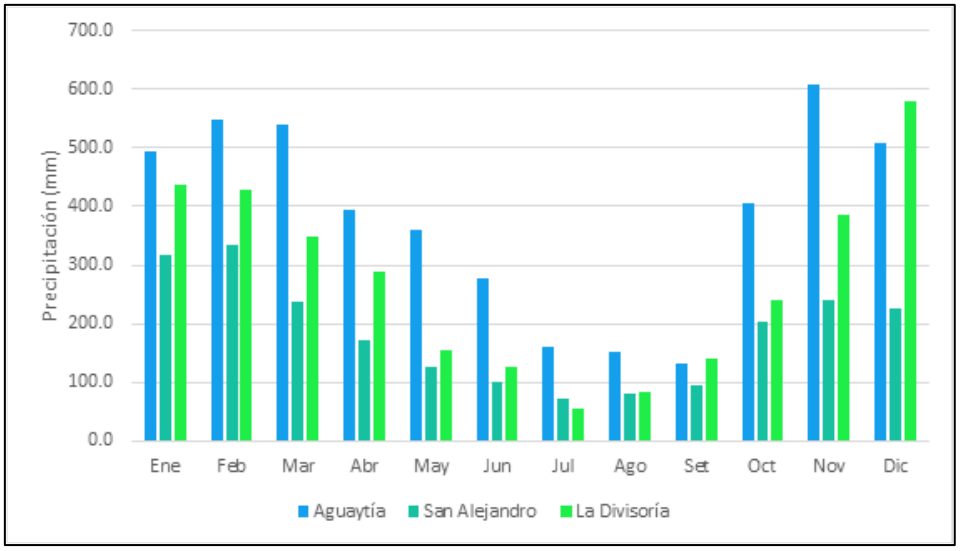
  A continuación, se presenta los valores de precipitación anual correspondientes a las estaciones Aguaytia, San Alejandro y La Divisoria, en ellas se muestra que los valores registrados desde el 2016 al 2019.

Cuadro 27.- Precipitación media Mensual

ESTACIONES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	PROM ANUAL
Aguaytía	493.9	549.5	539.2	394.4	360.5	277.5	160.3	150.9	133.2	406.2	608.9	507.1	**381.8**
San Alejandro	316.4	334.4	237.8	172.1	127.5	100.4	72.8	80.1	96.0	204.9	240.1	225.7	**184.0**
La Divisoria	435.9	429.6	348.9	289.0	155.5	127.9	55.6	83.9	140.7	241.4	385.7	580.9	**272.9**
Promedio	**415.4**	**437.8**	**375.3**	**285.2**	**214.5**	**168.6**	**96.2**	**105.0**	**123.3**	**284.2**	**411.6**	**437.9**	279.6

Fuente: Adaptado de SENAMHI, 2020.

Figura 3.- Régimen Anual de Precipitación



Fuente: Adaptado de SENAMHI, 2020.

Del análisis de la información meteorológica del período 2016-2019 de la estación Aguaytía, se evidencia que la temperatura máxima promedio se registró en el mes de setiembre (32.6 °C), mientras que la temperatura mínima promedio se registró en el mes de julio (21.6 °C). Por otra parte, la temperatura presenta escasas variaciones durante el año.

Cuadro 28.- Temperatura (°C) máxima, mínima y media de la estación Aguaytía

TEMPERATURA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	PROM. ANUAL
Máxima	30.3	30.5	30.8	31.1	31.3	30.4	31.6	32.6	32.6	31.3	30.9	30.6	31.2
Media	26.4	26.6	26.6	26.7	26.9	25.9	26.5	27.1	27.4	26.8	26.7	26.6	26.7
Mínima	22.4	22.7	22.5	22.4	22.5	21.4	21.3	21.6	22.2	22.3	22.6	22.7	22.2

Fuente: Adaptado de SENAMHI, 2020.

Figura 4.- Régimen Anual de la temperatura – Estación Aguatya



Fuente: Adaptado de SENAMHI, 2020.

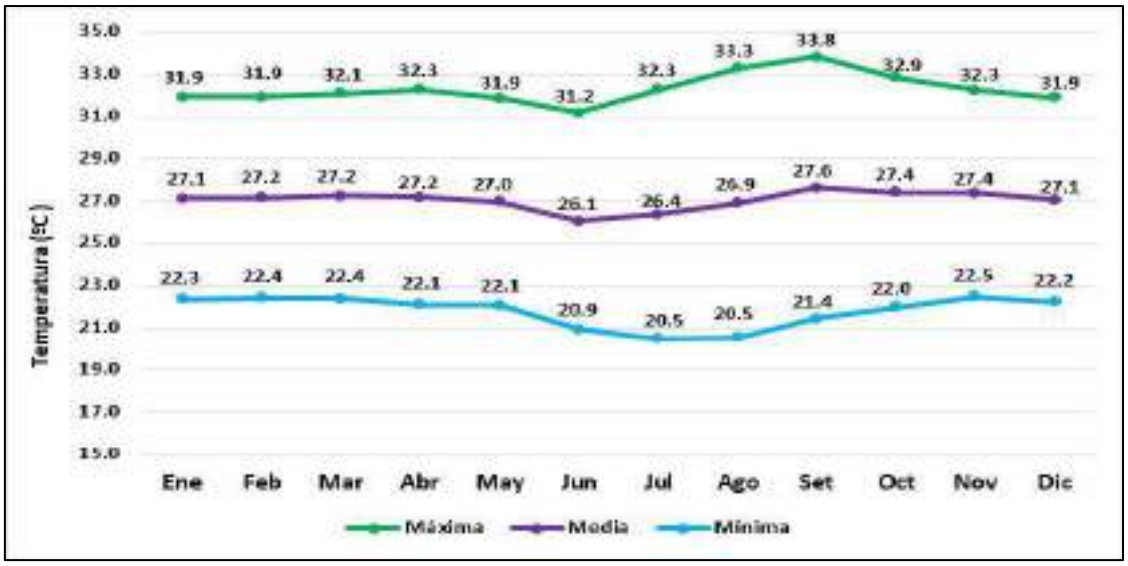
Del análisis de la información meteorológica del período 2016-2019 de la estación San Lorenzo, se evidencia que la temperatura máxima promedio se registró en el mes de setiembre (33.8 °C), mientras que la temperatura mínima promedio se registró en el mes de julio (20.5 °C). Asimismo, la temperatura presenta escasas variaciones durante el año. Presenta un régimen anual similar con la estación Aguaytía.

Cuadro 29.- Temperatura (°C) máxima, mínima y media de la estación San Lorenzo

TEMPERATURA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	PROM. ANUAL
Máxima	31.9	31.9	32.1	32.3	31.9	31.2	32.3	33.3	33.8	32.9	32.3	31.9	32.3
Media	27.1	27.2	27.2	27.2	27.0	26.1	26.4	26.9	27.6	27.4	27.4	27.1	27.0
Mínima	22.3	22.4	22.4	22.1	22.1	20.9	20.5	20.5	21.4	22.0	22.5	22.2	21.8

Fuente: Adaptado de SENAMHI, 2020.

Figura 5.- Régimen Anual de la temperatura – Estación San Lorenzo



Fuente: Adaptado de SENAMHI, 2020.

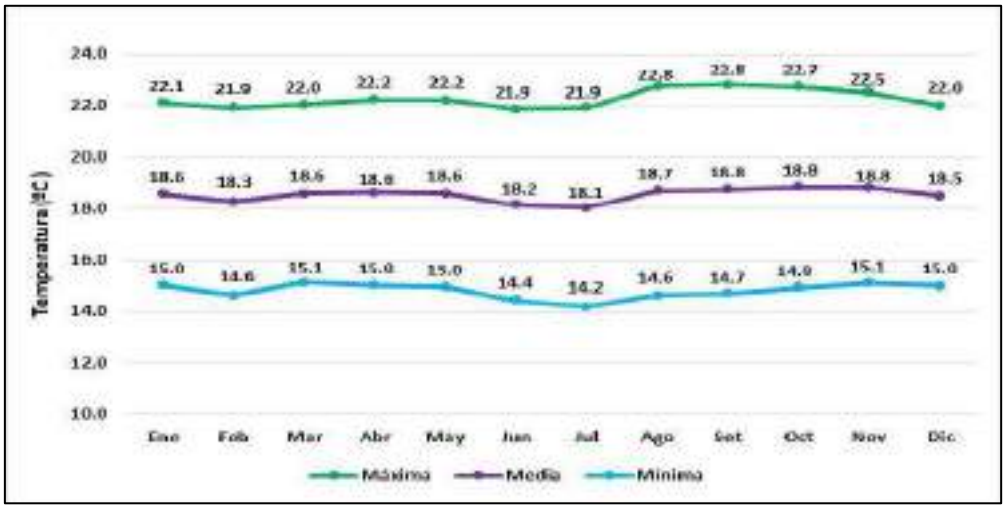
Del análisis de la información meteorológica del período 2016-2019 de la estación La Divisoria, se evidencia que la temperatura máxima promedio se registró en el mes de setiembre (22.8 °C), mientras que la temperatura mínima promedio se registró en el mes de julio (14.2 °C). Por otra parte, temperatura máxima presenta escasas variaciones durante el año, mientras que las temperaturas mínimas promedio fueron en los meses de invierno, presenta un régimen anual diferente con la estación Aguaytía y San Lorenzo, debido a que está influenciado por la altura.

Cuadro 30.- Temperatura (°C) máxima, mínima y media de la estación La Divisoria

TEMPERATURA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	PROM. ANUAL
Máxima	22.1	21.9	22.0	22.2	22.2	21.9	21.9	22.8	22.8	22.7	22.5	22.0	22.3
Media	18.6	18.3	18.6	18.6	18.6	18.2	18.1	18.7	18.8	18.8	18.8	18.5	18.5
Mínima	15.0	14.6	15.1	15.0	15.0	14.4	14.2	14.6	14.7	14.9	15.1	15.0	14.8

Fuente: Adaptado de SENAMHI, 2020.

Figura 6.- Régimen Anual de la temperatura – Estación La Divisoria



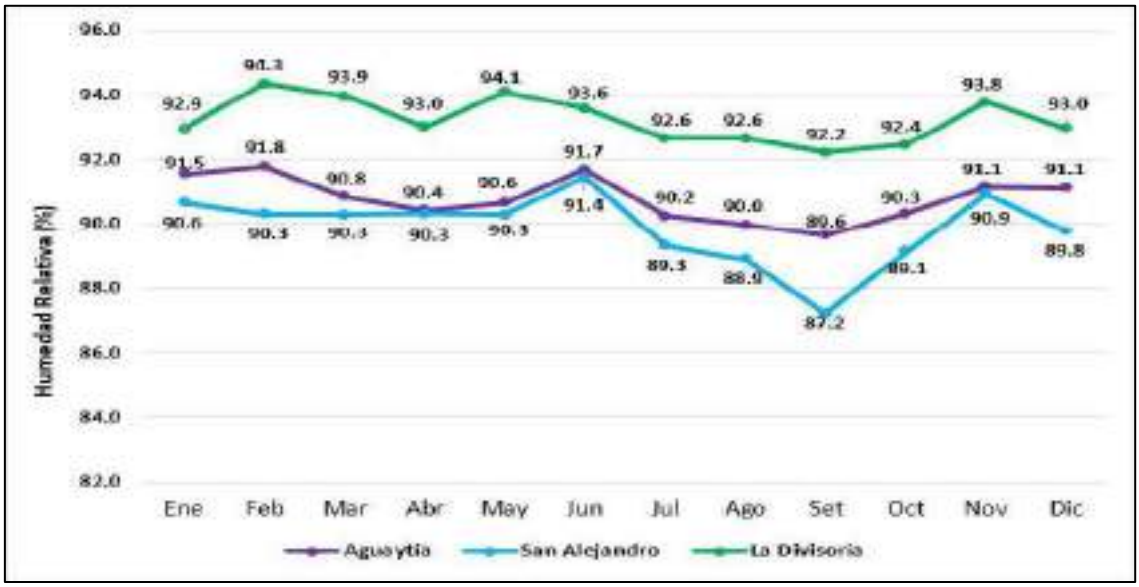
❖ **HUMEDAD RELATIVA:** Del análisis de la información meteorológica del período 2016-2019 de las estaciones Aguaytía, San Alejandro y La Divisoria; se observa que los valores máximos promedios alcanzados de humedad relativa se presentan en la estación La Divisoria por encima de 92 %, estos se presentan en todos los meses del año. En las estaciones de Aguaytía y San Alejandro la humedad relativa varia durante el año entre un 87% a 92%, presentándose los valores mínimos en los meses de julio a octubre. A continuación, se presenta el detalle de la humedad relativa en cada mes.

Cuadro 31.- Humedad Relativa de las estaciones

ESTACIONES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	PROM ANUAL
Aguaytía	91.5	91.8	90.8	90.4	90.6	91.7	90.2	90.0	89.6	90.3	91.1	91.1	**90.8**
San Alejandro	90.6	90.3	90.3	90.3	90.3	91.4	89.3	88.9	87.2	89.1	90.9	89.8	**89.9**
La Divisoria	92.9	94.3	93.9	93.0	94.1	93.6	92.6	92.6	92.2	92.4	93.8	93.0	**93.2**
Promedio	**91.7**	**92.1**	**91.7**	**91.2**	**91.7**	**92.2**	**90.7**	**90.5**	**89.7**	**90.6**	**91.9**	**91.3**	**91.3**

Fuente: Adaptado de SENAMHI, 2020.

Figura 7.- Régimen de Humedad Relativa



Fuente: Adaptado de SENAMHI, 2020.

❖ **VIENTOS:** Se analizó la data obtenida en período comprendido entre los años 2016-2019, obteniéndose para la estación de Aguaytía, una velocidad promedio anual de 1.7 m/s, que corresponde al tipo de vientos "ventolina", según la escala de Beaufort, cuya fuerza se caracteriza por hacer que el humo indique la dirección del viento. Asimismo, la dirección predominante del viento es desde el Norte y con porcentaje de calma de 29.57%. Para la estación de San Alejandro, se analizó la data obtenida en el período comprendido entre los años 2016-2019, obteniéndose una velocidad promedio anual de 2.8 m/s, que corresponde al tipo de vientos "flojitos", según la escala de Beaufort, cuya fuerza se caracteriza por

sentirse el viento en la piel y se mueven las hojas de los árboles. Asimismo, la dirección predominante del viento es desde el Suroeste y con porcentaje de calma de 19.78%.

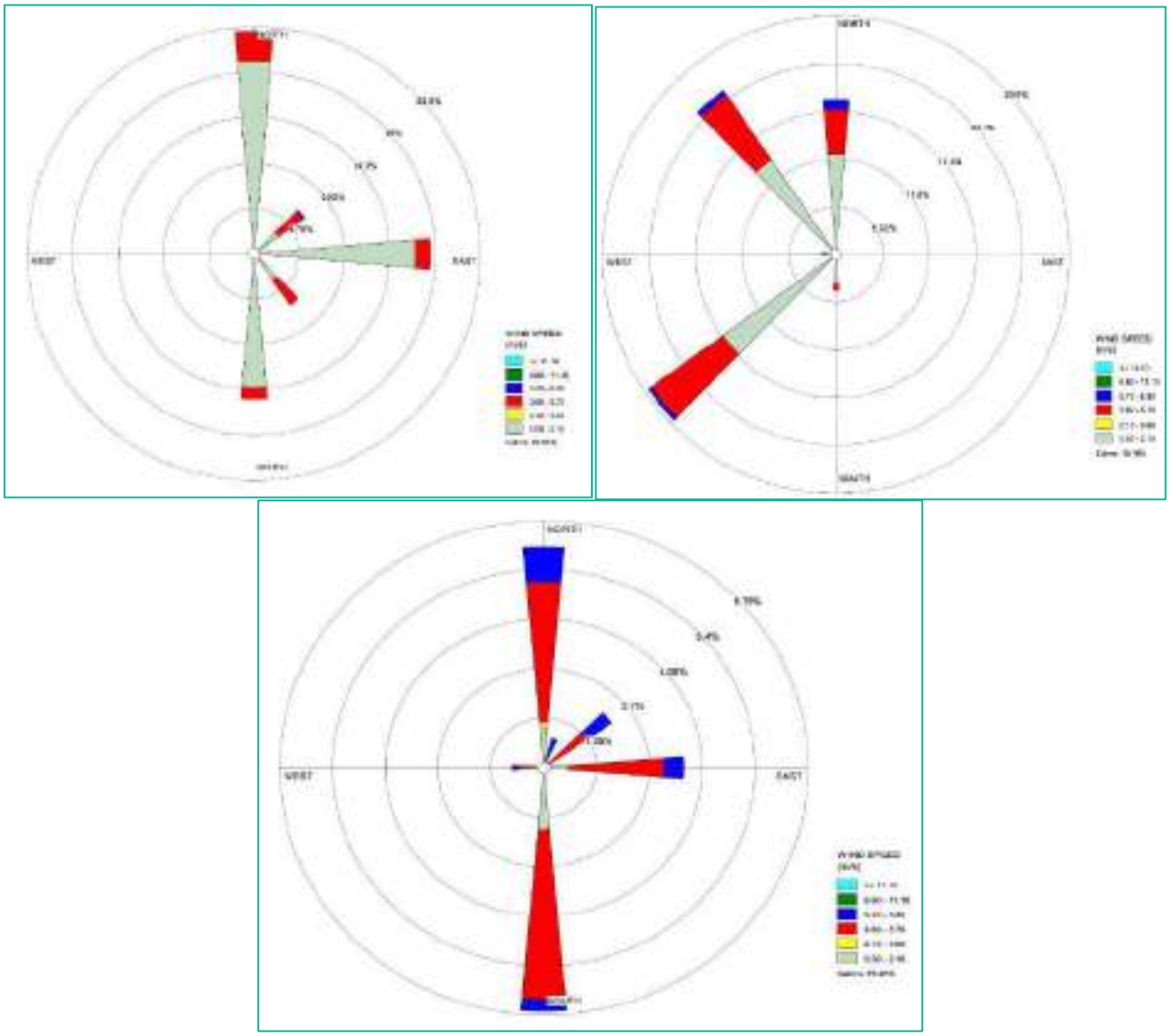
Por último, para la estación de La Divisoria, se analizó la data obtenida en el período comprendido entre los años 2016-2019, obteniéndose una velocidad promedio anual de 4 m/s, que corresponde al tipo de vientos "flojo", según la escala de Beaufort, cuya fuerza se caracteriza por agitar las hojas y pequeñas ramitas constantemente. Asimismo, la dirección predominante del viento es desde el Sur y con porcentaje de calma de 79.26%.

Cuadro 32.- Velocidad del viento (m/s) mensual

ESTACION	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	PROM ANUAL
Aguaytía	1.7	1.5	1.5	1.7	1.4	1.7	1.6	1.8	1.7	1.8	1.7	1.8	**1.7**
San Alejandro	3.0	3.0	2.9	2.6	2.7	2.7	2.7	2.9	2.9	2.8	2.7	3.0	**2.8**
La Divisoria	3.7	3.6	4.2	4.2	3.7	4.6	4.0	4.5	4.0	4.1	3.8	3.6	**4.0**

Fuente: Adaptado de SENAMHI, 2020.

Figura 8.- Rosa de Vientos



7.1.7 CALIDAD AMBIENTAL

Para el desarrollo de este ítem se ha trabajado con la información del Plan Ambiental Detallado (PAD) para el Proyecto "Línea de Transmisión Aguaytía – Pucallpa 138 KV (Segundo circuito), elaborado por TERNA PERU S.A.C., en julio 2021, ubicado en los distritos de Irazola y Alexander Von Humboldt, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali, aprobado por RD. Nº 0205 del 22 de diciembre de 2021.

Las estaciones de monitoreo han sido consideradas cercanas o más próximas al área de influencia de los componentes del PAD

7.1.7.1 CALIDAD DEL AIRE

El objetivo de esta evaluación es establecer las condiciones actuales en el área de estudio, con relación a la concentración de material particulado y gases con la actual intervención de la actividad en curso.

A) UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO

Considerando que la finalidad del presente estudio es conocer el estado de la calidad actual del área de estudio, se han evaluado dos (02) puntos de muestreo de calidad de aire como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 33.- Ubicación de los puntos de muestreo de calidad de aire

Puntos	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 Sur		Descripción	Fecha de Monitoreo
	Este	Norte		
CA-3	480 771	9 021 339	Cerca al centro poblado Villa El Salvador	25/11/2020 a 26/11/2020 03/03/2021 a 04/03/2021
CA-4	494 402	9 022 944	Cerca al centro poblado Alexander Von Humboldt	

Fuente: Plan Ambiental Detallado (PAD) para el Proyecto "Línea de Transmisión Aguaytía – Pucallpa 138 KV (Segundo circuito), elaborado por TERNA PERU S.A.C.

B) PARÁMETROS Y NORMAS DE COMPARACIÓN

Los parámetros de monitoreo para calidad del aire considerados fueron Material Particulado menores a 10 micras (PM-10), monóxido de carbono (CO), Dióxido de nitrógeno (NO_2), Sulfuro de Hidrogeno (H_2S) y Dióxido de Azufre (SO_2), los cuales fueron comprados con el Estándar de Calidad Ambiental para Aire aprobado por el D.S. N° 003-2017-MINAM. En el siguiente cuadro se muestra los Estándares aplicables al presente estudio.

Cuadro 34.- Parámetros y norma de comparación

Parámetros	Período	ECA: D.S. N° 003-2017-MINAM.		Método de análisis
		Valor (µg/m³)	Criterios de evaluación	
PM – 10	Anual	50	Media aritmética anual	Separación inercial / Filtración gravimétrica
	24 horas	100	NE más de 7 veces al año	
PM 2.5	24 horas	50		
Dióxido de Azufre (SO_2)	24 horas	250	NE más de siete veces al año	Fluorescencia Ultravioleta (Método automático)
Dióxido de Nitrógeno (NO_2)	Anual	100	Media aritmética anual	Quimioluminiscencia (Método automático)
	1 hora	200	NE más de 24 veces al año	
Monóxido de Carbono (CO)	8 horas	10 000	Media aritmética móvil	Infrarrojo no disperso (NDIR método automático)
	1 hora	30 000	NE más de 1 vez al año	
Sulfuro de Hidrógeno (H_2S)	24 horas	150	Media aritmética	Fluorescencia ultravioleta (Método automático)

Fuente: D.S. N° 003-2017-MINAM.

C) RESULTADOS

Los resultados del muestreo de cada parámetro evaluado por estación se presentan en el cuadro 7.12, donde son comparados con el ECA (D.S. N° 003-2017-MINAM), a fin de determinar si cumplen o no la normativa en mención.

Cuadro 35.- Resultados de Monitoreo de Calidad del aire

Parámetros	Unidad	Resultado - Estaciones				ECA*	
		Noviembre 2020		Marzo 2021		Valor	Periodo
		CA-3	CA-4	CA-3	CA-4		
PM10	µg/m3	36.94	1.19	16.44	15.59	100	24 horas
PM2.5	µg/m3	13.32	<0.6	8.15	7.10	50	24 horas
NO_2	µg/m3	<8.75	<8.75	<8.75	<8.75	200	1 hora
CO	µg/m3	<652	<652	<652	<652	10000	8 horas
H_2S	µg/m3	<2.143	<2.143	<2.104	<2.104	150	24 horas

(*) ECA Según D.S. Nº 003–2017–MINAM
Fuente: Envirotest S.A.C (Programa de Monitoreo Ambiental-IGA aprobado).

Del cuadro se puede observar que:

- Los parámetros de PM10 reportan concentraciones que van de 1.19 ug/m3 a 36.94 ug/m^3 en las 2 estaciones monitoreados para los periodos evaluados, siendo valores que se encuentran por debajo del ECA de la norma de referencia.
- Los parámetros de PM2.5 reportan concentraciones que van de <0.6 ug/m^3 a 13.32 ug/m^3 en las 2 estaciones monitoreados para los periodos evaluados, siendo valores que se encuentran por debajo del ECA de la norma de referencia.
- Los parámetros de gases (NO_2, CO, H_2S) presentan concentraciones que van desde valores por debajo del límite de cuantificación del laboratorio (<8.75 ug/m^3 para $N0_2$), (<652 ug/m^3

para CO) y (< 2.143 ug/m^3 para H_2S).

Figura 9.- Concentración de PM10



Figura 10.- Concentración de PM2.5

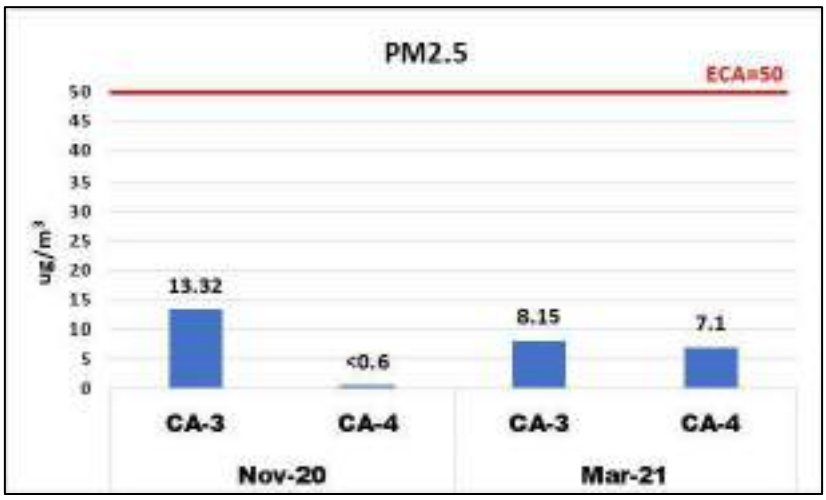


Figura 11.- Concentración de NO_2

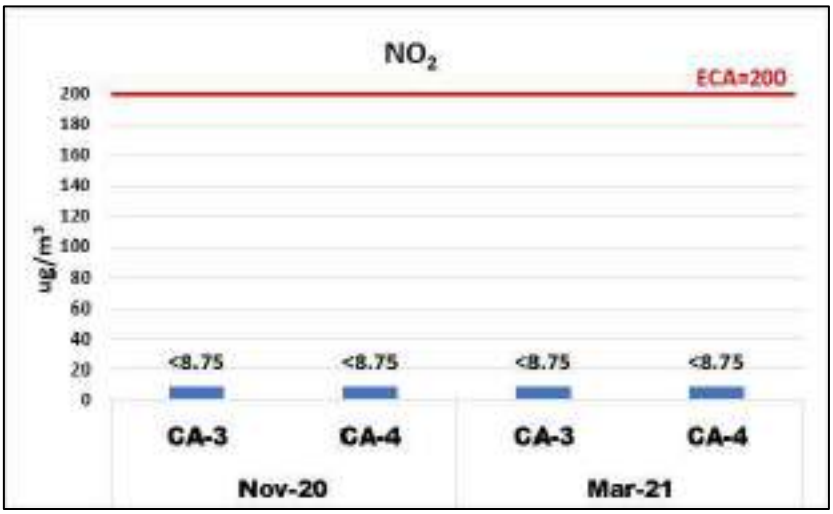
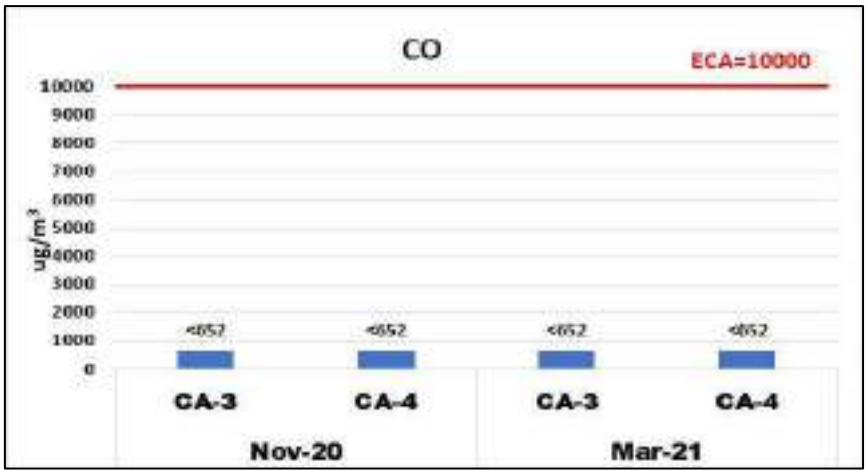
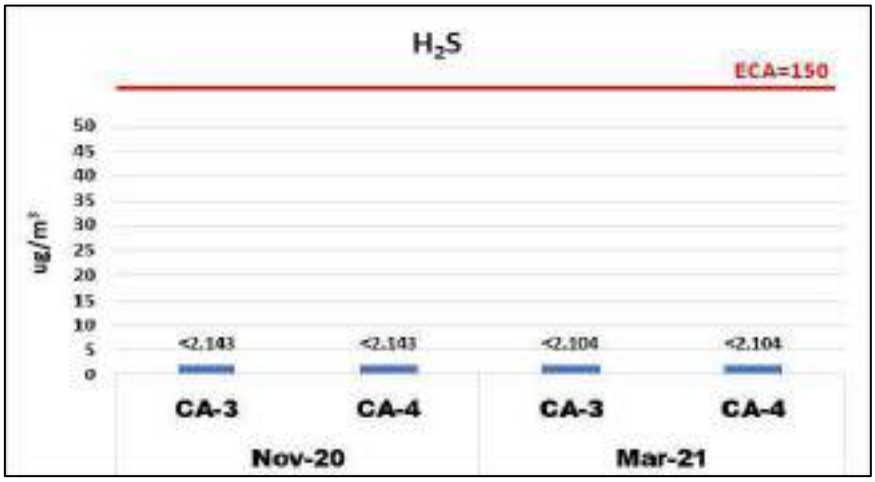


Figura 12.- Concentración de CO



Fuente: LQG 2022

Figura 13.- Concentración de H_2S



Fuente: LQG 2022

7.1.7.2 RUIDO AMBIENTAL

A. UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO

Considerando que la finalidad del presente estudio es conocer el estado de la calidad actual del área de estudio, se han evaluado dos (02) puntos para horario diurno y horario nocturno, el cual representa el ruido ambiental cercano a los componentes que se pretende regularizar.

Cuadro 36.- Ubicación de puntos de muestreo de calidad de ruido

Puntos	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 Sur		Descripción	Fecha
	Este	Norte		
CR-3	480 789	9 021 346	Cerca al centro poblado Villa El Salvador (localidad del AID PAD)	2020 y 2021
CR-4	494 393	9 022 999	Cerca al centro poblado Alexander Von Humboldt (localidad del AID PAD)	

Fuente: Envirotest S.A.C (Programa de Monitoreo Ambiental-IGA aprobado).

B. PARÁMETRO Y NORMA DE COMPARACIÓN

Para el control de los niveles de ruido se tendrá como referencia la normativa nacional establecida conforme al Reglamento ECA para ruido ambiental D.S. 085–2003–PCM, advirtiendo que este solo se refiere a la salud de las personas. Se analizarán los niveles sonoros equivalentes, LAeqT, para el horario nocturno y diurno, comparándolos con los valores del ECA para Zona correspondiente.

Cuadro 37.- Estándares de calidad ambiental para ruido

Parámetro	Zonas de Aplicación	Valores Expresados en LAeqT(3)	
		Horario Diurno (1)	Horario (2)
Ruido Ambiental Diurno y nocturno	Zona de Protección	50	40
	Zona Residencial	60	50
	Zona Comercial	70	60
	Zona Industrial	80	70

(1): Periodo comprendido desde las 07:01 horas hasta las 22:00 horas.
(2): Periodo comprendido desde las 22:01 horas hasta las 07:00 horas.
(3): Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente con ponderación A
Elaboración: LQA, 2022.

La comparación de las estaciones de monitoreo se realizará considerando los receptores homologables siendo:

Zonificación Residencial El punto CR-3 y CR-4 se ubica en zona residencial.

C. RESULTADOS

Los resultados de monitoreo obtenidos en los puntos de medición se presentan en el cuadro 7.15, los cuales son comparados con los ECA establecidos por D.S. N° 085-2003-PCM.

Cuadro 38.- Resultados de Ruido Ambiental dB(A) del 2018 al 2021 (I Trim)

Trimestre	Estaciones - Horario			
	Diurno		Nocturno	
	CR-3	CR-4	CR-3	CR-4
2020 (Nov)	60.7	65.3	55.9	51.2
2021 (Mar)	60.4	65.8	57.2	58.0
ECA Ruido	**60**		**50**	

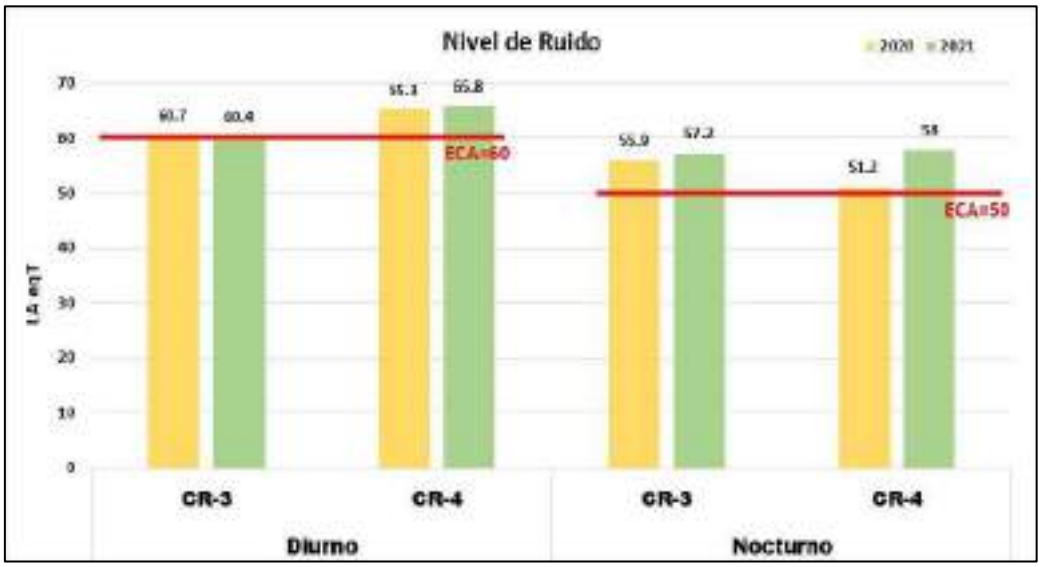
Fuente: Envirotest S.A.C (Programa de Monitoreo Ambiental-IGA aprobado).

Para el año 2020: Como se aprecia en los resultados de ruido ambiental diurno, los puntos CR-3: 60.7, CR-4: 65.3, sobrepasan el estándar de los 60 dBA establecido para una zona de aplicación –zona residencial en el D.S. N° 085-2003 – PCM Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido. Cabe indicar que estos resultados superan ligeramente, debido a los factores externos de fuentes móviles de ruido (unidades vehiculares de carga pesada,

automóviles y moto taxis). Asimismo, las estaciones CR-3 y CR-4 se encuentran cerca de la carretera 5N y a los centros poblados Villa El Salvador y Alexander Von Humboldt respectivamente. Con respecto a los resultados de ruido ambiental nocturno, los puntos CR-3:55.9, CR-4: 51.2 sobrepasan el estándar de los 50 dBA establecido para una zona de aplicación de zona residencial en el D.S. N° 085-2003 – PCM Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido, debido a los factores externos de fuente móviles de ruido (unidades vehiculares de carga pesada, automóviles y moto taxis). Asimismo, las estaciones CR-3 y CR-4 se encuentran cerca a los centros poblados Villa El Salvador y Alexander Von Humboldt respectivamente.

Para el año 2021: Con respecto a los resultados de ruido ambiental en horario diurno, los puntos CR-3: 60.4, CR-4: 65.8, sobrepasan el estándar de los 60 dBA establecido para una zona de aplicación –zona residencial en el D.S. N° 085-2003 – PCM Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido. Cabe indicar que estos resultados superan ligeramente, debido a los factores externos de fuentes móviles de ruido (unidades vehiculares de carga pesada, automóviles y moto taxis). Asimismo, las estaciones CR-3, CR-4 se encuentran cerca de la carretera 5N y a los centros poblados Villa El Salvador y Alexander Von Humboldt respectivamente. Con respecto a los resultados de ruido ambiental nocturno, los puntos CR-3:57.2, CR-4: 58.0, sobrepasan el estándar de los 50 dBA establecido para una zona de aplicación de zona residencial en el D.S. N° 085-2003 – PCM Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido, debido a los factores externos de fuente móviles de ruido (unidades vehiculares de carga pesada, automóviles y moto taxis). Asimismo, las estaciones CR-3, CR-4 se encuentra cerca de la carretera 5N y a los centros poblados Villa El Salvador y Alexander Von Humboldt respectivamente.

Figura 14.- Nivel de ruido



Fuente: LQG 2022

7.1.7.3 RADIACIONES NO IONIZANTES

A) UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO

Considerando que la finalidad del presente estudio es conocer el estado de la calidad actual del área de estudio, se ha evaluado dos (02) puntos para radiaciones no ionizantes, todos representativos en diferentes sectores dentro del área de influencia de la actividad en curso. En los cuadros siguientes se muestra la ubicación de los puntos de medición de radiaciones electromagnéticas.

Cuadro 39.- Ubicación de los puntos de muestreo de radiaciones no ionizantes

Puntos	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18S		Descripción	
	Este	Norte		
RNI - 3	480 771	9 021 339	Cerca al centro poblado Villa El Salvador	**2018**
RNI - 4	494 402	9 022 944	Cerca al centro poblado Alexander Von Humboldt	

Fuente: Envirotest S.A.C (Programa de Monitoreo Ambiental-IGA aprobado).

B) ESTÁNDARES NACIONALES DE RADIACIONES NO IONIZANTES

El parámetro se compara con los Estándares de Calidad Ambiental para Radiaciones No Ionizantes, Decreto Supremo N° 010-2005-PCM 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. Estos estándares se consideran destinados a la protección de la salud humana.

Cuadro 40.- Estándares de calidad ambiental para radiaciones no ionizantes

Rango de Frecuencias (f)	Intensidad de Campo Eléctrico € (V/m)	Intensidad de Campo Magnético (H) (A/m)	Densidad de Flujo Magnético (B) (µT)	Densidad de Potencia (Seq) (W/m^2)	Principales aplicaciones (no restrictiva)
Hasta 1 Hz	-	$3,2 \times 10^4$	4×10^4	-	Líneas de energía para trenes eléctricos, resonancia magnética
1 – 8 Hz	10 000	$3,2 \times 10^4 / f^2$	$4 \times 10^4 / f^2$	-	-
8 – 25 Hz	10 000	4 000 / f	5 000/ f	-	Líneas de energía para trenes eléctricos
0,025 – 0,8 kHz	**250 / f**	**4 / f**	**5/ f**	**-**	**Redes de energía eléctrica, líneas de energía para trenes, monitores de video**
0,8 – 3 kHz	250 / f	5	6,25	-	Monitores de video
3 – 150 kHz	87	5	6,25	-	Monitores de video
0,15 – 1 MHz	87	0,73 / f	0,92 / f	-	Radio AM
1 – 10 MHz	$87/ f^{0.5}$	0,73 / f	0,92 / f	-	Radio AM, diatermia
10 – 400 MHz	28	0,073	0,092	2	Radio FM, TV VHF, Sistemas móviles y de radionavegación aeronáutica, teléfonos inalámbricos, resonancia magnética, diatermia

Rango de Frecuencias (f)	Intensidad de Campo Eléctrico € (V/m)	Intensidad de Campo Magnético (H) (A/m)	Densidad de Flujo Magnético (B) (µT)	Densidad de Potencia (Seq) (W/m^2)	Principales aplicaciones (no restrictiva)
400 – 2000 MHz	1,375 $f^{0.5}$	0,0037 $f^{0.5}$	0,0046 $f^{0.5}$	f / 200	TV UHF, telefonía móvil celular, servicio troncalizado, servicio móvil satelital, teléfonos inalámbricos, sistemas de comunicación personal
2 – 300 GHz	61	0,16	0,20	10	Redes de telefonía inalámbrica, comunicaciones por microondas y vía satélite, radares, hornos microondas

1. f está en la frecuencia que se indica en la columna Rango de Frecuencias
2. Para frecuencias entre 100 kHz y 10 GHz, S_{eq}, E^2, H^2, y B^2, deben ser promediados sobre cualquier período de 6 minutos.
3. Para frecuencias por encima de 10 GHz, S_{eq}, E^2, H^2, y B^2 deben ser promediados sobre cualquier período de 68/ f 1.05 minutos (f en GHz).

Fuente: D.S. N° 010-2005-PCM.

C) RESULTADOS

En el cuadro se presenta los resultados del monitoreo de radiaciones no ionizantes, considerando en su evaluación los siguientes parámetros: intensidad de campo magnético, intensidad de campo eléctrico y densidad de flujo magnético. Los resultados de monitoreo fueron comparados con el D.S. 010-2005-PCM "Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental de Radiaciones No Ionizantes", considerando una frecuencia de 60Hz.

Cuadro 41.- Resultados de calidad ambiental de radiación no ionizante

Parámetros	Unidad	Resultado		ECA
		Estaciones de Muestreo		
		RNI-3	RNI-4	
Intensidad de campo eléctrico (E)	V/m	11.24	11.3	4166.7
Intensidad de campo magnético (H)	A/m	0.03	0.03	66.7
Intensidad de flujo magnético (B)	µT	0.04	0.04	83.3
Densidad de potencia ((Seq)	W/m2	0.34	0.34	

Fuente: TERNA PERÚ S.A.C, Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto "Línea de Transmisión Aguaytía – Pucallpa 138 kV (Segundo Circuito)", elaborado por INERCO CONSULTORIA PERU S.A.C., aprobado mediante Resolución Directoral N.º N° 00042-2019- SENACE-PE/DEIN, Lima.

Los resultados de la evaluación de los parámetros del Estándar de Calidad Ambiental (ECA) para Radiaciones No Ionizantes, aprobado mediante D.S. N° 010-2005-PCM, no superan los valores establecidos.

El plano de estaciones de monitoreo se adjunta en el **anexo 05**. Mapa LBF-05

7.2 MEDIO BIOLÓGICO

El presente ítem contiene la caracterización del medio biológico terrestre del área de influencia del Plan Ambiental Detallado (PAD), haciendo referencia a la composición de flora y fauna presente en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso. La descripción del medio biológico ha sido elaborada en base a información de tipo cualitativa y cuantitativa tomada de instrumentos de gestión ambiental desarrollados en el área de influencia de la actividad en curso en las provincias de Coronel Portillo, Padre Abad y Puerto Inca.

Para la elaboración del PAD se empleó las siguientes referencias:

Estudios Técnicos e información gubernamental:

- MINAM. (2018). Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú. Dirección General de Diversidad Biológica. Lima. Perú.
- MINAM. (2018). Memoria Descriptiva del Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú. Dirección General de Diversidad Biológica. Lima. Perú.
- MINAM. (2018). Definiciones Conceptuales de los Ecosistemas del Perú. Dirección General de Diversidad Biológica. Lima. Perú
- CITES (2019). Listado de especies CITES http://checklist.cites.org./#/en
- MINAM. (2019). Listado de especies de Fauna Silvestre CITES-Perú. Dirección General de Diversidad Biológica. Lima. Perú.
- MINAM. (2019). Listado de especies de Flora Silvestre CITES-Perú. Dirección General de Diversidad Biológica. Lima. Perú.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA (1994). Instituto Nacional de Recursos Naturales – INRENA. Guía Explicativa del Mapa Ecológico del Perú.
- UICN (2020-3). Lista Roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) https://www.iucnredlist.org/.
- León, B. (Ed.). (2006). El Libro Rojo de las plantas endémicas del Perú. Lima, Perú.
- The International Plant Names Index (IPNI) (2020). Publicado en internet: http://www.ipni.org/
- The Plant List (2020). Version 1.1. Publicado en internet: http://www.theplantlist.org/
- SERFOR (2018). LIBRO ROJO DE LA FAUNA SILVESTRE AMENAZADA DEL PERÚ Todos los derechos reservados Ministerio de Agricultura y Riego.

Instrumentos de Gestión Ambiental:

- Informe Técnico Sustentatorio (ITS) de “Mejoramiento Tecnológico en las Fundaciones de Torres en los Tramos T230-T267 y T274-T297”.
- Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) del proyecto “Línea de Transmisión Aguaytía – Pucallpa 138kV (Segundo circuito)” aprobado mediante Resolución Directoral N° 00042-2019-SENACE-PE/DEIN.
- Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto “Ampliación de prospección sísmica 2D y perforación de cinco pozos exploratorios” aprobado mediante Resolución Directoral N° 198-2013-MEM/AAE.

7.2.1 ZONAS DE VIDA

La identificación y descripción de las zonas de vida existentes en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso, se ha basado en el modelo de determinación de zonas de vida de Holdridge (ZVH). El sistema de Holdridge (Holdridge, 1967) es estrictamente ecológico y de alcance mundial, su clasificación se distingue porque define en forma cuantitativa la relación que existe entre los factores principales del clima y la vegetación.

Una zona de vida es un grupo de asociaciones vegetales dentro de una división natural del clima, que se hacen teniendo en cuenta las condiciones edáficas y las etapas de sucesión y que tienen una fisonomía similar en cualquier parte del mundo. En el área de estudio se identificaron dos zonas de vida: Bosque húmedo tropical y Bosque muy húmedo premontano tropical (ver **Mapa LBB-01** del **Anexo 05**).

A continuación, se da una breve descripción de las zonas de vida identificadas:

BOSQUE HÚMEDO TROPICAL (bh – T)

Se ubica en la región latitudinal tropical del país, con una superficie total de 241 497 km^2 (18.8% del territorio nacional); se distribuye entre los 350 msnm y 650 msnm, con una temperatura media anual que varía entre los 25.7 °C y los 23.2 °C; mientras que la precipitación total por año varía entre los 3 419.5 mm y 1 916 mm.

La vegetación se caracteriza por un bosque alto, exuberante, tupido y cargado de Bromeliáceas, orquídeas, lianas y bejucos. Los tallos o fustes de casi todos los árboles están tapizados y envueltos por abundantes epifitas y trepadoras, en las que son notables las Aráceas, de hojas grandes y vistosas, helechos, líquenes y musgos.

BOSQUE MUY HÚMEDO-PREMONTANO TROPICAL (bmh – PT)

Se ubica en la región latitudinal tropical del país con una superficie aproximada de 238 101 km^2, se distribuye entre los 600 y hasta muy cerca de los 2 000 msnm para la selva alta, y entre los 200 y 400 msnm para la selva baja. Posee una temperatura media anual entre los 25.6 °C y los 18.5 °C; mientras que la precipitación total por año varía entre los 4 376 mm y 2 193 mm. La vegetación es siempre verde con lianas y bejucos, muchos de ellos cubiertos por epifitas de la familia Bromeliaceae, con una composición florística muy heterogénea, pudiéndose encontrar en una hectárea alrededor de 50 especies distintas. La zona de vida presenta limitaciones para el desarrollo de actividades agropecuarias de forma continua, siendo el bosque el recurso más productivo y estable para la producción de maderas y otros productos.

7.2.2 ECOSISTEMAS TERRESTRES

7.2.2.1 ÁREA DE ESTUDIO

De acuerdo con el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú del MINAM (2018) y Mapa de la cobertura nacional del MINAM (2015), el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso se ubica en los ecosistemas de Bosque aluvial inundable, Lago y lagunas, Río y Zonas intervenidas y las coberturas vegetales: Áreas de bosque no amazónico y otras coberturas (Lagos, lagunas y cochas, ríos y Zona urbana) (**ver Mapa LBB-02. Cobertura Vegetal y Mapa LBB-03. Ecosistemas del Anexo 05).**

A continuación, se da una breve descripción de los coberturas vegetales y ecosistemas identificados en el área donde se emplaza la actividad eléctrica de distribución en curso:

Cobertura vegetal

- **Bosque de colina alta (Bca)**

  Este paisaje se desarrolla en un paisaje dominado por colinas altas con pendientes de generalmente superior al 50%. Se caracteriza por su alta densidad y diversidad florística, con árboles dominantes de hasta 30m de alto; entre las especies más comunes se encuentran *Cedrelinga cateniformis* "Tornillo", *Cariniana* sp. "Cachimbo", *Cedrela odorata* "Cedro", *Spondias mombin* "Ubos".

- **Bosque de colina baja (Bcb)**

  Caracterizado por las colinas bajas y lomadas, representa el 18.67% de la superficie nacional, se desarrolla en tierras originadas por acumulación fluvial muy antigua, y que se presenta con diferentes grados de disección o erosión, con una elevación topográfica de 80m de altura con respecto a su base; entre los géneros más comunes se encuentran *Tapirira, Oxandra*, *Unonopsis*, *Xylopia*, *Couma*, *Nealchornea*, *Croton*, *Cedrelinga* y *Protium.*

- **Bosque de terraza alta (Bta)**

  Este bosque se encuentra ubicado en una plataforma compuesta por acumulación fluvial antigua, también existen terrazas de origen tectónico, muchas de ellas alejadas de los ríos y pueden ser planas, onduladas o disectadas. Los géneros más representativos de esta cobertura se encuentran *Eschweilera, Dipteryx*, *Nectandra, Ocotea*, *Brosimum*, *Apeiba*, *Hymenaea*, *Cedrela*, *Perebea*, *Hevea*, *Guatteria*, *Manilkara*, *Trichilia*, *Guatteria* y *Heisteria*.

- **Bosque de terraza baja (Btb)**

  Este tipo de cobertura se ubica en la llanura aluvial de la selva baja, ocupando terrazas bajas tanto recientes como sub-recientes (inundables) y las terrazas antiguas o terrazas medias (no inundables). La inestabilidad del curso de los ríos va originando porciones de tierras

bajas donde se instala una flora pionera que colonizan los suelos recientemente formados en forma secuencial y paralela, originando de esta manera una colonización primaria en las playas o islas expuestas a base de comunidades de hierbas, sobresaliendo las especies *Ludwigia spp.* "Chirapa sacha" y algunas ciperáceas y poáceas. Luego se instalan especies de mayor porte como *Gynerium sagittatum* "Caña brava", *Tessaria integrifolia* "Pájaro bobo"), *Adenaria floribunda* "Puca varilla", *Cecropia membranacea* "Cetico", *Pseudobombax munguba* "Punga colorada".

- **Áreas de no bosque amazónico (Ano-ba)**

  Comprende las áreas que fueron desboscadas y convertidas en áreas agropecuarias, es decir, actualmente con cultivos agrícolas y pastos cultivados; así mismo, comprenden todas las áreas cubiertas actualmente con vegetación secundaria ("purma").

- **Otras coberturas**

  Comprende aquellas áreas sin cobertura vegetal, de las cuales se han identificado dos incluidas dentro del área donde se emplaza el proyecto, siendo estas: Lagunas, lagos y cochas (L/Co), Río (R) y Vegetación de isla (Is).

Ecosistemas

- **Bosque aluvial inundable (B-ai)**

  Ecosistema hidromórfico que presenta una vegetación diagnóstica herbazal-arbustiva, dominado por herbáceas (Gramíneas y Ciperáceas), con algunos arbustos emergentes de 4 a 5 metros; ubicado en la llanura aluvial amazónica entre los 100 – 600 msnm.; sobre depresiones de terreno en suelos de mal drenaje, en ocasiones expuestos a inundaciones estacionales de los ríos y acumulación de aguas de lluvia.

- **Bosque de colina alta (B-ca)**

  Ecosistema amazónico ubicado sobre terrenos moderada a fuertemente disectados y no inundables, con alturas relativas de 80 a 300 metros, con pendientes empinadas (60%), a fuertemente empinadas (70-80%), lo que los hace altamente susceptibles a la erosión hídrica. El sotobosque es denso, el bosque puede presentar 3 o 4 estratos con el dosel o cúpula de árboles que alcanzan 25 metros de alto e individuos emergentes de 30 a 35 metros de altura, aunque con una notable diferencia entre las partes bajas y altas de las colinas (en las cumbres, el bosque tiene menor altura y/o vigor).

- **Bosque de colina baja (B-cb)**

  Ecosistema amazónico ubicado sobre terrenos disectados no inundables, con colinas de alturas relativas de 20 a 80 metros, con pendientes moderadas (25-30%), a empinadas (hasta 50%), lo que los haces susceptibles a la erosión hídrica. El sotobosque es denso, el

bosque puede presentar 3 o 4 estratos con un dosel o cúpula de árboles que alcanzan 25 a 30 metros de alto e individuos emergentes de 35 a más metros de altura.

- **Bosque de terraza no inundable (B-tni)**

  Ecosistema de tierra firme (no inundable por la creciente d ellos ríos amazónicos), con una topografía generalmente plana o con leves ondulaciones de hasta 20 metros de altura medida que se aleja del río, incluyendo además las terrazas antiguas en proceso de erosión circundadas muchas veces por el bosque de colinas bajas. el drenaje del terreno es de bueno a regular.

- **Lago y laguna (L)**

  Comprenden todas las aguas que no representan corriente continua y que comprenden todas las aguas que no presentan corriente continua y que corresponden a aguas en estado léntico, incluido los humedales; diferenciándose entre sí por su dimensión, donde los lagos representan una gran masa permanente de agua depositada en depresiones del terreno, mientras que las lagunas, son depósitos naturales de agua de menores dimensiones que el lago.

- **Ríos (R)**

  Son corrientes naturales de agua de profundidad y tamaño variables que normalmente fluyen con continuidad; posee un caudal determinado que rara vez es constante o regular a lo largo del año, pudiendo incluso llegar a niveles mínimos en la estación seca; vierte sus aguas en el mar, en un largo o en otro río más grande.

- **Zonas intervenidas**

  Comprende todas aquellas áreas que fueron desboscadas y hoy convertidas en zonas agrícolas (Agri) , es decir actualmente con cultivos agrícolas y pastos cultivados; zonas urbanas (Urb) donde los espacios se encuentran cubiertos con infraestructura urbana y todas aquellas áreas verdes y vías de comunicación asociadas a ellas, y zonas cubiertas con vegetación secundaria (Vsec), las cuales se encuentran en descanso por un determinado número de años hasta que retorne la fertilidad natural al suelo, para ser nuevamente integradas a la actividad agropecuaria.

7.2.2.2 METODOLOGÍA

Para la actualización de la información de LBB se empleó información cualitativa del ITS “Mejoramiento Tecnológico en las Fundaciones de Torres en los Tramos T230-T267 y T274-T297” e información cualitativa y cuantitativa del EIA-d del proyecto “Línea de Transmisión Aguaytía – Pucallpa 138kV (Segundo circuito)” y del EIA-sd del proyecto “Ampliación de prospección sísmica 2D y perforación de cinco pozos exploratorios”; adicionalmente se realizó

una inspección de verificación fotográfica en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso con la finalidad de verificar la información secundaria empleada.

A continuación, se muestra la ubicación de las estaciones de muestreo estaciones de verificación tomados en cuenta para la elaboración de la LBB del presente PAD, los mismos que se presentan en el **Mapa LBB-05. Estaciones de muestreo biológico**.

Cuadro 42.- Coordenadas de ubicación de estaciones de muestreo de flora

Estación de muestreo	Coordenadas UTM Datum WGS84			Fuente de información	Tipo de Información		Cobertura Vegetal	Símbolo
	Zona	Este	Norte		Cualitativa	Cuantitativa		
F-01	18S	445953	9001460	EIA-d	X	X	Bosque de colina baja	Bcb
F-02	18S	452226	9006213	EIA-d	X	X	Bosque de colina baja	Bcb
F-03	18S	457755	9010812	EIA-d	X	X	Bosque de colina baja	Bcb
F-04	18S	462956	9015596	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-05	18S	468907	9020005	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-06	18S	474623	9022676	EIA-d	X	X	Bosque de colina baja	Bcb
F-07	18S	477575	9022782	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-08	18S	477577	9022747	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-09	18S	477572	9022698	EIA-d	X	X	Bosque terraza alta	Bta
F-10	18S	477415	9022833	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-11	18S	480472	9022105	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-12	18S	489034	9020962	EIA-d	X	X	Bosque terraza alta	Bta
F-13	18S	496675	9025554	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-14	18S	500776	9033887	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-15	18S	502950	9040519	EIA-d	X	X	Bosque terraza alta	Bta
F-16	18S	507520	9045904	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-17	18S	512213	9051045	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-18	18S	513543	9052741	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-19	18S	514415	9053629	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-20	18S	518378	9057929	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-21	18S	522233	9061232	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-22	18S	528611	9064730	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-27	18S	537407	9066573	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-29	18S	540629	9066837	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba

Estación de muestreo	Coordenadas UTM Datum WGS84			Fuente de información	Tipo de Información		Cobertura Vegetal	Símbolo
	Zona	Este	Norte		Cualitativa	Cuantitativa		
F-32	18S	519948	9059304	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-33	18S	528448	9065095	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-34	18S	527887	9064921	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-35	18S	531790	9065630	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-36	18S	538568	9066550	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-37	18S	538638	9066488	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-38	18S	540305	9066954	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-41	18S	474739	9022829	EIA-d	X	X	Bosque de colina baja	Bcb
F-42	18S	489003	9021004	EIA-d	X	X	Bosque terraza alta	Bta
F-43	18S	489920	9021160	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-44	18S	492033	9021872	EIA-d	X	X	Bosque terraza alta	Bta
F-45	18S	506561	9045043	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-46	18S	527089	9064514	EIA-d	X	X	Bosque de colina baja	Bcb
B-01	18S	481388	9041586	EIA-sd	X	X	Bosque de colina alta	Bca
B-07	18S	484460	9064680	EIA-sd	X	X	Bosque de colina alta	Bca
B-08	18S	477376	9065636	EIA-sd	X	X	Bosque de terraza baja	Btb
B-09	18S	479266	9070116	EIA-sd	X	X	Bosque de colina alta	Bca
B-10	18S	487165	9072025	EIA-sd	X	X	Bosque de terraza baja	Btb
B-11	18S	477756	9068188	EIA-sd	X	X	Bosque de terraza baja	Btb
P-01	18S	484266	9068132	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-02	18S	494999	9055875	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-03	18S	504410	9044681	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-04	18S	510150	9051985	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-05	18S	522447	9032108	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-06	18S	521664	9048175	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-07	18S	517644	9073587	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-08	18S	521414	9063528	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-09	18S	520805	9063354	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-10	18S	521627	9062913	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba

Fuente: ITS: ITS "Mejoramiento Tecnológico en las Fundaciones de Torres en los Tramos T230-T267 y T274-T297", EIA-d "Línea de Transmisión Aguaytía – Pucallpa 138kV (Segundo circuito)", EIA-sd "Ampliación de prospección sísmica 2D y perforación de cinco pozos exploratorios", EV: Estaciones de verificación.
Elaboración: LQA, 2022.

Cuadro 43.- Coordenadas de ubicación de estaciones de muestreo de Ornitofauna

Estación de muestreo	Coordenadas UTM Datum WGS84			Fuente de información	Tipo de Información		Cobertura Vegetal	Símbolo
	Zona	Este	Norte		Cualitativa	Cuantitativa		
A-01	18S	445853	9001247	EIA-d	X	X	Bosque de colina baja	Bcb
A-02	18S	451752	9005987	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-03	18S	457230	9010432	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-04	18S	462083	9014989	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-05	18S	467729	9019090	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-06	18S	474181	9022608	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-07	18S	477288	9022791	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-08	18S	477282	9022737	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-09	18S	477304	9022677	EIA-d	X	X	Bosque terraza alta	Bta
A-10	18S	477334	9022812	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-11	18S	480189	9022088	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-12	18S	488705	9020875	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-13	18S	496368	9025005	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-14	18S	500376	9032595	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-15	18S	502713	9039956	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-16	18S	506917	9045253	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-17	18S	511669	9050425	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-18	18S	513370	9052518	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-19	18S	514370	9053614	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-20	18S	517602	9057150	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-21	18S	521377	9060631	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-22	18S	528007	9064629	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-26	18S	530478	9065369	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-27	18S	537280	9066097	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-29	18S	540418	9066836	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba

Estación de muestreo	Coordenadas UTM Datum WGS84			Fuente de información	Tipo de Información		Cobertura Vegetal	Símbolo
	Zona	Este	Norte		Cualitativa	Cuantitativa		
A-32	18S	519544	9059006	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-33	18S	528061	9064931	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-34	18S	527198	9064730	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-35	18S	531781	9065587	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-36	18S	537900	9066492	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-37	18S	537976	9066407	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-38	18S	539608	9066744	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-41	18S	475315	9022781	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-42	18S	489514	9021321	EIA-d	X	X	Bosque terraza alta	Bta
A-43	18S	489900	9021226	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-44	18S	492640	9022079	EIA-d	X	X	Bosque de colina baja	Bcb
A-45	18S	505830	9044285	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-46	18S	526273	9063958	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
B-01	18S	481388	9041586	EIA-sd	X	X	Bosque de colina alta	Bca
B-07	18S	484460	9064680	EIA-sd	X	X	Bosque de colina alta	Bca
B-08	18S	477376	9065636	EIA-sd	X	X	Bosque de terraza baja	Btb
B-09	18S	479266	9070116	EIA-sd	X	X	Bosque de colina alta	Bca
B-10	18S	487165	9072025	EIA-sd	X	X	Bosque de terraza baja	Btb
B-11	18S	477756	9068188	EIA-sd	X	X	Bosque de terraza baja	Btb
P-01	18S	484266	9068132	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-02	18S	494999	9055875	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-03	18S	504410	9044681	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-04	18S	510150	9051985	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-05	18S	522447	9032108	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-06	18S	521664	9048175	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-07	18S	517644	9073587	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-08	18S	521414	9063528	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-09	18S	520805	9063354	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba

Estación de muestreo	Coordenadas UTM Datum WGS84			Fuente de información	Tipo de Información		Cobertura Vegetal	Símbolo
	Zona	Este	Norte		Cualitativa	Cuantitativa		
P-10	18S	521627	9062913	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba

Fuente: ITS: ITS "Mejoramiento Tecnológico en las Fundaciones de Torres en los Tramos T230-T267 y T274-T297", EIA-d "Línea de Transmisión Aguaytía – Pucallpa 138kV (Segundo circuito)", EIA-sd "Ampliación de prospección sísmica 2D y perforación de cinco pozos exploratorios", EV: Estaciones de verificación.

Cuadro 44.- Coordenadas de ubicación de estaciones de muestreo de Herpetofauna

Estación de muestreo	Coordenadas UTM Datum WGS84			Fuente de información	Tipo de Información		Cobertura Vegetal	Símbolo
	Zona	Este	Norte		Cualitativa	Cuantitativa		
H-01	18S	445911	9001294	EIA-d	X	X	Bosque de colina baja	Bcb
H-02	18S	452037	9006182	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-03	18S	457369	9010614	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-04	18S	462052	9014981	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-05	18S	468961	9020062	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-06	18S	474398	9022619	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-07	18S	477288	9022771	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-08	18S	477285	9022719	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-09	18S	477431	9022689	EIA-d	X	X	Bosque terraza alta	Bta
H-10	18S	477310	9022802	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-11	18S	480199	9022107	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-12	18S	488826	9020866	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-13	18S	496492	9025273	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-14	18S	500471	9032969	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-15	18S	503087	9040746	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-16	18S	507285	9045621	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-17	18S	511689	9050403	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-18	18S	513398	9052532	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-19	18S	514392	9053623	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-20	18S	517976	9057500	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-21	18S	522195	9061176	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-22	18S	528005	9064679	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba

Estación de muestreo	Coordenadas UTM Datum WGS84			Fuente de información	Tipo de Información		Cobertura Vegetal	Símbolo
	Zona	Este	Norte		Cualitativa	Cuantitativa		
H-26	18S	530998	9065447	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-27	18S	537279	9066154	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-29	18S	540546	9066876	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-32	18S	519698	9059176	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-33	18S	528253	9065012	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-34	18S	527339	9064698	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-35	18S	531775	9065592	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-36	18S	538047	9066491	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-37	18S	538142	9066406	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-38	18S	539903	9066828	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-41	18S	474415	9022728	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-42	18S	488875	9020927	EIA-d	X	X	Bosque terraza alta	Bta
H-43	18S	489907	9021212	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-44	18S	491783	9021809	EIA-d	X	X	Bosque de colina baja	Bcb
H-45	18S	506252	9044725	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-46	18S	526698	9064283	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
B-01	18S	481388	9041586	EIA-sd	X	X	Bosque de colina alta	Bca
B-07	18S	484460	9064680	EIA-sd	X	X	Bosque de colina alta	Bca
B-08	18S	477376	9065636	EIA-sd	X	X	Bosque de terraza baja	Btb
B-09	18S	479266	9070116	EIA-sd	X	X	Bosque de colina alta	Bca
B-10	18S	487165	9072025	EIA-sd	X	X	Bosque de terraza baja	Btb
B-11	18S	477756	9068188	EIA-sd	X	X	Bosque de terraza baja	Btb
P-01	18S	484266	9068132	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-02	18S	494999	9055875	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-03	18S	504410	9044681	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-04	18S	510150	9051985	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-05	18S	522447	9032108	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-06	18S	521664	9048175	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba

Estación de muestreo	Coordenadas UTM Datum WGS84			Fuente de información	Tipo de Información		Cobertura Vegetal	Símbolo
	Zona	Este	Norte		Cualitativa	Cuantitativa		
P-07	18S	517644	9073587	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-08	18S	521414	9063528	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-09	18S	520805	9063354	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-10	18S	521627	9062913	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba

Fuente: ITS: ITS "Mejoramiento Tecnológico en las Fundaciones de Torres en los Tramos T230-T267 y T274-T297", EIA-d "Línea de Transmisión Aguaytía – Pucallpa 138kV (Segundo circuito)", EIA-sd "Ampliación de prospección sísmica 2D y perforación de cinco pozos exploratorios", EV: Estaciones de verificación.

Cuadro 45.- Coordenadas de ubicación de estaciones de muestreo de Mastofauna

Estación de muestreo	Coordenadas UTM Datum WGS84			Fuente de información	Tipo de Información		Cobertura Vegetal	Símbolo
	Zona	Este	Norte		Cualitativa	Cuantitativa		
M-01	18S	445846	9001136	EIA-d	X	X	Bosque de colina baja	Bcb
M-02	18S	451926	9006042	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-03	18S	457241	9010452	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-04	18S	462067	9015017	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-05	18S	467726	9019075	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-06	18S	474272	9022602	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-07	18S	477289	9022780	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-08	18S	477286	9022719	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-09	18S	477292	9022703	EIA-d	X	X	Bosque terraza alta	Bta
M-10	18S	477299	9022800	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-11	18S	480197	9022103	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-12	18S	489175	9021027	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-13	18S	496183	9024732	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-14	18S	500381	9032565	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-15	18S	502706	9039981	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-16	18S	506925	9045228	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-17	18S	511676	9050401	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-18	18S	514082	9053360	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-19	18S	514401	9053606	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba

Estación de muestreo	Coordenadas UTM Datum WGS84			Fuente de información	Tipo de Información		Cobertura Vegetal	Símbolo
	Zona	Este	Norte		Cualitativa	Cuantitativa		
M-20	18S	517100	9056486	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-21	18S	521363	9060629	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-22	18S	528006	9064635	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-26	18S	530408	9065379	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-27	18S	536301	9066271	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-29	18S	540336	9066804	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-32	18S	519239	9058830	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-33	18S	528042	9064914	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-34	18S	527268	9064648	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-35	18S	531777	9065613	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-36	18S	537909	9066497	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-37	18S	537974	9066344	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-38	18S	539539	9066801	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-41	18S	475296	9022820	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-42	18S	488662	9020768	EIA-d	X	X	Bosque terraza alta	Bta
M-43	18S	489908	9021207	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-44	18S	493286	9022004	EIA-d	X	X	Bosque de colina baja	Bcb
M-45	18S	505263	9043643	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-46	18S	525447	9063408	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
B-01	18S	481388	9041586	EIA-sd	X	X	Bosque de colina alta	Bca
B-07	18S	484460	9064680	EIA-sd	X	X	Bosque de colina alta	Bca
B-08	18S	477376	9065636	EIA-sd	X	X	Bosque de terraza baja	Btb
B-09	18S	479266	9070116	EIA-sd	X	X	Bosque de colina alta	Bca
B-10	18S	487165	9072025	EIA-sd	X	X	Bosque de terraza baja	Btb
B-11	18S	477756	9068188	EIA-sd	X	X	Bosque de terraza baja	Btb
P-01	18S	484266	9068132	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-02	18S	494999	9055875	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-03	18S	504410	9044681	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba

Estación de muestreo	Coordenadas UTM Datum WGS84			Fuente de información	Tipo de Información		Cobertura Vegetal	Símbolo
	Zona	Este	Norte		Cualitativa	Cuantitativa		
P-04	18S	510150	9051985	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-05	18S	522447	9032108	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-06	18S	521664	9048175	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-07	18S	517644	9073587	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-08	18S	521414	9063528	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-09	18S	520805	9063354	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-10	18S	521627	9062913	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba

Fuente: ITS: ITS "Mejoramiento Tecnológico en las Fundaciones de Torres en los Tramos T230-T267 y T274-T297", EIA-d "Línea de Transmisión Aguaytía – Pucallpa 138kV (Segundo circuito)", EIA-sd "Ampliación de prospección sísmica 2D y perforación de cinco pozos exploratorios", EV: Estaciones de verificación.

Como parte del ITS, se realizó un análisis cualitativo de la flora en la cobertura de Área de No bosque Amazónico, caracterizados por la presencia especies de plantas ornamentales.

Por su parte, la flora evaluada como parte del EIA-d, consideró una parcela 50 x 20 m y una subparcela de 50 x 2 m para cada estación de muestreo evaluada en la cobertura vegetal área de no bosque amazónico, bosque de colina baja y bosque de terraza alta; mientras el EIA-sd, consideró 10 transectos rectangulares de 50 x 2 m por cada estación de muestreo evaluadas en las coberturas de bosque de colina alta y bosque de terraza baja, así como un muestreo cualitativo en la cobertura vegetal de área de no bosque amazónico.

El método utilizado para evaluar la avifauna en las estaciones de muestreo del área de estudio fue el de conteo por puntos no limitados a la distancia (Bibby et al. 1993), transectos lineales de 1000 m y redes de niebla, registrando las aves por observación directa o por la identificación de sus cantos y llamadas. El método usado para anfibios y reptiles fue el de VES durante 30 minutos, separados entre sí por 50 m aproximadamente, inspeccionando minuciosamente agujeros, desmonte, vegetación y lugares diversos que pudieran servir de escondite. El muestreo de mamíferos pequeños consideró el uso de trampas de captura viva (Sherman y Tomahawk), trampas de golpe (Victor) y uso de redes de neblina, para mamíferos grandes se consideró la búsqueda de evidencias en transectos de 1.5 km.

7.2.2.3 FLORA

Según datos cualitativos y cuantitativos de la flora vascular en las estaciones de muestreo se reportaron 749 especies distribuidas en 109 familias, 43 órdenes, 04 clases y 03 divisiones. Siendo la división más dominante Magnoliophyta con el 97% del total. Asimismo, hay que

mencionar que se actualizó los nombres científicos, de acuerdo con la base de datos The Plant List (2013) Versión 1.1. y The International Plant Names Index (IPNI).

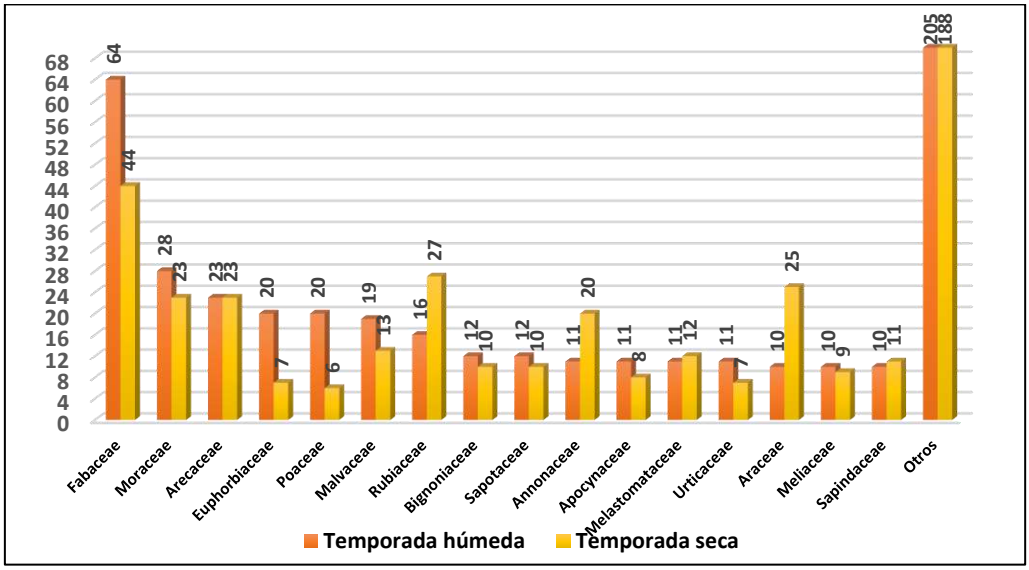
La cobertura vegetal con mayor riqueza florística fue el Bosque de terraza baja (Btb) con 392 especies, seguido de Bosque de colina alta (Bca) con 310 especies, el área de No Bosque amazónico (Ano-ba) con 155 especies, Bosque de colina baja (Bcb) con 85 especies y finalmente Bosque de terraza alta (Bta) con 80 especies.

La forma de crecimiento vegetal estuvo constituida por árboles con 351 especies (47%), hierbas con 179 especies (24%), arbustos con 170 especies (23%) y lianas con 49 especies (7%).

A su vez, se reportaron 684 especies nativas (92.4%), 36 cultivadas (4.9%), 18 introducida (2.4%) y 09 especies (1.2%) de las cuales se desconoce su origen debido a que solo fueron identificadas hasta Familia.

Las familias más representativas en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso fueron: Fabaceae con 85 especies (11.3%), Moraceae con 40 especies (5.3%), Rubiaceae con 38 especies (5.1%), Arecaceae con 34 especies (4.5%), Araceae con 30 especies (4%), Annonaceae con 28 especies (3.7%), Euphorbiaceae con 22 especies (2.9%), Poaceae con 21 especies (2.8%) y Malvaceae con 20 especies (2.7%). Las familias mencionadas agrupan el 42.5% de la flora total, el resto de familias botánicas registraron entre una a diecinueve especies (ver siguiente figura).

Figura 15.- Las familias con mayor riqueza florística en el área de influencia



Elaboración: LQA, 2022.

Se puede observar, que el patrón de familias dominantes se mantuvo tanto en la temporada seca como en la húmeda, con excepción de la familia Poaceae y Euhorbiaceae que tuvieron un incremento mayor al 50% de las especies reportadas para la temporada húmeda, esto debido a su dependencia de la lluvia, por lo que se registra menor cantidad de especies al encontrarse en estado vegetativo durante la temporada seca.

Figura 16.- ***Flora del área de estudio*****.**

Fuente de información	Descripción
	Mauritia flexuosa L.f., especie nativa del Perú registrada en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso.
	*Commelina diffusa* Burm.f., especie nativa registrada en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso.
	*Aeschynomene americana L.*, especie nativa registrada en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso.

Elaboración: LQA, 2022.

Cuadro 46.- Especies de flora registradas en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso.

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Forma de crecimiento	Uso	Endemismo	Temporada		Registro				Cobertura				
								TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-	Bta	Bcb	Btb	Bca
1	Cycadales	Zamiaceae	*Zamia* sp.	-	Hierba		Nativa	x	x		x						x	
2	Cycadales	Zamiaceae	*Zamia ulei* Dammer	-	Arbusto		Nativa	x	x		x						x	
3	Alismatales	Araceae	*Anthurium acrobates* Sodiro	-	Hierba		Nativa	x			x						x	
4	Alismatales	Araceae	*Anthurium atropurpureum* R.E.Schult. & Maguire	-	Hierba		Nativa	x			x						x	
5	Alismatales	Araceae	*Anthurium breviscapum* Kunth	-	Hierba		Nativa		x		x						x	
6	Alismatales	Araceae	*Anthurium clavigerum* Poepp.	-	Hierba		Nativa	x	x		x						x	x
7	Alismatales	Araceae	*Anthurium cubense* Engl.	-	Hierba		Introducida		x		x						x	x
8	Alismatales	Araceae	*Anthurium gracile* (Rudge) Lindl.	-	Hierba		Nativa		x		x						x	
9	Alismatales	Araceae	*Anthurium oxycarpum* Poepp.	-	Hierba		Nativa		x		x							x
10	Alismatales	Araceae	*Anthurium pentaphyllum* (Aubl.) G.Don	-	Hierba		Nativa	x	x		x						x	x
11	Alismatales	Araceae	*Anthurium* sp.	-	Hierba		Nativa	x	x	x					x			
12	Alismatales	Araceae	*Anthurium werneri* Croat	-	Hierba		Nativa	x	x	x					x	x		
13	Alismatales	Araceae	*Dracontium loretense* K.Krause	-	Hierba		Nativa		x		x						x	
14	Alismatales	Araceae	*Heteropsis oblongifolia* Kunth	-	Hierba		Nativa		x		x						x	x
15	Alismatales	Araceae	*Heteropsis peruviana* K.Krause	-	Hierba		Nativa	x			x						x	
16	Alismatales	Araceae	*Monstera dilacerata* (K.Koch & Sello) K.Koch	-	Hierba		Nativa		x		x						x	
17	Alismatales	Araceae	*Monstera obliqua* Miq.	-	Hierba		Nativa		x		x						x	
18	Alismatales	Araceae	*Monstera* sp.	-	Hierba		Nativa		x		x							x
19	Alismatales	Araceae	*Olacasia* sp.	Oreja elefante	Hierba		Nativa	x	x	x					x			
20	Alismatales	Araceae	*Philodendron asplundii* Croat & M.L.Soares	-	Hierba		Nativa		x		x						x	
21	Alismatales	Araceae	*Philodendron divaricatum* K.Krause	-	Hierba		Nativa	x			x						x	x
22	Alismatales	Araceae	*Philodendron ernestii* Engl.	-	Hierba		Nativa		x		x						x	x
23	Alismatales	Araceae	*Philodendron fragrantissimum* (Hook.) G.Don	-	Hierba		Nativa		x		x						x	x
24	Alismatales	Araceae	*Philodendron hylaeae* G.S.Bunting	-	Hierba		Nativa		x		x						x	

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Forma de crecimiento	Uso	Endemismo	Temporada		Registro				Cobertura				
								TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-	Bta	Bcb	Btb	Bca
25	Alismatales	Araceae	*Philodendron megalophyllum* Schott	-	Hierba		Nativa	x			x						x	
26	Alismatales	Araceae	*Philodendron* sp.1	-	Hierba		Nativa		x		x							x
27	Alismatales	Araceae	*Philodendron* sp.2	-	Hierba		Nativa		x		x						x	
28	Alismatales	Araceae	*Philodendron tripartitum* (Jacq.) Schott	-	Hierba		Nativa		x		x						x	
29	Alismatales	Araceae	*Stenospermation amomifolium* (Poepp.) Schott	-	Hierba		Nativa		x		x							x
30	Alismatales	Araceae	*Syngonium podophyllum* Schott	-	Hierba		Nativa		x		x						x	x
31	Alismatales	Araceae	*Syngonium* sp.	-	Hierba		Nativa		x		x						x	x
32	Alismatales	Araceae	*Xanthosoma trichophyllum* K.Krause	-	Hierba		Nativa		x		x						x	x
33	Arecales	Arecaceae	*Aiphanes aculeata* Willd.	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	x
34	Arecales	Arecaceae	*Astrocaryum murumuru* Wallace	Huicungo	Árbol		Nativa	x	x	x	x			x	x	x	x	x
35	Arecales	Arecaceae	*Attalea butyracea* (Mutis ex L.f.) Wess.Boer	Shebon	Árbol	MAT	Nativa	x	x	x	x			x		x	x	x
36	Arecales	Arecaceae	*Attalea phalerata* Mart. ex Spreng.	Shapaja	Árbol	MAT	Nativa	x	x	x	x			x		x	x	x
37	Arecales	Arecaceae	*Bactris coccinea* Barb.Rodr.	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	
38	Arecales	Arecaceae	*Bactris gasipaes* Kunth	Pijuayo	Árbol	ALM	Cultivada	x	x	x	x					x	x	x
39	Arecales	Arecaceae	*Bactris hirta* Mart.	-	Hierba		Nativa	x			x						x	x
40	Arecales	Arecaceae	*Bactris maraja* Mart.	-	Árbol		Nativa	x			x						x	x
41	Arecales	Arecaceae	*Carludovica palmata* Ruiz & Pav.	Bombonaje	Árbol		Nativa	x	x	x	x			x	x		x	
42	Arecales	Arecaceae	*Chamaedorea pinnatifrons* (Jacq.) Oerst.	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	
43	Arecales	Arecaceae	*Chelyocarpus ulei* Dammer	-	Árbol		Nativa		x		x							x
44	Arecales	Arecaceae	*Cocos nucifera* L.	-	Árbol		Introducida	x					x	x				
45	Arecales	Arecaceae	*Desmoncus mitis* Mart.	-	Liana		Nativa	x			x						x	
46	Arecales	Arecaceae	*Desmoncus polyacanthos* Mart.	-	Liana		Nativa	x			x							x
47	Arecales	Arecaceae	*Dypsis lutescens* (H.Wendl.) Beentje & J.Dransf.	Palma areca	Árbol		Introducida	x					x	x				
48	Arecales	Arecaceae	*Elaeis guineensis* Jacq.	Palma aceitera	Árbol	ALM	Cultivada	x	x	x				x				
49	Arecales	Arecaceae	*Euterpe precatoria* Mart.	Huasai	Árbol	MED	Nativa	x	x	x					x			

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Forma de crecimiento	Uso	Endemismo	Temporada		Registro				Cobertura				
								TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-	Bta	Bcb	Btb	Bca
50	Arecales	Arecaceae	*Evodianthus funifer* (Poit.) Lindm.	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	
51	Arecales	Arecaceae	*Geonoma deversa* (Poit.) Kunth	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	
52	Arecales	Arecaceae	*Geonoma leptospadix* Trail	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	x
53	Arecales	Arecaceae	*Geonoma maxima* (Poit.) Kunth	-	Hierba		Nativa		x		x						x	
54	Arecales	Arecaceae	*Geonoma spixiana* Mart.	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	
55	Arecales	Arecaceae	*Geonoma stricta* (Poit.) Kunth	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	x
56	Arecales	Arecaceae	*Iriarte deltoidea* Ruiz & Pavon	Pona	Árbol		Nativa	x	x	x					x			
57	Arecales	Arecaceae	*Iriarte deltoidea* Ruiz & Pavon	Pona	Árbol		Nativa	x		x		x		x				
58	Arecales	Arecaceae	*Iriartea deltoidea* Ruiz & Pav.	-	Árbol		Nativa	x			x							x
59	Arecales	Arecaceae	*Iriartella stenocarpa* Burret	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	
60	Arecales	Arecaceae	*Itaya amicorum* H.E.Moore	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	x
61	Arecales	Arecaceae	*Mauritia flexuosa* L.f.	Aguaje	Árbol	ALM	Nativa	x	x	x		x	x	x				
62	Arecales	Arecaceae	*Oenocarpus bataua* Mart.	-	Árbol		Nativa	x			x							x
63	Arecales	Arecaceae	*Oenocarpus bataua* Mart.	Ungurahui	Árbol	ALM	Nativa	x	x	x					x			
64	Arecales	Arecaceae	*Oenocarpus mapora* H.Karst.	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
65	Arecales	Arecaceae	*Phytelephas macrocarpa* Ruiz & Pav.	Yarina	Árbol		Nativa	x	x	x	x			x	x	x	x	
66	Arecales	Arecaceae	*Socratea exorrhiza* (Mart.) H.Wendl.	Huacrapona	Árbol		Nativa	x	x	x	x	x	x	x			x	x
67	Asparagales	Orchidaceae	*Maxillaria equitans* (Schltr.) Garay	-	Hierba		Nativa		x		x						x	
68	Commelinales	Commelinaceae	*Commelina diffusa* Burm.f.	-	Hierba		Nativa	x					x	x				
69	Commelinales	Commelinaceae	*Dichorisandra hexandra* (Aubl.) Standl.	-	Hierba		Nativa		x		x							x
70	Commelinales	Commelinaceae	*Dichorisandra ulei* J.F.Macbr.	-	Hierba		Nativa		x		x						x	x
71	Commelinales	Commelinaceae	*Geogenanthus poeppigii* (Miq.) Faden	-	Hierba		Nativa	x			x						x	
72	Dioscoreales	Dioscoreaceae	*Dioscorea polygonoides* Humb. & Bonpl. ex Willd.	-	Liana		Nativa		x		x							x
73	Liliales	Smilacaceae	*Smilax* sp.2	-	Hierba		Nativa	x			x						x	
74	Pandanales	Cyclanthaceae	*Cyclanthus bipartitus* Poit. ex A.Rich.	-	Hierba		Nativa	x	x		x						x	x

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Forma de crecimiento	Uso	Endemismo	Temporada		Registro				Cobertura				
								TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-	Bta	Bcb	Btb	Bca
75	Poales	Bromeliaceae	*Aechmea* sp.1	-	Hierba		Nativa	x	x		x							x
76	Poales	Bromeliaceae	*Aechmea* sp.2	-	Hierba		Nativa	x	x		x						x	
77	Poales	Bromeliaceae	*Ananas comosus* (L.) Merr.	Piña	Hierba		Cultivada	x	x	x						x		
78	Poales	Cyperaceae	*Calyptrocarya poeppigiana* Kunth	-	Hierba		Nativa	x			x						x	x
79	Poales	Cyperaceae	*Cyperus* aff. *luzulae* Hochst. ex Steud.	-	Hierba		Nativa	x					x	x				
80	Poales	Cyperaceae	*Cyperus ligularis* L.	-	Hierba		Nativa		x		x						x	x
81	Poales	Cyperaceae	*Cyperus luzulae* (L.) Retz.	-	Hierba		Nativa	x			x							x
82	Poales	Cyperaceae	*Cyperus rotundus* Hook.f.	-	Hierba		Nativa	x					x	x				
83	Poales	Cyperaceae	*Cyperus* sp.	Cortadera	Hierba		Nativa	x	x	x				x				
84	Poales	Cyperaceae	*Cyperus* sp1.	Cortadera	Hierba		Nativa	x		x		x		x				
85	Poales	Cyperaceae	*Cyperus* sp2.	-	Hierba		Nativa	x					x	x				
86	Poales	Cyperaceae	*Hypolytrum* sp.	-	Hierba		Nativa		x		x						x	
87	Poales	Cyperaceae	*Scleria melaleuca* C.B.Clarke	Cortadera	Hierba		Nativa	x	x	x				x				
88	Poales	Poaceae	*Andropogon bicornis* L.	Cola de zorro	Hierba		Nativa	x	x	x		x		x				
89	Poales	Poaceae	*Aristida* sp.	-	Hierba		Nativa	x					x	x				
90	Poales	Poaceae	*Brachiaria decumbens* Stapf	Braquiaria	Hierba		Nativa	x	x	x		x		x				
91	Poales	Poaceae	*Brachiaria mutica* Stapf	-	Hierba		Nativa	x					x	x				
92	Poales	Poaceae	*Chloris virgata* P.Durand	-	Hierba		Nativa	x					x	x				
93	Poales	Poaceae	*Coix* sp.	-	Hierba		Nativa	x					x	x				
94	Poales	Poaceae	*Cynodon dactylon* (L.) Pers.	-	Hierba		Introducida	x					x	x				
95	Poales	Poaceae	*Eleusine indica* Gaertn.	-	Hierba		Introducida	x					x	x				
96	Poales	Poaceae	*Imperata cylindrica* (L.) P.Beauv.	Cashaucsha	Hierba		Nativa	x	x	x		x			x			
97	Poales	Poaceae	*Leptochloa uninervia* (J.Presl) Hitchc. & Chase	-	Hierba		Nativa	x					x	x				
98	Poales	Poaceae	*Olyra* sp.	Carricillo	Hierba		Nativa	x	x	x		x		x	x	x		
99	Poales	Poaceae	*Panicum laxum* Sw.	-	Hierba		Nativa	x			x						x	

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Forma de crecimiento	Uso	Endemismo	Temporada		Registro				Cobertura				
								TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-	Bta	Bcb	Btb	Bca
100	Poales	Poaceae	*Panicum* sp.	-	Hierba		Nativa	x					x	x				
101	Poales	Poaceae	*Panicum* sp.1	-	Hierba		Nativa	x			x						x	
102	Poales	Poaceae	*Pariana bicolor* Tutin	-	Hierba		Nativa	x	x		x						x	
103	Poales	Poaceae	*Pariana radiciflora* Sagot ex Döll	-	Hierba		Nativa	x			x						x	x
104	Poales	Poaceae	*Pariana* sp.2	-	Hierba		Nativa	x			x						x	x
105	Poales	Poaceae	*Paspalum conjugatum* P.J.Bergius	-	Hierba		Nativa	x			x		x	x				x
106	Poales	Poaceae	*Pharus latifolius* L.	-	Hierba		Nativa		x		x						x	x
107	Poales	Poaceae	*Sorghum* cf. *halepense* Pers.	-	Hierba		Introducida	x					x	x				
108	Poales	Poaceae	*Zea mays* L.	-	Hierba		Cultivada	x			x						x	
109	Zingiberales	Costaceae	*Costus acreanus* (Loes.) Maas	-	Hierba		Nativa		x		x						x	
110	Zingiberales	Costaceae	*Costus arabicus* L.	-	Hierba		Nativa		x		x						x	
111	Zingiberales	Costaceae	*Costus guanaiensis* Rusby	-	Hierba		Nativa		x		x						x	
112	Zingiberales	Costaceae	*Costus lasius* Loes.	-	Hierba		Nativa		x		x						x	
113	Zingiberales	Costaceae	*Costus scaber* Ruiz & Pav.	-	Hierba		Nativa	x	x		x						x	x
114	Zingiberales	Costaceae	*Costus* sp.	Sachahuiro	Hierba		Nativa	x	x	x		x		x	x	x		
115	Zingiberales	Costaceae	*Costus* sp.1	-	Hierba		Nativa	x			x						x	
116	Zingiberales	Costaceae	*Costus* sp.2	-	Hierba		Nativa	x			x							x
117	Zingiberales	Costaceae	*Costus* sp.4	-	Hierba		Nativa	x			x						x	
118	Zingiberales	Costaceae	*Dimerocostus strobilaceus* subsp. *gutierrezii* (Kuntze) Maas	-	Hierba		Nativa		x		x						x	
119	Zingiberales	Heliconiaceae	*Heliconia episcopalis* Vell.	-	Hierba		Nativa		x		x						x	
120	Zingiberales	Heliconiaceae	*Heliconia hirsuta* L.f.	-	Hierba		Nativa	x			x						x	
121	Zingiberales	Heliconiaceae	*Heliconia juruana* Loes.	-	Hierba		Nativa	x			x						x	
122	Zingiberales	Heliconiaceae	*Heliconia metallica* Planch. & Linden ex Hook.	-	Hierba		Nativa		x		x							x
123	Zingiberales	Heliconiaceae	*Heliconia rostrata* Ruiz & Pav.	-	Hierba		Nativa		x		x						x	
124	Zingiberales	Heliconiaceae	*Heliconia* sp.	Cresta de gallo	Hierba	OR	Nativa	x	x	x		x		x		x		

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Forma de crecimiento	Uso	Endemismo	Temporada		Registro				Cobertura				
								TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-	Bta	Bcb	Btb	Bca
125	Zingiberales	Heliconiaceae	*Heliconia standleyi* J.F.Macbr.	-	Hierba		Nativa	x			x						x	x
126	Zingiberales	Heliconiaceae	*Heliconia velutina* L.Andersson	-	Hierba		Nativa		x		x						x	
127	Zingiberales	Marantaceae	*Calathea capitata* (Ruiz & Pav.) Lindl.	-	Hierba		Nativa	x			x						x	
128	Zingiberales	Marantaceae	*Calathea gigas* Gagnep.	-	Hierba		Nativa		x		x						x	
129	Zingiberales	Marantaceae	*Calathea lutea* (Aubl.) Schult.	Bijao	Hierba		Nativa	x	x	x	x			x	x	x		x
130	Zingiberales	Marantaceae	*Calathea micans* (L.Mathieu) Körn.	-	Hierba		Nativa	x			x						x	
131	Zingiberales	Marantaceae	*Calathea* sp. 1	-	Hierba		Nativa	x			x						x	x
132	Zingiberales	Marantaceae	*Calathea* sp. 2	-	Hierba		Nativa	x			x							x
133	Zingiberales	Marantaceae	*Calathea wallisii* (Linden) Regel	-	Hierba		Nativa		x		x						x	x
134	Zingiberales	Marantaceae	*Hylaeanthe hexantha* (Poepp. & Endl.) A.M.E.Jonker & Jonker	-	Hierba		Nativa		x		x							x
135	Zingiberales	Marantaceae	*Ischnosiphon killipii* J.F.Macbr.	-	Hierba		Nativa	x	x		x						x	
136	Zingiberales	Marantaceae	*Ischnosiphon obliquus* (Rudge) Körn.	-	Hierba		Nativa	x			x						x	x
137	Zingiberales	Marantaceae	*Stromanthe* sp.	Bijaillo	Hierba		Nativa	x	x	x						x		
138	Zingiberales	Musaceae	*Musa × paradisiaca* L.	-	Hierba	ALM	Cultivada	x					x	x	x	x		
139	Zingiberales	Zingiberaceae	*Renealmia thyrsoidea* (Ruiz & Pav.) Poepp. & Endl.	-	Hierba		Nativa	x	x		x							x
140	Apiales	Araliaceae	*Schefflera morototoni* (Aubl.) Maguire, Steyerm. & Frodin	Aceite caspi	Árbol		Nativa	x	x	x					x			
141	Asterales	Asteraceae	*Ambrosia peruviana* Willd.	-	Hierba		Nativa	x					x	x				
142	Asterales	Asteraceae	*Eclipta prostrata* (L.) L.	-	Hierba		Nativa	x					x	x				
143	Asterales	Asteraceae	*Mikania micrantha* Kunth	-	Arbusto		Nativa		x		x							x
144	Asterales	Asteraceae	*Pseudelephantopus spiralis* (Less.) Cronquist	-	Hierba		Nativa	x			x							x
145	Asterales	Asteraceae	*Vernonanthura patens* (Kunth) H.Rob.	-	Arbusto		Nativa		x		x							x
146	Asterales	Asteraceae	*Vernonia patens* Less.	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	x
147	Asterales	Asteraceae	*Vernonia patens* Less.	Ocuera	Hierba		Nativa	x	x	x				x				
148	Asterales	Campanulaceae	*Centropogon comosus* Gleason	-	Hierba		Nativa	x			x						x	

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Forma de crecimiento	Uso	Endemismo	Temporada		Registro				Cobertura				
								TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-	Bta	Bcb	Btb	Bca
149	Boraginales	Boraginaceae	*Cordia alliodora* Cham.	-	Hierba		Nativa	x	x	x				x	x	x		
150	Boraginales	Boraginaceae	*Cordia nodosa* Lam.	-	Arbusto		Nativa	x		x	x			x			x	x
151	Boraginales	Boraginaceae	*Cordia* sp.	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	
152	Boraginales	Boraginaceae	*Heliotropium indicum* L.	-	Hierba		Nativa	x					x	x				
153	Boraginales	Boraginaceae	*Heliotropium* sp.	-	Hierba		Nativa	x					x	x				
154	Brassicales	Capparaceae	*Capparis sola* J.F.Macbr.	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	
155	Brassicales	Caricaceae	*Carica papaya* L.	-	Árbol		Cultivada	x			x		x	x			x	
156	Brassicales	Caricaceae	*Jacaratia spinosa* (Aubl.) A.DC.	Papailla	Árbol		Nativa	x	x	x				x	x	x		
157	Caryophyllales	Amaranthaceae	*Alternanthera* aff. *sessilis* (L.) DC.	-	Hierba		Nativa	x					x	x				
158	Caryophyllales	Nyctaginaceae	*Bougainvillea spectabilis* Willd.	Papelillo	Arbusto		Introducida	x					x	x	x			
159	Caryophyllales	Nyctaginaceae	*Neea divaricata* Poepp. & Endl.	-	Arbusto		Nativa	x			x							x
160	Caryophyllales	Nyctaginaceae	*Neea* sp.	-	Arbusto		Nativa		x		x							x
161	Caryophyllales	Nyctaginaceae	*Neea verticillata* Ruiz & Pav.	-	Arbusto		Nativa	x			x							x
162	Caryophyllales	Nyctaginaceae	*Pisonia aculeata* L.	-	Liana		Nativa		x		x						x	x
163	Caryophyllales	Phytolaccaceae	*Phytolacca rivinoides* Kunth & C.D.Bouché	-	Hierba		Nativa		x		x							x
164	Caryophyllales	Phytolaccaceae	*Seguieria americana* L.	-	Liana		Nativa		x		x							x
165	Caryophyllales	Polygonaceae	*Coccoloba densifrons* Mart. ex Meisn.	-	Liana		Nativa	x	x		x						x	x
166	Caryophyllales	Polygonaceae	*Coccoloba paraensis* Meisn.	-	Hierba		Nativa	x			x						x	
167	Caryophyllales	Polygonaceae	*Pecluma camptophyllaria* (Fée) M.G. Price	-	Hierba		Nativa	x			x						x	
168	Caryophyllales	Polygonaceae	*Triplaris americana* L.	-	Hierba		Nativa	x			x						x	x
169	Celastrales	Celastraceae	*Hippocratea volubilis* L.	-	Liana		Nativa		x		x							x
170	Celastrales	Celastraceae	*Peritassa huanucana* (Loes.) A.C.Sm.	-	Liana		Nativa	x			x							x
171	Celastrales	Celastraceae	*Salacia juruana* Loes.	-	Liana		Nativa	x			x							x
172	Celastrales	Icacinaceae	*Calatola costaricensis* Standl.	-	Árbol		Nativa	x			x						x	
173	Celastrales	Icacinaceae	*Calatola* sp.	-	Árbol		Nativa		x		x						x	

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Forma de crecimiento	Uso	Endemismo	Temporada		Registro				Cobertura				
								TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-	Bta	Bcb	Btb	Bca
174	Cucurbitales	Cucurbitaceae	*Cayaponia* sp.	-	Hierba		Nativa		x		x						x	
175	Cucurbitales	Cucurbitaceae	*Fevillea cordifolia* L.	-	Liana		Nativa	x			x						x	
176	Cucurbitales	Cucurbitaceae	*Gurania acuminata* Cogn.	-	Hierba		Nativa	x	x		x						x	x
177	Cucurbitales	Cucurbitaceae	*Gurania capitata* (Poepp. & Endl.) Cogn.	-	Hierba		Nativa		x		x						x	
178	Cucurbitales	Cucurbitaceae	*Pteropepon deltoideus* Cogn.	-	Hierba		Nativa		x		x						x	
179	Cucurbitales	Cucurbitaceae	*Selysia prunifera* (Poepp. & Endl.) Cogn.	-	Hierba		Nativa		x		x						x	
180	Dilleniales	Dilleniaceae	*Davilla kunthii* A.St.-Hil.	-	Arbusto		Nativa	x	x		x						x	
181	Dilleniales	Dilleniaceae	*Doliocarpus magnificus* Sleumer	-	Liana		Nativa		x		x						x	
182	Dilleniales	Dilleniaceae	*Doliocarpus major* J.F.Gmel.	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	x
183	Ericales	Ebenaceae	*Diospyros artanthifolia* Mart. ex Miq.	-	Árbol		Nativa	x			x							x
184	Ericales	Ebenaceae	*Diospyros poeppigiana* A.DC.	-	Árbol		Nativa		x		x						x	x
185	Ericales	Lecythidaceae	*Cariniana decandra* Ducke	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
186	Ericales	Lecythidaceae	*Eschweilera* sp.	Machimango	Árbol		Nativa	x	x	x	x	x				x	x	
187	Ericales	Lecythidaceae	*Eschweilera ucayalensis* R.Knuth	-	Árbol		Nativa	x	x		x						x	x
188	Ericales	Lecythidaceae	*Grias neuberthii* J.F.Macbr.	-	Árbol		Nativa	x			x						x	
189	Ericales	Lecythidaceae	*Grias* sp.	-	Árbol		Nativa	x	x	x				x	x			
190	Ericales	Lecythidaceae	*Lecythis pisonis* Cambess.	-	Árbol		Nativa	x			x							x
191	Ericales	Primulaceae	*Clavija poeppigii* Mez	-	Arbusto		Nativa	x	x		x						x	x
192	Ericales	Primulaceae	*Clavija tarapotana* Mez	-	Arbusto		Nativa		x		x							x
193	Ericales	Primulaceae	*Cybianthus* sp.	-	Arbusto		Nativa		x		x							x
194	Ericales	Primulaceae	Nn	-	Árbol				x	x				x				
195	Ericales	Primulaceae	*Stylogyne longifolia* (Mart. ex Miq.) Mez	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	x
196	Ericales	Sapotaceae	*Chrysophyllum* sp.	-	Árbol	MAT	Nativa	x	x	x					x	x		
197	Ericales	Sapotaceae	*Chrysophyllum venezuelanense* (Pierre) T.D.Penn.	-	Árbol		Nativa	x			x							x
198	Ericales	Sapotaceae	*Manilkara bidentata* (A.DC.) A.Chev.	-	Árbol		Nativa		x		x						x	

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Forma de crecimiento	Uso	Endemismo	Temporada		Registro				Cobertura				
								TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-	Bta	Bcb	Btb	Bca
199	Ericales	Sapotaceae	*Micropholis guyanensis* (A.DC.) Pierre	-	Árbol		Nativa		x		x							x
200	Ericales	Sapotaceae	*Micropholis obscura* T.D.Penn.	-	Árbol		Nativa	x			x							x
201	Ericales	Sapotaceae	*Micropholis* sp.	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
202	Ericales	Sapotaceae	Nn3	-	Árbol			x	x	x					x			
203	Ericales	Sapotaceae	*Pouteria aubrevillei* Bernardi	-	Árbol		Nativa	x			x						x	x
204	Ericales	Sapotaceae	*Pouteria caimito* (Ruiz & Pav.) Radlk.	-	Árbol		Cultivada		x		x						x	
205	Ericales	Sapotaceae	*Pouteria durlandii* (Standl.) Baehni	-	Árbol		Nativa	x			x							x
206	Ericales	Sapotaceae	*Pouteria gomphiifolia* (Mart. ex Miq.) Radlk.	-	Árbol		Nativa	x			x							x
207	Ericales	Sapotaceae	*Pouteria procera* (Mart.) K.Hammer	-	Árbol		Nativa		x		x							x
208	Ericales	Sapotaceae	*Pouteria* sp.	-	Árbol		Nativa	x	x	x						x		
209	Ericales	Sapotaceae	*Pouteria* sp.1	-	Árbol		Nativa	x	x		x							x
210	Ericales	Sapotaceae	*Pouteria* sp.2	-	Árbol		Nativa	x			x							x
211	Ericales	Sapotaceae	*Pouteria torta* (Mart.) Radlk.	-	Árbol		Nativa	x			x						x	x
212	Ericales	Sapotaceae	*Sarcaulus brasiliensis* (A.DC.) Eyma	-	Árbol		Nativa	x			x						x	x
213	Ericales	Sapotaceae	*Sarcaulus brasiliensis* subsp. *gracilis*	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
214	Fabales	Fabaceae	*Abarema* sp.	-	Árbol		Nativa	x	x	x						x		
215	Fabales	Fabaceae	*Acacia riparia* Bert. ex Spreng.	-	Hierba		Nativa	x					x	x				
216	Fabales	Fabaceae	*Acacia* sp.	-	Árbol		Nativa	x	x	x				x	x	x		
217	Fabales	Fabaceae	*Aeschynomene americana* L.	-	Hierba		Nativa	x					x	x				
218	Fabales	Fabaceae	*Andira* sp.	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
219	Fabales	Fabaceae	*Apuleia leiocarpa* (Vogel)	Ana caspi	Árbol	MAT	Nativa	x	x	x	x				x		x	
220	Fabales	Fabaceae	*Bauhinia glabra* Jacq.	-	Liana		Nativa	x	x		x						x	x
221	Fabales	Fabaceae	*Bauhinia guianensis* Aubl.	-	Arbusto		Nativa	x			x							x
222	Fabales	Fabaceae	*Bauhinia herrerae* (Britton & Rose) Standl. & Stey	-	Liana		Nativa	x			x						x	
223	Fabales	Fabaceae	*Bauhinia longifolia* (Bong.) Steud.	-	Árbol		Nativa	x			x						x	

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Forma de crecimiento	Uso	Endemismo	Temporada		Registro				Cobertura				
								TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-	Bta	Bcb	Btb	Bca
224	Fabales	Fabaceae	*Bauhinia microstachya* (Raddi) J.F.Macbr.	-	Liana		Nativa	x			x						x	
225	Fabales	Fabaceae	*Bauhinia* sp.	Pata de vaca	Árbol		Nativa	x	x	x				x				
226	Fabales	Fabaceae	*Caesalpinia pulcherrima* (L.) Sw.	-	Arbusto		Introducida	x					x	x				
227	Fabales	Fabaceae	*Cedrelinga cateniformis* (Ducke) Ducke	-	Árbol		Nativa		x		x						x	x
228	Fabales	Fabaceae	*Copaifera paupera* (Herzog) Dwyer	-	Árbol		Nativa	x			x							x
229	Fabales	Fabaceae	*Copaifera reticulata* Ducke	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
230	Fabales	Fabaceae	*Crotalaria pallida* Aiton	-	Hierba		Nativa	x					x	x				
231	Fabales	Fabaceae	*Delonix regia* (Bojer) Raf.	-	Árbol		Introducida	x					x	x				
232	Fabales	Fabaceae	*Desmodium adscendens* (Sw.) DC.	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	x
233	Fabales	Fabaceae	*Dipteryx odorata* (Aubl.) Willd.	Shihuahuaco	Árbol	MAT	Nativa	x	x	x				x				
234	Fabales	Fabaceae	*Erythrina fusca* Lour.	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	
235	Fabales	Fabaceae	*Erythrina poeppigiana* Skeels	-	Árbol		Nativa	x	x	x					x	x		
236	Fabales	Fabaceae	*Hymenaea oblongifolia* Huber	Azucar huayo	Árbol	MAT	Nativa	x	x	x	x				x		x	
237	Fabales	Fabaceae	*Inga acrocephala* Steud.	-	Árbol		Nativa	x			x							x
238	Fabales	Fabaceae	*Inga acuminata* Benth.	-	Árbol		Nativa	x			x						x	
239	Fabales	Fabaceae	*Inga auristellae* Harms	-	Arbusto		Nativa		x		x							x
240	Fabales	Fabaceae	*Inga capitata* Desv.	-	Árbol		Nativa	x			x						x	
241	Fabales	Fabaceae	*Inga cayennensis* Benth.	-	Árbol		Nativa	x			x						x	
242	Fabales	Fabaceae	*Inga* cf. *acreana* Harms	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
243	Fabales	Fabaceae	*Inga chartacea* Poepp.	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	
244	Fabales	Fabaceae	*Inga cinnamomea* Benth.	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
245	Fabales	Fabaceae	*Inga coruscans* Willd.	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	x
246	Fabales	Fabaceae	*Inga edulis* Mart.	-	Árbol	ALM	Cultivada	x	x	x	x					x	x	
247	Fabales	Fabaceae	*Inga feuillei* DC.	-	Árbol		Cultivada		x		x						x	
248	Fabales	Fabaceae	*Inga fosteriana* T.D.Penn.	-	Árbol		Endemica	x			x						x	x

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Forma de crecimiento	Uso	Endemismo	Temporada		Registro				Cobertura				
								TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-	Bta	Bcb	Btb	Bca
249	Fabales	Fabaceae	*Inga longipes* Benth.	-	Árbol		Endemica	x			x							x
250	Fabales	Fabaceae	*Inga marginata* Willd.	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	
251	Fabales	Fabaceae	*Inga oerstediana* Benth.	-	Árbol		Nativa		x		x						x	x
252	Fabales	Fabaceae	*Inga* sp1.	Shimbillo	Árbol	ALM	Cultivada	x	x	x		x			x	x		
253	Fabales	Fabaceae	*Inga* sp2.	Shimbillo 2	Árbol	ALM	Cultivada	x	x	x					x	x		
254	Fabales	Fabaceae	*Inga* sp3.	Shimbillo 3	Árbol	ALM	Cultivada	x	x	x				x	x	x		
255	Fabales	Fabaceae	*Inga* sp4.	Shimbillo 4	Árbol	ALM	Cultivada	x	x	x		x		x				
256	Fabales	Fabaceae	*Inga* sp5.	Shimbillo 5	Árbol	ALM	Cultivada	x					x	x				
257	Fabales	Fabaceae	*Inga* sp6.	Shimbillo 6	Árbol	ALM	Cultivada	x					x	x	x	x		
258	Fabales	Fabaceae	*Inga tenuistipula* Ducke	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	x
259	Fabales	Fabaceae	*Inga thibaudiana* DC.	-	Árbol		Nativa	x			x						x	
260	Fabales	Fabaceae	*Leucaena trichodes* (Jacq.) Benth.	-	Arbusto		Nativa		x		x							x
261	Fabales	Fabaceae	*Lonchocarpus* sp.	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
262	Fabales	Fabaceae	*Lonchocarpus spiciflorus* Mart. ex Benth.	Maria buena	Árbol	MAT	Nativa	x	x	x				x				
263	Fabales	Fabaceae	*Machaerium cuspidatum* Kuhlm. & Hoehne	-	Liana		Nativa	x			x						x	x
264	Fabales	Fabaceae	*Machaerium floribundum* Benth.	-	Liana		Nativa	x			x						x	
265	Fabales	Fabaceae	*Macrolobium acaciifolium* (Benth.) Benth.	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
266	Fabales	Fabaceae	*Macrolobium arenarium* Ducke	-	Arbusto		Nativa	x			x							x
267	Fabales	Fabaceae	*Macrolobium limbatum* Benth.	-	Árbol		Nativa	x			x						x	
268	Fabales	Fabaceae	*Macroptilium lathyroides* (L.) Urb.	-	Hierba		Nativa	x					x	x				
269	Fabales	Fabaceae	*Mimosa albida* Willd.	-	Arbusto		Nativa		x		x							x
270	Fabales	Fabaceae	*Mimosa annularis* var. *annularis*	-	Hierba		Nativa	x			x						x	
271	Fabales	Fabaceae	*Mimosa pudica* L.	-	Hierba		Nativa	x			x							x
272	Fabales	Fabaceae	*Mimosa* sp.	-	Hierba		Nativa	x					x	x		x		
273	Fabales	Fabaceae	*Ormosia coccinea* (Aubl.) Jacks.	-	Árbol		Nativa		x		x							x

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Forma de crecimiento	Uso	Endemismo	Temporada		Registro				Cobertura				
								TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-	Bta	Bcb	Btb	Bca
274	Fabales	Fabaceae	*Parkia igneiflora* Ducke	-	Árbol		Nativa	x			x							x
275	Fabales	Fabaceae	*Parkia pendula* (Willd.) Walp.	-	Árbol		Nativa		x		x						x	x
276	Fabales	Fabaceae	*Parkia* sp.	-	Árbol	MAT	Nativa	x	x	x				x				
277	Fabales	Fabaceae	*Platymicium* sp.	-	Árbol		Nativa	x	x	x					x	x		
278	Fabales	Fabaceae	*Pterocarpus* cf. *amazonum* (Benth.) Amshoff	-	Árbol		Nativa		x		x						x	x
279	Fabales	Fabaceae	*Pterocarpus rohrii* Vahl	Palosangre blanco	Árbol		Nativa	x	x	x	x						x	
280	Fabales	Fabaceae	*Pterocarpus* sp.	Palo sangre	Árbol		Nativa	x		x	x	x		x				x
281	Fabales	Fabaceae	*Pueraria lobata* (Willd.) Ohwi	Kutsu	Hierba		Introducida	x	x	x		x		x				
282	Fabales	Fabaceae	*Pueraria phaseoloides* (Roxb.) Benth.	Kutsu	Hierba		Introducida	x	x	x	x			x	x	x		x
283	Fabales	Fabaceae	*Pueraria* sp.	-	Hierba		Nativa		x		x						x	
284	Fabales	Fabaceae	*Rhynchosia* sp.	-	Hierba		Nativa		x		x						x	
285	Fabales	Fabaceae	*Schizolobium amazonicum* Huber ex Ducke	Pashaco	Árbol		Nativa	x	x	x	x			x			x	x
286	Fabales	Fabaceae	*Schizolobium parahyba* (Vell.) S.F.Blake	-	Árbol		Introducida	x			x						x	
287	Fabales	Fabaceae	*Senna macrophylla* (Kunth) H.S.Irwin & Barneby	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	
288	Fabales	Fabaceae	*Senna* sp.	-	Arbusto		Nativa	x					x	x	x	x		
289	Fabales	Fabaceae	*Swartzia arborescens* (Aubl.) Pittier	-	Árbol		Nativa		x		x							x
290	Fabales	Fabaceae	*Tachigali* cf. *formicarum* Harms	-	Árbol		Nativa		x		x							x
291	Fabales	Fabaceae	*Tachigali paniculata* Aubl.	-	Árbol		Nativa	x			x						x	x
292	Fabales	Fabaceae	*Tachigalia formicarum* Harms	Ucshaquiro	Árbol	MAT	Nativa	x	x	x					x			
293	Fabales	Fabaceae	*Taralea oppositifolia* Aubl.	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
294	Fabales	Fabaceae	*Taralea* sp.	-	Árbol		Nativa	x	x	x				x	x	x		
295	Fabales	Fabaceae	*Vatairea fusca* (Ducke) Ducke	-	Árbol		Nativa	x			x						x	
296	Fabales	Fabaceae	*Vatairea fusca* Ducke	Pashaquilla	Árbol	MAT	Nativa	x	x	x				x	x	x		
297	Fabales	Fabaceae	*Zygia coccinea* (G.Don) L.Rico	-	Árbol		Nativa	x			x						x	x
298	Fabales	Fabaceae	*Zygia latifolia* (L.) Fawc. & Rendle	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Forma de crecimiento	Uso	Endemismo	Temporada		Registro				Cobertura				
								TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-	Bta	Bcb	Btb	Bca
299	Gentianales	Apocynaceae	*Allamanda cathartica* L.	-	Arbusto		Cultivada		x		x							x
300	Gentianales	Apocynaceae	*Asclepias curassavica* L.	-	Hierba		Nativa	x			x							x
301	Gentianales	Apocynaceae	*Aspidosperma excelsum* Benth.	-	Árbol		Nativa	x			x							x
302	Gentianales	Apocynaceae	*Aspidosperma macrocarpon* Mart.	Pumaquiro	Árbol	MAT	Nativa	x	x	x	x				x			x
303	Gentianales	Apocynaceae	*Aspidosperma nitidum* Benth. ex Müll.Arg.	-	Árbol		Nativa	x			x							x
304	Gentianales	Apocynaceae	*Aspidosperma parvifolium* A.DC.	-	Árbol		Nativa		x		x						x	x
305	Gentianales	Apocynaceae	*Catharanthus roseus* (L.) G.Don	Isabelita	Hierba	OR	Cultivada	x					x	x				
306	Gentianales	Apocynaceae	*Couma macrocarpa* Barb.Rodr.	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
307	Gentianales	Apocynaceae	*Himatanthus sucuuba* (Spruce) Woodson	-	Árbol	MED	Nativa	x	x	x	x	x		x				x
308	Gentianales	Apocynaceae	*Lacmellea arborescens* (Müll.Arg.) Markgr.	-	Árbol		Nativa	x			x						x	
309	Gentianales	Apocynaceae	*Odontadenia macrantha* (Roem. & Schult.) Markgr.	-	Liana		Nativa		x		x							x
310	Gentianales	Apocynaceae	*Tabernaemontana cymosa* Jacq.	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	
311	Gentianales	Apocynaceae	*Tabernaemontana sananho* Ruiz & Pav.	-	Arbusto		Nativa	x	x		x						x	x
312	Gentianales	Apocynaceae	*Tabernaemontana* sp.	Sanango	Árbol	MED	Nativa	x	x	x				x				
313	Gentianales	Apocynaceae	*Thevetia peruviana* (Pers.) K.Schum.	-	Arbusto		Nativa	x					x	x				
314	Gentianales	Loganiaceae	*Strychnos barnhartiana* Krukoff	-	Árbol		Nativa	x			x						x	x
315	Gentianales	Loganiaceae	*Strychnos panamensis* Seem.	-	Árbol		Nativa	x			x							x
316	Gentianales	Rubiaceae	*Alibertia hispida* Ducke	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	
317	Gentianales	Rubiaceae	*Amaioua corymbosa* Kunth	-	Árbol		Nativa		x		x							x
318	Gentianales	Rubiaceae	*Borojoa claviflora* (K.Schum.) Cuatrec.	-	Liana		Nativa	x			x							x
319	Gentianales	Rubiaceae	*Calycophyllum spruceanum* (Benth.) K.Schum.	Capirona	Árbol	MAT	Nativa	x	x	x	x			x			x	
320	Gentianales	Rubiaceae	*Capirona decorticans* Spruce	-	Árbol		Nativa		x		x							x
321	Gentianales	Rubiaceae	*Chimarrhis* sp.	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
322	Gentianales	Rubiaceae	*Cinchonopsis amazonica* (Standl.) L.Andersson	-	Árbol		Nativa	x			x						x	
323	Gentianales	Rubiaceae	*Coussarea longiflora* (Mart.) Müll.Arg.	-	Árbol		Nativa		x		x							x

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Forma de crecimiento	Uso	Endemismo	Temporada		Registro				Cobertura				
								TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-	Bta	Bcb	Btb	Bca
324	Gentianales	Rubiaceae	*Coutarea hexandra* (Jacq.) K.Schum.	-	Arbusto		Nativa		x		x							x
325	Gentianales	Rubiaceae	*Duroia hirsuta* (Poepp.) K.Schum.	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	
326	Gentianales	Rubiaceae	*Faramea capillipes* Müll.Arg.	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	
327	Gentianales	Rubiaceae	*Faramea* sp.	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	
328	Gentianales	Rubiaceae	*Ferdinandusa loretensis* Standl.	-	Arbusto		Nativa	x			x							x
329	Gentianales	Rubiaceae	*Genipa americana* L.	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	x
330	Gentianales	Rubiaceae	*Gonzalagunia cornifolia* (Kunth) Standl.	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	
331	Gentianales	Rubiaceae	*Hamelia axillaris* Sw.	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	
332	Gentianales	Rubiaceae	*Hamelia patens* Jacq.	-	Arbusto		Nativa		x		x							x
333	Gentianales	Rubiaceae	*Isertia rosea* Spruce ex K. Schum.	-	Arbusto		Nativa		x		x							x
334	Gentianales	Rubiaceae	*Ladenbergia amazonensis* Ducke	-	Arbusto		Nativa	x	x		x						x	x
335	Gentianales	Rubiaceae	*Morinda citrifolia* L.	Noni	Arbusto		Cultivada	x					x	x				
336	Gentianales	Rubiaceae	Nn	-	Árbol				x	x				x		x		
337	Gentianales	Rubiaceae	*Palicourea lasiantha* K.Krause	-	Arbusto		Nativa	x			x							x
338	Gentianales	Rubiaceae	*Palicourea plowmanii* D.R.Simpson ex C.M.Taylor	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	x
339	Gentianales	Rubiaceae	*Palicourea* sp.	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	
340	Gentianales	Rubiaceae	*Palicourea* sp.1	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	
341	Gentianales	Rubiaceae	*Palicourea* sp.2	-	Arbusto		Nativa		x		x							x
342	Gentianales	Rubiaceae	*Palicourea* sp.3	-	Arbusto		Nativa		x		x							x
343	Gentianales	Rubiaceae	*Pentagonia* sp.	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	
344	Gentianales	Rubiaceae	*Posoqueria latifolia* (Rudge) Schult.	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	
345	Gentianales	Rubiaceae	*Psychotria* sp.	-	Arbusto		Nativa	x	x	x				x		x		
346	Gentianales	Rubiaceae	*Psychotria* sp.	-	Arbusto		Nativa		x		x							x
347	Gentianales	Rubiaceae	*Psychotria* sp.1	-	Arbusto		Nativa		x		x							x
348	Gentianales	Rubiaceae	*Randia armata* (Sw.) DC.	-	Arbusto		Nativa	x	x		x						x	

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Forma de crecimiento	Uso	Endemismo	Temporada		Registro				Cobertura				
								TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-	Bta	Bcb	Btb	Bca
349	Gentianales	Rubiaceae	*Rudgea* sp.	-	Arbusto		Nativa		x		x							x
350	Gentianales	Rubiaceae	*Simira rubescens* (Benth.) Bremek. ex Steyerm.	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	
351	Gentianales	Rubiaceae	*Simira* sp.	Huacamayo caspi	Árbol	MAT	Nativa	x	x	x				x				
352	Gentianales	Rubiaceae	*Uncaria guianensis* (Aubl.) J.F.Gmel.	Uña de gato	Liana		Nativa	x		x	x	x					x	
353	Gentianales	Rubiaceae	*Uncaria tomentosa* (Willd. ex Schult.) DC.	-	Liana		Nativa		x		x						x	x
354	Icacinales	Icacinaceae	*Calatola* sp.	-	Árbol		Nativa	x	x	x				x				
355	Lamiales	Acanthaceae	*Herpetacanthus* sp.	-	Hierba		Nativa		x		x						x	x
356	Lamiales	Acanthaceae	*Mendoncia lindavii* Rusby	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	x
357	Lamiales	Bignoniaceae	*Adenocalymma inundatum* Mart. ex DC.	-	Liana		Nativa	x			x						x	
358	Lamiales	Bignoniaceae	*Adenocalymma uleanum* Kraenzl.	-	Liana		Nativa	x			x						x	
359	Lamiales	Bignoniaceae	*Arrabidaea pearcei* (Rusby) K.Schum. ex Urb.	-	Liana		Nativa	x			x						x	
360	Lamiales	Bignoniaceae	*Callichlamys latifolia* (Rich.) K. Schum.	-	Liana		Nativa		x		x							x
361	Lamiales	Bignoniaceae	*Clytostoma* sp.	-	Liana		Nativa		x		x						x	x
362	Lamiales	Bignoniaceae	*Cydista aequinoctialis* (L.) Miers	-	Liana		Nativa	x			x						x	
363	Lamiales	Bignoniaceae	*Cyphomandra hartwegii* (Miers) Sendtn. ex Walp.	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	
364	Lamiales	Bignoniaceae	*Handroanthus ochraceus* (Cham.) Mattos	Tahuari negro	Árbol	MAT	Nativa	x	x	x				x				
365	Lamiales	Bignoniaceae	*Handroanthus serratifolius* (Vahl) S.O.Grose	Tahuari amarillo	Árbol	MAT	Nativa	x	x	x				x				
366	Lamiales	Bignoniaceae	*Jacaranda copaia* (Aubl.) D.Don	Huamanzamana	Árbol		Nativa	x	x	x				x	x	x		
367	Lamiales	Bignoniaceae	*Jacaranda* sp.	-	Árbol		Nativa		x		x						x	x
368	Lamiales	Bignoniaceae	*Mansoa alliacea* (Lam.) A.H.Gentry	-	Liana		Nativa		x		x						x	
369	Lamiales	Bignoniaceae	*Mansoa parvifolia* (A.H.Gentry) A.H.Gentry	-	Liana		Nativa		x		x							x
370	Lamiales	Bignoniaceae	*Memora* cf. *longilinea* A.Samp.	-	Liana		Nativa	x			x						x	
371	Lamiales	Bignoniaceae	*Pleonotoma melioides* (S.Moore) A.H.Gentry	-	Liana		Nativa		x		x						x	
372	Lamiales	Bignoniaceae	*Tabebuia incana* A.H.Gentry	-	Árbol		Nativa	x			x							x
373	Lamiales	Bignoniaceae	*Tabebuia serratifolia* (Vahl) G.Nicholson	-	Árbol		Nativa		x		x						x	x

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Forma de crecimiento	Uso	Endemismo	Temporada		Registro				Cobertura				
								TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-	Bta	Bcb	Btb	Bca
374	Lamiales	Bignoniaceae	*Tecoma stans* Juss.	-	Árbol	OR	Cultivada	x					x	x				
375	Lamiales	Bignoniaceae	*Tynanthus panurensis* (Bureau ex Baill.) Sandwith	-	Liana		Nativa	x			x							x
376	Lamiales	Lamiaceae	*Vitex klugii* Moldenke	-	Árbol		Nativa	x			x						x	
377	Lamiales	Lamiaceae	*Vitex triflora* Vahl	-	Árbol		Nativa	x			x							x
378	Lamiales	Verbenaceae	*Aegiphila* sp.	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	
379	Lamiales	Verbenaceae	*Lantana* sp1.	-	Hierba	OR	Cultivada	x					x	x				
380	Lamiales	Verbenaceae	*Lantana* sp2.	-	Hierba	OR	Cultivada	x					x	x				
381	Lamiales	Verbenaceae	*Lantana trifolia* L.	-	Arbusto		Nativa	x			x							x
382	Lamiales	Verbenaceae	*Verbena litoralis* Kunth	-	Hierba		Nativa		x		x						x	
383	Laurales	Hernandiaceae	*Sparattanthelium* cf. *amazonum* Mart.	-	Hierba		Nativa		x		x						x	
384	Laurales	Lauraceae	*Aniba* sp.2	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
385	Laurales	Lauraceae	*Endlicheria paniculata* (Spreng.) J.F.Macbr.	-	Árbol		Nativa		x		x							x
386	Laurales	Lauraceae	*Endlicheria* sp.2	-	Árbol		Nativa		x		x							x
387	Laurales	Lauraceae	*Endlicheria verticillata* Mez	-	Árbol		Nativa	x			x						x	x
388	Laurales	Lauraceae	*Licaria macrophylla* (A.C.Sm.) Kosterm.	-	Árbol		Nativa	x			x							x
389	Laurales	Lauraceae	NN	-	Árbol				x	x				x	x	x		
390	Laurales	Lauraceae	*Ocofea* sp.1	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
391	Laurales	Lauraceae	*Ocotea javitensis* (Kunth) Pittier	-	Árbol		Nativa	x			x						x	x
392	Laurales	Lauraceae	*Ocotea* sp.	-	Árbol		Nativa	x	x	x	x					x	x	x
393	Laurales	Lauraceae	*Ocotea* sp.2	-	Árbol		Nativa		x		x							x
394	Laurales	Lauraceae	*Ocotea* sp.4	-	Árbol		Nativa		x		x							x
395	Laurales	Lauraceae	*Persea americana* Mill.	Palta	Árbol	ALM	Cultivada	x	x	x					x			
396	Laurales	Monimiaceae	*Siparuna* sp.	Siparuna	Árbol		Nativa	x	x	x	x				x	x	x	x
397	Laurales	Siparunaceae	*Siparuna thecaphora* (Poepp. & Endl.) A.DC.	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	
398	Magnoliales	Annonaceae	*Anaxagorea brevipes* Benth.	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Forma de crecimiento	Uso	Endemismo	Temporada		Registro				Cobertura				
								TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-	Bta	Bcb	Btb	Bca
399	Magnoliales	Annonaceae	*Annona ambotay* Aubl.	-	Árbol		Nativa	x			x						x	
400	Magnoliales	Annonaceae	*Annona cuspidata* (Mart.) H.Rainer	Anonilla	Árbol	ALM	Nativa	x	x	x				x	x	x		
401	Magnoliales	Annonaceae	*Annona muricata* L.	Guanábana	Árbol	ALM	Cultivada	x					x	x				
402	Magnoliales	Annonaceae	*Cremastosperma cauliflorum* R.E.Fr.	-	Árbol		Nativa	x			x							x
403	Magnoliales	Annonaceae	*Duguetia flagellaris* Huber	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	
404	Magnoliales	Annonaceae	*Duguetia odorata* (Diels) J.F.Macbr.	-	Árbol		Nativa	x			x						x	
405	Magnoliales	Annonaceae	*Duguetia quitarensis* Benth.	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
406	Magnoliales	Annonaceae	*Duguetia* sp.	Tortuga caspi	Árbol	MAT	Nativa	x	x	x					x	x		
407	Magnoliales	Annonaceae	*Guatteria chlorantha* Diels	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
408	Magnoliales	Annonaceae	*Guatteria* sp.	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
409	Magnoliales	Annonaceae	*Guatteria* sp.1	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
410	Magnoliales	Annonaceae	*Guatteria* sp.2	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
411	Magnoliales	Annonaceae	*Guatteria* sp.3	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
412	Magnoliales	Annonaceae	*Guatteria* sp.5	-	Árbol		Nativa		x		x						x	x
413	Magnoliales	Annonaceae	*Klarobelia candida* Chatrou	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
414	Magnoliales	Annonaceae	Nn	-	Árbol				x	x					x			
415	Magnoliales	Annonaceae	*Oxandra acuminata* Diels	-	Árbol		Nativa	x			x						x	x
416	Magnoliales	Annonaceae	*Oxandra espintana* (Spruce ex Benth.) Baill.	-	Árbol		Nativa	x	x		x						x	
417	Magnoliales	Annonaceae	*Oxandra euneura* Diels	-	Arbusto		Nativa	x			x							x
418	Magnoliales	Annonaceae	*Oxandra xylopioides* Diels	-	Árbol		Nativa		x		x							x
419	Magnoliales	Annonaceae	*Rollinia edulis* Planch. & Triana	-	Árbol		Nativa	x			x						x	
420	Magnoliales	Annonaceae	*Rollinia mucosa* (Jacq.) Baill.	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
421	Magnoliales	Annonaceae	*Rollinia* sp.	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
422	Magnoliales	Annonaceae	*Unonopsis matthewsii* (Benth.) R.E. Fr.	-	Árbol		Nativa		x		x							x
423	Magnoliales	Annonaceae	*Unonopsis* sp.	-	Árbol		Nativa		x		x							x

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Forma de crecimiento	Uso	Endemismo	Temporada		Registro				Cobertura				
								TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-	Bta	Bcb	Btb	Bca
424	Magnoliales	Annonaceae	*Xylopia benthamii* R.E.Fr.	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
425	Magnoliales	Annonaceae	*Xylopia cuspidata* Diels	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
426	Magnoliales	Myristicaceae	*Iryanthera lancifolia* Ducke	-	Árbol		Nativa	x			x							x
427	Magnoliales	Myristicaceae	*Iryanthera* sp.2	-	Árbol		Nativa		x		x						x	x
428	Magnoliales	Myristicaceae	*Otoba parvifolia* (Markgr.) A.H.Gentry	-	Árbol		Nativa	x			x							x
429	Magnoliales	Myristicaceae	*Otoba* sp.	-	Árbol		Nativa	x	x	x					x			
430	Magnoliales	Myristicaceae	*Virola calophylla* (Spruce) Warb.	-	Árbol		Nativa	x	x		x						x	
431	Magnoliales	Myristicaceae	*Virola* cf. *sebifera* Aubl.	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
432	Magnoliales	Myristicaceae	*Virola flexuosa* A.C. Sm.	-	Árbol		Nativa	x			x							x
433	Magnoliales	Myristicaceae	*Virola pavonis* (A.DC.) A.C.Sm.	-	Árbol		Nativa	x	x		x						x	
434	Magnoliales	Myristicaceae	*Virola sebifera* Aubl.	-	Árbol		Nativa	x			x						x	
435	Magnoliales	Myristicaceae	*Virola* sp.	Caupuri	Árbol	MAT	Nativa	x	x	x		x		x				
436	Magnoliales	Myristicaceae	*Virola theiodora* (Spruce ex Benth.) Warb.	-	Arbusto		Nativa	x			x							x
437	Malpighiales	Erythroxylaceae	*Erythroxylum citrifolium* A.St.-Hil.	-	Arbusto		Nativa	x			x							x
438	Malpighiales	Achariaceae	*Lindackeria paludosa* (Benth.) Gilg	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	
439	Malpighiales	Achariaceae	*Mayna parvifolia* (J.F. Macbr.) Sleumer	-	Árbol		Nativa	x	x		x						x	x
440	Malpighiales	Calophyllaceae	*Caraipa densifolia* Mart.	-	Árbol		Nativa	x			x						x	
441	Malpighiales	Caryocaraceae	*Caryocar amygdaliforme* G.Don	-	Árbol		Nativa		x		x						x	x
442	Malpighiales	Caryocaraceae	*Caryocar glabrum* (Aubl.) Pers.	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
443	Malpighiales	Chrysobalanaceae	*Hirtella* cf. *excelsa* Standl. ex Prance	-	Árbol		Nativa		x		x						x	x
444	Malpighiales	Chrysobalanaceae	*Hirtella rodriguesii* Prance	Apacharama	Árbol		Nativa	x	x	x						x		
445	Malpighiales	Chrysobalanaceae	*Licania* sp.	-	Árbol		Nativa	x			x						x	
446	Malpighiales	Clusiaceae	*Chrysochlamys weberbaueri* Engl.	-	Árbol		Nativa		x		x							x
447	Malpighiales	Clusiaceae	*Garcinia madruno* (Kunth) Hammel	-	Árbol		Nativa	x	x	x	x				x			x
448	Malpighiales	Clusiaceae	*Symphonia globulifera* L.f.	-	Árbol		Nativa		x		x						x	x

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Forma de crecimiento	Uso	Endemismo	Temporada		Registro				Cobertura				
								TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-	Bta	Bcb	Btb	Bca
449	Malpighiales	Clusiaceae	*Tovomita laurina* Planch. & Triana	-	Árbol		Nativa	x			x							x
450	Malpighiales	Clusiaceae	*Tovomita* sp.	Charichuelo del bajo	Arbusto		Nativa	x		x		x		x				
451	Malpighiales	Euphorbiaceae	*Acalypha benensis* Britton	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	
452	Malpighiales	Euphorbiaceae	*Acalypha diversifolia* Jacq.	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	
453	Malpighiales	Euphorbiaceae	*Alchornea glandulosa* Poepp.	-	Árbol		Nativa	x			x						x	
454	Malpighiales	Euphorbiaceae	*Alchornea* sp.	-	Arbusto		Nativa	x	x	x		x		x		x		
455	Malpighiales	Euphorbiaceae	*Alchornea triplinervia* (Spreng.) Müll.Arg.	Sancudo caspi	Árbol		Nativa	x		x		x		x				
456	Malpighiales	Euphorbiaceae	*Codiaeum variegatum* (L.) A.Juss.	-	Hierba		Introducida	x					x	x				
457	Malpighiales	Euphorbiaceae	*Croton cuneatus* Klotzsch	-	Árbol		Nativa	x			x						x	
458	Malpighiales	Euphorbiaceae	*Croton lechleri* Müll.Arg.	-	Árbol		Nativa	x	x	x						x		
459	Malpighiales	Euphorbiaceae	*Croton matourensis* Aubl.	Auca atadijo	Árbol		Nativa	x	x	x		x		x				
460	Malpighiales	Euphorbiaceae	*Croton trinitatis* Mill.	-	Arbusto		Nativa	x					x	x				
461	Malpighiales	Euphorbiaceae	*Dalechampia* sp.	-	Árbol		Nativa		x		x							x
462	Malpighiales	Euphorbiaceae	*Euphorbia lasiocarpa* K.Koch	-	Hierba		Nativa	x					x	x				
463	Malpighiales	Euphorbiaceae	*Euphorbia thymifolia* L.	-	Hierba		Nativa	x					x	x				
464	Malpighiales	Euphorbiaceae	*Euphorbia tithymaloides* L.	Calato	Arbusto	OR	Cultivada	x					x	x				
465	Malpighiales	Euphorbiaceae	*Hevea guianensis* Aubl.	-	Arbusto		Nativa	x	x	x	x					x	x	x
466	Malpighiales	Euphorbiaceae	*Hura crepitans* L.	-	Árbol		Nativa	x			x						x	
467	Malpighiales	Euphorbiaceae	*Jatropha gossypiifolia* L.	Piñon colorado	Arbusto	OR	Cultivada	x					x	x				
468	Malpighiales	Euphorbiaceae	*Manihot esculenta* Crantz	Yuca	Arbusto	ALM	Cultivada	x					x	x				
469	Malpighiales	Euphorbiaceae	*Omphalea diandra* L.	-	Liana		Nativa	x			x						x	x
470	Malpighiales	Euphorbiaceae	*Pseudosenefeldera inclinata* (Müll.Arg.) Esser	-	Árbol		Nativa	x	x		x						x	x
471	Malpighiales	Euphorbiaceae	*Sapium glandulosum* (L.) Morong	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	
472	Malpighiales	Euphorbiaceae	*Sapium marmieri* Huber	-	Árbol		Nativa	x			x						x	x
473	Malpighiales	Humiriaceae	*Humiriastrum excelsum* (Ducke) Cuatrec.	-	Árbol		Nativa		x		x						x	

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Forma de crecimiento	Uso	Endemismo	Temporada		Registro				Cobertura				
								TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-	Bta	Bcb	Btb	Bca
474	Malpighiales	Hypericaceae	*Vismia amazonica* Ewan	-	Arbusto		Nativa		x		x							x
475	Malpighiales	Hypericaceae	*Vismia baccifera* Planch. & Triana	Pichirina	Árbol	MED	Nativa	x	x	x					x			
476	Malpighiales	Hypericaceae	*Vismia macrophylla* Kunth	-	Árbol		Nativa		x		x							x
477	Malpighiales	Malpighiaceae	*Bunchosia* sp.	-	Árbol		Nativa		x		x						x	x
478	Malpighiales	Malpighiaceae	*Byrsonima arthropoda* A.Juss.	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	
479	Malpighiales	Passifloraceae	*Dilkea* sp.	-	Hierba		Nativa		x		x						x	
480	Malpighiales	Phyllanthaceae	*Hieronyma alchorneoides* Allem.	-	Árbol	MAT	Nativa	x	x	x				x				
481	Malpighiales	Phyllanthaceae	*Phyllanthus brasiliensis* (Aubl.) Poir.	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	
482	Malpighiales	Phyllanthaceae	*Phyllanthus stipulatus* (Raf.) G.L.Webster	-	Árbol		Nativa		x		x							x
483	Malpighiales	Salicaceae	*Banara* sp.	-	Arbusto		Nativa		x		x							x
484	Malpighiales	Salicaceae	*Casearia acuminata* DC.	-	Liana		Nativa	x			x						x	
485	Malpighiales	Salicaceae	*Casearia* cf. *aculeata* Jacq.	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	
486	Malpighiales	Salicaceae	*Casearia* sp.	-	Árbol		Nativa	x		x				x				
487	Malpighiales	Salicaceae	*Hasseltia floribunda* Kunth	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	
488	Malpighiales	Salicaceae	*Lunania parviflora* Spruce ex Benth.	-	Arbusto		Nativa	x			x							x
489	Malpighiales	Salicaceae	*Neosprucea grandiflora* (Spruce ex Benth.) Sleumer	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	
490	Malpighiales	Salicaceae	*Prockia crucis* P.Browne ex L.	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	
491	Malpighiales	Salicaceae	*Tetrathylacium macrophyllum* Poepp.	-	Árbol		Nativa	x	x	x				x	x	x		
492	Malpighiales	Salicaceae	*Xylosma tessmannii* Sleumer	-	Árbol		Nativa	x			x						x	
493	Malpighiales	Violaceae	*Hybanthus* sp.	-	Hierba		Nativa		x		x						x	x
494	Malpighiales	Violaceae	*Leonia crassa* L.B.Sm. & A.Fernández	-	Árbol		Nativa	x			x						x	
495	Malpighiales	Violaceae	*Leonia cymosa* Mart.	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	
496	Malpighiales	Violaceae	*Leonia glycycarpa* Ruiz & Pav.	-	Árbol		Nativa		x		x						x	x
497	Malpighiales	Violaceae	*Leonia* sp.	-	Liana		Nativa	x	x	x						x		
498	Malpighiales	Violaceae	*Rinorea* cf. *lindeniana* (Tul.) Kuntze	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	x

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Forma de crecimiento	Uso	Endemismo	Temporada		Registro				Cobertura				
								TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-	Bta	Bcb	Btb	Bca
499	Malpighiales	Violaceae	*Rinorea guianensis* Aubl.	-	Árbol		Nativa	x			x						x	
500	Malpighiales	Violaceae	*Rinorea lindeniana* Kuntze	Canilla de vieja	Árbol		Nativa	x	x	x	x			x		x	x	x
501	Malpighiales	Violaceae	*Rinorea viridifolia* Rusby	-	Arbusto		Nativa	x	x		x						x	x
502	Malpighiales	Violaceae	*Rinoreocarpus ulei* (Melch.) Ducke	-	Árbol		Nativa		x		x						x	x
503	Malvales	Bixaceae	*Bixa platycarpa* Ruiz & Pav.	Achiote caspi	Árbol	MED	Nativa	x	x	x	x		x	x	x	x	x	
504	Malvales	Bixaceae	*Cochlospermum orinocense* (Kunth) Steud.	-	Árbol		Nativa		x		x							x
505	Malvales	Bombacaceae	*Cavanillesia umbellata* Ruiz & Pav.	-	Árbol		Nativa		x		x							x
506	Malvales	Bombacaceae	*Ceiba insignis* (Kunth) P.E.Gibbs & Semir	-	Árbol		Nativa		x		x							x
507	Malvales	Bombacaceae	*Ceiba samauma* (Mart. & Zucc.) K.Schum.	-	Árbol		Nativa	x			x						x	x
508	Malvales	Bombacaceae	*Chorisia integrifolia* Ulbr.	Lupuna	Árbol		Nativa	x					x	x				
509	Malvales	Bombacaceae	*Guazuma ulmifolia* Lam.	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
510	Malvales	Bombacaceae	*Matisia bracteolosa* Ducke	-	Árbol		Nativa	x			x							x
511	Malvales	Bombacaceae	*Pachira insignis* (Sw.) Savigny	-	Árbol		Nativa	x			x						x	
512	Malvales	Bombacaceae	*Quararibea amazonica* Ulbr.	-	Árbol		Nativa	x			x							x
513	Malvales	Bombacaceae	*Quararibea guianensis* Aubl.	-	Árbol		Nativa	x			x							x
514	Malvales	Bombacaceae	*Quararibea wittii* K.Schum. & Ulbr.	-	Árbol		Nativa	x			x						x	
515	Malvales	Malvaceae	*Apeiba aspera* Aubl.	Peine de mono	Árbol	MAT	Nativa	x	x	x				x	x			
516	Malvales	Malvaceae	*Ceiba pentandra* (L.) Gaertn.	Lupuna	Árbol		Nativa	x	x	x					x			
517	Malvales	Malvaceae	*Erioteca* sp.	-	Árbol		Nativa	x	x	x					x	x		
518	Malvales	Malvaceae	*Esterculia* sp.	-	Árbol		Nativa	x	x	x				x				
519	Malvales	Malvaceae	*Guazuma crinita* Mart.	Bolaina	Árbol	MAT	Nativa	x	x	x				x				
520	Malvales	Malvaceae	*Hibiscus acetosella* Welw. ex Ficalho	-	Hierba	OR	Introducida	x					x	x				
521	Malvales	Malvaceae	*Hibiscus rosa-sinensis* L.	Tulipan	Arbusto	OR	Introducida	x					x	x				
522	Malvales	Malvaceae	*Hibiscus tiliaceus* L.	-	Hierba		Nativa	x					x	x				
523	Malvales	Malvaceae	*Malachra alceifolia* Jacq.	-	Arbusto		Nativa	x					x	x	x			

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Forma de crecimiento	Uso	Endemismo	Temporada		Registro				Cobertura				
								TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-	Bta	Bcb	Btb	Bca
524	Malvales	Malvaceae	*Matisia cordata* Bonpl.	Sapote	Árbol	MAT	Nativa	x	x	x					x			
525	Malvales	Malvaceae	Nn2	-	Árbol			x	x	x				x	x	x		
526	Malvales	Malvaceae	*Ochroma pyramidale* (Cav. ex Lam.) Urb.	Topa	Árbol		Nativa	x	x	x	x			x			x	
527	Malvales	Malvaceae	*Sida rhombifolia* L.	-	Hierba		Nativa	x					x	x	x	x		
528	Malvales	Malvaceae	*Sterculia* sp.	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
529	Malvales	Malvaceae	*Theobroma cacao* L.	-	Árbol	ALM	Nativa	x	x	x	x							x
530	Malvales	Malvaceae	*Theobroma obovatum* Klotzsch ex Bernoulli	Cacahuillo 3	Árbol		Nativa	x		x		x			x			
531	Malvales	Malvaceae	*Theobroma* sp.	Cacahuillo 2	Árbol	ALM	Nativa	x	x	x				x				
532	Malvales	Malvaceae	*Theobroma speciosum* Willd.	Macambillo	Árbol	MAT	Cultivada	x	x	x				x				
533	Malvales	Malvaceae	*Urena lobata* L.	Yute	Hierba		Nativa	x	x	x				x	x	x		
534	Malvales	Sterculiaceae	*Apeiba membranacea* Spruce ex Benth.	-	Árbol		Nativa		x									
535	Malvales	Sterculiaceae	*Guazuma crinita* Mart.	-	Árbol		Nativa	x	x		x						x	x
536	Malvales	Sterculiaceae	*Herrania mariae* (Mart.) Decne. ex Goudot	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	x
537	Malvales	Sterculiaceae	*Herrania nitida* (Poepp.) R.E.Schult.	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	
538	Malvales	Sterculiaceae	*Sterculia apetala* (Jacq.) H.Karst.	-	Árbol		Nativa	x	x		x							x
539	Malvales	Thymelaeaceae	*Schoenobiblus daphnoides* Mart.	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	
540	Malvales	Tiliaceae	*Apeiba membranacea* Spruce ex Benth.	-	Árbol		Nativa		x		x							x
541	Malvales	Tiliaceae	*Apeiba tibourbou* Aubl.	-	Arbusto		Nativa	x	x		x						x	x
542	Malvales	Tiliaceae	*Trichospermum galeottii* (Turcz.) Kosterm.	-	Arbusto		Nativa		x		x							x
543	Myrtales	Combretaceae	*Buchenavia* sp.	-	Árbol		Nativa		x		x						x	x
544	Myrtales	Combretaceae	*Terminalia oblonga* Steud.	-	Árbol		Nativa	x	x	x					x			
545	Myrtales	Combretaceae	*Terminalia* sp.	Yacushapana	Árbol		Nativa	x	x	x		x				x		
546	Myrtales	Melastomataceae	*Adelobotrys multiflora* Pilg.	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	x
547	Myrtales	Melastomataceae	*Bellucia pentamera* Naudin	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	
548	Myrtales	Melastomataceae	*Clidemia* sp.	Rifari 6	Árbol		Nativa	x	x	x				x		x		

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Forma de crecimiento	Uso	Endemismo	Temporada		Registro				Cobertura				
								TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-	Bta	Bcb	Btb	Bca
549	Myrtales	Melastomataceae	*Loreya subandina* Wurdack	-	Árbol		Nativa	x			x							x
550	Myrtales	Melastomataceae	*Miconia* cf. *aulocalyx* Mart.	-	Arbusto		Nativa		x		x							x
551	Myrtales	Melastomataceae	*Miconia nervosa* (Sm.) Triana	-	Arbusto		Nativa		x		x							x
552	Myrtales	Melastomataceae	*Miconia pilgeriana* Ule	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	x
553	Myrtales	Melastomataceae	*Miconia punctata* (Desr.) D. Don ex DC.	-	Árbol		Nativa		x		x						x	x
554	Myrtales	Melastomataceae	*Miconia serrulata* (DC.) Naudin	-	Liana		Nativa	x			x						x	
555	Myrtales	Melastomataceae	*Miconia* sp1.	Rifari 1	Árbol		Nativa	x	x	x	x			x	x		x	
556	Myrtales	Melastomataceae	*Miconia* sp2.	Rifari 2	Arbusto		Nativa	x	x	x	x	x		x				x
557	Myrtales	Melastomataceae	*Miconia* sp3.	Rifari 3	Arbusto		Nativa	x	x	x		x		x		x		
558	Myrtales	Melastomataceae	*Miconia* sp4.	Rifari 4	Arbusto		Nativa	x	x	x						x		
559	Myrtales	Melastomataceae	*Miconia* sp5.	Rifari 5	Arbusto		Nativa	x	x	x					x	x		
560	Myrtales	Melastomataceae	*Tococa guianensis* Aubl.	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	x
561	Myrtales	Melastomataceae	*Tococa* sp.	Huevo de perro	Arbusto		Nativa	x	x	x		x		x				
562	Myrtales	Myrtaceae	*Calyptranthes longifolia* O.Berg	-	Arbusto		Nativa	x			x							x
563	Myrtales	Myrtaceae	*Calyptranthes* sp.	-	Arbusto		Nativa		x		x							x
564	Myrtales	Myrtaceae	*Eucalyptus* sp.	Eucalipto	Árbol	MAT	Introducida	x					x	x				
565	Myrtales	Myrtaceae	*Eugenia florida* DC.	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	x
566	Myrtales	Myrtaceae	*Eugenia ramiflora* Desv. ex Ham.	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	x
567	Myrtales	Myrtaceae	*Eugenia* sp.2	-	Arbusto		Nativa		x		x							x
568	Myrtales	Myrtaceae	*Eugenia* sp.3	-	Arbusto		Nativa		x		x							x
569	Myrtales	Myrtaceae	*Eugenia subterminalis* DC.	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	
570	Myrtales	Myrtaceae	*Myrcia dichasialis* McVaugh	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	
571	Myrtales	Myrtaceae	*Myrcia fallax* (Rich.) DC.	-	Arbusto		Nativa	x	x		x							x
572	Myrtales	Myrtaceae	Nn	-	Árbol				x	x				x				
573	Myrtales	Myrtaceae	*Psidium guajava* L.	Guayaba	Árbol	ALM	Cultivada	x	x	x	x		x	x	x		x	

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Forma de crecimiento	Uso	Endemismo	Temporada		Registro				Cobertura				
								TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-	Bta	Bcb	Btb	Bca
574	Myrtales	Onagraceae	*Ludwigia leptocarpa* (Nutt.) H.Hara	-	Hierba		Nativa	x					x	x				
575	Myrtales	Vochysiaceae	*Erisma uncinatum* Warm.	Camungo moena	Árbol	MAT	Nativa	x	x	x					x			
576	Myrtales	Vochysiaceae	*Qualea paraensis* Ducke	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
577	Myrtales	Vochysiaceae	*Vochysia* sp.	-	Árbol		Nativa	x	x	x					x	x		
578	Myrtales	Vochysiaceae	*Vochysia venulosa* Warm.	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
579	Oxalidales	Connaraceae	*Connarus punctatus* Planch.	-	Arbusto		Nativa	x			x							x
580	Oxalidales	Elaeocarpaceae	*Sloanea grandiflora* Sm.	-	Árbol		Nativa	x			x							x
581	Oxalidales	Elaeocarpaceae	*Sloanea* sp.	-	Árbol		Nativa		x		x							x
582	Oxalidales	Oxalidaceae	*Averrhoa carambola* L.	Carambola	Arbusto	ALM	Cultivada	x					x	x		x		
583	Picramniales	Picramniaceae	*Picramnia latifolia* Tul.	-	Árbol		Nativa		x		x						x	x
584	Piperales	Piperaceae	Nn	-	Árbol				x	x				x	x	x		
585	Piperales	Piperaceae	*Peperomia quaesita* Trel.	-	Hierba		Nativa		x		x						x	x
586	Piperales	Piperaceae	*Piper acutifolium* Ruiz & Pav.	-	Arbusto		Nativa		x		x							x
587	Piperales	Piperaceae	*Piper aduncum* L.	-	Arbusto		Nativa	x	x		x						x	x
588	Piperales	Piperaceae	*Piper arboreum* Aubl.	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	x
589	Piperales	Piperaceae	*Piper augustum* Rudge	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	x
590	Piperales	Piperaceae	*Piper callosum* Ruiz & Pav.	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	
591	Piperales	Piperaceae	*Piper laevigatum* Kunth	-	Hierba		Nativa	x			x						x	x
592	Piperales	Piperaceae	*Piper peltatum* L.	-	Hierba		Nativa		x		x						x	
593	Piperales	Piperaceae	*Piper reticulatum* L.	-	Hierba		Nativa	x	x		x						x	x
594	Piperales	Piperaceae	*Piper* sp.	Matico	Árbol	MED	Nativa	x	x	x						x		
595	Piperales	Piperaceae	*Piper* sp.1	-	Arbusto		Nativa		x		x							x
596	Piperales	Piperaceae	*Piper* sp.2	-	Arbusto		Nativa		x		x							x
597	Piperales	Piperaceae	*Potomorphe* sp.	-	Árbol		Nativa	x	x	x				x				
598	Proteales	Sabiaceae	*Meliosma* sp.	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	x

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Forma de crecimiento	Uso	Endemismo	Temporada		Registro				Cobertura				
								TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-	Bta	Bcb	Btb	Bca
599	Ranunculales	Menispermaceae	*Abuta* cf. *velutina* Gleason	-	Liana		Nativa	x			x						x	x
600	Ranunculales	Menispermaceae	*Abuta grandifolia* (Mart.) Sandwith	-	Arbusto		Nativa	x	x		x						x	x
601	Ranunculales	Menispermaceae	*Disciphania lobata* Eichler	-	Liana		Nativa	x			x						x	
602	Ranunculales	Menispermaceae	*Odontocarya echinus* Barneby	-	Hierba		Nativa		x		x							x
603	Ranunculales	Menispermaceae	*Sciadotenia toxifera* Krukoff & A.C. Sm.	-	Liana		Nativa		x		x							x
604	Rosales	Cannabaceae	*Celtis iguanaea* (Jacq.) Sarg.	-	Liana		Nativa	x	x		x						x	
605	Rosales	Cannabaceae	*Trema micrantha* (L) Blume	Atadijo	Árbol		Nativa	x	x	x	x			x	x	x	x	
606	Rosales	Cecropiaceae	*Cecropia ficifolia* Warb. ex Snethl.	-	Árbol		Nativa	x			x						x	
607	Rosales	Moraceae	*Batocarpus amazonicus* (Ducke) Fosberg	Mashonaste negro	Árbol		Nativa	x	x	x						x		
608	Rosales	Moraceae	*Brosimum acutifolium* Huber	-	Árbol		Nativa	x			x						x	
609	Rosales	Moraceae	*Brosimum alicastrum* Sw.	-	Árbol		Nativa	x	x	x					x	x		
610	Rosales	Moraceae	*Brosimum alicastrum* Sw.	-	Árbol		Nativa		x	x						x		
611	Rosales	Moraceae	*Brosimum lactescens* (S.Moore) C.C.Berg	-	Árbol		Nativa	x			x						x	
612	Rosales	Moraceae	*Brosimun* sp.	-	Árbol	MAT	Nativa	x	x	x		x			x			
613	Rosales	Moraceae	*Clarisia racemosa* Ruiz & Pav.	Mashonaste	Árbol	MAT	Nativa	x	x	x	x			x				x
614	Rosales	Moraceae	*Ficus americana* Aubl.	-	Árbol		Nativa		x		x							x
615	Rosales	Moraceae	*Ficus benjamina* Willd.	-	Árbol	OR	Cultivada	x					x	x	x	x		
616	Rosales	Moraceae	*Ficus gomelleira* Kunth & C.D.Bouché	-	Árbol		Nativa	x			x						x	
617	Rosales	Moraceae	*Ficus insipida* Willd.	-	Árbol		Nativa	x	x		x						x	x
618	Rosales	Moraceae	*Ficus krukovii* Standl.	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	
619	Rosales	Moraceae	*Ficus maxima* Mill.	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	
620	Rosales	Moraceae	*Ficus obtusifolia* Kunth	-	Árbol		Nativa	x			x						x	
621	Rosales	Moraceae	*Ficus popenoei* Standl.	-	Árbol		Nativa	x			x						x	
622	Rosales	Moraceae	*Ficus* sp.	-	Árbol		Nativa	x	x	x	x					x	x	
623	Rosales	Moraceae	*Ficus* sp.1	-	Árbol		Nativa		x		x						x	

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Forma de crecimiento	Uso	Endemismo	Temporada		Registro				Cobertura				
								TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-	Bta	Bcb	Btb	Bca
624	Rosales	Moraceae	*Ficus* sp.2	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
625	Rosales	Moraceae	*Ficus* sp.4	-	Árbol		Nativa		x		x						x	x
626	Rosales	Moraceae	*Ficus ypsilophlebia* Dugand	-	Árbol		Nativa	x			x						x	
627	Rosales	Moraceae	*Helicostylis tomentosa* (Poepp. & Endl.) J.F.Macbr.	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
628	Rosales	Moraceae	*Maclura tinctoria* (L.) D.Don ex Steud.	-	Árbol		Nativa	x	x		x						x	x
629	Rosales	Moraceae	*Naucleopsis concinna* (Standl.) C.C. Berg	-	Árbol		Nativa	x			x							x
630	Rosales	Moraceae	*Naucleopsis glabra* Spruce ex Pittier	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	x
631	Rosales	Moraceae	*Naucleopsis oblongifolia* (Kuhlm.) Carauta	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	
632	Rosales	Moraceae	*Naucleopsis ulei* (Warb.) Ducke	-	Árbol		Nativa	x			x						x	x
633	Rosales	Moraceae	Nn	-	Árbol				x	x					x	x		
634	Rosales	Moraceae	*Perebea* sp.	-	Árbol		Nativa	x	x	x					x	x		
635	Rosales	Moraceae	*Poulsenia armata* (Miq.) Standl.	Yanchama	Árbol		Nativa	x	x	x					x			
636	Rosales	Moraceae	*Poulsenia armata* (Miq.) Standl.	-	Árbol		Nativa	x			x						x	
637	Rosales	Moraceae	*Pseudolmedia laevigata* Trécul	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	x
638	Rosales	Moraceae	*Pseudolmedia laevis* J.F.Macbr.	Chimicua	Árbol	MAT	Nativa	x	x	x	x				x	x	x	x
639	Rosales	Moraceae	*Sorocea guilleminiana* Gaudich.	-	Arbusto		Nativa	x			x							x
640	Rosales	Moraceae	*Sorocea hirtella* Mildbr.	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	
641	Rosales	Moraceae	*Sorocea muriculata* Miq.	-	Arbusto		Nativa	x			x							x
642	Rosales	Moraceae	*Sorocea pileata* W.C. Burger	-	Árbol		Nativa	x			x							x
643	Rosales	Moraceae	*Sorocea* sp.	-	Árbol		Nativa	x	x	x				x				
644	Rosales	Moraceae	*Sorocea* sp.1	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
645	Rosales	Moraceae	*Sorocea* sp.2	-	Árbol		Nativa		x		x						x	x
646	Rosales	Moraceae	*Trophis racemosa* (L.) Urb.	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	
647	Rosales	Rhamnaceae	*Ampelozizyphus amazonicus* Ducke	-	Liana		Nativa	x			x						x	
648	Rosales	Rhamnaceae	*Gouania cornifolia* Reissek	-	Liana		Nativa	x			x						x	

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Forma de crecimiento	Uso	Endemismo	Temporada		Registro				Cobertura				
								TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-	Bta	Bcb	Btb	Bca
649	Rosales	Rhamnaceae	*Gouania lupuloides* (L.) Urb.	-	Arbusto		Nativa		x		x							x
650	Rosales	Urticaceae	*Cecropia engleriana* Snethl.	-	Árbol		Nativa	x					x	x				
651	Rosales	Urticaceae	*Cecropia ficifolia* Warb.	Cetico blanco	Árbol		Nativa	x	x	x		x		x	x	x		
652	Rosales	Urticaceae	*Cecropia membranacea* Trécul	Cetico colorado 2	Árbol		Nativa	x	x	x						x		
653	Rosales	Urticaceae	*Cecropia sciadophylla* Mart.	Cetico colorado 1	Árbol		Nativa	x	x	x						x		
654	Rosales	Urticaceae	*Cecropia* sp.	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	
655	Rosales	Urticaceae	*Coussapoa orthoneura* Standl.	-	Árbol		Nativa	x			x							x
656	Rosales	Urticaceae	*Pourouma cecropiifolia* Mart.	-	Árbol		Nativa	x			x						x	
657	Rosales	Urticaceae	*Pourouma guianensis* Aubl.	Uvilla	Árbol	ALM	Nativa	x	x	x				x	x	x		
658	Rosales	Urticaceae	*Pourouma minor* Benoist	Uvilla	Árbol	ALM	Nativa	x	x	x					x			
659	Rosales	Urticaceae	*Pourouma tomentosa* Mart. ex Miq.	-	Árbol		Nativa	x			x							x
660	Rosales	Urticaceae	*Urera caracasana* (Jacq.) Gaudich. ex Griseb.	-	Árbol		Nativa	x	x	x				x	x	x		
661	Rosales	Urticaceae	*Urera* sp.	-	Arbusto		Nativa	x			x							x
662	Santalales	Olacaceae	*Heisteria acuminata* (Humb. & Bonpl.) Engl.	Yutubanco	Árbol		Nativa	x	x	x	x			x				x
663	Santalales	Olacaceae	*Heisteria spruceana* Engl.	-	Arbusto		Nativa	x			x							x
664	Santalales	Olacaceae	*Minquartia guianensis* Aubl.	-	Árbol		Nativa	x	x		x						x	x
665	Sapindales	Anacardiaceae	*Anacardium occidentale* L.	Casho	Árbol	ALM	Cultivada	x					x	x				
666	Sapindales	Anacardiaceae	*Astronium* sp.	-	Árbol		Nativa	x		x			x	x				
667	Sapindales	Anacardiaceae	*Mangifera indica* Wall.	Mango	Árbol	ALM	Cultivada	x					x	x				
668	Sapindales	Anacardiaceae	*Spondias mombin* L.	-	Árbol		Cultivada	x			x						x	
669	Sapindales	Anacardiaceae	*Spondias purpurea* L.	-	Arbusto	ALM	Cultivada	x					x	x				
670	Sapindales	Burseraceae	*Dacryodes* sp.	-	Árbol		Nativa		x		x							x
671	Sapindales	Burseraceae	*Protium apiculatum* Swart	-	Árbol		Nativa	x			x						x	
672	Sapindales	Burseraceae	*Protium nodulosum* Swart	-	Árbol		Nativa	x			x						x	x
673	Sapindales	Burseraceae	*Protium* sp.	Copal	Arbusto		Nativa	x	x	x		x			x	x		

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Forma de crecimiento	Uso	Endemismo	Temporada		Registro				Cobertura				
								TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-	Bta	Bcb	Btb	Bca
674	Sapindales	Burseraceae	*Protium* sp.1	-	Árbol		Nativa		x		x						x	x
675	Sapindales	Burseraceae	*Protium* sp.2	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
676	Sapindales	Burseraceae	*Protium unifoliolatum* Engl.	-	Árbol		Nativa	x			x							x
677	Sapindales	Burseraceae	*Tetragastris panamensis* (Engl.) Kuntze	-	Árbol		Nativa		x		x							x
678	Sapindales	Meliaceae	*Carapa guianensis* Aubl.	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
679	Sapindales	Meliaceae	*Cedrela* cf. *odorata* L.	-	Árbol		Cultivada		x		x							x
680	Sapindales	Meliaceae	*Cedrela fissilis* Vell.	-	Árbol		Nativa	x			x						x	
681	Sapindales	Meliaceae	cf. *Cedrela*	-	Árbol		Nativa	x					x	x	x			
682	Sapindales	Meliaceae	*Guarea carinata* Ducke	-	Árbol		Nativa	x			x							x
683	Sapindales	Meliaceae	*Guarea* cf. *trunciflora* C.DC.	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
684	Sapindales	Meliaceae	*Guarea grandiflora* Steud.	-	Árbol		Nativa	x			x						x	x
685	Sapindales	Meliaceae	*Guarea guentheri* Harms	-	Árbol		Nativa	x			x							x
686	Sapindales	Meliaceae	*Guarea pterorhachis* Harms	-	Árbol		Nativa	x	x		x						x	x
687	Sapindales	Meliaceae	*Guarea* sp.	-	Árbol		Nativa	x	x	x					x	x		
688	Sapindales	Meliaceae	*Guarea* sp.1	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
689	Sapindales	Meliaceae	*Guarea* sp.2	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
690	Sapindales	Meliaceae	*Guarea* sp.5	-	Árbol		Nativa		x		x						x	x
691	Sapindales	Meliaceae	*Trichilia maynasiana* C.DC.	-	Árbol		Nativa	x			x							x
692	Sapindales	Meliaceae	*Trichilia* sp.	-	Árbol		Nativa	x	x	x	x						x	x
693	Sapindales	Meliaceae	*Trichilia stipitata* T.D. Penn.	-	Árbol		Nativa	x			x							x
694	Sapindales	Rutaceae	*Astronium* sp.	-	Árbol		Nativa	x	x	x						x		
695	Sapindales	Rutaceae	*Citrus × aurantium* L.	Naranja	Arbusto	ALM	Cultivada	x					x	x				
696	Sapindales	Rutaceae	*Conchocarpus ucayalinus* (Huber) Kallunki & Pirani	-	Liana		Nativa		x		x							x
697	Sapindales	Rutaceae	*Galipea* sp.	-	Liana		Nativa	x			x						x	
698	Sapindales	Rutaceae	*Zanthoxylum acreanum* (K.Krause) J.F.Macbr.	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	x

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Forma de crecimiento	Uso	Endemismo	Temporada		Registro				Cobertura				
								TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-	Bta	Bcb	Btb	Bca
699	Sapindales	Rutaceae	*Zanthoxylum* cf. *setulosum* P.Wilson	-	Arbusto		Nativa	x			x							x
700	Sapindales	Rutaceae	*Zanthoxylum juniperinum* Poepp.	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	x
701	Sapindales	Rutaceae	*Zanthoxylum riedelianum* Engl.	-	Árbol	MAT	Nativa	x	x	x				x		x		
702	Sapindales	Rutaceae	*Zanthoxylum* sp.	-	Arbusto		Nativa		x		x							x
703	Sapindales	Sapindaceae	*Allophylus floribundus* (Poepp.) Radlk.	-	Arbusto		Nativa	x	x		x						x	
704	Sapindales	Sapindaceae	*Allophylus pilosus* (J.F.Macbr.) A.H.Gentry	-	Árbol		Nativa		x		x						x	
705	Sapindales	Sapindaceae	*Allophylus* sp.	-	Árbol		Nativa	x	x	x						x		
706	Sapindales	Sapindaceae	*Cupania cinerea* Poepp.	-	Árbol		Nativa		x		x							x
707	Sapindales	Sapindaceae	*Cupania latifolia* Kunth	-	Árbol		Nativa	x	x	x	x					x		x
708	Sapindales	Sapindaceae	*Cupania* sp.	-	Árbol		Nativa	x	x	x				x				
709	Sapindales	Sapindaceae	*Matayba macrolepis* Radlk.	-	Árbol		Nativa	x			x						x	
710	Sapindales	Sapindaceae	*Paullinia alata* (Ruiz & Pav.) G.Don	-	Liana		Nativa		x	x						x		
711	Sapindales	Sapindaceae	*Paullinia bracteosa* Radlk.	-	Liana		Nativa	x			x							x
712	Sapindales	Sapindaceae	*Paullinia echinata* Radlk.	-	Liana		Nativa		x		x							x
713	Sapindales	Sapindaceae	*Paullinia rugosa* Benth. ex Radlk.	-	Liana		Nativa	x			x						x	x
714	Sapindales	Sapindaceae	*Paullinia* sp.	-	Liana		Nativa		x		x						x	
715	Sapindales	Sapindaceae	*Serjania* sp.	-	Liana		Nativa	x			x						x	
716	Sapindales	Sapindaceae	*Talisia cerasina* Radlk.	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	x
717	Sapindales	Sapindaceae	*Talisia hexaphylla* Vahl	-	Árbol		Nativa	x	x		x						x	x
718	Sapindales	Simaroubaceae	*Simaba polyphylla* (Cavalcante) W.W. Thomas	-	Árbol		Nativa	x			x							x
719	Sapindales	Simaroubaceae	*Simarouba amara* Aubl.	-	Árbol		Nativa	x			x							x
720	Solanales	Convolvulaceae	*Ipomoea alba* L.	-	Hierba		Nativa	x	x	x	x			x			x	
721	Solanales	Convolvulaceae	*Ipomoea carnea* Jacq.	-	Arbusto	OR	Nativa	x					x	x				
722	Solanales	Solanaceae	*Brunfelsia grandiflora* D.Don	-	Arbusto		Nativa	x					x	x				
723	Solanales	Solanaceae	*Cyphomandra* sp.	-	Arbusto		Nativa	x			x						x	x
724	Solanales	Solanaceae	*Physalis angulata* L.	-	Hierba		Introducida		x		x							x

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Forma de crecimiento	Uso	Endemismo	Temporada		Registro				Cobertura				
								TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-	Bta	Bcb	Btb	Bca
725	Solanales	Solanaceae	*Physalis angulata* L.	-	Hierba		Introducida	x			x						x	
726	Solanales	Solanaceae	*Solanum barbeyanum* Huber	-	Hierba		Nativa	x					x	x				
727	Solanales	Solanaceae	*Solanum* sp.	-	Hierba		Nativa	x	x		x						x	
728	Solanales	Solanaceae	*Solanum* sp.1	-	Hierba		Nativa	x			x						x	
729	Urticales	Malvaceae	*Ampelocera ruizii* Klotzsch	-	Arbusto		Nativa		x		x						x	
730	Vitales	Vitaceae	*Cissus ulmifolia* (Baker) Planch.	-	Hierba		Nativa	x			x							x
731	Cyatheales	Cyatheaceae	*Cyathea* sp.	Shapumba	Hierba		Nativa	x			x							x
732	Cyatheales	Metaxyaceae	*Metaxya* sp.	-	Hierba		Nativa	x	x	x						x		
733	Marattiales	Marattiaceae	*Danaeae* sp.	-	Árbol		Nativa	x		x		x			x			
734	Polypodiales	Aspleniaceae	*Asplenium cirrhatum* Rich. ex Willd.	-	Hierba		Nativa	x	x	x						x		
735	Polypodiales	Aspleniaceae	*Asplenium serratum* L.	-	Hierba		Nativa	x			x						x	x
736	Polypodiales	Dennstaedtiaceae	*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn	Macorilla	Hierba		Nativa		x		x						x	
737	Polypodiales	Dichapetalaceae	*Tapura acreana* (Ule) Rizzini	-	Hierba		Nativa	x	x	x		x		x				
738	Polypodiales	Lindsaeaceae	*Lindsaea* sp.	-	Hierba		Nativa	x			x						x	
739	Polypodiales	Lomariopsidaceae	*Lomariopsis japurensis* (Mart.) J. Sm.	-	Hierba		Nativa		x		x							x
740	Polypodiales	Nephrolepidaceae	*Nephrolepis rivularis* (Vahl) Mett. ex Krug	-	Hierba		Nativa		x		x						x	
741	Polypodiales	Polygonaceae	*Adiantum tomentosum* Klotzsch	-	Hierba		Nativa	x			x						x	
742	Polypodiales	Polypodiaceae	*Adiantum petiolatum* Desv.	-	Hierba		Nativa	x			x							x
743	Polypodiales	Polypodiaceae	*Adiantum* sp.	-	Hierba		Nativa	x			x						x	x
744	Polypodiales	Polypodiaceae	*Pleopeltis fuscopunctata* (Hook.) R.M. Tryon & A.F. Tryon	-	Hierba		Nativa		x		x						x	
745	Polypodiales	Selaginellaceae	*Selaginella exaltata* (Kunze) Spring	-	Hierba		Nativa	x	x		x						x	
746	Polypodiales	Tectariaceae	*Tectaria incisa* Cav.	-	Hierba		Nativa		x		x						x	x
747	Polypodiales	Thelypteridaceae	*Thelypteris abrupta* (Desv.) Proctor	-	Hierba		Nativa	x	x		x						x	x
748	Polypodiales	Thelypteridaceae	*Thelypteris* sp.	-	Hierba		Nativa	x			x						x	
749	Selaginellales	Selaginellaceae	*Selaginella* sp.	-	Árbol		Nativa		x		x						x	

Fuente: Información cualitativa: Informe Técnico Sustentatorio (ITS) "Mejoramiento Tecnológico en las Fundaciones de Torres en los Tramos T230-T267 y T274-T297". Información cualitativa y cuantitativa: Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) "Línea de Transmisión Aguaytía – Pucallpa 138kV (Segundo circuito)" aprobado mediante Resolución Directoral N° 00042-2019-SENACE-PE/DEIN y Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) "Ampliación de prospección sísmica 2D y perforación de cinco pozos exploratorios" aprobado mediante Resolución Directoral N° 198-2013-MEM/AAE.

Leyenda: TH= Temporada húmeda, TS= Temporada seca; MAT= Materiales, ALM= Alimento, MED= Medicinal, OR= Or; Ano-ba= Área de no bosque amazónico, Bta= Bosque de terraza alta, Bcb= Bosque de colina baja, Btb= Bosque de terraza baja, Bca= Bosque de colina alta.

Elaboración: LQA, 2022.

- ABUNDANCIA Y FRECUENCIA RELATIVA

Para el análisis de la abundancia se consideraron los datos cuantitativos registrados en las estaciones de muestreo del EIA(d), en los que se aplicaron parcelas de 50 x 20 m y subparcelas de 50 x 2 m.

Para el Bosque de colina baja (Bcb), se reportaron 83 especies, agrupadas en 39 familias taxonómicas, destacando para la temporada húmeda las familias Melastomataceae (36 ind.), Arecaceae (34 ind.), Fabaceae (34 ind.), Urticaceae (23 ind.), Moraceae (22 ind.), Euphorbiaceae (11 ind.), Malvaceae (7 ind.) y Rutaceae (7 ind.), mientras que en la temporada seca destacaron Poacea (52 ind.), Arecaceae (34 ind.), Araceae (32 ind.), Urticaceae (23 ind.) y Malvaceae (7 ind.). Las especies más frecuentes y abundantes en la temporada húmeda fueron *Miconia* sp. 4. (7.72%), *Bactris gasipaes* (5.40%), *Miconia* sp. 5. (5.09%), *Inga* sp. 1. (4.24%), *Ficus* sp. (3.47%) y *Astrocaryum murumuru* (3.08 %); mientras que para la temporada seca fueron *Olyra* sp. (15.07%), *Anthurium werneri* (9.27%), *Miconia* sp4. (5.79%), *Bactris gasipaes* (4.05%), *Miconia* sp5. (3.76), *Inga* sp4. (6.28%) y *Inga* sp1. (3.18%).

Para el Bosque de terraza alta (Bta), se reportaron 78 especies, agrupadas en 34 familias taxonómicas, destacando para la temporada húmeda las familias Moraceae (42 ind.), Fabaceae (32 ind.), Arecaceae (30 ind.), Malvaceae (18 ind.), Poaceae (11 ind.), Maranthaceae (10 ind.), Urticaceae (9 ind.) y Costaceae (8 ind.), mientras que en la temporada seca destacaron Moraceae (52 ind.), Fabaceae (32 ind.), Arecaceae (30 ind.), Malvaceae (18 ind.), Poaceae (11 ind.) y Maranthaceae (10 ind.). Las especies más frecuentes y abundantes en la temporada húmeda fueron *Poulsenia armata* (10.57%), *Olyra* sp. (4.84%), *Iriartea deltoidea* (4.40%), *Calathea lutea* (3.52%), *Costus* sp. (3.52%), *Phytelephas macrocarpa* (3.08%) y *Astrocaryum murumuru* (2.64%); mientras que para la temporada seca fueron *Poulsenia armata* (14.26%), *Iriarte deltoidea* (4.20%), *Calathea lutea* (3.36%), *Costus* sp. (3.36%), *Inga* sp2, (2.94%), *Olyra* sp. (2.94%) y *Phytelephas macrocarpa* (2.94%).

Para el Área de no bosque amazónico (Ano-ba), se reportaron 64 especies, agrupadas en 29 familias, destacando para la temporada húmeda las familias Malvaceae (76 ind.), Arecaceae (54 ind.), Fabaceae (41 ind.), Melastomataceae (40 ind.), Urticaceae (34 ind.), Poaceae (33 ind.), Asteraceae (27 ind.), Myrtaceae (16 ind.) y Cannabaceae (16 ind.), mientras que en la temporada seca destacaron Malvaceae (61 ind.), Poaceae (47 ind.), Arecaceae (45 ind.) Fabaceae (39 ind.), Urticaceae (34 ind.) y Myrtaceae (20 ind.). Las especies más frecuentes y abundantes en la temporada húmeda fueron *Guazuma crinita* (9.64%), *Cecropia ficifolia* (8.12%), *Miconia* sp1 (7.10%), *Vernonia patens* (6.85%), *Pueraria phaseoloides* (5.07%), *Psidium guajaba* (4.06%), *Urera lobata* (4.06%), *Attalea butyracea* (3.55%); mientras que para la temporada seca fueron *Guazuma crinita* (10.32%), *Cecropia ficifolia* (8.69%), *Brachíaría decumbes* (6.25%), *Pueraria*

phaseoloides (5.16%), *Vernonia patens* (5.16%), *Psidium guajaba* (4.34%), *Andropogon bicornis* (4.07%), *Elaeis guineensis* (3.80%), *Selería melaleuca* (3.53%).

Para el Bosque de terraza baja (Btb), se reportaron 392 especies, agrupadas en 88 familias, destacando para la temporada húmeda las familias Arecaceae (88 ind.), Cecropiaceae (71 ind.), Fabaceae (70 ind.), Rutaceae (42 ind.), Heliconiaceae (33 ind.) y Rubiaceae (33 ind.), mientras que en la temporada seca destacaron Aracea (126 ind.), Arecaceae (95 ind.), Fabaceae (88 ind.), Picramniaceae (40 ind.), Moraceae (38 ind.) y Rubiaceae (35 ind.). Las especies más frecuentes y abundantes en la temporada húmeda fueron *Cecropia ficifolia* (9.90%), *Attalea phalerata* (6.00%), *Zanthoxylum juniperinum* (5.58%), *Astrocaryum murumuru* (4.04%) y *Heliconia standleyi* (2.37%); mientras que para la temporada seca fueron *Geonoma spixiana* (9.14%), *Syngonium* sp. (5.53%), *Picramnia latifolia* (5.15%), *Xanthosoma trichophyllum* (3.73%) y *Couma macrocarpa* (2.57%).

Para el Bosque de colina alta (Bca), se reportaron 310 especies, agrupadas en 77 familias, destacando para la temporada húmeda las familias Arecaceae (71 ind.), Fabaceae (65 ind.), Violaceae (38 ind.), Piperaceae (28 ind.), Moraceae (22 ind.) y Meliaceae (22 ind.), mientras que en la temporada seca destacaron Araceae (67 ind.), Fabaceae (58 ind.), Violaceae (55 ind.), Rubiaceae (43 ind.), Moraceae (40 ind.) y Poaceae (36 ind.). Las especies más frecuentes y abundantes en la temporada húmeda fueron *Rinorea viridifolia* (6.14%), *Attalea phalerata* (4.95%), *Adiantum petiolatum* (2.39%), *Renealmia thyrsoidea* (2.39%) y *Piper laevigatum* (2.05%); mientras que para la temporada seca fueron *Rinorea viridifolia* (5.43%), *Pharus latifolius* (5.43%), *Syngonium* sp. (4.37%), *Guatteria* sp.5 (2.11%) y *Piper acutifolium* (2.11%).

- ESPECIES CATEGORIZADAS EN LA NORMATIVA NACIONAL E INTERNACIONAL

Del total de especies registradas en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso, se reportaron 265 especies incluidas dentro de alguna categoría de conservación nacional e internacional, lo que representa el 35% de la flora total registrada. De estas especies, 244 están categorizadas como LC (Preocupación menor), 14 como VU (Vulnerable), 08 como NT (Casi amenazado), 04 como DD (Datos insuficientes), 02 como EN (En peligro) y 01 en CR (En peligro crítico).

Se tiene como referencia a la legislación nacional el Decreto Supremo N° 043-2006-AG y como referencia bibliográfica al Libro rojo de las plantas endémicas del Perú (León et al. 2006); asimismo, como referencia internacional la Lista Roja de la UICN, Unión Internacional de Conservación para la Naturaleza Versión 3 (2020) o los Apéndices de la CITES, Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre.

Cuadro 47.- Listado de especies de flora categorizadas por la normativa nacional e internacional en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso.

N°	Familia	Especie	Nombre común	Categoría de conservación			Registro			
				D.S. N°043-2006-AG	IUCN	CITES	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV
1	Zamiaceae	*Zamia ulei* Dammer	-	-	NT	-		x		
2	Arecaceae	*Astrocaryum murumuru* Wallace	Huicungo	-	LC	-	x	x		
3	Arecaceae	*Carludovica palmata* Ruiz & Pav.	Bombonaje	-	LC	-	x	x		
4	Arecaceae	*Chamaedorea pinnatifrons* (Jacq.) Oerst.	-	-	LC	-		x		
5	Arecaceae	*Dypsis lutescens* (H.Wendl.) Beentje & J.Dransf.	Palma areca	-	NT	-				x
6	Arecaceae	*Elaeis guineensis* Jacq.	Palma aceitera	-	LC	-	x			
7	Arecaceae	*Iriartea deltoidea* Ruiz & Pav.	-	-	LC	-		x		
8	Arecaceae	*Itaya amicorum* H.E.Moore	-	-	LC	-		x		
9	Commelinaceae	*Commelina diffusa* Burm.f.	-	-	LC	-				x
10	Cyperaceae	*Cyperus rotundus* Hook.f.	-	-	LC	-				x
11	Poaceae	*Brachiaria mutica* Stapf	-	-	LC	-				x
12	Poaceae	*Eleusine indica* Gaertn.	-	-	LC	-				x
13	Poaceae	*Paspalum conjugatum* P.J.Bergius	-	-	LC	-		x		x
14	Poaceae	*Pharus latifolius* L.	-	-	LC	-		x		
15	Poaceae	*Zea mays* L.	-	-	LC	-		x		
16	Costaceae	*Costus lasius* Loes.	-	-	LC	-		x		
17	Costaceae	*Costus scaber* Ruiz & Pav.	-	-	LC	-		x		
18	Araliaceae	*Schefflera morototoni* (Aubl.) Maguire, Steyerm. & Frodin	Aceite caspi	-	LC	-	x			
19	Asteraceae	*Eclipta prostrata* (L.) L.	-	-	LC	-				x
20	Asteraceae	*Vernonanthura patens* (Kunth) H.Rob.	-	-	LC	-		x		
21	Campanulaceae	*Centropogon comosus* Gleason	-	-	EN	-		x		
22	Boraginaceae	*Cordia alliodora* Cham.	-	-	LC	-	x			
23	Boraginaceae	*Cordia nodosa* Lam.	-	-	LC	-	x	x		
24	Caricaceae	*Carica papaya* L.	-	-	DD	-		x		x
25	Caricaceae	*Jacaratia spinosa* (Aubl.) A.DC.	Papailla	-	LC	-	x			
26	Amaranthaceae	*Alternanthera* aff. *sessilis* (L.) DC.	-	-	LC	-				x
27	Nyctaginaceae	*Neea divaricata* Poepp. & Endl.	-	-	LC	-		x		
28	Nyctaginaceae	*Pisonia aculeata* L.	-	-	LC	-		x		
29	Polygonaceae	*Coccoloba densifrons* Mart. ex Meisn.	-	-	LC	-		x		
30	Polygonaceae	*Triplaris americana* L.	-	-	LC	-		x		
31	Celastraceae	*Salacia juruana* Loes.	-	-	LC	-		x		
32	Icacinaceae	*Calatola costaricensis* Standl.	-	-	LC	-		x		
33	Ebenaceae	*Diospyros artanthifolia* Mart. ex Miq.	-	-	LC	-		x		
34	Lecythidaceae	*Grias neuberthii* J.F.Macbr.	-	-	LC	-		x		
35	Primulaceae	*Stylogyne longifolia* (Mart. ex Miq.) Mez	-	-	LC	-		x		
36	Sapotaceae	*Chrysophyllum venezuelanense* (Pierre) T.D.Penn.	-	-	LC	-		x		
37	Sapotaceae	*Manilkara bidentata* (A.DC.) A.Chev.	-	VU	-	-		x		

N°	Familia	Especie	Nombre común	Categoría de conservación			Registro			
				D.S. N°043-2006-AG	IUCN	CITES	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV
38	Sapotaceae	*Pouteria caimito* (Ruiz & Pav.) Radlk.	-	-	LC	-		x		
39	Sapotaceae	*Pouteria durlandii* (Standl.) Baehni	-	-	LC	-		x		
40	Sapotaceae	*Pouteria procera* (Mart.) K.Hammer	-	-	LC	-		x		
41	Sapotaceae	*Sarcaulus brasiliensis* (A.DC.) Eyma	-	-	LC	-		x		
42	Fabaceae	*Acacia riparia* Bert. ex Spreng.	-	-	LC	-				x
43	Fabaceae	*Bauhinia longifolia* (Bong.) Steud.	-	-	LC	-		x		
44	Fabaceae	*Caesalpinia pulcherrima* (L.) Sw.	-	-	LC	-				x
45	Fabaceae	*Copaifera paupera* (Herzog) Dwyer	-	VU	LC	-		x		
46	Fabaceae	*Copaifera reticulata* Ducke	-	-	LC	-		x		
47	Fabaceae	*Delonix regia* (Bojer) Raf.	-	-	LC	-				x
48	Fabaceae	*Desmodium adscendens* (Sw.) DC.	-	-	LC	-		x		
49	Fabaceae	*Dipteryx odorata* (Aubl.) Willd.	Shihuahuaco	-	DD	-	x			
50	Fabaceae	*Erythrina poeppigiana* Skeels	-	-	LC	-	x			
51	Fabaceae	*Hymenaea oblongifolia* Huber	Azucar huayo	-	LC	-	x	x		
52	Fabaceae	*Inga acrocephala* Steud.	-	-	LC	-		x		
53	Fabaceae	*Inga acuminata* Benth.	-	-	LC	-		x		
54	Fabaceae	*Inga auristellae* Harms	-	-	LC	-		x		
55	Fabaceae	*Inga capitata* Desv.	-	-	LC	-		x		
56	Fabaceae	*Inga cayennensis* Benth.	-	-	LC	-		x		
57	Fabaceae	*Inga* cf. *acreana* Harms	-	-	LC	-		x		
58	Fabaceae	*Inga chartacea* Poepp.	-	-	LC	-		x		
59	Fabaceae	*Inga cinnamomea* Benth.	-	-	LC	-		x		
60	Fabaceae	*Inga coruscans* Willd.	-	-	LC	-		x		
61	Fabaceae	*Inga edulis* Mart.	-	-	LC	-	x	x		
62	Fabaceae	*Inga fosteriana* T.D.Penn.	-	-	VU	-		x		
63	Fabaceae	*Inga marginata* Willd.	-	-	LC	-		x		
64	Fabaceae	*Inga oerstediana* Benth.	-	-	LC	-		x		
65	Fabaceae	*Inga tenuistipula* Ducke	-	-	LC	-		x		
66	Fabaceae	*Inga thibaudiana* DC.	-	-	LC	-		x		
67	Fabaceae	*Leucaena trichodes* (Jacq.) Benth.	-	-	LC	-		x		
68	Fabaceae	*Lonchocarpus spiciflorus* Mart. ex Benth.	Maria buena	-	LC	-	x			
69	Fabaceae	*Machaerium cuspidatum* Kuhlm. & Hoehne	-	-	LC	-		x		
70	Fabaceae	*Machaerium floribundum* Benth.	-	-	LC	-		x		
71	Fabaceae	*Macrolobium acaciifolium* (Benth.) Benth.	-	-	LC	-		x		
72	Fabaceae	*Macrolobium limbatum* Benth.	-	-	LC	-		x		
73	Fabaceae	*Mimosa albida* Willd.	-	-	LC	-		x		
74	Fabaceae	*Ormosia coccinea* (Aubl.) Jacks.	-	-	LC	-		x		
75	Fabaceae	*Parkia igneiflora* Ducke	-	-	LC	-		x		
76	Fabaceae	*Parkia pendula* (Willd.) Walp.	-	-	LC	-		x		
77	Fabaceae	*Schizolobium parahyba* (Vell.) S.F.Blake	-	-	LC	-		x		

N°	Familia	Especie	Nombre común	Categoría de conservación			Registro			
				D.S. N°043-2006-AG	IUCN	CITES	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV
78	Fabaceae	*Senna macrophylla* (Kunth) H.S.Irwin & Barneby	-	-	LC	-		x		
79	Fabaceae	*Swartzia arborescens* (Aubl.) Pittier	-	-	LC	-		x		
80	Fabaceae	*Tachigali paniculata* Aubl.	-	-	LC	-		x		
81	Fabaceae	*Taralea oppositifolia* Aubl.	-	-	LC	-		x		
82	Fabaceae	*Vatairea fusca* (Ducke) Ducke	-	-	LC	-		x		
83	Fabaceae	*Vatairea fusca* Ducke	Pashaquilla	-	LC	-	x			
84	Fabaceae	*Zygia coccinea* (G.Don) L.Rico	-	-	LC	-		x		
85	Apocynaceae	*Aspidosperma excelsum* Benth.	-	-	LC	-		x		
86	Apocynaceae	*Aspidosperma macrocarpon* Mart.	Pumaquiro	-	LC	-	x	x		
87	Apocynaceae	*Couma macrocarpa* Barb.Rodr.	-	-	LC	-		x		
88	Apocynaceae	*Lacmellea arborescens* (Müll.Arg.) Markgr.	-	-	LC	-		x		
89	Apocynaceae	*Tabernaemontana cymosa* Jacq.	-	-	LC	-		x		
90	Apocynaceae	*Thevetia peruviana* (Pers.) K.Schum.	-	-	VU	-				x
91	Rubiaceae	*Capirona decorticans* Spruce	-	-	LC	-		x		
92	Rubiaceae	*Cinchonopsis amazonica* (Standl.) L.Andersson	-	-	LC	-		x		
93	Rubiaceae	*Coutarea hexandra* (Jacq.) K.Schum.	-	-	LC	-		x		
94	Rubiaceae	*Faramea capillipes* Müll.Arg.	-	-	LC	-		x		
95	Rubiaceae	*Ferdinandusa loretensis* Standl.	-	-	LC	-		x		
96	Rubiaceae	*Hamelia patens* Jacq.	-	-	LC	-		x		
97	Rubiaceae	*Isertia rosea* Spruce ex K. Schum.	-	-	LC	-		x		
98	Rubiaceae	*Ladenbergia amazonensis* Ducke	-	-	LC	-		x		
99	Rubiaceae	*Posoqueria latifolia* (Rudge) Schult.	-	-	LC	-		x		
100	Rubiaceae	*Randia armata* (Sw.) DC.	-	-	LC	-		x		
101	Rubiaceae	*Simira rubescens* (Benth.) Bremek. ex Steyerm.	-	-	LC	-		x		
102	Bignoniaceae	*Tabebuia incana* A.H.Gentry	-	VU	-	-		x		
103	Bignoniaceae	*Tabebuia serratifolia* (Vahl) G.Nicholson	-	VU	-	-		x		
104	Bignoniaceae	*Tecoma stans* Juss.	-	-	LC	-				x
105	Lamiaceae	*Vitex klugii* Moldenke	-	-	LC	-		x		
106	Lauraceae	*Endlicheria paniculata* (Spreng.) J.F.Macbr.	-	-	LC	-		x		
107	Lauraceae	*Ocotea javitensis* (Kunth) Pittier	-	-	LC	-		x		
108	Lauraceae	*Persea americana* Mill.	Palta	-	LC	-	x			
109	Siparunaceae	*Siparuna thecaphora* (Poepp. & Endl.) A.DC.	-	-	LC	-		x		
110	Annonaceae	*Annona ambotay* Aubl.	-	-	LC	-		x		
111	Annonaceae	*Annona cuspidata* (Mart.) H.Rainer	Anonilla	-	LC	-	x			
112	Annonaceae	*Annona muricata* L.	Guanábana	-	LC	-				x
113	Annonaceae	*Cremastosperma cauliflorum* R.E.Fr.	-	-	LC	-		x		
114	Annonaceae	*Duguetia flagellaris* Huber	-	-	LC	-		x		
115	Annonaceae	*Duguetia odorata* (Diels) J.F.Macbr.	-	-	LC	-		x		
116	Annonaceae	*Duguetia quitarensis* Benth.	-	-	LC	-		x		

N°	Familia	Especie	Nombre común	Categoría de conservación			Registro			
				D.S. N°043-2006-AG	IUCN	CITES	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV
117	Annonaceae	*Guatteria chlorantha* Diels	-	-	LC	-		x		
118	Annonaceae	*Klarobelia candida* Chatrou	-	-	LC	-		x		
119	Annonaceae	*Oxandra espintana* (Spruce ex Benth.) Baill.	-	-	LC	-		x		
120	Annonaceae	*Oxandra euneura* Diels	-	-	LC	-		x		
121	Annonaceae	*Oxandra xylopioides* Diels	-	-	LC	-		x		
122	Annonaceae	*Rollinia mucosa* (Jacq.) Baill.	-	-	LC	-		x		
123	Annonaceae	*Xylopia benthamii* R.E.Fr.	-	-	LC	-		x		
124	Annonaceae	*Xylopia cuspidata* Diels	-	-	LC	-		x		
125	Myristicaceae	*Iryanthera lancifolia* Ducke	-	-	LC	-		x		
126	Myristicaceae	*Virola calophylla* (Spruce) Warb.	-	-	LC	-		x		
127	Myristicaceae	*Virola* cf. *sebifera* Aubl.	-	-	LC	-		x		
128	Myristicaceae	*Virola flexuosa* A.C. Sm.	-	-	LC	-		x		
129	Myristicaceae	*Virola pavonis* (A.DC.) A.C.Sm.	-	-	LC	-		x		
130	Myristicaceae	*Virola sebifera* Aubl.	-	-	LC	-		x		
131	Erythroxylaceae	*Erythroxylum citrifolium* A.St.-Hil.	-	-	LC	-		x		
132	Achariaceae	*Lindackeria paludosa* (Benth.) Gilg	-	-	LC	-		x		
133	Calophyllaceae	*Caraipa densifolia* Mart.	-	-	LC	-		x		
134	Caryocaraceae	*Caryocar amygdaliforme* G.Don	-	-	EN	-		x		
135	Caryocaraceae	*Caryocar glabrum* (Aubl.) Pers.	-	-	LC	-		x		
136	Clusiaceae	*Chrysochlamys weberbaueri* Engl.	-	-	LC	-		x		
137	Clusiaceae	*Symphonia globulifera* L.f.	-	-	LC	-		x		
138	Clusiaceae	*Tovomita laurina* Planch. & Triana	-	-	LC	-		x		
139	Euphorbiaceae	*Acalypha diversifolia* Jacq.	-	-	LC	-		x		
140	Euphorbiaceae	*Alchornea glandulosa* Poepp.	-	-	LC	-		x		
141	Euphorbiaceae	*Alchornea triplinervia* (Spreng.) Müll.Arg.	Sancudo caspi	-	LC	-	x		x	
142	Euphorbiaceae	*Croton cuneatus* Klotzsch	-	-	LC	-		x		
143	Euphorbiaceae	*Croton matourensis* Aubl.	Auca atadijo	-	LC	-	x		x	
144	Euphorbiaceae	*Euphorbia tithymaloides* L.	Calato	-	LC	-				x
145	Euphorbiaceae	*Hevea guianensis* Aubl.	-	-	LC	-	x	x		
146	Euphorbiaceae	*Jatropha gossypiifolia* L.	Piñon colorado	-	LC	-				x
147	Euphorbiaceae	*Manihot esculenta* Crantz	Yuca	-	DD	-				x
148	Euphorbiaceae	*Sapium glandulosum* (L.) Morong	-	-	LC	-		x		
149	Humiriaceae	*Humiriastrum excelsum* (Ducke) Cuatrec.	-	-	LC	-		x		
150	Hypericaceae	*Vismia baccifera* Planch. & Triana	Pichirina	-	LC	-	x			
151	Hypericaceae	*Vismia macrophylla* Kunth	-	-	LC	-		x		
152	Malpighiaceae	*Byrsonima arthropoda* A.Juss.	-	-	LC	-		x		
153	Phyllanthaceae	*Hieronyma alchorneoides* Allem.	-	-	LC	-	x			
154	Salicaceae	*Casearia* cf. *aculeata* Jacq.	-	-	LC	-		x		
155	Salicaceae	*Hasseltia floribunda* Kunth	-	-	LC	-		x		
156	Salicaceae	*Lunania parviflora* Spruce ex Benth.	-	-	LC	-		x		

N°	Familia	Especie	Nombre común	Categoría de conservación			Registro			
				D.S. N°043-2006-AG	IUCN	CITES	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV
157	Salicaceae	*Tetrathylacium macrophyllum* Poepp.	-	-	LC	-	x			
158	Salicaceae	*Xylosma tessmannii* Sleumer	-	-	LC	-		x		
159	Violaceae	*Leonia crassa* L.B.Sm. & A.Fernández	-	-	LC	-		x		
160	Violaceae	*Leonia cymosa* Mart.	-	-	LC	-		x		
161	Violaceae	*Leonia glycycarpa* Ruiz & Pav.	-	-	LC	-		x		
162	Violaceae	*Rinorea* cf. *lindeniana* (Tul.) Kuntze	-	-	LC	-		x		
163	Violaceae	*Rinorea lindeniana* Kuntze	Canilla de vieja	-	LC	-	x	x		
164	Violaceae	*Rinorea viridifolia* Rusby	-	-	LC	-		x		
165	Violaceae	*Rinoreocarpus ulei* (Melch.) Ducke	-	-	LC	-		x		
166	Bixaceae	*Cochlospermum orinocense* (Kunth) Steud.	-	-	LC	-		x		
167	Bombacaceae	*Chorisia integrifolia* Ulbr.	Lupuna	NT	-	-				x
168	Bombacaceae	*Guazuma ulmifolia* Lam.	-	-	LC	-		x		
169	Bombacaceae	*Matisia bracteolosa* Ducke	-	-	LC	-		x		
170	Bombacaceae	*Quararibea amazonica* Ulbr.	-	-	LC	-		x		
171	Bombacaceae	*Quararibea guianensis* Aubl.	-	-	LC	-		x		
172	Malvaceae	*Ceiba pentandra* (L.) Gaertn.	Lupuna	NT	LC	-	x			
173	Malvaceae	*Guazuma crinita* Mart.	Bolaina	-	LC	-	x			
174	Malvaceae	*Hibiscus tiliaceus* L.	-	-	LC	-				x
175	Malvaceae	*Matisia cordata* Bonpl.	Sapote	-	LC	-	x			
176	Malvaceae	*Ochroma pyramidale* (Cav. ex Lam.) Urb.	Topa	-	LC	-	x	x		
177	Malvaceae	*Urena lobata* L.	Yute	-	LC	-	x			
178	Sterculiaceae	*Apeiba membranacea* Spruce ex Benth.	-	-	LC	-				
179	Sterculiaceae	*Guazuma crinita* Mart.	-	-	LC	-		x		
180	Sterculiaceae	*Sterculia apetala* (Jacq.) H.Karst.	-	-	LC	-		x		
181	Thymelaeaceae	*Schoenobiblus daphnoides* Mart.	-	-	LC	-		x		
182	Tiliaceae	*Apeiba membranacea* Spruce ex Benth.	-	-	LC	-		x		
183	Tiliaceae	*Apeiba tibourbou* Aubl.	-	-	LC	-		x		
184	Tiliaceae	*Trichospermum galeottii* (Turcz.) Kosterm.	-	-	LC	-		x		
185	Combretaceae	*Terminalia oblonga* Steud.	-	-	LC	-	x			
186	Melastomataceae	*Bellucia pentamera* Naudin	-	-	LC	-		x		
187	Melastomataceae	*Miconia nervosa* (Sm.) Triana	-	-	LC	-		x		
188	Melastomataceae	*Miconia punctata* (Desr.) D. Don ex DC.	-	-	LC	-		x		
189	Melastomataceae	*Miconia serrulata* (DC.) Naudin	-	-	LC	-		x		
190	Melastomataceae	*Tococa guianensis* Aubl.	-	-	LC	-		x		
191	Myrtaceae	*Eugenia florida* DC.	-	-	LC	-		x		
192	Myrtaceae	*Myrcia fallax* (Rich.) DC.	-	CR	LC	-		x		
193	Myrtaceae	*Psidium guajava* L.	Guayaba	-	LC	-	x	x		x
194	Onagraceae	*Ludwigia leptocarpa* (Nutt.) H.Hara	-	-	LC	-				x
195	Vochysiaceae	*Qualea paraensis* Ducke	-	-	LC	-		x		
196	Elaeocarpaceae	*Sloanea grandiflora* Sm.	-	-	LC	-		x		

N°	Familia	Especie	Nombre común	Categoría de conservación			Registro			
				D.S. N°043-2006-AG	IUCN	CITES	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV
197	Picramniaceae	*Picramnia latifolia* Tul.	-	-	LC	-		x		
198	Piperaceae	*Piper aduncum* L.	-	-	LC	-		x		
199	Piperaceae	*Piper augustum* Rudge	-	-	LC	-		x		
200	Piperaceae	*Piper laevigatum* Kunth	-	-	LC	-		x		
201	Piperaceae	*Piper reticulatum* L.	-	-	LC	-		x		
202	Menispermaceae	*Abuta grandifolia* (Mart.) Sandwith	-	NT	LC	-		x		
203	Cannabaceae	*Celtis iguanaea* (Jacq.) Sarg.	-	-	LC	-		x		
204	Cannabaceae	*Trema micrantha* (L) Blume	Atadijo	-	LC	-	x	x		
205	Cecropiaceae	*Cecropia ficifolia* Warb. ex Snethl.	-	-	LC	-		x		
206	Moraceae	*Batocarpus amazonicus* (Ducke) Fosberg	Mashonaste negro	-	LC	-	x			
207	Moraceae	*Brosimum acutifolium* Huber	-	-	LC	-		x		
208	Moraceae	*Brosimum lactescens* (S.Moore) C.C.Berg	-	-	LC	-		x		
209	Moraceae	*Clarisia racemosa* Ruiz & Pav.	Mashonaste	NT	LC	-	x	x		
210	Moraceae	*Ficus americana* Aubl.	-	-	LC	-		x		
211	Moraceae	*Ficus benjamina* Willd.	-	-	LC	-				x
212	Moraceae	*Ficus gomelleira* Kunth & C.D.Bouché	-	-	LC	-		x		
213	Moraceae	*Ficus insipida* Willd.	-	-	LC	-		x		
214	Moraceae	*Ficus krukovii* Standl.	-	-	LC	-		x		
215	Moraceae	*Ficus maxima* Mill.	-	-	LC	-		x		
216	Moraceae	*Ficus obtusifolia* Kunth	-	-	LC	-		x		
217	Moraceae	*Ficus popenoei* Standl.	-	-	LC	-		x		
218	Moraceae	*Helicostylis tomentosa* (Poepp. & Endl.) J.F.Macbr.	-	-	LC	-		x		
219	Moraceae	*Maclura tinctoria* (L.) D.Don ex Steud.	-	-	LC	-		x		
220	Moraceae	*Naucleopsis concinna* (Standl.) C.C. Berg	-	-	LC	-		x		
221	Moraceae	*Naucleopsis glabra* Spruce ex Pittier	-	-	LC	-		x		
222	Moraceae	*Naucleopsis oblongifolia* (Kuhlm.) Carauta	-	-	VU	-		x		
223	Moraceae	*Naucleopsis ulei* (Warb.) Ducke	-	-	LC	-		x		
224	Moraceae	*Poulsenia armata* (Miq.) Standl.	Yanchama	-	LC	-	x			
225	Moraceae	*Pseudolmedia laevigata* Trécul	-	-	LC	-		x		
226	Moraceae	*Sorocea guilleminiana* Gaudich.	-	-	VU	-		x		
227	Moraceae	*Sorocea muriculata* Miq.	-	-	LC	-		x		
228	Moraceae	*Trophis racemosa* (L.) Urb.	-	-	LC	-		x		
229	Rhamnaceae	*Ampelozizyphus amazonicus* Ducke	-	-	LC	-		x		
230	Urticaceae	*Cecropia engleriana* Snethl.	-	-	LC	-				x
231	Urticaceae	*Cecropia ficifolia* Warb.	Cetico blanco	-	LC	-	x		x	
232	Urticaceae	*Cecropia membranacea* Trécul	Cetico colorado 2	-	LC	-	x			
233	Urticaceae	*Pourouma cecropiifolia* Mart.	-	-	LC	-		x		
234	Urticaceae	*Pourouma minor* Benoist	Uvilla	-	LC	-	x			
235	Urticaceae	*Pourouma tomentosa* Mart. ex Miq.	-	-	LC	-		x		

N°	Familia	Especie	Nombre común	Categoría de conservación			Registro			
				D.S. N°043-2006-AG	IUCN	CITES	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV
236	Olacaceae	*Heisteria acuminata* (Humb. & Bonpl.) Engl.	Yutubanco	-	LC	-	x	x		
237	Olacaceae	*Minquartia guianensis* Aubl.	-	-	NT	-		x		
238	Anacardiaceae	*Mangifera indica* Wall.	Mango	-	DD	-				x
239	Anacardiaceae	*Spondias mombin* L.	-	-	LC	-		x		
240	Anacardiaceae	*Spondias purpurea* L.	-	-	LC	-				x
241	Burseraceae	*Protium apiculatum* Swart	-	-	LC	-		x		
242	Burseraceae	*Protium nodulosum* Swart	-	-	LC	-		x		
243	Burseraceae	*Protium unifoliolatum* Engl.	-	-	LC	-		x		
244	Meliaceae	*Carapa guianensis* Aubl.	-	-	LC	-		x		
245	Meliaceae	*Cedrela* cf. *odorata* L.	-	VU	VU	II		x		
246	Meliaceae	*Cedrela fissilis* Vell.	-	VU	VU	II		x		
247	Meliaceae	*Guarea carinata* Ducke	-	-	LC	-		x		
248	Meliaceae	*Guarea* cf. *trunciflora* C.DC.	-	-	VU	-		x		
249	Meliaceae	*Guarea guentheri* Harms	-	-	VU	-		x		
250	Meliaceae	*Guarea pterorhachis* Harms	-	-	LC	-		x		
251	Meliaceae	*Trichilia stipitata* T.D. Penn.	-	-	LC	-		x		
252	Rutaceae	*Conchocarpus ucayalinus* (Huber) Kallunki & Pirani	-	-	LC	-		x		
253	Rutaceae	*Zanthoxylum* cf. *setulosum* P.Wilson	-	-	LC	-		x		
254	Rutaceae	*Zanthoxylum riedelianum* Engl.	-	-	LC	-	x			
255	Sapindaceae	*Allophylus pilosus* (J.F.Macbr.) A.H.Gentry	-	-	LC	-		x		
256	Sapindaceae	*Cupania cinerea* Poepp.	-	-	LC	-		x		
257	Sapindaceae	*Talisia hexaphylla* Vahl	-	-	LC	-		x		
258	Simaroubaceae	*Simaba polyphylla* (Cavalcante) W.W. Thomas	-	-	LC	-		x		
259	Simaroubaceae	*Simarouba amara* Aubl.	-	-	LC	-	x	x		
260	Solanaceae	*Brunfelsia grandiflora* D.Don	-	-	LC	-		x		
261	Solanaceae	*Physalis angulata* L.	-	-	LC	-		x		
262	Solanaceae	*Physalis angulata* L.	-	-	LC	-				x
263	Solanaceae	*Solanum barbeyanum* Huber	-	-	LC	-		x		
264	Malvaceae	*Ampelocera ruizii* Klotzsch	-	-	LC	-		x		
265	Dennstaedtiaceae	*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn	Macorilla	-	LC	-	x		x	

Fuente: D.S. N° 043-2006-AG; León y col., 2006; IUCN, 2020-3; CITES, 2019.
Leyenda: LC= Preocupación menor, NT= Casi amenazado, VU= Vulnerable, EN= En peligro, CR= En peligro crítico, DD= Datos insuficientes.
Elaboración: LQA, 2022.

ESPECIES ENDÉMICAS

En el área de estudio, según el Libro rojo de plantas endémicas del Perú (León et al, 2006), se registraron 02 especies endémicas para el Perú siendo *Inga fosteriana* y *Inga longipes*.

ESPECIES DE POTENCIAL USO LOCAL

Del total de especies registradas en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso, se reportaron que 71 de ellas tienen algún uso local (ver siguiente cuadro), donde las especies *Bactris gasipaes* "Pijuayo" y *Mauritia flexuosa* "Aguaje" son usadas a modo de alimento (ALM); *Euterpe precatoria* "Huasai" y *Vismia baccifera* "Pichirina" son medicinales (MED), *Attalea butyracea* "Shebón" y *Dipteryx odorata* "Shihuahuaco" son usadas como material (MAT) y *Jatropha gossypiifolia* "Piñón colorado" y *Hibiscus rosa-sinensis* "Tulipán" como especies ornamentales (OR).

7.2.2.4 FAUNA

La fauna silvestre existente cumple un papel fundamental en los ecosistemas urbanos, ya que se encarga de la dispersión de semillas, polinizadores y también de evitar la explosión demográfica de insectos o pequeños animales.

A continuación, se presentan los resultados de las disciplinas de aves, mamíferos (grandes y pequeños) y herpetofauna.

- RIQUEZA

En relación con las aves, según datos cualitativos y cuantitativos en las estaciones de muestreo durante la temporada húmeda y seca se reportaron: 327 especies distribuidas en cuarenta y nueve familias y veintitrés órdenes taxonómicos.

La riqueza de especies de aves no presento una variación significativa para las temporadas de evaluación (temporada húmeda y seca), registrándose 276 especies de aves, distribuidas en 48 familias y 22 órdenes para la temporada húmeda, mientras que para la temporada seca la comunidad de aves varió a 216 especies, distribuidas en 40 familias y 20 órdenes. En el siguiente cuadro se observan las especies registradas en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso.

Las familias más representativas en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso fueron: Thraupidae con 45 especies (14%), Tyrannidae con 41 especies (13%), Thamnophilidae con 27 especies (8%), Trochilidae con 19 especies (6%), Furnariidae con 17 especies (5%), Psittacidae con 13 especies (4%), Accipitridae con 12 especies (4%) y Picidae con 10 especies (3%). Las familias mencionadas agrupan el 56% del total de aves registradas, el resto de familias taxonómicas registraron entre una a ocho especies.

Cuadro 48.- Especies de aves registradas en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Temporada		Registro				Cobertura				
					TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-ba	Bta	Bcb	Btb	Bca
1	Accipitriformes	Accipitridae	*Accipiter bicolor*	Gavilán bicolor		x		x							x
2	Accipitriformes	Accipitridae	*Buteo magnirostris*	Aguilucho de ala rojiza	x	x		x						x	
3	Accipitriformes	Accipitridae	*Buteogallus urubitinga*	Gavilán Negro	x	x		x						x	x
4	Accipitriformes	Accipitridae	*Chondrohierax uncinatus*	Elanio de Pico Ganchudo	x			x						x	
5	Accipitriformes	Accipitridae	*Elanoides forficatus*	Elanio tijereta		x	x				x				
6	Accipitriformes	Accipitridae	*Geranospiza caerulescens*	Gavilán Zancón	x	x		x						x	x
7	Accipitriformes	Accipitridae	*Helicolestes hamatus*	Gavilán	x	x	x				x		x		
8	Accipitriformes	Accipitridae	*Ictinia plumbea*	Elanio Plomizo	x			x							x
9	Accipitriformes	Accipitridae	*Leptodon cayanensis*	Gavilán cabeza gris	x	x	x			x	x				
10	Accipitriformes	Accipitridae	*Leucopternis schistaceus*	Gavilán Pizarroso		x		x							x
11	Accipitriformes	Accipitridae	*Rupornis magnirostris*	Aguilucho caminero	x	x	x			x	x	x	x		
12	Accipitriformes	Accipitridae	*Spizaetus tyrannus*	Aguila Negra	x			x							x
13	Apodiformes	Apodidae	*Chaetura brachyura*	Vencejo rabón	x	x	x	x			x			x	
14	Apodiformes	Apodidae	*Chaetura egregia*	Vencejo de Lomo Pálido		x		x							x
15	Apodiformes	Apodidae	*Chaetura viridipennis*	Vencejo amazónico	x			x						x	
16	Apodiformes	Apodidae	*Panyptila cayennensis*	Vencejo Tijereta Menor	x	x		x						x	x
17	Apodiformes	Apodidae	*Streptoprocne rutila*	Vencejo de Cuello Castaño	x	x	x				x		x		
18	Apodiformes	Apodidae	*Streptoprocne zonaris*	Vencejo de collar blanco	x	x	x	x	x		x	x		x	
19	Apodiformes	Apodidae	*Tachornis squamata*	Vencejillo tijereta	x	x	x	x	x		x		x	x	
20	Apodiformes	Trochilidae	*Amazilia fimbriata*	Picaflor	x	x	x				x	x			
21	Apodiformes	Trochilidae	*Amazilia lactea*	Amazilia zafirina		x		x							x
22	Apodiformes	Trochilidae	*Anthracothorax nigricollis*	Mango de Garganta Negra	x			x						x	
23	Apodiformes	Trochilidae	*Calliphlox amethystina*	Estrellita	x		x		x		x				

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Temporada		Registro				Cobertura				
					TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-ba	Bta	Bcb	Btb	Bca
24	Apodiformes	Trochilidae	*Campylopterus largipennis*	Ala de Sable de Pecho Gris	x			x						x	
25	Apodiformes	Trochilidae	*Campylorhamphus trochilirostris*	Pico-Guadaña de Pico Rojo		x		x						x	x
26	Apodiformes	Trochilidae	*Chrysuronia oenone*	Zafiro de Cola Dorada	x			x						x	
27	Apodiformes	Trochilidae	*Coeligena violifer*	Picaflor	x	x	x		x		x				
28	Apodiformes	Trochilidae	*Florisuga mellivora*	Colibrí de Nuca Blanca	x			x						x	x
29	Apodiformes	Trochilidae	*Glaucis hirsutus*	picaflor	x	x	x	x	x		x		x	x	x
30	Apodiformes	Trochilidae	*Heliodoxa aurescens*	Brillante de Pecho Castaño	x			x						x	
31	Apodiformes	Trochilidae	*Phaethornis bourcieri*	Ermitaño de Pico Recto	x			x						x	
32	Apodiformes	Trochilidae	*Phaethornis hispidus*	Ermitaño de Barba Blanca	x			x						x	
33	Apodiformes	Trochilidae	*Phaethornis malaris*	Ermitaño de Pico Grande	x	x		x						x	x
34	Apodiformes	Trochilidae	*Phaethornis malaris*	Ermitaño pico largo	x	x	x				x	x			
35	Apodiformes	Trochilidae	*Phaethornis ruber*	Ermitaño Rojizo	x			x						x	
36	Apodiformes	Trochilidae	*Thalurania furcata*	Ninfa de Cola Ahorquillada	x			x						x	
37	Apodiformes	Trochilidae	*Threnetes leucurus*	Ermitaño de Cola Pálida	x			x						x	
38	Apodiformes	Trochilidae	*Threnetes leucurus*	Ermitaño de Cola Pálida	x			x						x	
39	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	*Nyctidromus albicollis*	Chotacabras Común	x			x						x	
40	Cathartiformes	Cathartidae	*Cathartes aura*	Gallinazo de cabeza roja	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
41	Cathartiformes	Cathartidae	*Cathartes melambrotus*	Gallinazo de Cabeza Amarilla Mayor	x			x						x	x
42	Cathartiformes	Cathartidae	*Coragyps atratus*	Gallinazo de Cabeza Negra	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
43	Cathartiformes	Cathartidae	*Sarcoramphus papa*	Gallinazo Rey	x			x						x	
44	Charadriiformes	Charadriidae	*Charadrius collaris*	Chorlo Acollarado	x	x		x						x	x
45	Charadriiformes	Jacanidae	*Jacana jacana*	Jacana suramericana	x	x		x		x	x			x	x
46	Ciconiiformes	Ciconiidae	*Mycteria americana*	Garza gabán	x		x				x				
47	Columbiformes	Columbidae	*Columba livia*	Paloma castilla	x	x	x		x	x	x				

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Temporada		Registro				Cobertura				
					TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-ba	Bta	Bcb	Btb	Bca
48	Columbiformes	Columbidae	*Columbina talpacoti*	Tortolita rojiza	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
49	Columbiformes	Columbidae	*Geotrygon montana*	Paloma-Perdiz Rojiza	x			x						x	x
50	Columbiformes	Columbidae	*Leptotila rufaxilla*	Paloma de Frente Gris	x	x		x							x
51	Columbiformes	Columbidae	*Patagioenas cayennensis*	Paloma colorada	x	x	x	x			x	x		x	x
52	Columbiformes	Columbidae	*Patagioenas plumbea*	Paloma plomiza	x	x	x	x			x	x	x	x	x
53	Columbiformes	Columbidae	*Patagioenas subvinacea*	Paloma Rojiza	x			x						x	x
54	Coraciiformes	Alcedinidae	*Chloroceryle amazona*	Martín pescador amazónico	x	x	x	x			x			x	
55	Coraciiformes	Alcedinidae	*Chloroceryle americana*	Martín pescador verde	x	x	x				x				
56	Coraciiformes	Alcedinidae	*Megaceryle torquata*	Martín pescador grande	x	x	x	x			x			x	
57	Coraciiformes	Cerylidae	*Chloroceryle aenea*	Martín Pescador Pigmeo	x			x						x	
58	Coraciiformes	Momotidae	*Baryphthengus martii*	Relojero Rufo	x	x		x						x	x
59	Coraciiformes	Momotidae	*Momotus momota*	Relojero Amazónico		x		x						x	x
60	Cuculiformes	Cuculidae	*Piaya melanogaster*	Cuco de Vientre Negro	x			x						x	
61	Cuculiformes	Cuculidae	*Crotophaga ani*	Garrapatero	x	x	x	x	x	x	x			x	x
62	Cuculiformes	Cuculidae	*Crotophaga major*	Garrapatero	x	x	x	x	x	x	x				x
63	Cuculiformes	Cuculidae	*Piaya cayana*	Cuco ardilla	x	x	x				x		x		
64	Cuculiformes	Cuculidae	*Piaya melanogaster*	Cuco de Vientre Negro	x			x						x	
65	Falconiformes	Falconidae	*Daptrius ater*	Caracara Negro	x			x							x
66	Falconiformes	Falconidae	*Falco sparverius*	Halcón	x	x	x				x	x	x		
67	Falconiformes	Falconidae	*Herpetotheres cachinnans*	Halcón reidor	x		x				x	x			
68	Falconiformes	Falconidae	*Ibycter americanus*	Halcón	x	x	x				x		x		
69	Falconiformes	Falconidae	*Ibycter americanus*	Caracara de Vientre Blanco	x	x		x						x	x
70	Falconiformes	Falconidae	*Micrastur gilvicollis*	Halcón	x	x	x				x				
71	Falconiformes	Falconidae	*Micrastur ruficollis*	Halcón	x	x	x		x		x				

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Temporada		Registro				Cobertura				
					TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-ba	Bta	Bcb	Btb	Bca
72	Falconiformes	Falconidae	*Milvago chimachima*	Halcón	x	x	x	x			x	x			x
73	Galbuliformes	Galbulidae	*Galbula cyanescens*	Jacamar de Frente Azulada		x		x						x	x
74	Galbuliformes	Galbulidae	*Malacoptila semicincta*	Buco Semiacollarado		x		x						x	x
75	Galliformes	Cracidae	*Odontophorus stellatus*	Codorniz estrellada	x		x	x			x			x	
76	Galliformes	Cracidae	*Ortalis guttata*	Chachalaca	x	x	x	x				x		x	x
77	Galliformes	Cracidae	*Penelope jacquacu*	Pava	x	x	x	x	x		x		x	x	
78	Galliformes	Cracidae	*Pipile cumanensis*	Pava de garganta azul	x	x	x				x				
79	Galliformes	Odontophoridae	*Odontophorus gujanensis*	Codorniz de Cara Roja	x			x							x
80	Gruiformes	Rallidae	*Anurolimnas castaneiceps*	Gallineta cabeza castaña		x					x				
81	Gruiformes	Rallidae	*Aramides cajanea*	Chiricote		x		x						x	
82	Gruiformes	Rallidae	*Aramides cajaneus*	Rascón canelo	x	x	x		x		x				
83	Gruiformes	Rallidae	*Laterallus melanophaius*	Gallineta de Flanco Rufo		x		x						x	
84	Gruiformes	Rallidae	*Porphyrio martinica*	Calamoncillo americano	x	x		x		x	x			x	x
85	Opisthocomiformes	Opisthocomidae	*Opisthocomus hoazin*	Shansho	x	x	x					x			
86	Oxyruncidae	Onychorhynchidae	*Terenotriccus erythrurus*	Mosquerito de Cola Rojiza	x			x						x	
87	Passeriformes	Cardinalidae	*Cyanocompsa cyanoides*	Picogordo Azulnegro	x	x	x				x	x	x		
88	Passeriformes	Cardinalidae	*Piranga flava*	Piranga	x	x	x		x		x	x			
89	Passeriformes	Coerebidae	*Coereba flaveola*	Mielerito platanito	x					x	x				
90	Passeriformes	Corvidae	*Cyanocorax violaceus*	Urraca violácea	x	x	x	x			x			x	x
91	Passeriformes	Cotingidae	*Lipaugus vociferans*	Piha Gritona	x	x		x						x	x
92	Passeriformes	Cotingidae	*Querula purpurata*	Cuervo-Frutero de Garganta Púrpura	x			x						x	
93	Passeriformes	Formicariidae	*Formicarius analis*	Gallito-Hormiguero de Cara Negra	x	x		x						x	x
94	Passeriformes	Fringillidae	*Euphonia chrysopasta*	Eufonia de Vientre Dorado		x		x							x
95	Passeriformes	Fringillidae	*Euphonia laniirostris*	Eufonia de Pico Grueso	x	x		x						x	x

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Temporada		Registro				Cobertura				
					TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-ba	Bta	Bcb	Btb	Bca
96	Passeriformes	Fringillidae	*Euphonia xanthogaster*	Eufonia de Vientre Naranja	x			x						x	
97	Passeriformes	Furnariidae	*Ancistrops strigilatus*	Picogancho Alicastaño	x	x		x						x	x
98	Passeriformes	Furnariidae	*Automolus rufipileatus*	Hoja-Rasquero de Corona Castaña		x		x							x
99	Passeriformes	Furnariidae	*Colonia colonus*	Mosquero cola larga	x	x	x				x	x	x		
100	Passeriformes	Furnariidae	*Cranioleuca gulturata*	Cola-Espina Jaspeado		x		x						x	x
101	Passeriformes	Furnariidae	*Dendrexetastes rufigula*	Trepador de Garganta Canela	x			x						x	
102	Passeriformes	Furnariidae	*Dendrocincla fuliginosa*	Trepador Pardo	x			x						x	
103	Passeriformes	Furnariidae	*Dendrocincla merula*	Trepador de Barbilla Blanca	x			x							x
104	Passeriformes	Furnariidae	*Dendrocolaptes certhia*	Trepador Barrado Amazónico		x		x						x	x
105	Passeriformes	Furnariidae	*Dendroplex picus*	Trepador	x	x	x		x		x				
106	Passeriformes	Furnariidae	*Furnarius leucopus*	Hornero	x	x	x	x			x	x		x	
107	Passeriformes	Furnariidae	*Glyphorynchus spirurus*	Trepador Pico de Cuña	x	x		x						x	x
108	Passeriformes	Furnariidae	*Lepidocolaptes albolineatus*	Trepador lineado	x	x	x				x	x	x		
109	Passeriformes	Furnariidae	*Sclerurus caudacutus*	Tira-Hoja de Cola Negra	x			x						x	
110	Passeriformes	Furnariidae	*Sclerurus mexicanus*	Tira-Hoja de Garganta Anteada		x		x						x	x
111	Passeriformes	Furnariidae	*Xenops minutus*	Pico-Lezna Simple		x		x							x
112	Passeriformes	Furnariidae	*Xiphorhynchus elegans*	Trepador Elegante	x			x						x	
113	Passeriformes	Furnariidae	*Xiphorhynchus guttatus*	Trepador de garganta anteada	x	x	x				x	x			
114	Passeriformes	Hirundidae	*Atticora fasciata*	Golondrina de muslo blanco	x	x	x	x	x		x		x	x	
115	Passeriformes	Hirundidae	*Atticora tibialis*	Golondrina de franja blanca	x	x	x		x		x				
116	Passeriformes	Hirundidae	*Progne chalybea*	Martín de pecho gris	x	x	x	x	x		x			x	
117	Passeriformes	Hirundidae	*Progne tapera*	Golondrina parda	x	x	x			x	x		x		
118	Passeriformes	Hirundidae	*Pygochelidon cyanoleuca*	Golondrina barranquera	x	x	x	x		x	x	x			x
119	Passeriformes	Hirundidae	*Stelgidopteryx ruficollis*	Golondrina gorgirrufa	x	x	x	x	x		x	x	x	x	

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Temporada		Registro				Cobertura				
					TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-ba	Bta	Bcb	Btb	Bca
120	Passeriformes	Icteridae	*Cacicus cela*	Paucar	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
121	Passeriformes	Icteridae	*Cacicus solitarius*	Cacique Solitario		x		x							x
122	Passeriformes	Icteridae	*Clypicterus oseryi*	Conoto de Casquete	x			x						x	
123	Passeriformes	Icteridae	*Icterus croconotus*	Turpial de dorso naranja	x	x	x				x		x		
124	Passeriformes	Icteridae	*Psarocolius angustifrons*	Oropéndola de dorso bermejo	x	x	x	x			x			x	x
125	Passeriformes	Icteridae	*Psarocolius bifasciatus*	Oropéndola Olivácea	x	x		x						x	x
126	Passeriformes	Icteridae	*Psarocolius decumanus*	Oropéndola Crestada	x	x	x	x	x		x		x	x	x
127	Passeriformes	Icteridae	*Psarocolius viridis*	Oropéndola Verde	x			x						x	
128	Passeriformes	Passerellidae	*Ammodramus aurifrons*	Sabanero zumbador	x	x	x	x	x		x			x	x
129	Passeriformes	Passeridae	*Passer domesticus*	Gorrión común	x					x	x				
130	Passeriformes	Pipridae	*Chiroxiphia pareola*	Saltarín de Dorso Azul	x			x						x	
131	Passeriformes	Pipridae	*Lepidothrix coronata*	Saltarín de Corona Azul	x			x							x
132	Passeriformes	Pipridae	*Pipra chloromeros*	Saltarín de Cola Redonda	x			x						x	x
133	Passeriformes	Pipridae	*Tyranneutes stolzmanni*	Saltarín-Tirano Enano	x	x		x						x	x
134	Passeriformes	Polioptilidae	*Microbates cinereiventris*	Soterito caricastaño	x	x	x		x		x	x	x		
135	Passeriformes	Polioptilidae	*Polioptila plumbea*	Perlita Tropical	x	x	x		x		x	x	x		
136	Passeriformes	Thamnophilidae	*Cercomacra cinerascens*	Hormiguero Gris	x			x						x	
137	Passeriformes	Thamnophilidae	*Cymbilaimus lineatus*	Batará Lineado	x	x		x						x	
138	Passeriformes	Thamnophilidae	*Drymophila striaticeps*	Tiluchí colilargo		x	x				x	x			
139	Passeriformes	Thamnophilidae	*Euchrepomis callinota*	Tolichí lomirufo	x	x	x		x		x		x		
140	Passeriformes	Thamnophilidae	*Hylophylax naevius*	Hormiguero de Dorso Moteado		x		x						x	x
141	Passeriformes	Thamnophilidae	*Hyoocnemis subflava*	Hormiguero de Pecho Amarillo	x			x						x	
142	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmeciza atrothorax*	Hormiguero gorginegro	x			x						x	
143	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmeciza hemimelaena*	Hormiguero colicastaño sureño	x			x						x	

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Temporada		Registro				Cobertura				
					TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-ba	Bta	Bcb	Btb	Bca
144	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmeciza hyperythra*	Hormiguero plomizo	x			x						x	
145	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmoborus myotherinus*	Hormiguero de Cara Negra	x			x						x	
146	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmotherula axillaris*	Hormiguerito de Flanco Blanco		x		x						x	x
147	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmotherula longipennis*	Hormiguerito de Ala Larga	x			x						x	
148	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmotherula menetriesii*	Hormiguerito Gris	x			x						x	
149	Passeriformes	Thamnophilidae	*Phlegopsis nigromaculata*	Ojo-Pelado Moteado de Negro	x			x						x	
150	Passeriformes	Thamnophilidae	*Pygiptila stellaris*	Batará de Ala Moteada	x			x						x	
151	Passeriformes	Thamnophilidae	*Schistocichla leucostigma*	Hormiguero de Ala Moteada	x			x						x	
152	Passeriformes	Thamnophilidae	*Sciaphylax hemimelaena*	Hormiguero colicastaño	x	x	x		x		x	x			
153	Passeriformes	Thamnophilidae	*Sclateria naevia*	Hormiguero Plateado		x		x						x	
154	Passeriformes	Thamnophilidae	*Taraba major*	Batará mayor	x	x	x	x			x			x	
155	Passeriformes	Thamnophilidae	*Thamnomanes ardesiacus*	Batará de Garganta Oscura	x	x		x						x	
156	Passeriformes	Thamnophilidae	*Thamnomanes schistogynus*	Batará Azul-Acerado	x	x		x						x	x
157	Passeriformes	Thamnophilidae	*Thamnophilus aethiops*	Batará de Hombro Blanco		x		x						x	
158	Passeriformes	Thamnophilidae	*Thamnophilus amazonicus*	Batará amazónico	x	x	x		x		x	x	x		
159	Passeriformes	Thamnophilidae	*Thamnophilus doliatus*	Batará barrado	x	x	x	x			x	x	x	x	
160	Passeriformes	Thamnophilidae	*Thamnophilus murinus*	Batará Murino	x			x						x	x
161	Passeriformes	Thamnophilidae	*Thamnophilus schistaceus*	Batará de ala llana	x	x	x	x	x		x			x	x
162	Passeriformes	Thamnophilidae	*Thamnophilus unicolor*	Batará unicolor	x	x	x				x	x	x		
163	Passeriformes	Thraupidae	*Chlorophanes spiza*	Mielero Verde		x		x						x	x
164	Passeriformes	Thraupidae	*Cissopis leverianus*	Tangara Urraca	x	x		x						x	x
165	Passeriformes	Thraupidae	*Conirostrum albifrons*	Conirrostro	x	x	x		x		x				
166	Passeriformes	Thraupidae	*Conirostrum ferrugineiventre*	Conirrostro	x	x	x				x	x	x		
167	Passeriformes	Thraupidae	*Conirostrum speciosum*	Pico-de-Cono Cinéreo	x	x	x				x				

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Temporada		Registro				Cobertura				
					TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-ba	Bta	Bcb	Btb	Bca
168	Passeriformes	Thraupidae	*Cyanerpes caeruleus*	Mielero Púrpura	x			x						x	
169	Passeriformes	Thraupidae	*Dacnis albiventris*	Dacnis azul	x	x	x	x	x		x		x	x	
170	Passeriformes	Thraupidae	*Dacnis cayana*	Dacnis ventriblanco	x	x	x				x		x		
171	Passeriformes	Thraupidae	*Dacnis flaviventer*	Dacnis ventriamarillo	x	x	x		x		x		x		
172	Passeriformes	Thraupidae	*Dacnis lineata*	Dacnis de Cara Negra	x			x						x	
173	Passeriformes	Thraupidae	*Diglossa caerulescens*	Pinchaflor azulado		x	x		x		x				
174	Passeriformes	Thraupidae	*Diglossa mystacalis*	Pinchaflor bigotudo		x	x		x		x		x		
175	Passeriformes	Thraupidae	*Hemithraupis guira*	Tangara Guira	x			x						x	x
176	Passeriformes	Thraupidae	*Lanio versicolor*	Tángara aliblanca	x	x	x	x			x			x	x
177	Passeriformes	Thraupidae	*Oryzoborus angolensis*	Semillero curió	x	x		x							x
178	Passeriformes	Thraupidae	*Paroaria gularis*	Cardenal de Gorro Rojo		x		x							x
179	Passeriformes	Thraupidae	*Pipraeidea bonariensis*	Tángara azul y amarilla	x	x	x				x	x	x		
180	Passeriformes	Thraupidae	*Pipraeidea melanonota*	Tángara		x	x		x		x		x		
181	Passeriformes	Thraupidae	*Ramphocelus carbo*	Tángara pico plateado	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
182	Passeriformes	Thraupidae	*Saltator coerulescens*	Pepitero grisáceo	x	x	x	x	x		x	x		x	x
183	Passeriformes	Thraupidae	*Saltator grossus*	Saltador	x	x	x				x	x	x		
184	Passeriformes	Thraupidae	*Saltator maximus*	Saltador de Garganta Anteada		x		x						x	x
185	Passeriformes	Thraupidae	*Sporophila caerulescens*	Espiguero	x	x	x		x	x	x				
186	Passeriformes	Thraupidae	*Sporophila castaneiventris*	Semillero ventricastaño	x			x		x	x				x
187	Passeriformes	Thraupidae	*Sporophila lineola*	Espiguero Lineado		x		x							x
188	Passeriformes	Thraupidae	*Sporophila luctuosa*	Espiguero	x	x	x				x	x			
189	Passeriformes	Thraupidae	*Sporophila murallae*	Espiguero de Caquetá	x			x							x
190	Passeriformes	Thraupidae	*Sporophila nigricollis*	Espiguero	x	x	x				x		x		
191	Passeriformes	Thraupidae	*Sporophila plumbea*	Espiguero	x	x	x				x	x			

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Temporada		Registro				Cobertura				
					TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-ba	Bta	Bcb	Btb	Bca
192	Passeriformes	Thraupidae	*Sporophila schistacea*	Espiguero	x	x	x				x	x	x		
193	Passeriformes	Thraupidae	*Tachyphonus luctuosus*	Frutero negro	x			x						x	
194	Passeriformes	Thraupidae	*Tangara arthus*	Tángara dorada	x	x	x				x		x		
195	Passeriformes	Thraupidae	*Tangara chilensis*	Tángara sietecolores	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
196	Passeriformes	Thraupidae	*Tangara episcopus*	Luisa	x		x		x		x	x	x		
197	Passeriformes	Thraupidae	*Tangara mexicana*	Tángara turquesa	x	x	x				x	x	x		
198	Passeriformes	Thraupidae	*Tangara nigrocincta*	Tangara Enmascarada	x			x						x	x
199	Passeriformes	Thraupidae	*Tangara palmarum*	Tángara de las palmeras	x		x		x		x	x	x		
200	Passeriformes	Thraupidae	*Tangara parzudakii*	Tángara cara de fuego		x	x		x		x		x		
201	Passeriformes	Thraupidae	*Tangara ruficervix*	Tángara nuquirrufa	x	x	x		x		x				
202	Passeriformes	Thraupidae	*Tangara schrankii*	Tángara de Schank	x	x	x	x	x		x			x	x
203	Passeriformes	Thraupidae	*Tangara xanthogastra*	Tangara ventriamarilla	x			x						x	x
204	Passeriformes	Thraupidae	*Tersina viridis*	Azulejo golondrina	x	x	x	x			x	x		x	
205	Passeriformes	Thraupidae	*Thraupis episcopus*	Luisa	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
206	Passeriformes	Thraupidae	*Thraupis palmarum*	Tángara de las palmeras	x	x	x	x	x	x	x		x		x
207	Passeriformes	Thraupidae	*Volatinia jacarina*	Saltapalito	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
208	Passeriformes	Tityridae	*Pachyramphus minor*	Cabezón de Garganta Rosada	x			x						x	
209	Passeriformes	Tityridae	*Pachyramphus polychopterus*	Cabezón de Ala Blanca		x		x						x	
210	Passeriformes	Tityridae	*Tityra semifasciata*	Titira Enmascarada	x			x							x
211	Passeriformes	Troglodytidae	*Campylorhynchus turdinus*	Cucarachero	x	x	x	x	x		x		x	x	x
212	Passeriformes	Troglodytidae	*Microcerculus marginatus*	Cucarachero de Pecho Escamoso	x	x		x						x	x
213	Passeriformes	Troglodytidae	*Pheugopedius coraya*	Cucarachero	x	x	x		x		x	x	x		
214	Passeriformes	Troglodytidae	*Thryothorus coraya*	Cucarachero Coraya		x		x						x	x
215	Passeriformes	Troglodytidae	*Thryothorus genibarbis*	Cucarachero Bigotudo	x			x						x	x

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Temporada		Registro				Cobertura				
					TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-ba	Bta	Bcb	Btb	Bca
216	Passeriformes	Troglodytidae	*Thryothorus leucotis*	Cucarachero de Pecho Anteado	x			x						x	x
217	Passeriformes	Troglodytidae	*Troglodytes aedon*	Cucarachero Común	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
218	Passeriformes	Turdidae	*Turdus albicollis*	Zorzal	x	x	x		x		x		x		
219	Passeriformes	Turdidae	*Turdus hauxwelli*	Zorzal de Hauxwell	x			x						x	x
220	Passeriformes	Turdidae	*Turdus ignobilis*	Zorzal	x	x	x	x			x	x	x	x	x
221	Passeriformes	Turdidae	*Turdus lawrencii*	Zorzal	x	x	x	x			x	x	x	x	
222	Passeriformes	Tyrannidae	*Attila bolivianus*	Atila de Ojo Blanco	x	x		x						x	x
223	Passeriformes	Tyrannidae	*Attila spadiceus*	Atila Polimorfo	x			x							x
224	Passeriformes	Tyrannidae	*Casiornis rufus*	Burlisto castaño		x	x				x		x		
225	Passeriformes	Tyrannidae	*Cnipodectes subbrunneus*	Alitorcido Pardusco	x			x						x	
226	Passeriformes	Tyrannidae	*Contopus virens*	Pibí Oriental		x		x						x	
227	Passeriformes	Tyrannidae	*Empidonomus varius*	Turquito rayado	x	x	x				x	x	x		
228	Passeriformes	Tyrannidae	*Griseotyrannus aurantioatrocristatus*	Turquito gris	x	x	x				x		x		
229	Passeriformes	Tyrannidae	*Hemitriccus griseipectus*	Tirano-Todi de Vientre Blanco	x			x						x	
230	Passeriformes	Tyrannidae	*Hemitriccus iohannis*	Tirano-Todi de Johannes	x			x						x	
231	Passeriformes	Tyrannidae	*Lathrotriccus euleri*	Mosquerito de Euler	x			x						x	
232	Passeriformes	Tyrannidae	*Legatus leucophaius*	Mosquero Pirata	x	x		x						x	
233	Passeriformes	Tyrannidae	*Leptopogon amaurocephalus*	Mosquerito de Gorro Sepia	x			x						x	
234	Passeriformes	Tyrannidae	*Megarynchus pitangua*	Mosquero Picudo	x			x							x
235	Passeriformes	Tyrannidae	*Mionectes oleagineus*	Mosquerito de Vientre Ocráceo	x	x		x						x	x
236	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiarchus ferox*	Copetón de Cresta Corta	x	x		x						x	x
237	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiarchus tuberculifer*	Copetón	x	x	x	x			x			x	
238	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiopagis caniceps*	Fío-Fío Gris	x	x		x						x	x
239	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiopagis gaimardii*	Fío-Fío de la Selva	x	x		x						x	

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Temporada		Registro				Cobertura				
					TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-ba	Bta	Bcb	Btb	Bca
240	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiornis ecaudatus*	Tirano-Pigmeo de Cola Corta		x		x						x	
241	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiozetetes granadensis*	Mosquero de Gorro Gris	x			x							x
242	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiozetetes luteiventris*	Mosquero de Pecho Oscuro	x	x		x						x	x
243	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiozetetes similis*	Mosquero Social	x			x							x
244	Passeriformes	Tyrannidae	*Philohydor lictor*	Bienteveo menor	x	x	x				x				
245	Passeriformes	Tyrannidae	*Phyllomyias burmeisteri*	Moscareta de Tarso Rasposo	x			x						x	
246	Passeriformes	Tyrannidae	*Piprites chloris*	Piprites de Ala Barrada	x			x						x	
247	Passeriformes	Tyrannidae	*Pitangus lictor*	Bienteveo Menor	x			x							x
248	Passeriformes	Tyrannidae	*Pitangus sulphuratus*	Bienteveo común	x	x	x	x			x			x	x
249	Passeriformes	Tyrannidae	*Poecilotriccus latirostris*	Espatulilla de Frente Rojiza	x	x		x						x	x
250	Passeriformes	Tyrannidae	*Pyrocephalus rubinus*	Turtupilín	x	x	x				x				
251	Passeriformes	Tyrannidae	*Ramphotrigon ruficauda*	Pico-Plano de Cola Rufa	x	x		x						x	
252	Passeriformes	Tyrannidae	*Sirystes sibilator*	Mosquero silbador	x			x						x	
253	Passeriformes	Tyrannidae	*Sublegatus obscurior*	Moscareta Matorralera Amazónica	x			x							x
254	Passeriformes	Tyrannidae	*Todirostrum chrysocrotaphum*	Espatulilla de Ceja Amarilla		x		x							x
255	Passeriformes	Tyrannidae	*Todirostrum cinereum*	Espatulilla común	x	x	x				x		x		
256	Passeriformes	Tyrannidae	*Todirostrum maculatum*	Tiriri moteado	x	x	x	x	x		x	x		x	
257	Passeriformes	Tyrannidae	*Tolmomyias assimilis*	Pico-Ancho de Ala Amarilla	x			x						x	
258	Passeriformes	Tyrannidae	*Tolmomyias poliocephalus*	Pico-Ancho de Corona Gris	x			x						x	
259	Passeriformes	Tyrannidae	*Tyrannulus elatus*	Moscareta de Corona Amarilla	x			x						x	
260	Passeriformes	Tyrannidae	*Tyrannus albogularis*	Tirano gogiblanco	x	x	x		x		x				
261	Passeriformes	Tyrannidae	*Tyrannus melancholicus*	Corregavilán	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
262	Passeriformes	Tyrannidae	*Tyrannus savana*	Tirano tijereta	x		x		x		x				
263	Passeriformes	Vireonidae	*Vireo olivaceus*	Víreo de Ojo Rojo	x			x							x

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Temporada		Registro				Cobertura				
					TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-ba	Bta	Bcb	Btb	Bca
264	Pelecaniformes	Ardeidae	*Ardea alba*	Garza blanca mayor	x	x	x	x	x	x	x				x
265	Pelecaniformes	Ardeidae	*Bubulcus ibis*	Garcita bueyera	x	x	x	x	x	x	x				x
266	Pelecaniformes	Ardeidae	*Butorides striata*	Garcita estriada	x	x	x			x	x				
267	Pelecaniformes	Ardeidae	*Egretta thula*	Garcita blanca	x	x	x	x	x		x		x	x	
268	Pelecaniformes	Ardeidae	*Nycticorax nycticorax*	Huaco común	x		x		x		x				
269	Pelecaniformes	Ardeidae	*Pilherodius pileatus*	Garza Pileada	x	x		x						x	x
270	Pelecaniformes	Ardeidae	*Zebrilus undulatus*	Garza zebra	x		x		x		x				
271	Piciformes	Capitonidae	*Capito auratus*	Barbudo Brilloso	x			x						x	x
272	Piciformes	Bucconidae	*Chelidoptera tenebrosa*	Buco golondrina		x	x		x		x	x			
273	Piciformes	Bucconidae	*Monasa morphoeus*	Monja frentiblanca	x			x		x	x			x	x
274	Piciformes	Bucconidae	*Monasa nigrifrons*	Pico rojo	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
275	Piciformes	Bucconidae	*Nonnula ruficapilla*	Monjita de Gorro Rufo		x		x							x
276	Piciformes	Bucconidae	*Nystalus striolatus*	Buco estriado		x		x						x	
277	Piciformes	Capitonidae	*Eubucco richardsoni*	Barbudo de Garganta Limón	x			x						x	x
278	Piciformes	Picidae	*Campephilus melanoleucos*	Carpintero de cresta roja	x	x	x	x			x	x		x	x
279	Piciformes	Picidae	*Campephilus rubricollis*	Carpintero de Cuello Rojo	x			x							x
280	Piciformes	Picidae	*Celeus grammicus*	Carpintero	x	x	x	x			x	x		x	
281	Piciformes	Picidae	*Colaptes punctigula*	Carpintero de Pecho Punteado	x	x		x						x	x
282	Piciformes	Picidae	*Dryocopus lineatus*	Carpintero Lineado	x	x		x						x	
283	Piciformes	Picidae	*Melanerpes cruentatus*	Carpintero de penacho amarillo	x	x	x	x			x	x	x	x	x
284	Piciformes	Picidae	*Piculus chrysochloros*	Carpintero Verde y Dorado	x			x						x	
285	Piciformes	Picidae	*Picumnus rufiventris*	Carpintero chico	x	x	x				x	x			
286	Piciformes	Picidae	*Veniliornis affinis*	Carpintero	x	x	x	x			x	x	x		x
287	Piciformes	Picidae	*Venillornis nigriceps*	Capintero	x	x	x				x		x		

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Temporada		Registro				Cobertura				
					TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-ba	Bta	Bcb	Btb	Bca
288	Piciformes	Ramphastidae	*Pteroglossus beauhamaesii*	Curl-crested Aracari	x			x						x	
289	Piciformes	Ramphastidae	*Pteroglossus castanotis*	Arasari de Oreja Castaña		x		x						x	
290	Piciformes	Ramphastidae	*Pteroglossus castanotis*	Arasarí Caripardo	x	x	x	x	x		x	x		x	x
291	Piciformes	Ramphastidae	*Pteroglossus inscriptus*	Arasarí letreado	x	x	x	x	x		x	x	x	x	
292	Piciformes	Ramphastidae	*Ramphastos tucanus*	Tucán de garganta blanca	x	x	x	x			x	x		x	x
293	Piciformes	Ramphastidae	*Ramphastos vitellinus*	Tucán de Pico Acanalado	x			x						x	
294	Piciformes	Ramphastidae	*Selenidera reinwardtii*	Tucancillo de Collar Dorado	x			x						x	
295	Psittaciformes	Psittacidae	*Amazona amazonica*	Amazona alinaranja	x			x						x	
296	Psittaciformes	Psittacidae	*Amazona farinosa*	Amazona harinosa	x	x		x						x	x
297	Psittaciformes	Psittacidae	*Amazona ochrocephala*	Amazona real	x	x		x						x	
298	Psittaciformes	Psittacidae	*Ara severus*	Guacamayo de Frente Castaña		x		x							x
299	Psittaciformes	Psittacidae	*Aratinga weddellii*	Cotorra de cabeza oscura	x	x	x	x			x		x	x	x
300	Psittaciformes	Psittacidae	*Brotogeris cyanoptera*	Pihuicho	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
301	Psittaciformes	Psittacidae	*Brotogeris sanctithomae*	Perico Tui	x			x						x	
302	Psittaciformes	Psittacidae	*Brotogeris versicolurus*	Pihuicho	x	x	x				x	x			
303	Psittaciformes	Psittacidae	*Forpus modestus*	Periquito		x	x				x	x	x		
304	Psittaciformes	Psittacidae	*Orthopsittaca manilata*	Guacamayo de Vientre Rojo	x			x						x	
305	Psittaciformes	Psittacidae	*Pionus menstruus*	Loro cabeza azul	x	x	x	x			x			x	
306	Psittaciformes	Psittacidae	*Psittacara leucophthalmus*	Cotorra de Ojo Blanco	x			x						x	x
307	Psittaciformes	Psittacidae	*Psittacara mitratus*	Cotorra mitrada	x	x	x				x		x		
308	Strigiformes	Strigidae	*Asio flammeus*	Búho campestre	x	x	x				x		x		
309	Strigiformes	Strigidae	*Athene cunicularia*	Mochuelo de madriguera	x	x	x		x						
310	Strigiformes	Strigidae	*Athene cunicularia*	Mochuelo de madriguera			x		x		x	x			
311	Strigiformes	Strigidae	*Glaucidium hardyi*	Mochuelo amazónico		x	x				x		x		

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Temporada		Registro				Cobertura				
					TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV	Ano-ba	Bta	Bcb	Btb	Bca
312	Strigiformes	Strigidae	*Lophostrix cristata*	Búho Penachudo	x			x						x	
313	Strigiformes	Strigidae	*Megascops watsonii*	Lechuza de Vientre Leonado	x			x						x	
314	Strigiformes	Strigidae	*Strix huhula*	Búho Negro Bandeado	x			x							x
315	Tinamiformes	Tinamidae	*Crypturellus cinereus*	Perdiz Cinérea		x		x							x
316	Tinamiformes	Tinamidae	*Crypturellus soui*	Perdiz Chica		x		x						x	x
317	Tinamiformes	Tinamidae	*Crypturellus soui*	Perdíz chica	x	x	x	x			x		x	x	x
318	Tinamiformes	Tinamidae	*Crypturellus undulatus*	Perdiz Ondulada	x	x		x						x	x
319	Tinamiformes	Tinamidae	*Crypturellus variegatus*	Perdiz Abigarrada	x	x		x						x	x
320	Tinamiformes	Tinamidae	*Tinamus guttatus*	Perdíz de garganta blanca			x				x		x		
321	Tinamiformes	Tinamidae	*Tinamus guttatus*	Perdiz de Garganta Blanca	x			x						x	
322	Tinamiformes	Tinamidae	*Tinamus major*	Perdiz Grande	x	x		x						x	x
323	Trogoniformes	Trogonidae	*Trogon collaris*	Trogón de collar		x	x				x	x			
324	Trogoniformes	Trogonidae	*Trogon curucui*	Trogón de Corona Azul	x	x		x						x	x
325	Trogoniformes	Trogonidae	*Trogon melanurus*	Trogón de Cola Negra	x	x		x						x	x
326	Trogoniformes	Trogonidae	*Trogon violaceus*	Trogón violáceo		x	x				x		x		
327	Trogoniformes	Trogonidae	*Trogon viridis*	Trogón de Dorso Verde	x			x						x	

Fuente: Información cualitativa: Informe Técnico Sustentatorio (ITS) "Mejoramiento Tecnológico en las Fundaciones de Torres en los Tramos T230-T267 y T274-T297". Información cualitativa y cuantitativa: Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) "Línea de Transmisión Aguaytía – Pucallpa 138kV (Segundo circuito)" aprobado mediante Resolución Directoral N° 00042-2019-SENACE-PE/DEIN y Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) "Ampliación de prospección sísmica 2D y perforación de cinco pozos exploratorios" aprobado mediante Resolución Directoral N° 198-2013-MEM/AAE.
Leyenda: TH= Temporada húmeda, TS= Temporada seca; Ano-ba= Área de no bosque amazónico, Bta= Bosque de terraza alta, Bcb= Bosque de colina baja, Btb= Bosque de terraza baja, Bca= Bosque de colina alta.
Elaboración: LQA, 2022.

Figura 17.- Especie de fauna registrada en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso.

Fuente de información	Descripción
	*Rupornis magnirostris* "gavilán pollero", especie registrada en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso.
	*Crotophaga ani "Garrapatero",* especie registrada en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso
	*Brotogeris cyanoptera* "Catita aliazul", especie registrada en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso
	*Thraupis palmarum* "Tangara palmera", especie registrada en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso.

Fuente: LQA, 2022.

En relación con los anfibios y reptiles, durante la temporada húmeda y seca se reportaron cincuenta y cuatro especies, las cuales estuvieron distribuidas en veinte familias pertenecientes a los órdenes Anura y Squamata, ambos pertenecientes a la clase Reptilia.

La riqueza de especies no presentó una variación significativa para las temporadas de evaluación (temporada húmeda y seca), registrándose 40 especies de reptiles, distribuidas en 18 familias y

02 órdenes para la temporada húmeda, mientras que para la temporada seca la comunidad de reptiles varió a 32 especies, distribuidas en 17 familias y 02 órdenes. En el siguiente cuadro se observan las especies registradas en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso.

Cuadro 49.- Especies de reptiles registrados en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Temporada		Registro			Cobertura				
					TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	Ano-	Bta	Bcb	Btb	Bca
1	Anura	Aromobatidae	*Allobates conspicuus*	-	x			x						x
2	Anura	Aromobatidae	*Allobates* sp.	-	x			x					x	
3	Anura	Aromobatidae	*Ameerega femoralis*	-	x	x		x					x	x
4	Anura	Bufonidae	*Rhinella margaritifera*	Rana	x	x	x			x		x	x	x
5	Anura	Bufonidae	*Rhinella marina*	Sapo	x	x	x		x	x	x	x		x
6	Anura	Ceratophryidae	*Ceratophrys cornuta*	-	x			x						x
7	Anura	Craugastoridae	*Oreobates quixensis*	-	x	x		x					x	x
8	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis* cf. *martiae*	-		x		x						x
9	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis* cf. *ockendeni*	-		x		x						x
10	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis lacrimosus*	-	x			x						x
11	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis pseudoacuminatus*	-	x			x						x
12	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis* sp.1	-		x		x					x	x
13	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis* sp.2	-	x			x						x
14	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis* sp.3	-	x			x						x
15	Anura	Dedrobatidae	*Ameerega picta*	Rana		x	x			x				
16	Anura	Dedrobatidae	*Ameerega trivittata*	Rana	x	x	x			x			x	x
17	Anura	Dendrobatidae	*Ameerega hahneli*	-	x	x		x					x	x
18	Anura	Dendrobatidae	*Ameerega petersi*	-	x	x		x					x	x
19	Anura	Dendrobatidae	*Ameerega smaradigmus*	-	x			x					x	x
20	Anura	Dendrobatidae	*Ranitomeya* sp.	-	x			x					x	x
21	Anura	Hylidae	*Dendropsophus riveroi*	-	x			x						x
22	Anura	Hylidae	*Hyla calcarata*	Rana	x		x			x		x		
23	Anura	Hylidae	*Hypsiboas cinerascens*	-	x			x						x
24	Anura	Hylidae	*Hypsiboas fasciata*	-		x		x						x
25	Anura	Hylidae	*Hypsiboas geographicus*	-	x			x						x
26	Anura	Hylidae	*Osteocephalus* sp.	-	x			x						x
27	Anura	Hylidae	*Scarthyla goinorum*	-		x		x					x	
28	Anura	Hylidae	*Scinax ruber*	Rana		x	x			x				
29	Anura	Leptodactylidae	*Edalorhina perezi*	-	x	x		x					x	x
30	Anura	Leptodactylidae	*Leptodactylus mystaceus*	-	x			x					x	
31	Anura	Leptodactylidae	*Leptodactylus andreae*	-	x	x		x					x	x
32	Anura	Leptodactylidae	*Leptodactylus pentadactylus*	Rana		x	x			x				
33	Anura	Leptodactylidae	*Leptodactylus* sp.	-		x		x						x
34	Anura	Leptodactylidae	*Leptodactylus* cf. *vanzolini*	-		x		x					x	x
35	Anura	Microhylidae	*Chiasmocleis ventrimaculata*	-	x			x						x
36	Anura	Microhylidae	*Hamptophryne boliviana*	-	x			x					x	
37	Squamata	Boidae	*Boa constrictor*	Manton a	x	x	x			x			x	x
38	Squamata	Colubridae	*Dipsas catesbyi*	Culebra	x	x	x			x		x		

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Temporada		Registro			Cobertura				
					TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	Ano-	Bta	Bcb	Btb	Bca
39	Squamata	Colubridae	*Erythrolamprus taeniogaster*	Culebra		x	x			x				
40	Squamata	Dactyloidae	*Anolis fuscoauratus*	Lagartija	x	x	x			x		x		x
41	Squamata	Dactyloidae	*Anolis trachyderma*	-	x			x					x	
42	Squamata	Gekkonidae	*Hemidactylus mabouia*	-	x			x					x	
43	Squamata	Gymnophthalmidae	*Cercosaura argulus*	-	x			x					x	
44	Squamata	Gymnophthalmidae	*Cercosaura ocellata*	-	x			x						x
45	Squamata	Gymnophthalmidae	*Potamites* sp.	-		x		x						x
46	Squamata	Iguanidae	*Iguana iguana*	-		x		x						x
47	Squamata	Scincidae	*Mabuya altamazonica*	-	x	x		x					x	x
48	Squamata	Sphaerodactylidae	*Gonatodes hasemani*	-	x			x					x	
49	Squamata	Sphaerodactylidae	*Gonatodes humeralis*	Gecko	x	x	x			x		x	x	x
50	Squamata	Teiidae	*Ameiva ameiva*	Lagartija	x	x	x			x		x	x	x
51	Squamata	Teiidae	*Kentropyx pelviceps*	Lagartija	x	x	x		x	x	x			x
52	Squamata	Tropiduridae	*Plica plica*	Lagartija		x	x							
53	Squamata	Viperidae	*Bothrops atrox*	Jergón	x	x	x			x			x	x
54	Squamata	Viperidae	*Lachesis muta*	Shushupe	x	x	x			x				

Fuente: Información cualitativa: Informe Técnico Sustentatorio (ITS) "Mejoramiento Tecnológico en las Fundaciones de Torres en los Tramos T230-T267 y T274-T297". Información cualitativa y cuantitativa: Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) "Línea de Transmisión Aguaytía – Pucallpa 138kV (Segundo circuito)" aprobado mediante Resolución Directoral N° 00042-2019-SENACE-PE/DEIN y Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) "Ampliación de prospección sísmica 2D y perforación de cinco pozos exploratorios" aprobado mediante Resolución Directoral N° 198-2013-MEM/AAE.
Leyenda: TH= Temporada húmeda, TS= Temporada seca; Ano-ba= Área de no bosque amazónico, Bta= Bosque de terraza alta, Bcb= Bosque de colina baja, Btb= Bosque de terraza baja, Bca= Bosque de colina alta.
Elaboración: LQA, 2022.

En relación con los mamíferos, durante las temporadas húmeda y seca se registraron cincuenta y dos especies de mamíferos, distribuidos diez órdenes y veintitrés familias taxonómicas.

La riqueza de especies no presentó una variación significativa para las temporadas de evaluación (temporada húmeda y seca), registrándose 38 especies de mamíferos, distribuidas en 19 familias y 09 órdenes para la temporada húmeda, mientras que para la temporada seca la comunidad de mamíferos varió a 42 especies, distribuidas en 21 familias y 09 órdenes. En el siguiente cuadro se observan las especies registradas en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso.

Cuadro 50.- Especies de mamíferos registrados en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Temporada		Registro			Cobertura				
					TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	Ano-ba	Bta	Bcb	Btb	Bca
1	Chiroptera	Phyllostomidae	*Artibeus glaucus*	Murciélago frutero plateado		x		x					x	
2	Chiroptera	Phyllostomidae	*Artibeus gnomus*	Murciélago frutero enano		x		x						x
3	Chiroptera	Phyllostomidae	*Artibeus obscurus*	Murcielaguito frugívoro negro	x			x					x	x

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Temporada		Registro			Cobertura				
					TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	Ano-ba	Bta	Bcb	Btb	Bca
4	Chiroptera	Phyllostomidae	*Artibeus planirostris*	Murciélago frutero de rostro plano		x		x					x	x
5	Pilosa	Bradypodidae	*Bradypus tridactylus*	Pelejo		x		x						x
6	Artiodactyla	Cervidae	*Mazama americana*	Venado colorado	x	x		x					x	x
7	Artiodactyla	Tayassuidae	*Pecari tajacu*	Sajino	x	x		x						x
8	Artiodactyla	Tayassuidae	*Tayassu pecari*	Huangana	x	x	x			x				
9	Carnivora	Canidae	*Speothos venaticus*	Perro de monte		x		x					x	
10	Carnivora	Felidae	*Leopardus pardalis*	Ocelote		x		x					x	
11	Carnivora	Felidae	*Panthera onca*	Jaguar		x		x					x	
12	Carnivora	Felidae	*Puma concolor*	Puma	x			x						x
13	Carnivora	Mustelidae	*Eira barbara*	Manco	x	x	x	x		x			x	x
14	Carnivora	Mustelidae	*Lontra longicaudis*	Nutrias	x	x	x			x				
15	Carnivora	Mustelidae	*Pteronura brasiliensis*	Nutria gigante		x		x					x	
16	Carnivora	Procyonidae	*Nasua nasua*	Coatí de cola anillada	x	x		x					x	x
17	Carnivora	Procyonidae	*Potos flavus*	Chosna	x	x		x					x	x
18	Carnivora	Procyonidae	*Procyon cancrivorus*	Osito cangrejero	x			x					x	x
19	Chiroptera	Phyllostomidae	*Artibeus jamaicensis*	Murciélago sedoso de cola corta	x	x	x			x				
20	Chiroptera	Phyllostomidae	*Carollia brevicauda*	Murciélago sedoso de cola corta	x	x	x	x		x				x
21	Chiroptera	Phyllostomidae	*Carollia castanea*	Murciélago frutero castaño		x		x						x
22	Chiroptera	Phyllostomidae	*Carollia perspicillata*	Murciélago frutero común	x	x	x	x		x	x		x	x
23	Chiroptera	Phyllostomidae	*Glossophaga soricina*	Murciélago longirostro de Pallas	x			x					x	
24	Chiroptera	Phyllostomidae	*Lonchophylla thomasi*	Murciélago longirostro de Thomas		x		x						x
25	Chiroptera	Phyllostomidae	*Phyllostomus elongatus*	Murciélago hoja de lanza alargado	x			x					x	x
26	Chiroptera	Phyllostomidae	*Phyllostomus hastatus*	Murciélago hoja de lanza mayor	x	x		x						x
27	Chiroptera	Vespertilionidae	*Myotis nigricans*	Murciélago negruzco común		x		x					x	x
28	Cingulata	Dasypodidae	*Cabassous unicinctus*	Armadillo de cola desnuda	x	x	x			x	x			
29	Didelphimorphia	Didelphidae	*Chironectes minimus*	Cuica de agua	x			x					x	
30	Didelphimorphia	Didelphidae	*Didelphis marsupialis*	Muca	x	x	x	x		x			x	x
31	Perissodactyla	Tapiridae	*Tapirus terrestris*	Tapir del llano amazónico	x			x						x
32	Primates	Aotidae	*Aotus nigriceps*	Musmuki	x	x	x			x				
33	Primates	Aotidae	*Aotus* sp.	Mono nocturno	x	x		x						x

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Temporada		Registro			Cobertura				
					TH	TS	EIA-d	EIA-sd	ITS	Ano-ba	Bta	Bcb	Btb	Bca
34	Primates	Atelidae	*Alouatta seniculus*	Cotomono	x	x	x			x				
35	Primates	Callitrichidae	*Saguinus fuscicollis*	Pichico común	x	x	x	x	x	x			x	x
36	Primates	Cebidae	*Cebus albifrons*	Machín frontiblanco	x	x		x					x	x
37	Primates	Cebidae	*Cebus apella*	Machín	x			x					x	x
38	Primates	Cebidae	*Saimiri sciureus*	Mono ardilla	x	x	x			x				
39	Rodentia	Cricetidae	*Neacomys spinosus*	Ratón espinoso común		x		x					x	x
40	Rodentia	Cuniculidae	*Cuniculus paca*	Majaz	x	x	x	x		x	x	x	x	x
41	Rodentia	Dasyproctidae	*Dasyprocta fuliginosa*	Añuje	x	x	x	x		x	x		x	x
42	Rodentia	Dasyproctidae	*Dasypus novemcinctus*	Carachupa	x	x		x					x	x
43	Rodentia	Dinomyidae	*Dinomys branickii*	Machetero	x			x						x
44	Rodentia	Echimyidae	*Proechimys brevicauda*	Rata espinosa colicorta	x	x		x					x	x
45	Rodentia	Echimyidae	*Proechimys simonsi*	Rata espinosa de Simons		x		x					x	x
46	Rodentia	Echimyidae	*Proechimys* sp.	Rata espinosa	x	x		x					x	x
47	Rodentia	Muridae	*Rattus norvegicus*	Rata gris	x	x	x		x	x				
48	Rodentia	Sciuridae	*Microsciurus flaviventer*	Ardillita de vientre amarillo	x			x					x	
49	Rodentia	Sciuridae	*Sciurus ignitus*	Ardilla ignea	x	x	x			x				
50	Rodentia	Sciuridae	*Sciurus pyrrhinus*	Ardilla rojiza	x	x	x			x				
51	Rodentia	Sciuridae	Sciurus sp.	Ardilla		x		x						x
52	Rodentia	Sciuridae	*Sciurus spadiceus*	Ardilla baya	x	x	x	x		x			x	x

Fuente: Información cualitativa: Informe Técnico Sustentatorio (ITS) "Mejoramiento Tecnológico en las Fundaciones de Torres en los Tramos T230-T267 y T274-T297". Información cualitativa y cuantitativa: Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) "Línea de Transmisión Aguaytía – Pucallpa 138kV (Segundo circuito)" aprobado mediante Resolución Directoral N° 00042-2019-SENACE-PE/DEIN y Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) "Ampliación de prospección sísmica 2D y perforación de cinco pozos exploratorios" aprobado mediante Resolución Directoral N° 198-2013-MEM/AAE.
Leyenda: TH= Temporada húmeda, TS= Temporada seca; Ano-ba= Área de no bosque amazónico, Bta= Bosque de terraza alta, Bcb= Bosque de colina baja, Btb= Bosque de terraza baja, Bca= Bosque de colina alta.
Elaboración: LQA, 2022.

▪ ABUNDANCIA

En relación con las aves, durante la temporada húmeda se registró un total de 1937 individuos, en contraste para la temporada seca se registró 3385 individuos. Durante la temporada húmeda, la cobertura de Bosque de terraza baja, presentó la mayor cobertura con 176 especies, seguida por Bosque de colina alta con 110 especies, Área de no bosque amazónico con 105 especies, Bosque de colina baja con 94 especies y Bosque de terraza alta con 65 especies; mientras que para la temporada seca el Área de no bosque amazónico presentó la mayor riqueza con 118 especies, seguida por el Bosque de terraza baja con 117 especies, Bosque de colina baja con 112 especies, Bosque de colina alta con 103 especies y Bosque de terraza alta con 84 especies. En cuanto a abundancia durante la temporada húmeda, la cobertura de Área de no bosque

amazónico presento el mayor valor con 803 individuos, mientras que el Bosque de terraza alta presento la menor abundancia con 128 individuos; durante la temporada seca el Área de no bosque amazónico presento el mayor valor con 1118 individuos y el Bosque de terraza baja presento la menor abundancia con 189 individuos. Siendo así que la especie más abundante para la temporada húmeda fue *Cathartes aura* "Gallinazo de cabeza roja" que registro ciento setenta y cuatro individuos; mientras que para la temporada seca fue *Coragyps atratus* "Gallinazo de Cabeza Negra" con ciento sesenta y dos individuos.

Para el caso de la herpetofauna, durante la temporada húmeda se registró un total de 144 individuos, en contraste para la temporada seca se registró 115 individuos. Durante la temporada húmeda, la cobertura de Bosque de colina alta, presento la mayor riqueza con 20 especies, seguida por Bosque de terraza baja con 14 especies, Área de no bosque amazónico con 09 especies, Bosque de colina baja con 04 especies y Bosque de terraza alta con 02 especies; mientras que para la temporada seca el Bosque de colina alta, presento la mayor riqueza con 14 especies, seguida por Área de no bosque amazónico presento la mayor riqueza con 11 especies, seguida por el Bosque de terraza baja con 07 especies, Bosque de colina baja con 05 especies y Bosque de terraza alta con 03 especies. En cuanto a abundancia durante la temporada húmeda, la cobertura de Bosque de terraza baja presento el mayor valor con 54 individuos, mientras que el Bosque de terraza alta presento la menor abundancia con 02 individuos; durante la temporada seca el Bosque de colina alta presento el mayor valor con 48 individuos y el Bosque de terraza alta presento la menor abundancia con 04 individuos. Siendo así que la especie más abundante para la temporada húmeda fue *Rhinella marina* "Sapo" que registro veinticuatro individuos, mientras que para la temporada seca registro doce individuos.

Mientras que, para los mamíferos, durante la temporada húmeda se registró un total de 149 individuos, en contraste para la temporada seca se registró 176 individuos. Durante la temporada húmeda, la cobertura de Bosque de colina alta, presentó la mayor riqueza con 19 especies, seguida por Bosque de terraza baja con 18 especies, Área de no bosque amazónico con 17 especies, Bosque de terraza alta con 03 especies y Bosque de colina baja con 01 especie; mientras que para la temporada seca el Bosque de colina alta, presento la mayor riqueza con 25 especies, seguida por Bosque de terraza baja con 20 especies, Área de no bosque amazónico con 17 especies, Bosque de terraza alta con 04 especies y Bosque de colina baja con 01 especie. En cuanto a abundancia durante la temporada húmeda, la cobertura Bosque de terraza baja presento el mayor valor con 50 individuos, mientras que el Bosque de colina baja presento la menor abundancia con 02 individuos; durante la temporada seca el Área de no bosque amazónico presento el mayor valor con 63 individuos y el Bosque de colina baja presento la menor abundancia con 02 individuos. Siendo así que la especie más abundante para la temporada húmeda fue *Carollia brevicauda* "Murciélago sedoso de cola corta" que registró seis individuos, mientras que para la temporada seca la especie *Rattus norvegicus* "Rata gris" que registró dieciocho individuos.

- DIVERSIDAD

Para el análisis de diversidad se consideraron los datos cuantitativos registrados en las estaciones de muestreo del EIA-d y EIA-sd:

La flora registrada para la cobertura vegetal de Bosque de terraza baja presentó valores altos para cada temporada evaluada, obteniendo para la temporada húmeda H'= 4.58 bits/ind. y para la temporada seca H'= 4.67 bits/ind.; mientras que los mayores valores de dominancia de especies estuvieron presentes para la cobertura vegetal de Bosque de colina alta con valores de 1-D= 0.99 para la temporada húmeda y 1-D=0.99 para la temporada seca, lo cual refleja una alta diversidad para las coberturas vegetales evaluadas.

En relación con las aves, la cobertura vegetal Bosque de terraza baja presentó valores altos para la temporada húmeda H'=4.721 bits/ind., mientras que para la temporada seca la cobertura Bosque de colina baja presentó los valores más altos con H'= 4.289 bits/ind.; la dominancia de especies para el Bosque de terraza baja fue alta con valores de 1-D= 0.9879 para temporada húmeda, mientras que para la temporada seca la mayor dominancia estuvo presente en la cobertura de Bosque de colina alta con 1-D= 0.9825.

Respecto a la herpetofauna, la cobertura vegetal Bosque de colina alta presentó los valores más altos de diversidad con H'= 2.674 bits/ind. para la temporada húmeda, mientras que para la temporada seca el Bosque de terraza alta presento los valores más altos con H'= 2.40 bits/ind.; la dominancia de especies presentó valores altos para la temporada húmeda obteniendo los valores más altos el Bosque de colina alta con 1-D= 0.902, mientras que para la temporada seca el Bosque de terraza presentó los valores más altos con 1-D= 0.8978.

En relación a los mamíferos, la unidad de muestreo B-11 correspondiente al Bosque de terraza baja presentó los valores más altos de diversidad para la temporada húmeda con H'= 2.548 bits/ind., mientras que para la temporada seca la unidad de muestreo B-09 presento los valores de diversidad más altos con H'= 2.649 bits/ind.; la mayor dominancia de especies durante la temporada húmeda se presentó en la unidad de muestreo B-11 con 1-D= 0.915, mientras que para la temporada seca la unidad de muestreo B-09 presentó los valores más altos con 1-D= 0.925.

- ESPECIES CATEGORIZADAS EN LA NORMATIVA NACIONAL E INTERNACIONAL

Se tiene como referencia a la legislación nacional, Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI; asimismo, como referencia internacional la Lista Roja de la UICN, Unión Internacional de Conservación para la Naturaleza (2020) Versión 3 y los Apéndices de la CITES, Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (2019).

En relación con las especies de aves, se registraron dos especies enlistadas en las categorías de conservación nacional como NT (Casi amenazado); mientras que para las categorías de

conservación internacional, todas las especies de aves registradas se encuentran incluidas dentro de alguna categoría de conservación por la lista roja de la UICN, encontrándose 315 especies en Preocupación Menor (LC), 06 especies como Casi amenazado (NT) y 03 especies como Vulnerable (VU); además 62 especies se encuentran incluidas en los Apéndices de la CITES, 59 dentro del apéndice II y 03 en el apéndice III.

Cuadro 51.- Listado de especies de aves categorizadas por la normativa nacional e internacional en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso.

N°	Familia	Especie	Nombre común	Categorías de conservación			Registro			
				D.S. N°004-2014-MINAGRI	CITE	IUCN	EIA-d	EIA-	ITS	EV
1	Accipitridae	*Accipiter bicolor*	Gavilán bicolor	-	II	LC		x		
2	Accipitridae	*Buteo magnirostris*	Aguilucho de ala rojiza	-	II	LC		x		
3	Accipitridae	*Buteogallus urubitinga*	Gavilán Negro	-	II	LC		x		
4	Accipitridae	*Chondrohierax uncinatus*	Elanio de Pico Ganchudo	-	II	LC		x		
5	Accipitridae	*Elanoides forficatus*	Elanio tijereta	-	II	LC	x			
6	Accipitridae	*Geranospiza caerulescens*	Gavilán Zancón	-	II	LC		x		
7	Accipitridae	*Helicolestes hamatus*	Gavilán	-	II	LC	x			
8	Accipitridae	*Ictinia plumbea*	Elanio Plomizo	-	II	LC		x		
9	Accipitridae	*Leptodon cayanensis*	Gavilán cabeza gris	-	II	LC	x			x
10	Accipitridae	*Leucopternis schistaceus*	Gavilán Pizarroso	-	II	LC		x		
11	Accipitridae	*Rupornis magnirostris*	Aguilucho caminero	-	II	LC	x			x
12	Accipitridae	*Spizaetus tyrannus*	Aguila Negra	-	II	LC		x		
13	Apodidae	*Chaetura brachyura*	Vencejo rabón	-	-	LC	x	x		
14	Apodidae	*Chaetura egregia*	Vencejo de Lomo Pálido	-	-	LC		x		
15	Apodidae	*Chaetura viridipennis*	Vencejo amazónico	-	-	LC		x		
16	Apodidae	*Panyptila cayennensis*	Vencejo Tijereta Menor	-	-	LC		x		
17	Apodidae	*Streptoprocne rutila*	Vencejo de Cuello Castaño	-	-	LC	x			
18	Apodidae	*Streptoprocne zonaris*	Vencejo de collar blanco	-	-	LC	x	x	x	
19	Apodidae	*Tachornis squamata*	Vencejillo tijereta	-	-	LC	x	x	x	
20	Trochilidae	*Amazilia fimbriata*	Picaflor	-	II	LC	x			
21	Trochilidae	*Amazilia lactea*	Amazilia zafirina	-	II	LC		x		
22	Trochilidae	*Anthracothorax nigricollis*	Mango de Garganta Negra	-	II	LC		x		
23	Trochilidae	*Calliphlox amethystina*	Estrellita	-	II	LC	x		x	
24	Trochilidae	*Campylopterus largipennis*	Ala de Sable de Pecho Gris	-	II	LC		x		
25	Trochilidae	*Campylorhamphus trochilirostris*	Pico-Guadaña de Pico Rojo	-	-	LC		x		
26	Trochilidae	*Chrysuronia oenone*	Zafiro de Cola Dorada	-	II	LC		x		
27	Trochilidae	*Coeligena violifer*	Picaflor	-	II	LC	x		x	
28	Trochilidae	*Florisuga mellivora*	Colibrí de Nuca Blanca	-	II	LC		x		
29	Trochilidae	*Glaucis hirsutus*	picaflor	-	II	LC	x	x	x	
30	Trochilidae	*Heliodoxa aurescens*	Brillante de Pecho Castaño	-	II	LC		x		
31	Trochilidae	*Phaethornis bourcieri*	Ermitaño de Pico Recto	-	II	LC		x		
32	Trochilidae	*Phaethornis hispidus*	Ermitaño de Barba Blanca	-	II	LC		x		

N°	Familia	Especie	Nombre común	Categorías de conservación			Registro			
				D.S. N°004-2014-MINAGRI	CITE	IUCN	EIA-d	EIA-	ITS	EV
33	Trochilidae	*Phaethornis malaris*	Ermitaño de Pico Grande	-	II	LC		x		
34	Trochilidae	*Phaethornis malaris*	Ermitaño pico largo	-	II	LC	x			
35	Trochilidae	*Phaethornis ruber*	Ermitaño Rojizo	-	II	LC		x		
36	Trochilidae	*Thalurania furcata*	Ninfa de Cola Ahorquillada	-	II	LC		x		
37	Trochilidae	*Threnetes leucurus*	Ermitaño de Cola Pálida	-	II	LC		x		
38	Trochilidae	*Threnetes leucurus*	Ermitaño de Cola Pálida	-	II	LC		x		
39	Caprimulgidae	*Nyctidromus albicollis*	Chotacabras Común	-	-	LC		x		
40	Cathartidae	*Cathartes aura*	Gallinazo de cabeza roja	-	-	LC	x	x	x	x
41	Cathartidae	*Cathartes melambrotus*	Gallinazo de Cabeza Amarilla Mayor	-	-	LC		x		
42	Cathartidae	*Coragyps atratus*	Gallinazo de Cabeza Negra	-	-	LC	x	x	x	x
43	Cathartidae	*Sarcoramphus papa*	Gallinazo Rey	-	III	LC		x		
44	Charadriidae	*Charadrius collaris*	Chorlo Acollarado	-	-	LC		x		
45	Jacanidae	*Jacana jacana*	Jacana suramericana	-	-	LC		x		x
46	Ciconiidae	*Mycteria americana*	Garza gabán	NT	-	LC	x			
47	Columbidae	*Columba livia*	Paloma castilla	-	-	LC	x		x	x
48	Columbidae	*Columbina talpacoti*	Tortolita rojiza	-	-	LC	x	x	x	x
49	Columbidae	*Geotrygon montana*	Paloma-Perdiz Rojiza	-	-	LC		x		
50	Columbidae	*Leptotila rufaxilla*	Paloma de Frente Gris	-	-	LC		x		
51	Columbidae	*Patagioenas cayennensis*	Paloma colorada	-	-	LC	x	x		
52	Columbidae	*Patagioenas plumbea*	Paloma plomiza	-	-	LC	x	x		
53	Columbidae	*Patagioenas subvinacea*	Paloma Rojiza	-	-	VU		x		
54	Alcedinidae	*Chloroceryle amazona*	Martín pescador amazónico	-	-	LC	x	x		
55	Alcedinidae	*Chloroceryle americana*	Martín pescador verde	-	-	LC	x			
56	Alcedinidae	*Megaceryle torquata*	Martín pescador grande	-	-	LC	x	x		
57	Cerylidae	*Chloroceryle aenea*	Martín Pescador Pigmeo	-	-	LC		x		
58	Momotidae	*Baryphthengus martii*	Relojero Rufo	-	-	LC		x		
59	Momotidae	*Momotus momota*	Relojero Amazónico	-	-	LC		x		
60	Cuculidae	*Piaya melanogaster*	Cuco de Vientre Negro	-	-	LC		x		
61	Cuculidae	*Crotophaga ani*	Garrapatero	-	-	LC	x	x	x	x
62	Cuculidae	*Crotophaga major*	Garrapatero	-	-	LC	x	x	x	x
63	Cuculidae	*Piaya cayana*	Cuco ardilla	-	-	LC	x			
64	Cuculidae	*Piaya melanogaster*	Cuco de Vientre Negro	-	-	LC		x		
65	Falconidae	*Daptrius ater*	Caracara Negro	-	II	LC		x		
66	Falconidae	*Falco sparverius*	Halcón	-	II	LC	x			
67	Falconidae	*Herpetotheres cachinnans*	Halcón reidor	-	II	LC	x			
68	Falconidae	*Ibycter americanus*	Halcón	-	II	LC	x			
69	Falconidae	*Ibycter americanus*	Caracara de Vientre Blanco	-	II	LC		x		
70	Falconidae	*Micrastur gilvicollis*	Halcón	-	II	LC	x			
71	Falconidae	*Micrastur ruficollis*	Halcón	-	II	LC	x		x	
72	Falconidae	*Milvago chimachima*	Halcón	-	-	LC	x	x		
73	Galbulidae	*Galbula cyanescens*	Jacamar de Frente Azulada	-	-	LC		x		

N°	Familia	Especie	Nombre común	Categorías de conservación			Registro			
				D.S. N°004-2014-MINAGRI	CITE	IUCN	EIA-d	EIA-	ITS	EV
74	Galbulidae	*Malacoptila semicincta*	Buco Semiacollarado	-	-	LC		x		
75	Cracidae	*Odontophorus stellatus*	Codorniz estrellada	-	-	LC	x	x		
76	Cracidae	*Ortalis guttata*	Chachalaca	-	-	LC	x	x		
77	Cracidae	*Penelope jacquacu*	Pava	-	-	LC	x	x	x	
78	Cracidae	*Pipile cumanensis*	Pava de garganta azul	NT	-	LC	x			
79	Odontophoridae	*Odontophorus gujanensis*	Codorniz de Cara Roja	-	-	NT		x		
80	Rallidae	*Anurolimnas castaneiceps*	Gallineta cabeza castaña	-	-	LC				
81	Rallidae	*Aramides cajaneus*	Rascón canelo	-	-	LC	x		x	
82	Rallidae	*Laterallus melanophaius*	Gallineta de Flanco Rufo	-	-	LC		x		
83	Rallidae	*Porphyrio martinica*	Calamoncillo americano	-	-	LC		x		x
84	Opisthocomidae	*Opisthocomus hoazin*	Shansho	-	-	LC	x			
85	Onychorhynchidae	*Terenotriccus erythrurus*	Mosquerito de Cola Rojiza	-	-	LC		x		
86	Cardinalidae	*Piranga flava*	Piranga	-	-	LC	x		x	
87	Coerebidae	*Coereba flaveola*	Mielerito platanito	-	-	LC				x
88	Corvidae	*Cyanocorax violaceus*	Urraca violácea	-	-	LC	x	x		
89	Cotingidae	*Lipaugus vociferans*	Piha Gritona	-	-	LC		x		
90	Cotingidae	*Querula purpurata*	Cuervo-Frutero de Garganta Púrpura	-	-	LC		x		
91	Formicariidae	*Formicarius analis*	Gallito-Hormiguero de Cara Negra	-	-	LC		x		
92	Fringillidae	*Euphonia chrysopasta*	Eufonia de Vientre Dorado	-	-	LC		x		
93	Fringillidae	*Euphonia laniirostris*	Eufonia de Pico Grueso	-	-	LC		x		
94	Fringillidae	*Euphonia xanthogaster*	Eufonia de Vientre Naranja	-	-	LC		x		
95	Furnariidae	*Ancistrops strigilatus*	Picogancho Alicastaño	-	-	LC		x		
96	Furnariidae	*Automolus rufipileatus*	Hoja-Rasquero de Corona Castaña	-	-	LC		x		
97	Furnariidae	*Colonia colonus*	Mosquero cola larga	-	-	LC	x			
98	Furnariidae	*Cranioleuca gulturata*	Cola-Espina Jaspeado	-	-	LC		x		
99	Furnariidae	*Dendrexetastes rufigula*	Trepador de Garganta Canela	-	-	LC		x		
100	Furnariidae	*Dendrocincla fuliginosa*	Trepador Pardo	-	-	LC		x		
101	Furnariidae	*Dendrocincla merula*	Trepador de Barbilla Blanca	-	-	LC		x		
102	Furnariidae	*Dendrocolaptes certhia*	Trepador Barrado Amazónico	-	-	LC		x		
103	Furnariidae	*Dendroplex picus*	Trepador	-	-	LC	x		x	
104	Furnariidae	*Furnarius leucopus*	Hornero	-	-	LC	x	x		
105	Furnariidae	*Glyphorynchus spirurus*	Trepador Pico de Cuña	-	-	LC		x		
106	Furnariidae	*Lepidocolaptes albolineatus*	Trepador lineado	-	-	LC	x			
107	Furnariidae	*Sclerurus caudacutus*	Tira-Hoja de Cola Negra	-	-	LC		x		
108	Furnariidae	*Sclerurus mexicanus*	Tira-Hoja de Garganta Anteada	-	-	LC		x		
109	Furnariidae	*Xenops minutus*	Pico-Lezna Simple	-	-	LC		x		
110	Furnariidae	*Xiphorhynchus elegans*	Trepador Elegante	-	-	LC		x		
111	Furnariidae	*Xiphorhynchus guttatus*	Trepador de garganta anteada	-	-	LC	x			
112	Hirundidae	*Atticora fasciata*	Golondrina de muslo blanco	-	-	LC	x	x	x	
113	Hirundidae	*Atticora tibialis*	Golondrina de franja blanca	-	-	LC	x		x	

N°	Familia	Especie	Nombre común	Categorías de conservación			Registro			
				D.S. N°004-2014-MINAGRI	CITE	IUCN	EIA-d	EIA-	ITS	EV
114	Hirundidae	*Progne chalybea*	Martín de pecho gris	-	-	LC	x	x	x	
115	Hirundidae	*Progne tapera*	Golondrina parda	-	-	LC	x			x
116	Hirundidae	*Pygochelidon cyanoleuca*	Golondrina barranquera	-	-	LC	x	x		x
117	Hirundidae	*Stelgidopteryx ruficollis*	Golondrina gorgirrufa	-	-	LC	x	x	x	
118	Icteridae	*Cacicus cela*	Paucar	-	-	LC	x	x	x	x
119	Icteridae	*Cacicus solitarius*	Cacique Solitario	-	-	LC		x		
120	Icteridae	*Clypicterus oseryi*	Conoto de Casquete	-	-	LC		x		
121	Icteridae	*Icterus croconotus*	Turpial de dorso naranja	-	-	LC	x			
122	Icteridae	*Psarocolius angustifrons*	Oropéndola de dorso bermejo	-	-	LC	x	x		
123	Icteridae	*Psarocolius bifasciatus*	Oropéndola Olivácea	-	-	LC		x		
124	Icteridae	*Psarocolius decumanus*	Oropéndola Crestada	-	-	LC	x	x	x	
125	Icteridae	*Psarocolius viridis*	Oropéndola Verde	-	-	LC		x		
126	Passerellidae	*Ammodramus aurifrons*	Sabanero zumbador	-	-	LC	x	x	x	
127	Passeridae	*Passer domesticus*	Gorrión común	-	-	LC				x
128	Pipridae	*Chiroxiphia pareola*	Saltarín de Dorso Azul	-	-	LC		x		
129	Pipridae	*Lepidothrix coronata*	Saltarín de Corona Azul	-	-	LC		x		
130	Pipridae	*Pipra chloromeros*	Saltarín de Cola Redonda	-	-	LC		x		
131	Pipridae	*Tyranneutes stolzmanni*	Saltarín-Tirano Enano	-	-	LC		x		
132	Polioptilidae	*Microbates cinereiventris*	Soterito caricastaño	-	-	LC	x		x	
133	Polioptilidae	*Polioptila plumbea*	Perlita Tropical	-	-	LC	x		x	
134	Thamnophilidae	*Cercomacra cinerascens*	Hormiguero Gris	-	-	LC		x		
135	Thamnophilidae	*Cymbilaimus lineatus*	Batará Lineado	-	-	LC		x		
136	Thamnophilidae	*Drymophila striaticeps*	Tiluchí colilargo	-	-	LC	x			
137	Thamnophilidae	*Euchrepomis callinota*	Tolichí lomirufo	-	-	LC	x		x	
138	Thamnophilidae	*Hylophylax naevius*	Hormiguero de Dorso Moteado	-	-	LC		x		
139	Thamnophilidae	*Hyoocnemis subflava*	Hormiguero de Pecho Amarillo	-	-	LC		x		
140	Thamnophilidae	*Myrmeciza atrothorax*	Hormiguero gorginegro	-	-	LC		x		
141	Thamnophilidae	*Myrmeciza hemimelaena*	Hormiguero colicastaño sureño	-	-	LC		x		
142	Thamnophilidae	*Myrmeciza hyperythra*	Hormiguero plomizo	-	-	LC		x		
143	Thamnophilidae	*Myrmoborus myotherinus*	Hormiguero de Cara Negra	-	-	LC		x		
144	Thamnophilidae	*Myrmotherula axillaris*	Hormiguerito de Flanco Blanco	-	-	LC		x		
145	Thamnophilidae	*Myrmotherula longipennis*	Hormiguerito de Ala Larga	-	-	LC		x		
146	Thamnophilidae	*Myrmotherula menetriesii*	Hormiguerito Gris	-	-	LC		x		
147	Thamnophilidae	*Phlegopsis nigromaculata*	Ojo-Pelado Moteado de Negro	-	-	LC		x		
148	Thamnophilidae	*Pygiptila stellaris*	Batará de Ala Moteada	-	-	LC		x		
149	Thamnophilidae	*Schistocichla leucostigma*	Hormiguero de Ala Moteada	-	-	LC		x		
150	Thamnophilidae	*Sciaphylax hemimelaena*	Hormiguero colicastaño	-	-	LC	x		x	
151	Thamnophilidae	*Sclateria naevia*	Hormiguero Plateado	-	-	LC		x		
152	Thamnophilidae	*Taraba major*	Batará mayor	-	-	LC	x	x		
153	Thamnophilidae	*Thamnomanes ardesiacus*	Batará de Garganta Oscura	-	-	LC		x		
154	Thamnophilidae	*Thamnomanes schistogynus*	Batará Azul-Acerado	-	-	LC		x		

N°	Familia	Especie	Nombre común	Categorías de conservación			Registro			
				D.S. N°004-2014-MINAGRI	CITE	IUCN	EIA-d	EIA-	ITS	EV
155	Thamnophilidae	*Thamnophilus aethiops*	Batará de Hombro Blanco	-	-	LC		x		
156	Thamnophilidae	*Thamnophilus amazonicus*	Batará amazónico	-	-	LC	x		x	
157	Thamnophilidae	*Thamnophilus doliatus*	Batará barrado	-	-	LC	x	x		
158	Thamnophilidae	*Thamnophilus murinus*	Batará Murino	-	-	LC		x		
159	Thamnophilidae	*Thamnophilus schistaceus*	Batará de ala llana	-	-	LC	x	x	x	
160	Thamnophilidae	*Thamnophilus unicolor*	Batará unicolor	-	-	LC	x			
161	Thraupidae	*Chlorophanes spiza*	Mielero Verde	-	-	LC		x		
162	Thraupidae	*Cissopis leverianus*	Tangara Urraca	-	-	LC		x		
163	Thraupidae	*Conirostrum albifrons*	Conirrostro	-	-	LC	x		x	
164	Thraupidae	*Conirostrum ferrugineiventre*	Conirrostro	-	-	LC	x			
165	Thraupidae	*Conirostrum speciosum*	Pico-de-Cono Cinéreo	-	-	LC	x			
166	Thraupidae	*Cyanerpes caeruleus*	Mielero Púrpura	-	-	LC		x		
167	Thraupidae	*Dacnis albiventris*	Dacnis azul	-	-	LC	x	x	x	
168	Thraupidae	*Dacnis cayana*	Dacnis ventriblanco	-	-	LC	x			
169	Thraupidae	*Dacnis flaviventer*	Dacnis ventriamarillo	-	-	LC	x		x	
170	Thraupidae	*Dacnis lineata*	Dacnis de Cara Negra	-	-	LC		x		
171	Thraupidae	*Diglossa caerulescens*	Pinchaflor azulado	-	-	LC	x		x	
172	Thraupidae	*Diglossa mystacalis*	Pinchaflor bigotudo	-	-	LC	x		x	
173	Thraupidae	*Hemithraupis guira*	Tangara Guira	-	-	LC		x		
174	Thraupidae	*Lanio versicolor*	Tángara aliblanca	-	-	LC	x	x		
175	Thraupidae	*Oryzoborus angolensis*	Semillero curió	-	-	LC		x		
176	Thraupidae	*Paroaria gularis*	Cardenal de Gorro Rojo	-	-	LC		x		
177	Thraupidae	*Pipraeidea bonariensis*	Tángara azul y amarilla	-	-	LC	x			
178	Thraupidae	*Pipraeidea melanonota*	Tángara	-	-	LC	x		x	
179	Thraupidae	*Ramphocelus carbo*	Tángara pico plateado	-	-	LC	x	x	x	
180	Thraupidae	*Saltator coerulescens*	Pepitero grisáceo	-	-	LC	x	x	x	
181	Thraupidae	*Saltator grossus*	Saltador	-	-	LC	x			
182	Thraupidae	*Saltator maximus*	Saltador de Garganta Anteada	-	-	LC		x		
183	Thraupidae	*Sporophila caerulescens*	Espiguero	-	-	LC	x		x	x
184	Thraupidae	*Sporophila castaneiventris*	Semillero ventricastaño	-	-	LC		x		x
185	Thraupidae	*Sporophila lineola*	Espiguero Lineado	-	-	LC		x		
186	Thraupidae	*Sporophila luctuosa*	Espiguero	-	-	LC	x			
187	Thraupidae	*Sporophila murallae*	Espiguero de Caquetá	-	-	LC		x		
188	Thraupidae	*Sporophila nigricollis*	Espiguero	-	-	LC	x			
189	Thraupidae	*Sporophila plumbea*	Espiguero	-	-	LC	x			
190	Thraupidae	*Sporophila schistacea*	Espiguero	-	-	LC	x			
191	Thraupidae	*Tachyphonus luctuosus*	Frutero negro	-	-	LC		x		
192	Thraupidae	*Tangara arthus*	Tángara dorada	-	-	LC	x			
193	Thraupidae	*Tangara chilensis*	Tángara sietecolores	-	-	LC	x	x	x	
194	Thraupidae	*Tangara episcopus*	Luisa	-	-	LC	x		x	
195	Thraupidae	*Tangara mexicana*	Tángara turquesa	-	-	LC	x			
196	Thraupidae	*Tangara nigrocincta*	Tangara Enmascarada	-	-	LC		x		

N°	Familia	Especie	Nombre común	Categorías de conservación			Registro			
				D.S. N°004-2014-MINAGRI	CITE	IUCN	EIA-d	EIA-	ITS	EV
197	Thraupidae	*Tangara palmarum*	Tángara de las palmeras	-	-	LC	x		x	
198	Thraupidae	*Tangara parzudakii*	Tángara cara de fuego	-	-	LC	x		x	
199	Thraupidae	*Tangara ruficervix*	Tángara nuquirrufa	-	-	LC	x		x	
200	Thraupidae	*Tangara schrankii*	Tángara de Schank	-	-	LC	x	x	x	
201	Thraupidae	*Tangara xanthogastra*	Tangara ventriamarilla	-	-	LC		x		
202	Thraupidae	*Tersina viridis*	Azulejo golondrina	-	-	LC	x	x		
203	Thraupidae	*Thraupis episcopus*	Luisa	-	-	LC	x	x	x	x
204	Thraupidae	*Thraupis palmarum*	Tángara de las palmeras	-	-	LC	x	x	x	x
205	Thraupidae	*Volatinia jacarina*	Saltapalito	-	-	LC	x	x	x	x
206	Tityridae	*Pachyramphus minor*	Cabezón de Garganta Rosada	-	-	LC		x		
207	Tityridae	*Pachyramphus polychopterus*	Cabezón de Ala Blanca	-	-	LC		x		
208	Tityridae	*Tityra semifasciata*	Titira Enmascarada	-	-	LC		x		
209	Troglodytidae	*Campylorhynchus turdinus*	Cucarachero	-	-	LC	x	x	x	
210	Troglodytidae	*Microcerculus marginatus*	Cucarachero de Pecho Escamoso	-	-	LC		x		
211	Troglodytidae	*Pheugopedius coraya*	Cucarachero	-	-	LC	x		x	
212	Troglodytidae	*Thryothorus coraya*	Cucarachero Coraya	-	-	LC		x		
213	Troglodytidae	*Thryothorus genibarbis*	Cucarachero Bigotudo	-	-	LC		x		
214	Troglodytidae	*Thryothorus leucotis*	Cucarachero de Pecho Anteado	-	-	LC		x		
215	Troglodytidae	*Troglodytes aedon*	Cucarachero Común	-	-	LC	x	x	x	
216	Turdidae	*Turdus albicollis*	Zorzal	-	-	LC	x		x	
217	Turdidae	*Turdus hauxwelli*	Zorzal de Hauxwell	-	-	LC		x		
218	Turdidae	*Turdus ignobilis*	Zorzal	-	-	LC	x	x		
219	Turdidae	*Turdus lawrencii*	Zorzal	-	-	LC	x	x		
220	Tyrannidae	*Attila bolivianus*	Atila de Ojo Blanco	-	-	LC		x		
221	Tyrannidae	*Attila spadiceus*	Atila Polimorfo	-	-	LC		x		
222	Tyrannidae	*Casiornis rufus*	Burlisto castaño	-	-	LC	x			
223	Tyrannidae	*Cnipodectes subbrunneus*	Alitorcido Pardusco	-	-	LC		x		
224	Tyrannidae	*Contopus virens*	Pibí Oriental	-	-	LC		x		
225	Tyrannidae	*Empidonomus varius*	Turquito rayado	-	-	LC	x			
226	Tyrannidae	*Griseotyrannus aurantioatrocristatus*	Turquito gris	-	-	LC	x			
227	Tyrannidae	*Hemitriccus griseipectus*	Tirano-Todi de Vientre Blanco	-	-	LC		x		
228	Tyrannidae	*Hemitriccus iohannis*	Tirano-Todi de Johannes	-	-	LC		x		
229	Tyrannidae	*Lathrotriccus euleri*	Mosquerito de Euler	-	-	LC		x		
230	Tyrannidae	*Legatus leucophaius*	Mosquero Pirata	-	-	LC		x		
231	Tyrannidae	*Leptopogon amaurocephalus*	Mosquerito de Gorro Sepia	-	-	LC		x		
232	Tyrannidae	*Megarynchus pitangua*	Mosquero Picudo	-	-	LC		x		
233	Tyrannidae	*Mionectes oleagineus*	Mosquerito de Vientre Ocráceo	-	-	LC		x		
234	Tyrannidae	*Myiarchus ferox*	Copetón de Cresta Corta	-	-	LC		x		
235	Tyrannidae	*Myiarchus tuberculifer*	Copetón	-	-	LC	x	x		
236	Tyrannidae	*Myiopagis caniceps*	Fío-Fío Gris	-	-	LC		x		
237	Tyrannidae	*Myiopagis gaimardii*	Fío-Fío de la Selva	-	-	LC		x		

N°	Familia	Especie	Nombre común	Categorías de conservación			Registro			
				D.S. N°004-2014-MINAGRI	CITE	IUCN	EIA-d	EIA-	ITS	EV
238	Tyrannidae	*Myiornis ecaudatus*	Tirano-Pigmeo de Cola Corta	-	-	LC		x		
239	Tyrannidae	*Myiozetetes granadensis*	Mosquero de Gorro Gris	-	-	LC		x		
240	Tyrannidae	*Myiozetetes luteiventris*	Mosquero de Pecho Oscuro	-	-	LC		x		
241	Tyrannidae	*Myiozetetes similis*	Mosquero Social	-	-	LC		x		
242	Tyrannidae	*Philohydor lictor*	Bienteveo menor	-	-	LC	x			
243	Tyrannidae	*Phyllomyias burmeisteri*	Moscareta de Tarso Rasposo	-	-	LC		x		
244	Tyrannidae	*Piprites chloris*	Piprites de Ala Barrada	-	-	LC		x		
245	Tyrannidae	*Pitangus lictor*	Bienteveo Menor	-	-	LC		x		
246	Tyrannidae	*Pitangus sulphuratus*	Bienteveo común	-	-	LC	x	x		
247	Tyrannidae	*Poecilotriccus latirostris*	Espatulilla de Frente Rojiza	-	-	LC		x		
248	Tyrannidae	*Pyrocephalus rubinus*	Turtupilín	-	-	LC	x			
249	Tyrannidae	*Ramphotrigon ruficauda*	Pico-Plano de Cola Rufa	-	-	LC		x		
250	Tyrannidae	*Sirystes sibilator*	Mosquero silbador	-	-	LC		x		
251	Tyrannidae	*Sublegatus obscurior*	Moscareta Matorralera Amazónica	-	-	LC		x		
252	Tyrannidae	*Todirostrum chrysocrotaphum*	Espatulilla de Ceja Amarilla	-	-	LC		x		
253	Tyrannidae	*Todirostrum cinereum*	Espatulilla común	-	-	LC	x			
254	Tyrannidae	*Todirostrum maculatum*	Tiriri moteado	-	-	LC	x	x	x	
255	Tyrannidae	*Tolmomyias assimilis*	Pico-Ancho de Ala Amarilla	-	-	LC		x		
256	Tyrannidae	*Tolmomyias poliocephalus*	Pico-Ancho de Corona Gris	-	-	LC		x		
257	Tyrannidae	*Tyrannulus elatus*	Moscareta de Corona Amarilla	-	-	LC		x		
258	Tyrannidae	*Tyrannus albogularis*	Tirano gogiblanco	-	-	LC	x		x	
259	Tyrannidae	*Tyrannus melancholicus*	Corregavilán	-	-	LC	x	x	x	x
260	Tyrannidae	*Tyrannus savana*	Tirano tijereta	-	-	LC	x		x	
261	Vireonidae	*Vireo olivaceus*	Víreo de Ojo Rojo	-	-	LC		x		
262	Ardeidae	*Ardea alba*	Garza blanca mayor	-	-	LC	x	x	x	x
263	Ardeidae	*Bubulcus ibis*	Garcita bueyera	-	-	LC	x	x	x	x
264	Ardeidae	*Butorides striata*	Garcita estriada	-	-	LC	x			x
265	Ardeidae	*Egretta thula*	Garcita blanca	-	-	LC	x	x	x	
266	Ardeidae	*Nycticorax nycticorax*	Huaco común	-	-	LC	x		x	
267	Ardeidae	*Pilherodius pileatus*	Garza Pileada	-	-	LC		x		
268	Ardeidae	*Zebrilus undulatus*	Garza zebra	-	-	NT	x		x	
269	Capitonidae	*Capito auratus*	Barbudo Brilloso	-	-	LC		x		
270	Bucconidae	*Chelidoptera tenebrosa*	Buco golondrina	-	-	LC	x		x	
271	Bucconidae	*Monasa morphoeus*	Monja frentiblanca	-	-	LC		x		x
272	Bucconidae	*Monasa nigrifrons*	Pico rojo	-	-	LC	x	x	x	
273	Bucconidae	*Nonnula ruficapilla*	Monjita de Gorro Rufo	-	-	LC		x		
274	Bucconidae	*Nystalus striolatus*	Buco estriado	-	-	LC		x		
275	Capitonidae	*Eubucco richardsoni*	Barbudo de Garganta Limón	-	-	LC		x		
276	Picidae	*Campephilus melanoleucos*	Carpintero de cresta roja	-	-	LC	x	x		
277	Picidae	*Campephilus rubricollis*	Carpintero de Cuello Rojo	-	-	LC		x		
278	Picidae	*Celeus grammicus*	Carpintero	-	-	LC	x	x		

N°	Familia	Especie	Nombre común	Categorías de conservación			Registro			
				D.S. N°004-2014-MINAGRI	CITE	IUCN	EIA-d	EIA-	ITS	EV
279	Picidae	*Colaptes punctigula*	Carpintero de Pecho Punteado	-	-	LC		x		
280	Picidae	*Melanerpes cruentatus*	Carpintero de penacho amarillo	-	-	LC	x	x		
281	Picidae	*Piculus chrysochloros*	Carpintero Verde y Dorado	-	-	LC		x		
282	Picidae	*Picumnus rufiventris*	Carpintero chico	-	-	LC	x			
283	Picidae	*Veniliornis affinis*	Carpintero	-	-	LC	x	x		
284	Picidae	*Venillornis nigriceps*	Capintero	-	-	LC	x			
285	Ramphastidae	*Pteroglossus beauhamaesii*	Curl-crested Aracari	-	-	LC		x		
286	Ramphastidae	*Pteroglossus castanotis*	Arasari de Oreja Castaña	-	III	LC		x		
287	Ramphastidae	*Pteroglossus castanotis*	Arasarí Caripardo	-	III	LC	x	x	x	
288	Ramphastidae	*Pteroglossus inscriptus*	Arasarí letreado	-	-	LC	x	x	x	
289	Ramphastidae	*Ramphastos tucanus*	Tucán de garganta blanca	-	II	VU	x	x		
290	Ramphastidae	*Ramphastos vitellinus*	Tucán de Pico Acanalado	-	II	VU		x		
291	Ramphastidae	*Selenidera reinwardtii*	Tucancillo de Collar Dorado	-	-	LC		x		
292	Psittacidae	*Amazona amazonica*	Amazona alinaranja	-	II	LC		x		
293	Psittacidae	*Amazona farinosa*	Amazona harinosa	-	II	NT		x		
294	Psittacidae	*Amazona ochrocephala*	Amazona real	-	II	LC		x		
295	Psittacidae	*Ara severus*	Guacamayo de Frente Castaña	-	II	LC		x		
296	Psittacidae	*Aratinga weddellii*	Cotorra de cabeza oscura	-	II	LC	x	x		
297	Psittacidae	*Brotogeris cyanoptera*	Pihuicho	-	II	LC	x	x		x
298	Psittacidae	*Brotogeris sanctithomae*	Perico Tui	-	II	LC		x		
299	Psittacidae	*Brotogeris versicolurus*	Pihuicho	-	II	LC	x			
300	Psittacidae	*Forpus modestus*	Periquito	-	II	LC	x			
301	Psittacidae	*Orthopsittaca manilata*	Guacamayo de Vientre Rojo	-	II	LC		x		
302	Psittacidae	*Pionus menstruus*	Loro cabeza azul	-	II	LC	x	x		
303	Psittacidae	*Psittacara leucophthalmus*	Cotorra de Ojo Blanco	-	II	LC		x		
304	Psittacidae	*Psittacara mitratus*	Cotorra mitrada	-	II	LC	x			
305	Strigidae	*Asio flammeus*	Búho campestre	-	II	LC	x			
306	Strigidae	*Athene cunicularia*	Mochuelo de madriguera	-	II	LC	x		x	
307	Strigidae	*Athene cunicularia*	Mochuelo de madriguera	-	II	LC	x		x	
308	Strigidae	*Glaucidium hardyi*	Mochuelo amazónico	-	II	LC	x			
309	Strigidae	*Lophostrix cristata*	Búho Penachudo	-	II	LC		x		
310	Strigidae	*Megascops watsonii*	Lechuza de Vientre Leonado	-	II	LC		x		
311	Strigidae	*Strix huhula*	Búho Negro Bandeado	-	II	LC		x		
312	Tinamidae	*Crypturellus cinereus*	Perdiz Cinérea	-	-	LC		x		
313	Tinamidae	*Crypturellus soui*	Perdiz Chica	-	-	LC		x		
314	Tinamidae	*Crypturellus soui*	Perdíz chica	-	-	LC	x	x		
315	Tinamidae	*Crypturellus undulatus*	Perdiz Ondulada	-	-	LC		x		
316	Tinamidae	*Crypturellus variegatus*	Perdiz Abigarrada	-	-	LC		x		
317	Tinamidae	*Tinamus guttatus*	Perdíz de garganta blanca	-	-	NT	x			
318	Tinamidae	*Tinamus guttatus*	Perdiz de Garganta Blanca	-	-	NT		x		

N°	Familia	Especie	Nombre común	Categorías de conservación			Registro			
				D.S. N°004-2014-MINAGRI	CITE	IUCN	EIA-d	EIA-	ITS	EV
319	Tinamidae	*Tinamus major*	Perdiz Grande	-	-	NT		x		
320	Trogonidae	*Trogon collaris*	Trogón de collar	-	-	LC	x			
321	Trogonidae	*Trogon curucui*	Trogón de Corona Azul	-	-	LC		x		
322	Trogonidae	*Trogon melanurus*	Trogón de Cola Negra	-	-	LC		x		
323	Trogonidae	*Trogon violaceus*	Trogón violáceo	-	-	LC	x			
324	Trogonidae	*Trogon viridis*	Trogón de Dorso Verde	-	-	LC		x		

Fuente: D.S. N° 004-2014-MINAGRI; IUCN, 2020-3; CITES, 2019.
Leyenda: LC= Preocupación menor, NT= Casi amenazado, VU= Vulnerable.
Elaboración: LQA, 2022.

En relación con las especies de reptiles, se registraron 07 especies incluidas dentro de las categorías de conservación nacional como Preocupación menor (LC), 35 especies incluidas dentro de las categorías de conservación internacional de la IUCN, 34 como Preocupación menor (NT) y 01 como Datos insuficientes (DD). Además, 05 especies se encuentran incluidas dentro del apéndice II de la CITES.

Cuadro 52.- Listado de especies de reptiles categorizadas por la normativa nacional e internacional en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso.

N°	Familia	Especie	Nombre común	Categoría de conservación			Registro		
				D.S. N°004-2014-MINAGRI	CITES	IUCN	EIA-d	EIA-sd	ITS
1	Aromobatidae	*Allobates conspicuus*	-	-	-	DD		x	
2	Bufonidae	*Rhinella margaritifera*	Rana	LC	-	LC	x		
3	Bufonidae	*Rhinella marina*	Sapo	LC	-	LC	x		x
4	Ceratophryidae	*Ceratophrys cornuta*	-	-	-	LC		x	
5	Craugastoridae	*Oreobates quixensis*	-	-	-	LC		x	
6	Craugastoridae	*Pristimantis* cf. *martiae*	-	-	-	LC		x	
7	Craugastoridae	*Pristimantis* cf. *ockendeni*	-	-	-	LC		x	
8	Craugastoridae	*Pristimantis lacrimosus*	-	-	-	LC		x	
9	Craugastoridae	*Pristimantis pseudoacuminatus*	-	-	-	LC		x	
10	Dedrobatidae	*Ameerega picta*	Rana	LC	II	LC	x		
11	Dedrobatidae	*Ameerega trivittata*	Rana	LC	-	LC	x		
12	Dendrobatidae	*Ameerega hahneli*	-	-	II	LC		x	
13	Dendrobatidae	*Ameerega petersi*	-	-	II	LC		x	
14	Hylidae	*Dendropsophus riveroi*	-	-	-	LC		x	
15	Hylidae	*Hyla calcarata*	Rana	-	-	LC	x		
16	Hylidae	*Hypsiboas cinerascens*	-	-	-	LC		x	
17	Hylidae	*Hypsiboas geographicus*	-	-	-	LC		x	
18	Hylidae	*Scarthyla goinorum*	-	-	-	LC		x	
19	Hylidae	*Scinax ruber*	Rana	LC	-	LC	x		
20	Leptodactylidae	*Edalorhina perezi*	-	-	-	LC		x	
21	Leptodactylidae	*Leptodactylus mystaceus*	-	-	-	LC		x	
22	Leptodactylidae	*Leptodactylus andreae*	-	-	-	LC		x	
23	Leptodactylidae	*Leptodactylus pentadactylus*	Rana	LC	-	LC	x		
24	Microhylidae	*Chiasmocleis ventrimaculata*	-	-	-	LC		x	
25	Microhylidae	*Hamptophryne boliviana*	-	-	-	LC		x	
26	Boidae	*Boa constrictor*	Mantona	-	II	-	x		

N°	Familia	Especie	Nombre común	Categoría de conservación			Registro		
				D.S. N°004-2014-MINAGRI	CITES	IUCN	EIA-d	EIA-sd	ITS
27	Colubridae	*Dipsas catesbyi*	Culebra	LC	-	LC	x		
28	Colubridae	*Erythrolamprus taeniogaster*	Culebra	-	-	LC	x		
29	Dactyloidae	*Anolis trachyderma*	-	-	-	LC		x	
30	Gymnophthalmidae	*Cercosaura argulus*	-	-	-	LC		x	
31	Gymnophthalmidae	*Cercosaura ocellata*	-	-	-	LC		x	
32	Iguanidae	*Iguana iguana*	-	-	II	LC		x	
33	Sphaerodactylidae	*Gonatodes hasemani*	-	-	-	LC		x	
34	Sphaerodactylidae	*Gonatodes humeralis*	Gecko	-	-	LC	x		
35	Teiidae	*Ameiva ameiva*	Lagartija	-	-	LC	x		
36	Teiidae	*Kentropyx pelviceps*	Lagartija	-	-	LC	x		x

Fuente: D.S. N° 004-2014-MINAGRI; IUCN, 2020-3; CITES, 2019.
Leyenda: LC= Preocupación menor, DD= Datos insuficientes.
Elaboración: LQA, 2022.

En relación con los mamíferos, se registraron 08 especies incluidas dentro de las categorías de conservación nacional, donde 04 se encuentran como Casi amenazado (NT), 03 como Datos insuficientes (DD) y 01 como En peligro (EN) y 48 especies incluidas dentro de las categorías de conservación internacional de la IUCN, 40 como Preocupación menor (LC), 03 como Casi amenazado (NT), 02 como Vulnerable (VU), 02 como Datos insuficientes (DD) y 01 como En peligro (EN). Además, 20 especies se encuentran incluidas dentro de los apéndices de la CITES, donde 10 se encuentran dentro del apéndice II, 05 dentro del apéndice III y 05 dentro del apéndice I.

Cuadro 53.- Listado de especies de mamíferos categorizados por la normativa nacional e internacional en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso.

N°	Familia	Especie	Nombre común	Categoría de conservación			Registro		
				D.S. N°004-2014-MINAGRI	CITES	IUCN	EIA-d	EIA-sd	ITS
1	Phyllostomidae	*Artibeus gnomus*	Murciélago frutero enano	-	-	LC		x	
2	Phyllostomidae	*Artibeus obscurus*	Murcielaguito frugívoro negro	-	-	LC		x	
3	Phyllostomidae	*Artibeus planirostris*	Murciélago frutero de rostro plano	-	-	LC		x	
4	Bradypodidae	*Bradypus tridactylus*	Pelejo	-	-	LC		x	
5	Cervidae	*Mazama americana*	Venado colorado	DD	III	DD		x	
6	Tayassuidae	*Pecari tajacu*	Sajino	-	II	LC		x	
7	Tayassuidae	*Tayassu pecari*	Huangana	NT	II	VU	x		
8	Canidae	*Speothos venaticus*	Perro de monte	-	I	NT		x	
9	Felidae	*Leopardus pardalis*	Ocelote	-	I	LC		x	
10	Felidae	*Panthera onca*	Jaguar	NT	I	NT		x	
11	Felidae	*Puma concolor*	Puma	NT	II	LC		x	
12	Mustelidae	*Eira barbara*	Manco	-	III	LC	x	x	
13	Mustelidae	*Lontra longicaudis*	Nutrias	-	I	NT	x		
14	Mustelidae	*Pteronura brasiliensis*	Nutria gigante	EN	I	EN		x	
15	Procyonidae	*Nasua nasua*	Coatí de cola anillada	-	III	LC		x	
16	Procyonidae	*Potos flavus*	Chosna	-	III	LC		x	
17	Procyonidae	*Procyon cancrivorus*	Osito cangrejero	-	-	LC		x	
18	Phyllostomidae	*Artibeus jamaicensis*	Murciélago sedoso de cola corta	-	-	LC	x		
19	Phyllostomidae	*Carollia brevicauda*	Murciélago sedoso de cola corta	-	-	LC	x	x	

N°	Familia	Especie	Nombre común	Categoría de conservación			Registro		
				D.S. N°004-2014-MINAGRI	CITES	IUCN	EIA-d	EIA-sd	ITS
20	Phyllostomidae	*Carollia castanea*	Murciélago frutero castaño	-	-	LC		x	
21	Phyllostomidae	*Carollia perspicillata*	Murciélago frutero común	-	-	LC	x	x	
22	Phyllostomidae	*Glossophaga soricina*	Murciélago longirostro de Pallas	-	-	LC		x	
23	Phyllostomidae	*Lonchophylla thomasi*	Murciélago longirostro de Thomas	-	-	LC		x	
24	Phyllostomidae	*Phyllostomus elongatus*	Murciélago hoja de lanza alargado	-	-	LC		x	
25	Phyllostomidae	*Phyllostomus hastatus*	Murciélago hoja de lanza mayor	-	-	LC		x	
26	Vespertilionidae	*Myotis nigricans*	Murciélago negruzco común	-	-	LC		x	
27	Dasypodidae	*Cabassous unicinctus*	Armadillo de cola desnuda	-	-	LC	x		
28	Didelphidae	*Chironectes minimus*	Cuica de agua	-	-	LC		x	
29	Didelphidae	*Didelphis marsupialis*	Muca	-	-	LC	x	x	
30	Tapiridae	*Tapirus terrestris*	Tapir del llano amazónico	NT	II	VU		x	
31	Aotidae	*Aotus nigriceps*	Musmuki	-	II	LC	x		
32	Atelidae	*Alouatta seniculus*	Cotomono	-	II	LC	x		
33	Callitrichidae	*Saguinus fuscicollis*	Pichico común	-	II	LC	x	x	x
34	Cebidae	*Cebus albifrons*	Machín frontiblanco	-	II	LC		x	
35	Cebidae	*Cebus apella*	Machín	-	II	LC		x	
36	Cebidae	*Saimiri sciureus*	Mono ardilla	-	II	LC	x		
37	Cricetidae	*Neacomys spinosus*	Ratón espinoso común	-	-	LC		x	
38	Cuniculidae	*Cuniculus paca*	Majaz	-	III	LC	x	x	
39	Dasyproctidae	*Dasyprocta fuliginosa*	Añuje	-	-	LC	x	x	
40	Dasyproctidae	*Dasypus novemcinctus*	Carachupa	-	-	LC		x	
41	Dinomyidae	*Dinomys branickii*	Machetero	-	-	LC		x	
42	Echimyidae	*Proechimys brevicauda*	Rata espinosa colicorta	-	-	LC		x	
43	Echimyidae	*Proechimys simonsi*	Rata espinosa de Simons	-	-	LC		x	
44	Muridae	*Rattus norvegicus*	Rata gris	-	-	LC	x		x
45	Sciuridae	*Microsciurus flaviventer*	Ardillita de vientre amarillo	-	-	LC		x	
46	Sciuridae	*Sciurus ignitus*	Ardilla ignea	DD	-	LC	x		
47	Sciuridae	*Sciurus pyrrhinus*	Ardilla rojiza	DD	-	DD	x		
48	Sciuridae	*Sciurus spadiceus*	Ardilla baya	-	-	LC	x	x	

Fuente: D.S. N° 004-2014-MINAGRI; IUCN, 2020-3; CITES, 2019.
Leyenda: LC= Preocupación menor, NT= Casi amenazado, VU= Vulnerable, EN= En peligro, DD= Datos insuficientes.
Elaboración: LQA, 2022.

- ESPECIES ENDÉMICAS

Para la caracterización de las especies de mamíferos endémicas del Perú, se utilizó como fuente secundaria la publicación Diversidad y endemismo de los mamíferos del Perú (Pacheco et al.,2009), donde se identificó en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso a la especie endémica *Sciurus pyrrhinus* "Ardilla rojiza". Esta especie se distribuye en la vertiente occidental, centro del Perú, en los departamentos de Junín (Chanchamayo) y Pasco (Cerro Chontiya). No se registraron especies endémicas de aves y reptiles.

7.2.3 ECOSISTEMAS FRÁGILES

De acuerdo a la información recopilada y disponible, no se identificaron ecosistemas frágiles al interior del área de influencia del presente PAD, de acuerdo con lo descrito en el Artículo 99 de

la Ley General del Ambiente N°28611 y su modificatorias[1], ni ecosistemas identificados en la Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR).

7.2.4 ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

No se registraron áreas naturales protegidas al interior del área de influencia del PAD (ver **Mapa LBB-04. Áreas Naturales Protegidas** del **Anexo 05**).

7.3 MEDIO SOCIECONÓMICO

7.3.1 ASPECTOS GENERALES

La Línea de Base Social (en adelante "LBS") presenta la descripción y la evaluación social, económica y cultural de las poblaciones ubicadas en el área de influencia de la zona de la Concesión Campoverde y del Servicio Eléctrico Rural Campoverde. Dentro de cada sección se presenta información sobre las principales variables a nivel distrital, provincial y departamental, respecto a:

- Demografía: Población total, densidad, crecimiento demográfico inter-censal, distribución de la población según edades y género y proceso migratorio.
- Educación: Infraestructura educativa, tasa de insistencia escolar, logro educativo y tasas de analfabetismo.
- Salud: Infraestructura y recursos del sector salud, principales causas de morbilidad y mortalidad y cobertura de seguros de salud.
- Vivienda: Condiciones y acceso a los servicios básicos, transporte y comunicaciones.
- Producción: Características productivas de la población según ocupación laboral y actividades económicas.
- Capital Social: Instituciones y organizaciones presentes.
- Cultura: Lengua materna, religión y recursos turísticos.

7.3.2 OBJETIVOS

El objetivo general de la presente LBS es el de caracterizar el entorno social, económico y cultural de la población involucrada en el área de influencia con la finalidad de identificar los potenciales cambios en el componente humano durante la ejecución de la actividad de distribución de energía eléctrica, para la formulación e implementación de acciones de manejo socio - ambiental. En cuanto a los objetivos específicos de este trabajo:

[1] … *"99.2 Los ecosistemas frágiles comprenden, entre otros, desiertos, tierras semiáridas, montañas, pantanos, bofedales, bahías, islas pequeñas, humedales, lagunas altoandinas, lomas costeras, bosques de neblina y bosques relicto".*

- Se analizará y se describirán las variables sociodemográficas, económicas y culturales de la población asentada en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución de energía eléctrica.
- Se identificarán los principales grupos de interés relacionados con el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución.
- Se darán a conocer las percepciones de los grupos de interés sobre la ejecución del área de influencia de la actividad de distribución de energía eléctrica, así como, las opiniones que contribuyan y sirvan de base para elaborar estrategias idóneas y pertinentes que posibiliten consolidar la viabilidad social para el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución.

7.3.3 DISTRITOS DE EMPLAZAMIENTO DEL PAD

Para la Zona de Concesión Campoverde y del Servicio Eléctrico Rural Campoverde, el área de influencia abarca parte de siete distritos en dos provincias del departamento de Ucayali: Curimaná e Irazola en la provincia Padre Abad, y Campoverde, Callería, Yarinacocha, Nueva Requena y Manantay en la provincia de Coronel Portillo. Y, otros dos distritos: Tournavista y Honoria en la provincia de Puerto Inca del departamento de Huánuco. En la jurisdicción de los nueve distritos antes mencionados se ubican hasta un total de 454 centros poblados.

En el siguiente cuadro, se presenta la distribución por distrito de los 454 centros poblados que se conforman en cada distrito.

Cuadro 54.- Distribución cuantitativa de los Centros Poblads ubicados en el AID y AII

Departamento	Provincia	Distrito	Centros Poblados del distrito
Ucayali	Padre Abad	Curimaná	39
Ucayali	Padre Abad	Irazola	66
Ucayali	Coronel Portillo	Campoverde	75
Ucayali	Coronel Portillo	Callería	90
Ucayali	Coronel Portillo	Yarinacocha	55
Ucayali	Coronel Portillo	Nueva Requena	28
Ucayali	Coronel Portillo	Manantay	18
Huánuco	Puerto Inca	Tournavista	42
Huánuco	Puerto Inca	Honoria	41

Fuentes: Censos Nacionales 2007, XI de Población y VI de Vivienda – INEI y Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI. Directorio Nacional de Centros Poblados.
Elaboración: LQA, 2022.

Comunidades Nativas dentro del AES del PAD

En la jurisdicción de los siete distritos antes mencionados se ubican hasta un total de 371 centros poblados dentro de los cuales se encuentran 4 comunidades nativas San José de Tunuya (Ashaninka) en el distrito de Campoverde y Santa Clara, Santa Teresita, Shambo Porvenir (Shipibo-Konibo) En el Distrito de Yarinacocha, respectivamente.

En el siguiente cuadro, se presenta la distribución político-administrativa de las 4 comunidades nativas.

Cuadro 55.- Distribución cuantitativa de las Comunidades Nativas en el AES

Departamento	Provincia	Distrito	Pueblo indígena	Comunidad nativa
Ucayali	Coronel Portillo	Campoverde	Ashaninka	San José de Tunuya
Ucayali	Coronel Portillo	Yarinacocha	Shipibo-Konibo	Santa Clara
Ucayali	Coronel Portillo	Yarinacocha	Shipibo-Konibo	Santa Teresita
Ucayali	Coronel Portillo	Yarinacocha	Shipibo-Konibo	Shambo Porvenir

Fuentes: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI
Elaboración: LQA, 2022.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LAS COMUNIDADES NATIVAS DENTRO DEL AES DEL PAD

Según terminología de la BDPI (Base de datos de pueblos originarios). Las comunidades nativas tienen origen en los grupos tribales de la selva y ceja de selva y están constituidas por conjuntos de familias vinculadas por los siguientes elementos principales: idioma o dialecto; características culturales y sociales; y tenencia y usufructo común y permanente de un mismo territorio con asentamiento nucleado o disperso según Decreto - Ley 22175

Éstas son reconocidas mediante Resolución Directoral emitida por la Dirección Regional Agraria correspondiente, en concordancia con la Ley N° 27867, Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales.

En el siguiente cuadro, se presentan las respectivas Resoluciones Dictatoriales que acreditan el reconocimiento y titulación de las Comunidades Nativas de interés dentro del AES.

Siendo la comunidad nativa de San José de Tunuya (Ashaninka) la última en reconocerse y titularse dentro del AES. Además, cabe resaltar también, que, a la actualidad, la comunidad nativa de Santa Clara (Shipibo – Konibo) aun no cuenta con las resoluciones correspondientes que acrediten su reconocimiento.

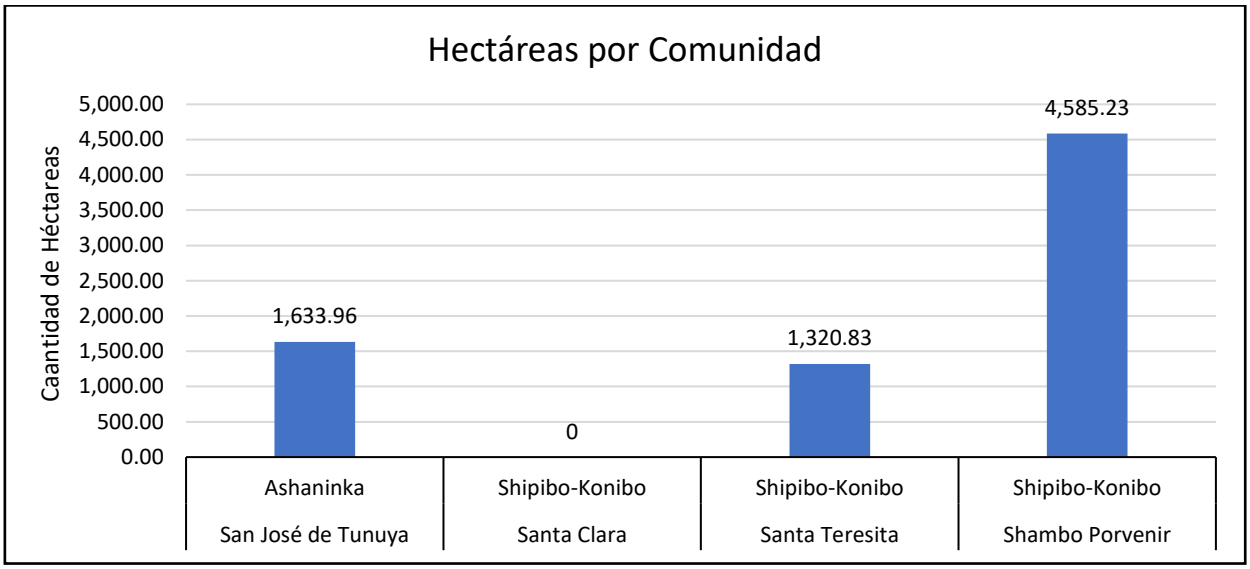
Cuadro 56.-Resoluciones de reconocimiento y titulación de las comunidades nativas del AES

Comunidad Nativa	Pueblo Indígena u Originario	Resolución de Reconocimiento	Fecha de la Resolución de Reconocimiento	Resolución de Titulación	Fecha de la Resolución de Titulación	Georreferenciada	Hectáreas por Comunidad
San José de Tunuya	Ashaninka	R.D. 000137-86-DR-XXIII-Uc	27/07/1986	R.M. 01030-87-AG/DGRAAR	29/12/1987	Si	1,633.96
Santa Clara	Shipibo-Konibo	-	-	-	-	No	-

Santa Teresita	Shipibo-Konibo	R. 147-75-OAE-ORAMS-V	28/08/1975	R.D. 1275-76-DGRA/AR	29/03/1976	Si	1,320.83
Shambo Porvenir	Shipibo-Konibo	R. 151-75-OAE-ORAMS-V	24/09/1975	R.D. 4209-75-DGRAAR	19/11/1975	Si	4,585.23

Fuentes: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI
Elaboración: LQA, 2022.

Figura 18.- Hectáreas por comunidad nativa



Fuentes: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI
Elaboración: LQA, 2022

7.3.4 METODOLOGÍA

La metodología para la elaboración de la LBS responde a un diseño descriptivo en el que se recopila y analiza información sobre los indicadores sociales, económicos y culturales del área de influencia, para lo que se realizará un estudio cuantitativo en base a información secundaria proveniente de bases de datos oficiales de instituciones del Estado.

Cabe precisar que, en concordancia con las características y objetivos del Plan Ambiental Detallado (PAD), para el AES de la actividad eléctrica de distribución en curso se ha priorizado la información de fuente secundaria a nivel distrital, provincial y departamental, lo que permite contextualizar un amplio campo de análisis de la información recopilada directamente de los grupos de interés, actores, autoridades y población en general.

7.3.5 ESTUDIO CUANTITATIVO

Como se ha mencionado, el Estudio Cuantitativo se hará sobre la base de la recopilación y procesamiento de información de fuente secundaria proveniente de las fuentes oficiales del

Estado Peruano como los Ministerios de Educación (MINEDU), Salud (MINSA), Agricultura y Riego (MINAGRI), Trabajo y Promoción del Empleo (MINTRA) Cultura (MINCUL) y, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), como se describe en el cuadro siguiente:

Cuadro 57.- Fuentes de información por indicadores, variables y ejes temáticos

Tema	Variable	Indicador	Fuente Secundaria
Demografía	Dinámica poblacional	Tamaño poblacional y tasas de crecimiento Intercensal. Índice de densidad demográfica (Hab. / Km2).	Censo Nacional 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI. Censo Nacional 2007, XI de Población y VI de Vivienda.
	Características socio demográficas	Proporción de la población según sexo y edad. Pirámide poblacional 2007 – 2017. Índice de dependencia demográfica.	Censo Nacional 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI. Censo Nacional 2007, XI de Población y VI de Vivienda.
Capital humano	Educación	Logro Educativo (último grado de estudios culminado). Tasa de analfabetismo total y según género. Oferta Educativa en el AIS (matriculados, número de instituciones educativas y docentes).	Censo Nacional 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI. MINEDU - Estadísticas de la Calidad Educativa (ESCALE 2019).
	Salud	Oferta de salud según Establecimientos de Salud. Principales causas de morbilidad y mortalidad. Tipos de Seguro de Salud.	Censo Nacional 2017, XII de Población, VII de vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI. MINSA - Oficina General de Estadística e Informática – 2019.
Capital Físico	Vivienda	Características de las viviendas: techos, paredes y pisos. Cobertura de servicios básicos: agua potable, energía eléctrica y alcantarillado.	Censo Nacional 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI.
	Infraestructura de transporte y comunicaciones	Transporte y Comunicaciones.	Censo Nacional 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI.
Capital Económico	Características productivas de la población	PET y PEA Tasa de empleo y desempleo. Principales actividades productivas de la PEA.	Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI. MINAGRI
Capital Cultural	Aspectos culturales	Religión Lengua materna Recursos turísticos a nivel distrital.	Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI. MINCUL Mapa de ubicación de recursos turísticos y emprendimientos de turismo rural comunitario – MINCETUR.

Elaboración: LQA, 2022.

7.3.6 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

7.3.6.1 DEMOGRAFÍA

A. POBLACIÓN SEGÚN TIPO DE ÁREA

Según metodología del Censo 2017, un Centro Poblado es considerado urbano cuando sus viviendas se agrupan de manera contigua formando manzanas y calles con más de dos mil habitantes; asimismo, son considerados urbanos cuando son capitales de distrito, aun cuando no reúnan la condición indicada; en cambio, se considera centro poblados rurales, aquellos que agrupa a sus viviendas en forma dispersas o semi-dispersas y tienen menos de dos mil habitantes.

Según los resultados del Censo 2017, la población del departamento de Ucayali es predominantemente urbana con un 81% de su población, en la misma línea se encuentran la provincia de Padre Abad con 67% y de Coronel Portillo con casi 89%. A nivel distrital, Curimaná, Campoverde y Nueva Requena son considerados rurales mientras que Irazola, Callería, Yarinacocha y Manantay son urbanos.

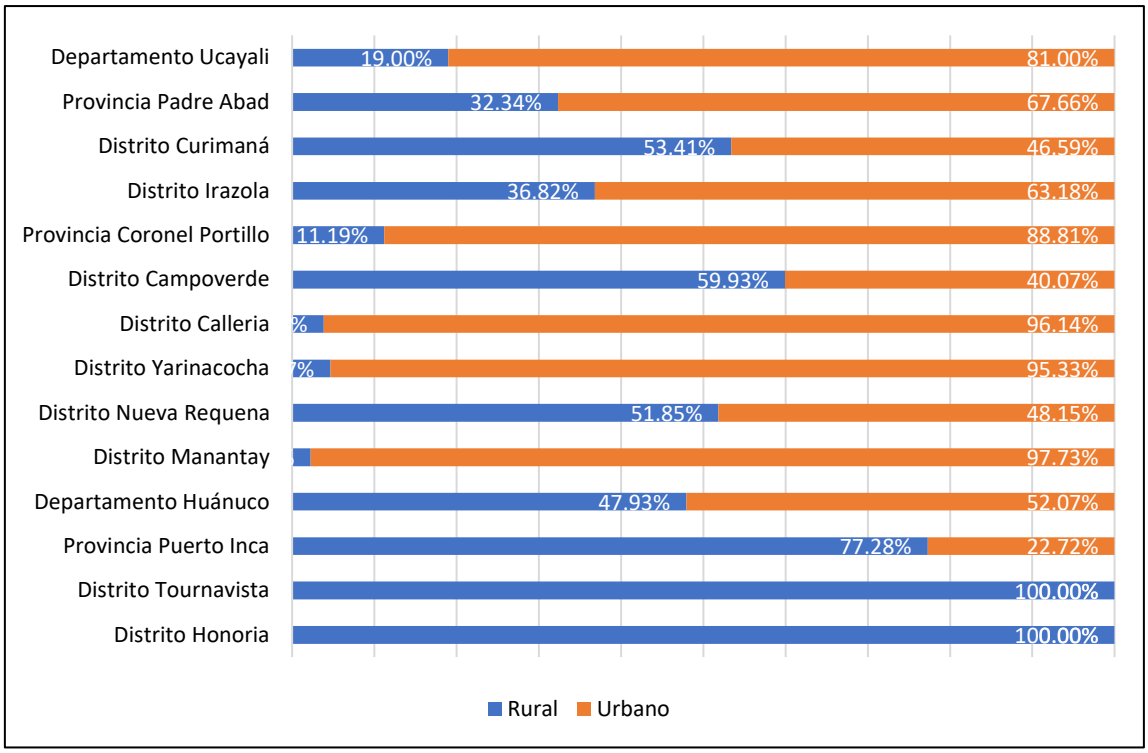
En el caso del departamento de Huánuco presenta una población urbana de 52.07% mientras que la provincia de Puerto Inca y sus distritos Tournavista y Honoria tiene una población que habita en centros poblados rurales.

Cuadro 58.-Población según tipo de área en el área de estudio social – 2017

AES	Urbano		Rural	
	Población	Part.	Población	Part.
Departamento Ucayali	**402,144**	**81.00%**	**94,315**	**19.00%**
Provincia Padre Abad	**40,668**	**67.66%**	**19,439**	**32.34%**
Distrito Curimaná	3,598	46.59%	4,124	53.41%
Distrito Irazola	6,453	63.18%	3,761	36.82%
Provincia Coronel Portillo	**341,162**	**88.81%**	**43,006**	**11.19%**
Distrito Campoverde	6,435	40.07%	9,624	59.93%
Distrito Callería	144,207	96.14%	5,792	3.86%
Distrito Yarinacocha	99,084	95.33%	4,857	4.67%
Distrito Nueva Requena	2,489	48.15%	2,680	51.85%
Distrito Manantay	85,540	97.73%	1,985	2.27%
Departamento Huánuco	**375, 432**	**52.07%**	**345, 615**	**47.93%**
Provincia Puerto Inca	**7,349**	**22.72%**	**25,144**	**77.28%**
Distrito Tournavista	-	-	5,447	100.00%
Distrito Honoria	-	-	4,814	100.00%

Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI.
Elaboración: LQA, 2022.

Figura 19.- Distribución de la población en el área de estudio social – 2017



Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI.
Elaboración: LQA, 2022.

B. POBLACIÓN SEGÚN TIPO DE ÁREA

Según metodología del Censo 2017, un Centro Poblado es considerado urbano cuando sus viviendas se agrupan de manera contigua formando manzanas y calles con más de dos mil habitantes; asimismo, son considerados urbanos cuando son capitales de distrito, aun cuando no reúnan la condición indicada; en cambio, se considera centro poblados rurales, aquellos que agrupa a sus viviendas en forma dispersas o semi-dispersas y tienen menos de dos mil habitantes.

Según los resultados del Censo 2017, la población del departamento de Ucayali es predominantemente urbana con un 81% de su población, en la misma línea se encuentran la provincia de Padre Abad con 67% y de Coronel Portillo con casi 89%. A nivel distrital, Curimaná, Campoverde y Nueva Requena son considerados rurales mientras que Irazola, Callería, Yarinacocha y Manantay son urbanos.

En el caso del departamento de Huánuco presenta una población urbana de 52.07% mientras que la provincia de Puerto Inca y sus distritos Tournavista y Honoria tiene una población que habita en centros poblados rurales.

C. POBLACIÓN SEGÚN TIPO DE ÁREA DE LAS COMUNIDADES NATIVAS

Según metodología del Censo 2017, un Centro Poblado es considerado urbano cuando sus viviendas se agrupan de manera contigua formando manzanas y calles con más de dos mil habitantes; asimismo, son considerados urbanos cuando son capitales de distrito, aun cuando no reúnan la condición indicada; en cambio, se considera centro poblados rurales, aquellos que agrupa a sus viviendas en forma dispersas o semi-dispersas y tienen menos de dos mil habitantes.

Según los resultados, la población de los distritos Campoverde y Yarinacocha del departamento de Ucayali son predominantemente urbanos con un 40% de población urbana en el caso de Campoverde y un 95% urbano en el caso de Yarinacocha. Sin embargo, al nivel de comunidad nativa en el AES, podemos apreciar que el 100% del total de estas pertenecen al área rural, siendo ellas: Comunidad Nativa San José, perteneciente al distrito de Campoverde. Comunidad Nativa Santa Clara, Comunidad Nativa Santa Teresita, Comunidad Nativa Shambo Porvenir, pertenecientes al distrito de Yarinacocha, respectivamente.

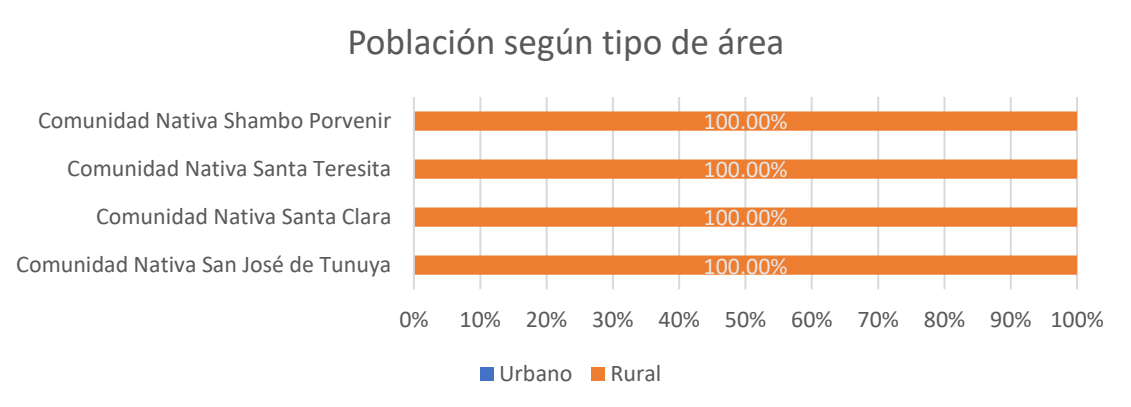
En el siguiente cuadro, se presenta la Población según tipo de área en el área de estudio social.

Cuadro 59.-Población según tipo de área

AES	Urbano		Rural	
	Población	Part.	Población	Part.
Comunidad Nativa San José de Tunuya	-	-	111	100.00%
Comunidad Nativa Santa Clara	-	-	155	100.00%
Comunidad Nativa Santa Teresita	-	-	189	100.00%
Comunidad Nativa Shambo Porvenir	-	-	316	100.00%

Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI
Elaboración: LQA, 2022.

Figura 20.- Distribución de la población en el área de estudio social – 2017



Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI
Elaboración: LQA, 2022.

TAMAÑO Y DENSIDAD POBLACIONAL

El tamaño poblacional es el número de personas que habita en una determinada área geográfica. Las personas se agrupan en hogares, habitando en una misma vivienda y compartiendo una cocina común.

Según la información recabada del Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas del INEI , las comunidades nativas dentro del área de interés del AES cuentan con un índice de densidad poblacional baja debido a la poca cantidad de habitantes por hectárea pertenecientes a la comunidad, siendo la comunidad Shipibo Konibo de Santa Teresita la que cuenta con un índice de densidad más alto, con una población total de 189 habitantes y un área de 1,320 Hectáreas, generando así con un índice de densidad poblacional de 0.14 h / hectárea . Mientras que las comunidades de San José de Tunuya y Shambo porvenir cuentan con un índice de densidad poblacional de 0.07 habitantes por hectárea comunal, cada una, respectivamente. Cabe precisar, que este territorio tiene características geomorfológicas que limitan las posibilidades de ocupación del territorio.

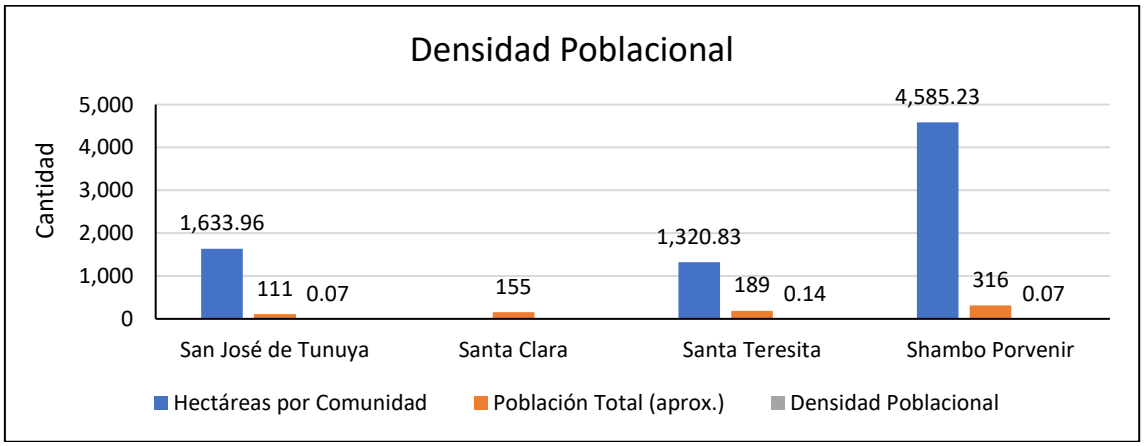
A continuación, el cuadro que muestra el detalle de lo expuesto.

Cuadro 60.- Tamaño y densidad poblacional de las Comunidades Nativas dentro del AES

Comunidad Nativa	Hectáreas por Comunidad	Población Total (aprox.)	Densidad Poblacional (aprox.)
San José de Tunuya	1,633.96	111	0.07
Santa Clara	-	155	
Santa Teresita	1,320.83	189	0.14
Shambo Porvenir	4,585.23	316	0.07

Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI
Elaboración: LQA, 2022

Figura 21.- Tamaño y densidad poblacional de las Comunidades Nativas dentro del AES



Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI
Elaboración: LQA, 2022

D. ESTRUCTURA POBLACIONAL POR GENERO Y GRUPOS DE EDAD

Las principales características de una población son la edad y el sexo. Ambas modifican el volumen, movimiento y la misma composición futura de la población. Debido a esto, es necesario conocer cómo se compone una población, es decir, el porcentaje de mujeres y hombres de una población y cómo se distribuyen al interior de las edades. Para ello, se utiliza el índice de masculinidad, índice demográfico que expresa la razón de hombres frente a mujeres; el índice de dependencia demográfica que mide la relación entre la población productiva y la población dependiente; y la pirámide poblacional que permite ver la evolución de la composición de la población según sexo y edad en un determinado periodo de estudio.

❖ POBLACIÓN SEGÚN SEXO E ÍNDICE DE MASCULINIDAD

En el contexto departamental, según el Censo 2017 la población masculina del departamento de Ucayali asciende a 250,567 personas lo que representan el 50.47% de la población total mientras que la población femenina es de 245,892 personas, es decir el 49.53%. A nivel provincial, se observa que las provincias de Padre Abad y Coronel Portillo mantienen un promedio parecido de población masculina ligeramente superior a la población femenina. Esta tendencia se mantiene en cinco de los distritos del área de estudio: Curimaná, Irazola, Campoverde, Callería y Nueva Requena, mientras que en los distritos Yarinacocha y Manantay resultan con ligera predominancia femenina.

En el departamento de Huánuco, la población masculina asciende a 357,169 personas, que representan el 49.53%, siendo ligeramente superior la población femenina con 363,878 mujeres; sin embargo, a nivel de la provincia de Puerto Inca, la población masculina es ligeramente mayor en casi 54%. A nivel distrital, la población masculina de Tournavista y Honoria es mayor con 56% y 55% respectivamente.

En relación con el índice de masculinidad, el cual representa la proporción de hombres frente a la proporción de mujeres, se obtuvo que el departamento de Ucayali registra un índice de masculinidad de 102; es decir, existen aproximadamente 102 hombres por cada 100 mujeres y, en el departamento de Huánuco, el índice es de 98.2, que representa aproximadamente 98 hombres por cada 100 mujeres.

Cuadro 61.- Población por género e índice de masculinidad en el área de estudio – 2017

AES	Población				Índice de masculinidad
	Hombres		Mujeres		
	N°	Part.	N°	Part.	
Departamento Ucayali	**250,567**	**50.47%**	**245,892**	**49.53%**	**101.9**
Provincia Padre Abad	**31,295**	**52.07%**	**28,812**	**47.93%**	**108.6**
Distrito Curimaná	4,149	53.73%	3,573	46.27%	116.1
Distrito Irazola	5,262	51.52%	4,952	48.48%	106.3
Provincia Coronel Portillo	**192,517**	**50.11%**	**191,651**	**49.89%**	**100.5**
Distrito Campoverde	8,371	52.13%	7,688	47.87%	108.9
Distrito Callería	75,297	50.20%	74,702	49.80%	100.8
Distrito Yarinacocha	51,534	49.58%	52,407	50.42%	98.3
Distrito Nueva Requena	2,729	52.80%	2,440	47.20%	111.8
Distrito Manantay	43,282	49.45%	44,243	50.55%	97.8
Departamento Huánuco	**357,169**	**49.53%**	**363,878**	**50.47%**	**98.2**
Provincia Puerto Inca	**17,540**	**53.91%**	**14,998**	**46.09%**	**116.9**
Distrito Tournavista	3,056	56.10%	2,391	43.90%	127.8
Distrito Honoria	2,649	55.03%	2,165	44.97%	122.4

Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI.
Elaboración: LQA, 2022.

❖ POBLACIÓN SEGÚN GRUPOS DE EDAD E ÍNDICE DE DEPENDENCIA DEMOGRÁFICA

Según los datos obtenidos de la población estimada por edades simples y por grupos de edad se observa que el grupo poblacional comprendido entre los 1 a 14 años representa la mayor parte de la población total del departamento de Ucayali con un 32.41% y el grupo poblacional de menores de 1 año tiene una presencia minoritaria equivalente al 2.09% de la población. En el contexto provincial, Padre Abad y Coronel Portillo siguen la tendencia departamental mientras que la estructura poblacional de los distritos Curimaná e Irazola, Campoverde, Callería, Yarinacocha, Nueva Requena y Manantay muestran la misma tendencia con proporciones entre 28 y 34% para el grupo de 1 a 14 años.

En el departamento de Huánuco se observa también que el grupo poblacional comprendido entre los 1 a 14 años representa la mayor parte de la población total del departamento con un 28.27% y el grupo poblacional de menores de 1 año tiene una presencia minoritaria equivalente al 1.81% de la población. En el contexto provincial, Puerto Inca tiene incluso una mayor participación de ese grupo etario con 34%, similar a los distritos de Tournavista y Honorio con 33% en promedio para el grupo poblacional entre 1 y 14 años de edad.

El índice de dependencia demográfica expresa la carga económica que asume la población en edad productiva (población entre 15 y 65 años) sobre la población dependiente (población menor de 14 años y mayor de 65 años) en un determinado ámbito de estudio. A medida que la

tasa de dependencia se incrementa, aumenta la carga de la parte productiva de la población para mantener a la parte económicamente dependiente, tanto niños como ancianos.[2]

De lo anterior, se observa que el índice de dependencia para el departamento de Ucayali y a nivel de las provincias del AES se estima en 65.5; mientras que, a nivel distrital, Callería presenta el menor índice con 56.2 y el mayor Nueva Requena con 77.4, en ambos casos fuera de los ratios departamental y provincial, por lo que se infiere que existen diferencias significativas de los valores en los distritos del área de estudio social.

El índice de dependencia para el departamento de Huánuco se estima en 60.36 y casi 69 en la provincia de Puerto Inca. A nivel distrital, se observa que los valores del índice oscilan entre 63 (Tournavista) y 70 (Honoria), por lo que se infiere que no existen mayores diferencias significativas entre los valores distritales, la provincia y el departamento del estudio social.

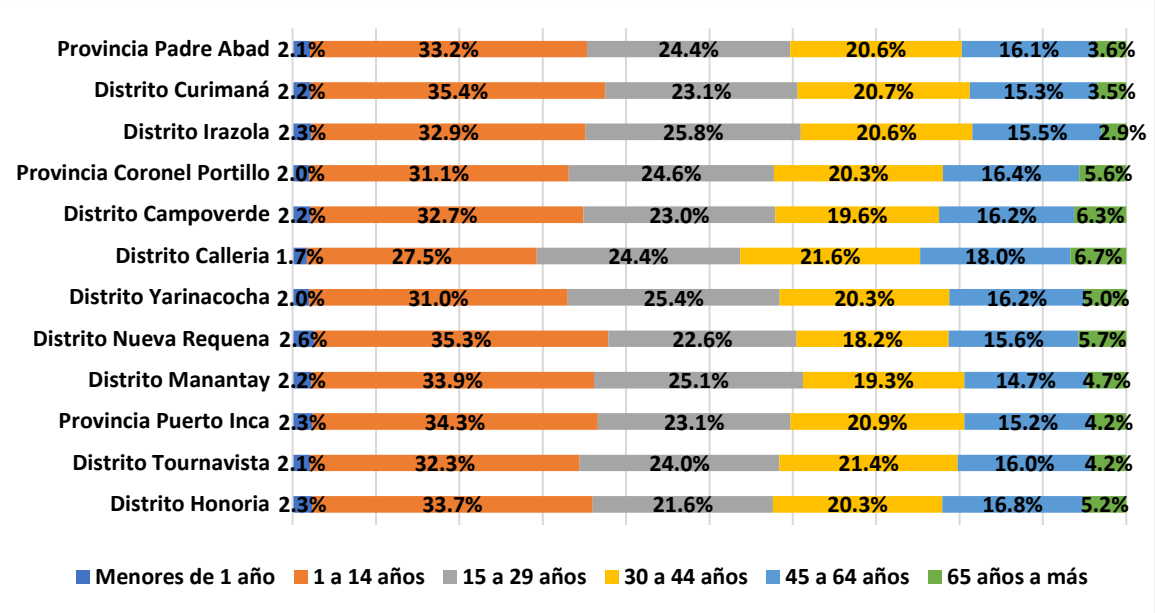
2 Association of Public Health Epidemiologists in Ontario

Cuadro 62.- Población por grupos de edad e índice de dependencia demográfica en el área de estudio social – 2017

AES	< 1 año		1 a 14 años		15 a 29 años		30 a 44 años		45 a 64 años		65 años		Índice de dependencia demográfica
	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	
Departamento Ucayali	**10,393**	**2.09%**	**160,893**	**32.41%**	**121,694**	**24.51%**	**99,495**	**20.04%**	**78,755**	**15.86%**	**25,229**	**5.08%**	**65.52**
Provincia Padre Abad	**1,274**	**2.12%**	**19,949**	**33.19%**	**14,661**	**24.39%**	**12,357**	**20.56%**	**9,699**	**16.14%**	**2,167**	**3.61%**	**63.70**
Distrito Curimaná	167	2.16%	2,730	35.35%	1,780	23.05%	1,596	20.67%	1,180	15.28%	269	3.48%	69.49
Distrito Irazola	232	2.27%	3,361	32.91%	2,632	25.77%	2,104	20.60%	1,585	15.52%	300	2.94%	61.59
Provincia Coronel Portillo	**7,713**	**2.01%**	**119,572**	**31.12%**	**94,449**	**24.59%**	**77,961**	**20.29%**	**62,864**	**16.36%**	**21,609**	**5.62%**	**63.29**
Distrito Campoverde	352	2.19%	5,253	32.71%	3,693	23.00%	3,155	19.65%	2,602	16.20%	1,004	6.25%	69.94
Distrito Callería	2,594	1.73%	41,317	27.54%	36,629	24.42%	32,355	21.57%	27,041	18.03%	10,063	6.71%	56.21
Distrito Yarinacocha	2,061	1.98%	32,245	31.02%	26,425	25.42%	21,135	20.33%	16,885	16.24%	5,190	4.99%	61.29
Distrito Nueva Requena	133	2.57%	1,825	35.31%	1,167	22.58%	942	18.22%	805	15.57%	297	5.75%	77.39
Distrito Manantay	1,965	2.25%	29,672	33.90%	21,958	25.09%	16,923	19.34%	12,898	14.74%	4,109	4.69%	69.04
Departamento Huánuco	**13,003**	**1.80%**	**203,810**	**28.27%**	**182,488**	**25.31%**	**143,603**	**19.92%**	**123,543**	**17.13%**	**54,600**	**7.57%**	**60.36**
Provincia Puerto Inca	**763**	**2.34%**	**11,157**	**34.29%**	**7,510**	**23.08%**	**6,788**	**20.86%**	**4,960**	**15.24%**	**1,360**	**4.18%**	**68.96**
Distrito Tournavista	114	2.09%	1,762	32.35%	1,305	23.96%	1,164	21.37%	872	16.01%	230	4.22%	63.04
Distrito Honoria	113	2.35%	1,621	33.67%	1,039	21.58%	979	20.34%	811	16.85%	251	5.21%	70.17

Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI.
Elaboración: LQA, 2022.

Figura 22.- Población por grupos de edad en el área de estudio social – 2017



Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas - INEI.
Elaboración: LQA, 2022.

❖ PIRÁMIDE POBLACIONAL

Entre las características demográficas más importantes en la composición de las poblaciones, se tienen las variables del sexo y de la edad. Uno de los elementos gráficos que se emplean a través de estas variables para describir los cambios demográficos es la "Pirámide Poblacional".

El INEI define como pirámide poblacional a la representación gráfica de la estructura por sexo y edad de una población en un instante temporal (periodo de 1 año). Cada barra horizontal que contiene la pirámide representa la proporción de un grupo determinado según el sexo y el rango de edad.

La pirámide poblacional, dependiendo de su forma, puede dar una visión general de la juventud, madurez o vejez de una población. Según el perfil gráfico de la pirámide, se puede distinguir tres tipos básicos[3]:

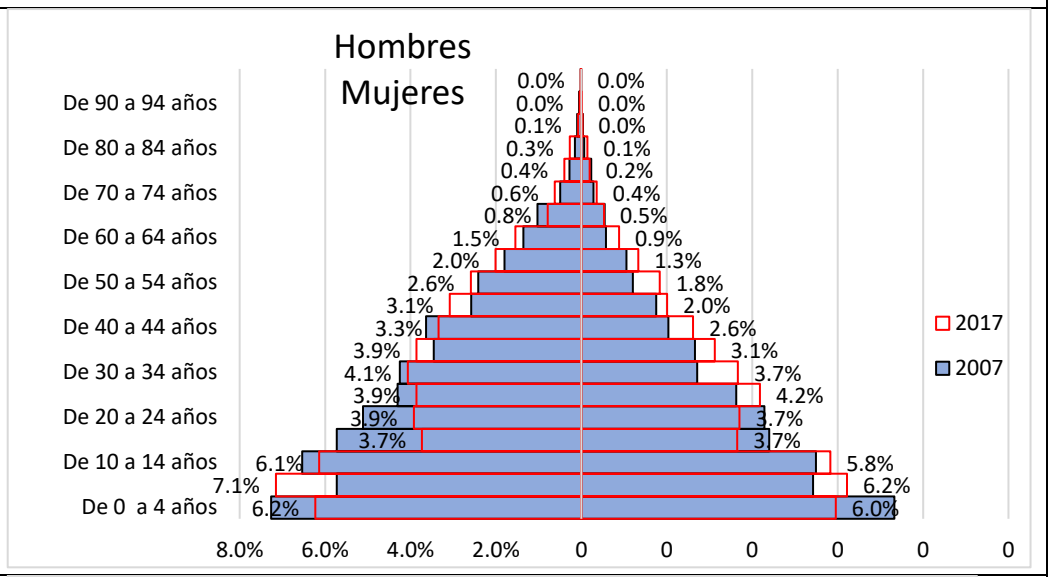
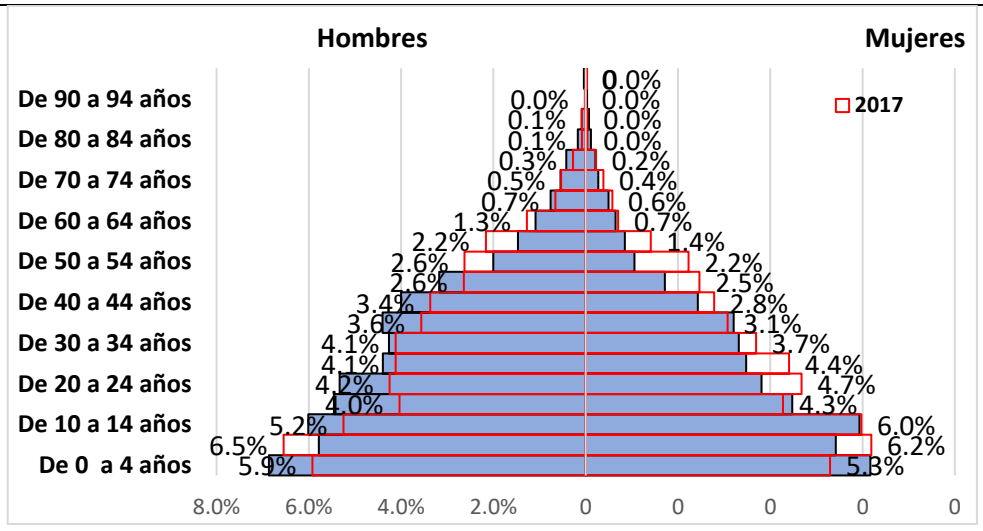
- **Pirámide de población expansiva:** Con una base ancha y una rápida reducción a medida que ascendemos. Es propia de los países en plena transición demográfica.
- **Pirámide de población regresiva**: Con una base más estrecha que el cuerpo central y un porcentaje de ancianos relativamente grande. Propia de países desarrollados que terminaron la transición demográfica.
- **Pirámide de población estacionaria**: Con una notable igualdad entre las generaciones jóvenes y adultas y una reducción importante en las ancianas. Es típica del régimen antiguo

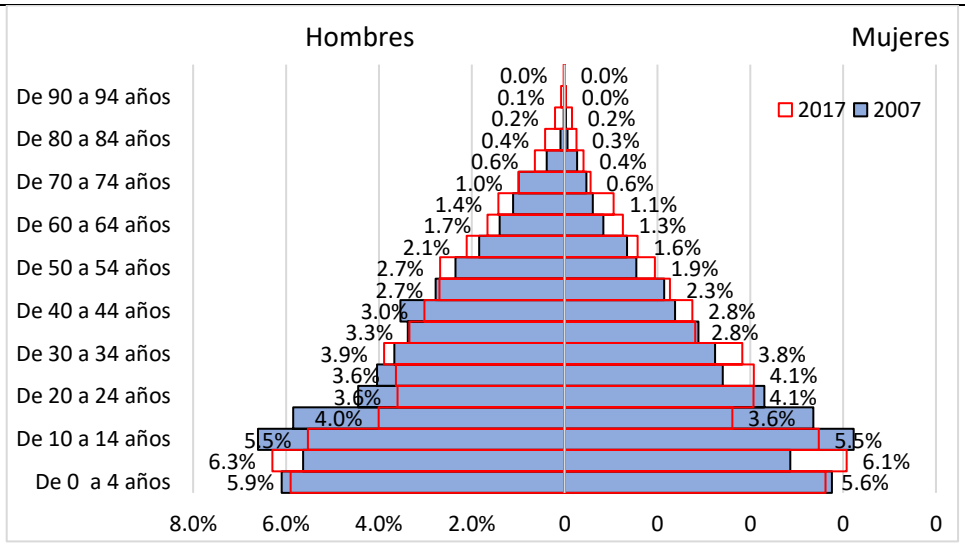
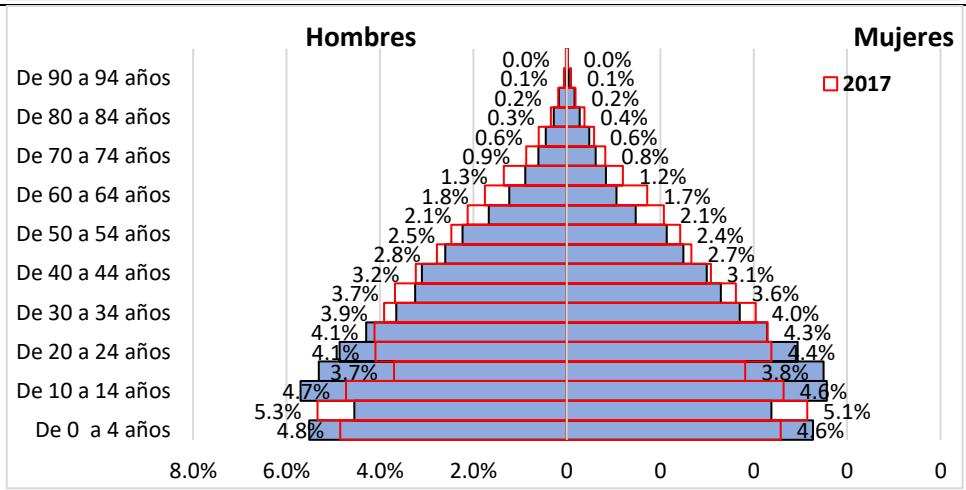
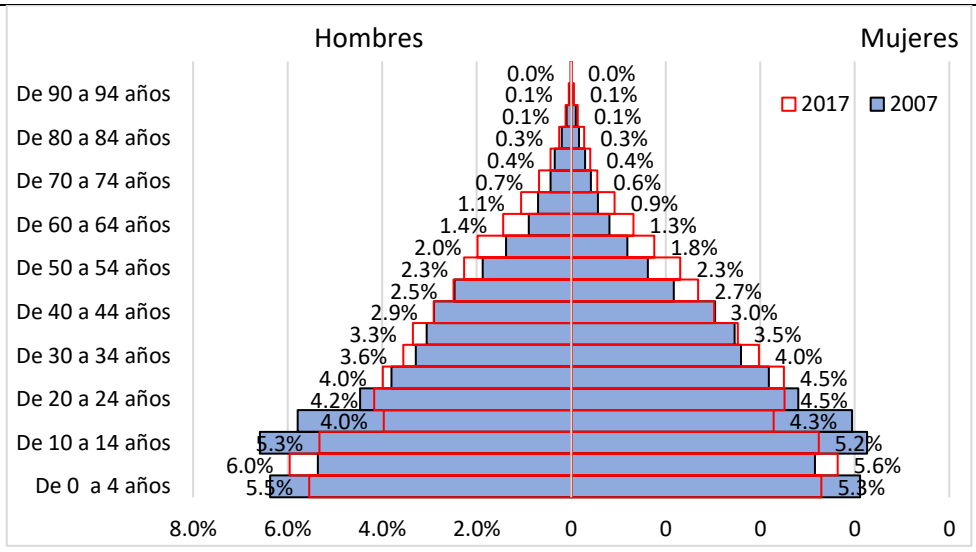
3 La Guía de Geografía, disponible en: http://geografia.laguia2000.com/geografia-de-la-poblacion/la-piramide-de-poblacion#ixzz2BbeLFwi6

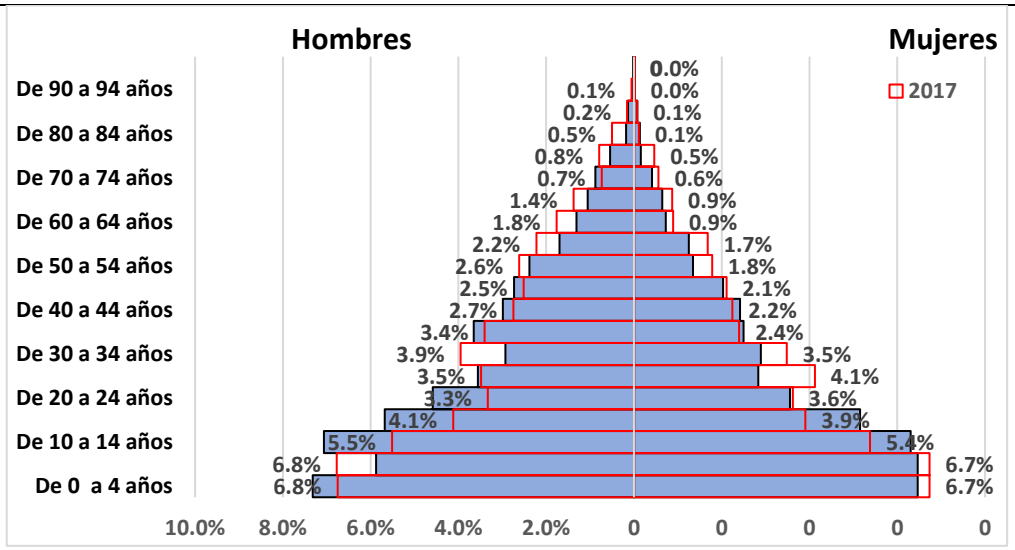
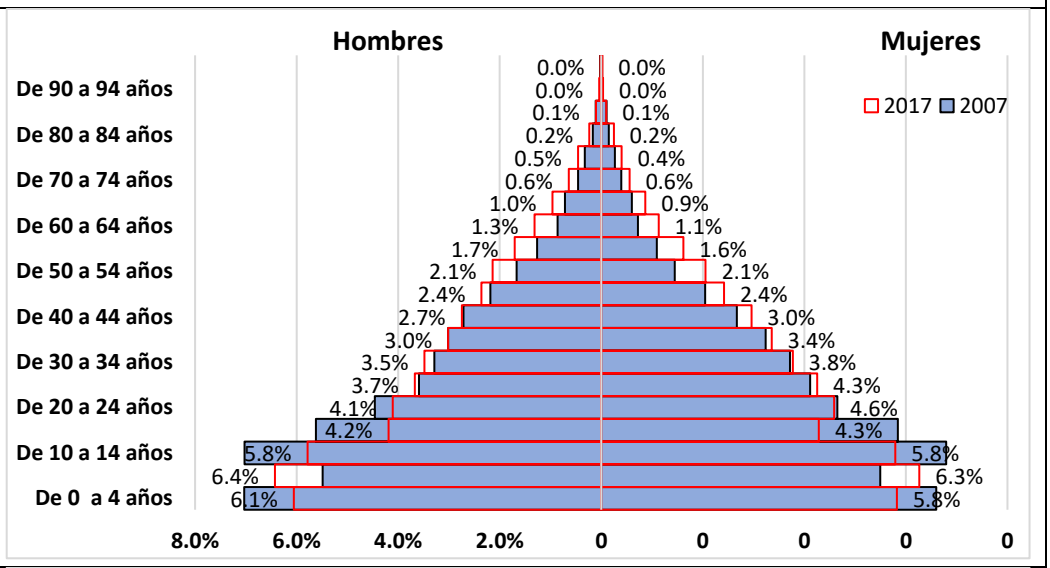
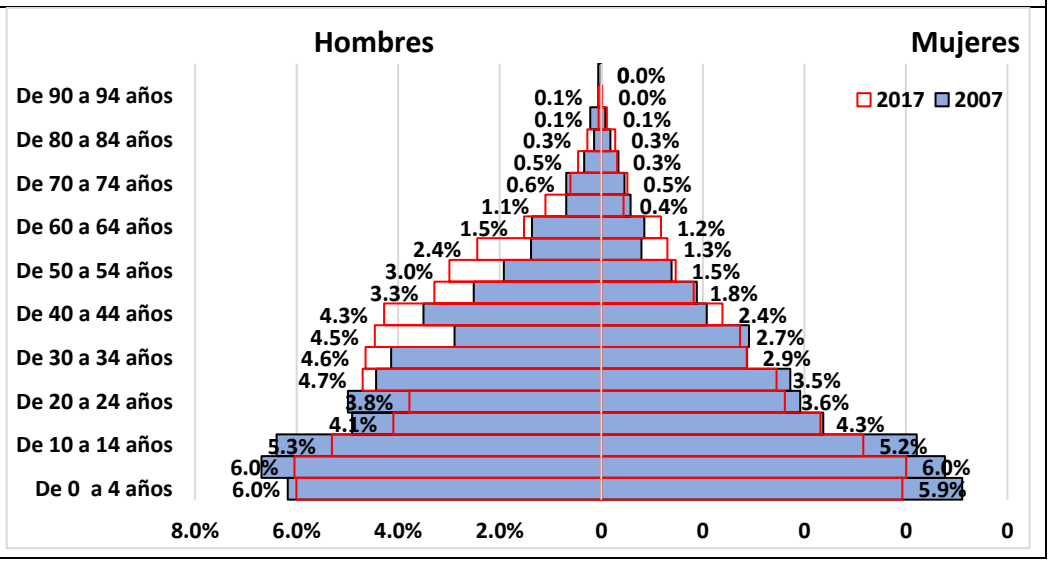
de población y se dará una vez desaparecidas las últimas generaciones de la transición demográfica.

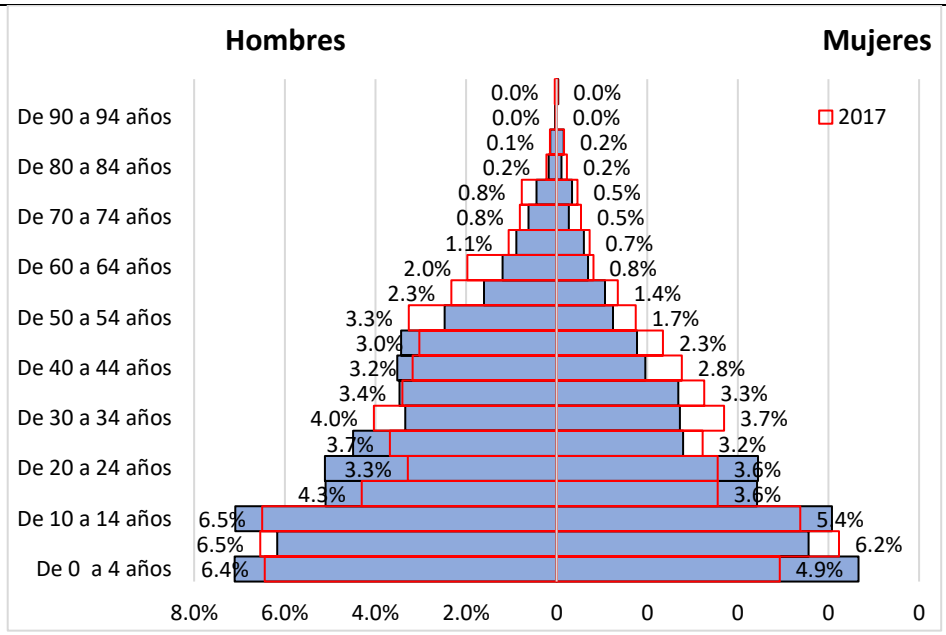
A continuación, se presentan las pirámides poblacionales para los nueve distritos del área de estudio social, siete de Ucayali y dos de Huánuco, todos con la misma fuente de información: Censos Nacionales 2007 y 2017 del INEI.

Figura 23.- Pirámide poblacional por cada distrito

Distrito	Pirámide poblacional de cada distrito
CURMAÑA	
IRAZOLA	

Distrito	Pirámide poblacional de cada distrito
CAMPOVERDE	
CALLERÍA.	
YARINACOCHA	

Distrito	Pirámide poblacional de cada distrito
NUEVA REQUENA	
MANANTAY	
TOURNAVISTA	

Distrito	Pirámide poblacional de cada distrito
HONORIA	

Fuente:

ESTRUCTURA POBLACIONAL POR GÉNERO Y GRUPOS DE EDAD DE LAS COMUNIDADES NATIVAS

Las principales características de una población son la edad y el sexo. Ambas modifican el volumen, movimiento y la misma composición futura de la población. Debido a esto, es necesario conocer cómo se compone una población, es decir, el porcentaje de mujeres y hombres de una población y cómo se distribuyen al interior de las edades. Para ello, se utiliza el índice de masculinidad, índice demográfico que expresa la razón de hombres frente a mujeres y el índice de dependencia demográfica que mide la relación entre la población productiva y la población dependiente.

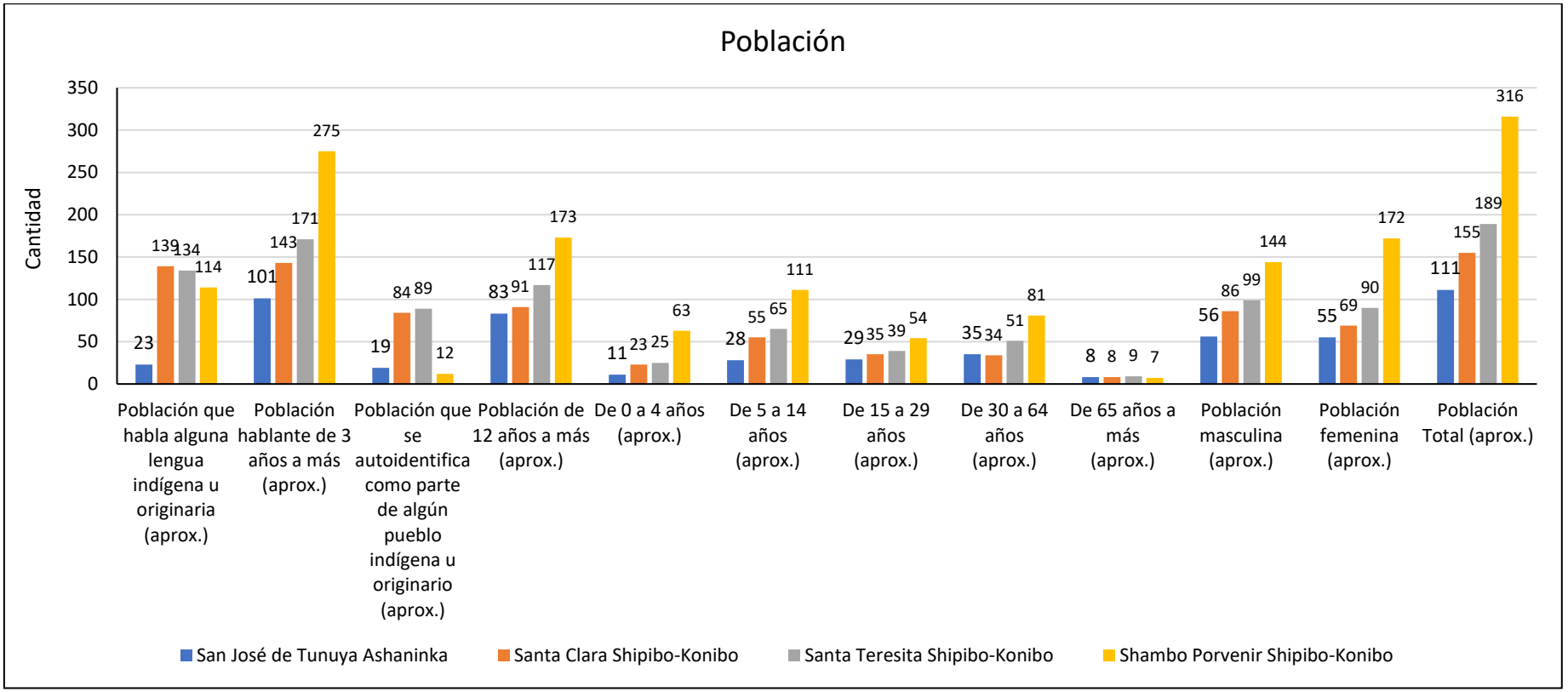
Cuadro 63.- Cuadro Estructura poblacional

Nombre de la localidad	Pueblo Indígena u Originario	Población que habla alguna lengua indígena u originaria (aprox.)	Población hablante de 3 años a más (aprox.)	Población que se autoidentifica como parte de algún pueblo indígena u originario (aprox.)	Población de 12 años a más (aprox.)	De 0 a 4 años (aprox.)	De 5 a 14 años (aprox.)	De 15 a 29 años (aprox.)	De 30 a 64 años (aprox.)	De 65 años a más (aprox.)	Población masculina (aprox.)	Población femenina (aprox.)	Población Total (aprox.)
						N°	N°	N°	N°	N°			
San José de Tunuya	Ashaninka	23	101	19	83	11	28	29	35	8	56	55	111
Santa Clara	Shipibo-Konibo	139	143	84	91	23	55	35	34	8	86	69	155
Santa Teresita	Shipibo-Konibo	134	171	89	117	25	65	39	51	9	99	90	189
Shambo Porvenir	Shipibo-Konibo	114	275	12	173	63	111	54	81	7	144	172	316

Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI

Elaboración: LQA, 2022

Figura 24.- Estructura poblacional



Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI

Elaboración: LQA, 2022

- ***POBLACIÓN SEGÚN SEXO E ÍNDICE DE MASCULINIDAD***

En el contexto local de las comunidades nativas, según el Censo Nacional 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI. Como lo señalado anteriormente el índice de masculinidad surge del resultado de dividir el número de hombres entre el número de mujeres de una unidad geográfica o administrativa, generalmente multiplicado por 100 y se expresa como el número de hombres por cada 100 mujeres del AES.
En conclusión, de ello, podemos interpretar que en el 2017. La comunidad nativa de Santa Clara es la que cuenta con un mayor índice de masculinidad siendo su razón 124.6, en contraposición con la comunidad nativa de Shambo Porvenir que presenta el menor índice de masculinidad con una razón de 83.7 dentro del AES.

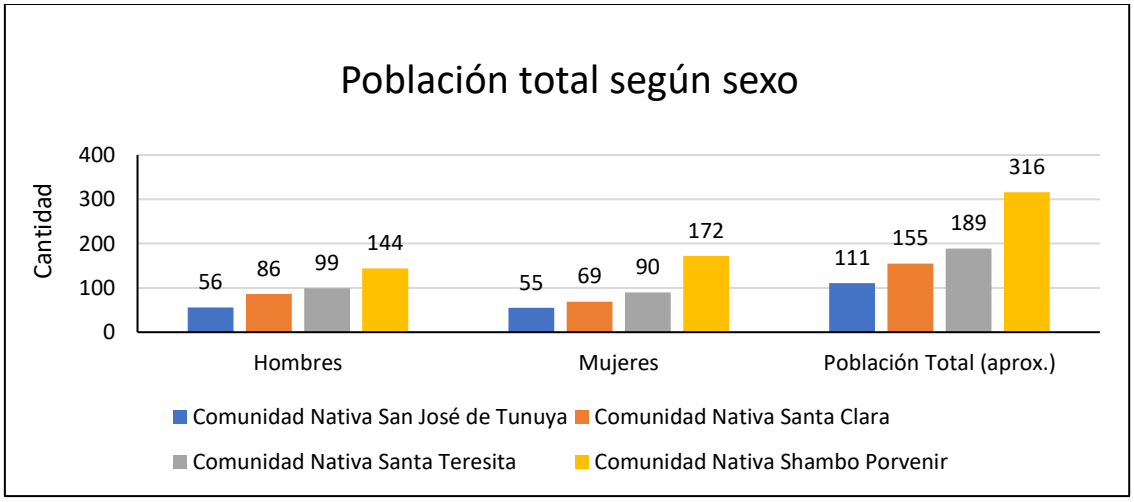
A continuación, el cuadro que muestra el detalle de lo expuesto.

Cuadro 64.- Población total según sexo

AES	Población				Población Total (aprox.)
	Hombres		Mujeres		
	N°	Part.	N°	Part.	
Comunidad Nativa San José de Tunuya	56	50.45%	55	49.55%	111
Comunidad Nativa Santa Clara	86	55.48%	69	44.52%	155
Comunidad Nativa Santa Teresita	99	52.40%	90	47.60%	189
Comunidad Nativa Shambo Porvenir	144	45.55%	172	54.55%	316

Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI
Elaboración: LQA, 2022.

Figura 25.- Población total según sexo



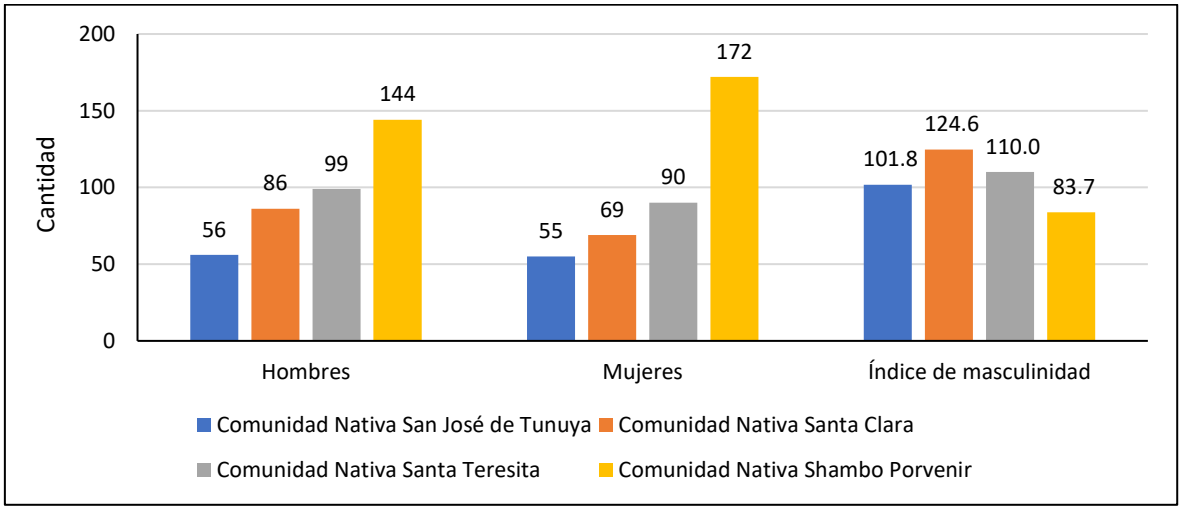
Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI
Elaboración: LQA, 2022

Cuadro 65.- Índice de masculinidad

AES	Población				Índice de masculinidad
	Hombres		Mujeres		
	N°	Part.	N°	Part.	
Comunidad Nativa San José de Tunuya	56	50.45%	55	49.55%	101.8
Comunidad Nativa Santa Clara	86	55.48%	69	44.52%	124.6
Comunidad Nativa Santa Teresita	99	52.40%	90	47.60%	110.0
Comunidad Nativa Shambo Porvenir	144	45.55%	172	54.55%	83.7

Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI
Elaboración: LQA, 2022.

Figura 26.- Índice de masculinidad



Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI
Elaboración: LQA, 2022

- ***POBLACIÓN SEGÚN GRUPOS DE EDAD E ÍNDICE DE DEPENDENCIA DEMOGRÁFICA***

El índice de dependencia demográfica expresa la carga económica que asume la población en edad productiva (población entre 15 y 65 años) sobre la población dependiente (población menor de 14 años y mayor de 65 años) en un determinado ámbito de estudio. A medida que la tasa de dependencia se incrementa, aumenta la carga de la parte productiva de la población para mantener a la parte económicamente dependiente, tanto niños como ancianos.4

De lo anterior, se observa que el índice de dependencia para las comunidades nativas del AES oscila entre los 134.7 en su máxima y los 73.44 como mínimo en las comunidades nativas de Santa Clara y San José de Tunuya, respectivamente. De lo cual podemos interpretar que la carga laboral de las personas en edad productiva ligeramente alta, sobre todo en las comunidades Shipibo-Konibo.

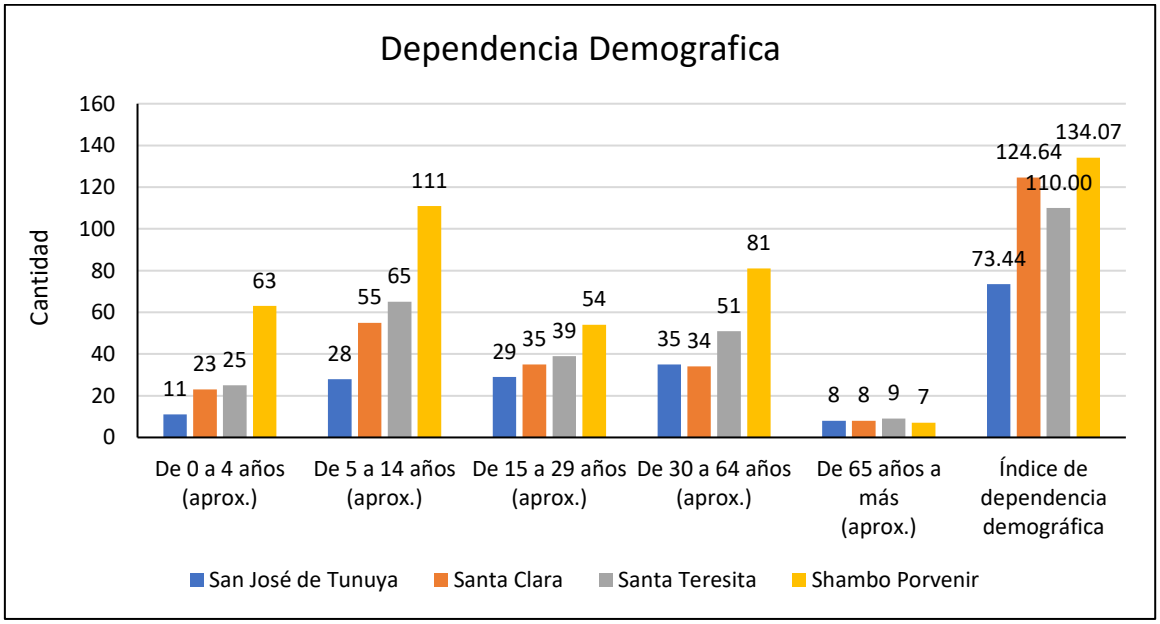
A continuación, el cuadro que muestra el detalle de lo expuesto

Cuadro 66.- Población por grupos de edad e índice de dependencia demográfica en el área de estudio social

AES	De 0 a 4 años (aprox.)	De 5 a 14 años (aprox.)	De 15 a 29 años (aprox.)	De 30 a 64 años (aprox.)	De 65 años a más (aprox.)	Índice de dependencia demográfica
	N°	N°	N°	N°	N°	
San José de Tunuya	11	28	29	35	8	73.44
Santa Clara	23	55	35	34	8	124.64
Santa Teresita	25	65	39	51	9	110.00
Shambo Porvenir	63	111	54	81	7	134.07

Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI
Elaboración: LQA, 2022

Figura 27.- Dependencia demográfica



Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI
Elaboración: LQA, 2022

E. MIGRACIÓN

La migración es un fenómeno que se define como los movimientos poblacionales que se realizan en intervalos de tiempo y áreas geográficas determinadas. Para el análisis del nivel departamental, provincial y distrital se revisarán los datos del Censo 2017, que tomó en cuenta el lugar de residencia en los últimos 5 años, lo que permitirá presentar la dinámica en relación con la migración temporal.

Según el Censo del 2017, en el departamento de Ucayali se observa que la población mayor de 5 años que vivía hace cinco a más años en su residencia actual, es decir, que no se ha movilizado de manera reciente, representa el 76.4% de la población. En las provincias del estudio, Padre Abad y Coronel Portillo, son porcentajes muy similares con 75.4 y 76.4% respectivamente. Y, a nivel distrital, la situación es también parecida, con porcentajes de población no migrante que oscila entre 70.3% en Curimaná y 77.8% en Callería.

Respecto a la población con migración reciente, es decir, aquella población mayor de 5 años que no vivía en el departamento de Ucayali hace más de cinco años, se observa que poco más del 12% ha migrado recientemente. A nivel provincial, Padre Abad y Coronel Portillo presentan porcentajes similares de migración a la departamental con 13 y 12.8% respectivamente. En el contexto distrital, el distrito de Curimaná tienen la mayor población foránea con 17.5% mientras que Irazola, tiene la menor con 11.7%.

En el departamento de Huánuco se observa que más del 80% de la población mayor de 5 años vivía hace 5 años a más en su residencia actual, es decir, que no se ha movilizado recientemente. La provincia de Puerto Inca tiene una población de no migrantes de 75% y, a nivel distrital, la población no migrante es de 71% en Tournavista y 76% en Honoria.

Respecto a la población con migración reciente, es decir, aquella población mayor de 5 años que no vivía en el departamento hace más de cinco años, se observa que el 10.3% de la población ha migrado recientemente. A nivel provincial, Puerto Inca tiene el 13% de población migrante, mientras que en el contexto distrital, los distritos de Tournavista y Honoria tienen una población foránea, de 17% y 12% respectivamente.

Realizando una revisión de la migración reciente por género, se observa que no existe un patrón definido de predominancia entre hombres y mujeres migrantes en los distritos, provincias y departamento del área de estudio social.

A continuación, un cuadro detallado con la información antes descrito.

Cuadro 67.- Migración en el área de estudio social – 2017

AES	Hace 5 años ¿vivía en este lugar?											
	No había nacido				Sí				No			
	Hombre	Mujer	Total	Part.	Hombre	Mujer	Total	Part.	Hombre	Mujer	Total	Part.
Departamento Ucayali	**28,823**	**27,661**	**56,484**	**11.38%**	**189,622**	**189,557**	**379,179**	**76.38%**	**32,122**	**28,674**	**60,796**	**12.25%**
Provincia Padre Abad	**3,504**	**3,419**	**6,923**	**11.52%**	**23,501**	**21,813**	**45,314**	**75.39%**	**4,290**	**3,580**	**7,870**	**13.09%**
Distrito Curimaná	481	460	941	12.19%	2,942	2,490	5,432	70.34%	726	623	1,349	17.47%
Distrito Irazola	605	541	1,146	11.22%	4,024	3,844	7,868	77.03%	633	567	1,200	11.75%
Provincia Coronel Portillo	**21,346**	**20,316**	**41,662**	**10.84%**	**145,585**	**147,869**	**293,454**	**76.39%**	**25,586**	**23,466**	**49,052**	**12.77%**
Distrito Campoverde	948	903	1,851	11.53%	6,125	5,578	11,703	72.88%	1,298	1,207	2,505	15.60%
Distrito Callería	7,271	6,871	14,142	9.43%	57,838	58,893	116,731	77.82%	10,188	8,938	19,126	12.75%
Distrito Yarinacocha	5,764	5,504	11,268	10.84%	38,204	39,705	77,909	74.96%	7,566	7,198	14,764	14.20%
Distrito Nueva Requena	349	348	697	13.48%	1,991	1,768	3,759	72.72%	389	324	713	13.79%
Distrito Manantay	5,298	5,097	10,395	11.88%	32,270	33,703	65,973	75.38%	5,714	5,443	11,157	12.75%
Departamento Huánuco	**34,637**	**33,091**	**67,728**	**9.39%**	**284,028**	**295,169**	**579,197**	**80.33%**	**38,504**	**35,618**	**74,122**	**10.28%**
Provincia Puerto Inca	**2,036**	**1,918**	**3,954**	**12.15%**	**12,974**	**11,414**	**24,388**	**74.95%**	**2,530**	**1,666**	**4,196**	**12.90%**
Distrito Tournavista	327	323	650	11.89%	2,064	1,817	3,881	71.02%	683	251	934	17.09%
Distrito Honoria	310	237	547	11.36%	2,005	1,665	3,670	76.24%	334	263	597	12.40%

Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI.
Elaboración: LQA, 2022.

7.3.6.2 EDUCACIÓN

A. SERVICIOS EDUCATIVOS

Para conocer la oferta y demanda de los servicios educativos en el área específica del estudio social (departamentos, provincias y distritos) se consideran tanto las instituciones educativas existentes, el personal docente por institución educativa y, el número de alumnos matriculados demandantes de estos servicios, con lo cual se obtiene el alcance de la situación actual de la cobertura educativa en el área de estudio.

Según el Padrón de Instituciones Educativas (MINEDU–2019), el departamento de Ucayali registra un total de 1,910 Instituciones Educativas (II.EE.). El primer grupo lo conforman 1,786 II.EE para la Educación Básica Regular (EBR), de las cuales 565 son del nivel inicial, 900 del nivel primario y 321 del nivel secundario. El segundo grupo lo conforman 20 Instituciones de Educación Superior Universitaria y el tercer grupo 104 II.EE divididas en 67 para la Educación Básica Alternativa, 10 de Educación Básica Especial, 27 de Educación Técnica Productiva.

Consecuentemente, el mayor número de docentes se agrupan en los niveles de EBR con 9,139 docentes; otros 954 docentes están distribuidos en los niveles: básico alternativo, superior no universitario tecnológico y técnico productivo, entre los principales. Asimismo, la mayor demanda educativa a nivel departamental, expresado por el número de alumnos matriculados, está dirigida a los niveles de EBR, el cual asciende a 177,415 alumnos en el periodo 2019, lo que representa casi el 92% del total.

En el contexto provincial, Padre Abad cuenta con 314 II.EE. equivalente al 16.4% del total del departamento, mientas que Coronel Portillo suma 1,075 II.EE, que equivale a 56.3% del total departamental. Los servicios que ofrecen la mayoría de las II.EE provinciales corresponden a los niveles de EBR, en concordancia a ello también concentran un mayor número de docentes y de población estudiantil en ese nivel.

A nivel distrital, el área de estudio social en Ucayali agrupa 931 instituciones educativas, poco más del 40% de ellas se concentra en el distrito de Callería (379 II.EE.), indicador que hace presumir el poco acceso a las oportunidades de educación en los otros seis distritos del área de estudio social.

Siempre respecto al departamento de Ucayali, el número de matriculados a nivel departamental superan los 169 mil alumnos, siendo que el distrito de Callería, al contar con un mayor número de instituciones, también alberga la mayor cantidad de docentes y alumnos matriculados con casi 71 mil alumnos, el 37% del total departamental.

En el departamento de Huánuco se registran 3,698 Instituciones Educativas (II.EE.), 3,561 de ellas (96%) corresponden al l nivel de educación básica regular (EBR) de la siguiente manera: 1,277 II.EE. para el nivel inicial, 1,741 II.EE. para el nivel primario y 543 II.EE. para el nivel

secundario. El segundo grupo de instituciones lo constituyen las de educación básica alternativa (72), básicas especiales (12) y técnico productivo (30); y, de nivel superior no universitario, con 6 II.EE. pedagógicas y 17 tecnológicas.

Consecuentemente el mayor número de docentes se agrupa en los niveles de EBR con 14,574 docentes mientras que otros 1,013 docentes están distribuidos, en orden de descendente, en los niveles de superior no universitario tecnológica, básico alternativo, técnico productivo, entre los principales. Asimismo, la mayor demanda educativa a nivel departamental, expresado por el número de alumnos matriculados, está dirigida a los niveles de EBR, el cual asciende a 206,209 alumnos en el periodo 2019, lo que representa el 91.45% del total.

En el contexto provincial, Puerto Inca cuenta con 468 instituciones educativas equivalente al 8.6% del total de instituciones del departamento. A nivel distrital, los distritos de estudio del departamento de Huánuco cuentan con 100 II.EE. repartidas casi igualmente tanto en Tournavista como en Honoria. Cabe recalcar que el 100.00%, de las instituciones, brindan servicios de EBR principalmente de los niveles de inicial y primaria.

Respecto al número de matriculados a nivel distrital, la cantidad de alumnos en ambos distritos ascienden a 3,870 estudiantes, los mismos que son atendidos por 259 docentes.

Cuadro 68.- Oferta Educativa en el área de estudio social – 2019

AES	Básica Regular			Superior no universitaria			Básica Alternativa	Básica Especial	Técnico-Productiva	Total
	Inicial	Primaria	Secundaria	Pedagógica	Tecnológica	Artística				
Instituciones Educativas										
Departamento Ucayali	**565**	**900**	**321**	**3**	**16**	**1**	**67**	**10**	**27**	**1,910**
Provincia Padre Abad	**104**	**152**	**42**	**-**	**1**	**-**	**12**	**2**	**1**	**314**
Distrito Curimaná	21	32	8	-	-	-	2	-	-	63
Distrito Irazola	17	29	6	-	-	-	3	-	-	55
Provincia Coronel Portillo	**311**	**463**	**209**	**3**	**12**	**1**	**47**	**6**	**23**	**1,075**
Distrito Campoverde	21	56	14	-	1	-	2	-	-	95
Distrito Callería	97	153	76	-	1	-	26	4	1	379
Distrito Yarinacocha	70	64	35	2	1	1	8	1	5	187
Distrito Nueva Requena	14	21	8	-	-	-	-	-	1	44
Distrito Manantay	41	32	23	-	-	-	9	1	2	108
Departamento Huánuco	**1,277**	**1,741**	**543**	**6**	**17**	**-**	**72**	**12**	**30**	**3,698**
Provincia Puerto Inca	**88**	**180**	**44**	**-**	**1**	**-**	**6**	**-**	**-**	**319**
Distrito Tournavista	15	25	8	-	-	-	-	-	-	48
Distrito Honoria	15	28	8	-	-	-	1	-	-	52
Docentes										
Departamento Ucayali	**1,587**	**4,039**	**3,513**	**42**	**316**	**31**	**353**	**71**	**141**	**10,093**
Provincia Padre Abad	**211**	**541**	**439**	**-**	**15**	**-**	**23**	**7**	**4**	**1,240**
Distrito Curimaná	34	83	72	-	-	-	3	-	-	192
Distrito Irazola	31	90	61	-	-	-	4	-	-	186
Provincia Coronel Portillo	**1,140**	**2,851**	**2,595**	**42**	**245**	**31**	**304**	**60**	**127**	**7,395**
Distrito Campoverde	42	131	131	-	9	-	6	-	3	322
Distrito Callería	498	1,380	1,220	-	202	-	211	52	85	3,648
Distrito Yarinacocha	263	570	471	42	12	31	34	4	30	1,457
Distrito Nueva Requena	18	49	63	-	-	-	-	-	3	133
Distrito Manantay	222	428	364	-	-	-	47	4	6	1,071

AES	Básica Regular			Superior no universitaria			Básica Alternativa	Básica Especial	Técnico-Productiva	Total
	Inicial	Primaria	Secundaria	Pedagógica	Tecnológica	Artística				
Departamento Huánuco	**2,346**	**6,285**	**5,943**	**120**	**438**	**-**	**284**	**39**	**132**	**15,587**
Provincia Puerto Inca	**133**	**393**	**270**	**-**	**10**	**-**	**13**	**-**	**-**	**819**
Distrito Tournavista	22	56	42	-	-	-	-	-	-	120
Distrito Honoria	22	63	53	-	-	-	1	-	-	139
Alumnos matriculados										
Departamento Ucayali	**34,734**	**94,036**	**48,645**	**711**	**4,695**	**177**	**5,580**	**357**	**4,183**	**193,118**
Provincia Padre Abad	**4,287**	**12,451**	**6,756**	**-**	**277**	**-**	**310**	**58**	**88**	**24,227**
Distrito Curimaná	648	1,900	976	-	-	-	62	-	-	3,586
Distrito Irazola	627	2307	1,030	-	-	-	17			3,981
Provincia Coronel Portillo	**26,233**	**67,896**	**36,929**	**711**	**3,801**	**177**	**4,931**	**270**	**3,851**	**144,799**
Distrito Campoverde	846	2,892	1,317	-	51	-	112	-	72	5,290
Distrito Callería	11,402	31,277	18,867	-	3,322	-	3,098	182	2,838	70,986
Distrito Yarinacocha	6,356	14,620	7,697	711	293	177	917	-	670	31,485
Distrito Nueva Requena	364	935	465	-	-	-	-	44	111	1,875
Distrito Manantay	5371	11661	5949	-	-	-	749	44	160	23,934
Departamento Huánuco	**37,273**	**97,307**	**71,629**	**1,811**	**7,851**	**-**	**5,667**	**203**	**3,737**	**225,478**
Provincia Puerto Inca	**2,117**	**6,918**	**3,058**	**-**	**56**	**-**	**259**	**-**	**-**	**12,408**
Distrito Tournavista	303	1,024	510	-	-	-	-	-	-	1,837
Distrito Honoria	371	1,050	602	-	-	-	10	-	-	2,033

Fuente: Estadísticas de Calidad Educativa - ESCALE (MINEDU 2019)
Elaboración: LQA, 2022.

B. TASA DE INASISTENCIA ESCOLAR

La tasa de inasistencia escolar permite conocer la cantidad de personas en edad escolar de 3 a 24 años que no asiste a alguna institución educativa en comparación al total de su grupo poblacional. Esto permite tener un panorama general de las posibilidades de acceso a la educación básica formal de la población en edad escolar y las posibilidades de completar sus estudios básicos o de continuar estudios superiores de la población que en teoría ya superó la edad escolar, así como los motivos o causas de la inasistencia.

La información que permitirá dar cuenta de esta situación es la proporcionada por el Censo 2017 según el cual, en el departamento de Ucayali el 31.7% de personas de 3 a 24 años no asiste a centro de estudios alguno. A nivel provincial, el porcentaje de inasistencia es mayor para la provincia de Padre Abad con 35.3% y la de Coronel Portillo (30.2%). En el contexto distrital, las tasas de inasistencia oscilan entre el 22.6% (Campoverde) y el 42.3% (Irazola). En lo específico, se observa que las tasas de inasistencia de la población de 17 a 24 años en los distritos de estudio, que se presume corresponden a estudios superiores, presentan proporciones altas de 83% en el distrito de Curimaná, mientras que menores con 29.5% para el distrito de Campoverde. Asimismo, la tasa de inasistencia más baja por grupo etario está en la población de 6 a 11 años, con valores de 4.3% en el distrito de Nueva Requena como mínimo y 12.5% como máximo en el distrito de Campoverde.

En el departamento de Huánuco el 28% de personas de 3 a 24 años no asiste a algún centro de estudios. A nivel provincial, el porcentaje de inasistencia en Puerto Inca es 37%. En el contexto distrital, la tasa de inasistencia es mayor en Tournavista con 36.5% que en Honoria con 33.2%. En específico, se observa que las tasas de inasistencia más altas de la población se encuentran en el grupo etario de 17 a 24 años, que se presume que corresponden a la edad de curso de estudios superiores, con cerca de 59% a nivel departamental, casi 85% en la provincia de Puerto Inca, 82% en el distrito de Tournavista y casi 86% en el de Honoria.

Asimismo, la tasa de inasistencia más baja de la población escolar se encuentra en el grupo de 6 a 11 años, con porcentajes de 4.7% a nivel departamental, 5.6% en la provincia de Puerto Inca y poco más de 5% en los dos distritos del área de estudio, Tournavista y Honoria.

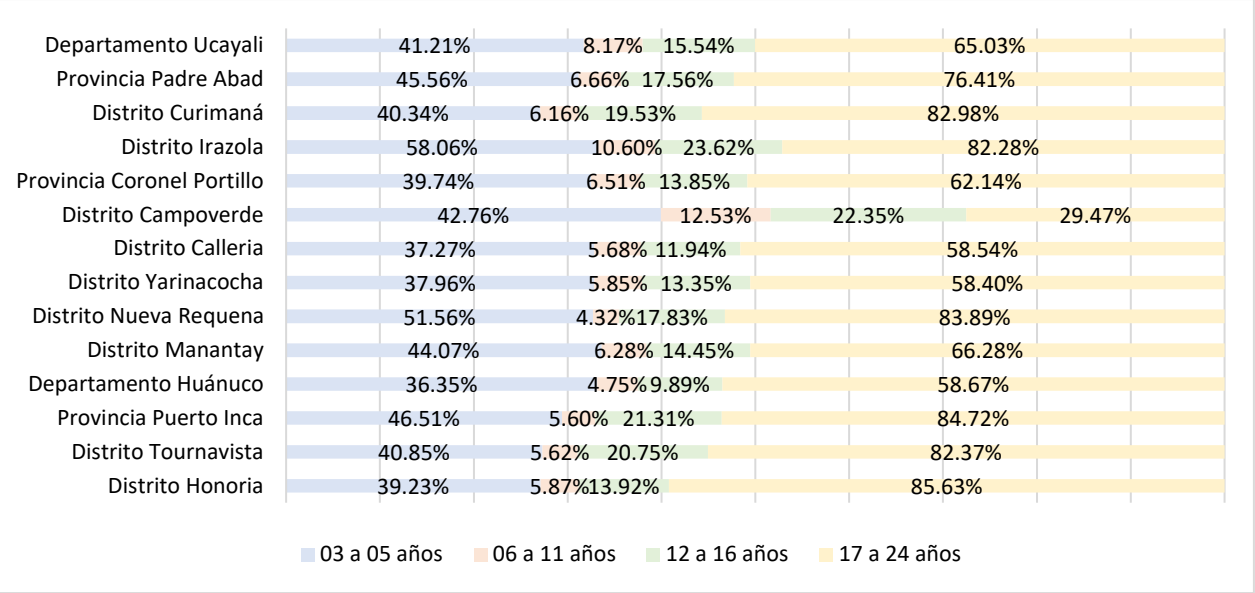
En general, se aprecia que la tasa de inasistencia en los niveles de educación primaria y secundaria son bajas, lo que revela que la población tiene un alto interés en la obtención de grados de EBR; por el contrario, las tasas de inasistencia de educación inicial y superior son bajas, evidenciando que la población no estima necesario los servicios educativos en edad temprana, lo cual es de suma importancia para preparar al niñez mediante el desarrollo motriz, cognitivo y social del niño, así como los servicios de educación superior, esto último podría estar ampliamente ligado a los bajos recursos económicos de los hogares y la necesidad de contribuir desde la juventud a obtener ingresos económicos para el hogar.

Cuadro 69.- Tasa de inasistencia escolar en el área de estudio social – 2017

AES	03 a 05 años		06 a 11 años		12 a 16 años		17 a 24 años		Total de 03 a 24 años	
	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.
Departamento Ucayali	**14,796**	**41.21%**	**5,832**	**8.17%**	**7,525**	**15.54%**	**42,070**	**65.03%**	**70,223**	**31.66%**
Provincia Padre Abad	**2,014**	**45.56%**	**592**	**6.66%**	**1,068**	**17.56%**	**5,889**	**76.41%**	**9,563**	**35.28%**
Distrito Curimaná	238	40.34%	76	6.16%	151	19.53%	751	82.98%	1,216	34.72%
Distrito Irazola	425	58.06%	165	10.60%	235	23.62%	1,156	82.28%	1,981	42.26%
Provincia Coronel Portillo	**10,538**	**39.74%**	**3,454**	**6.51%**	**5,064**	**13.85%**	**31,299**	**62.14%**	**50,355**	**30.24%**
Distrito Campoverde	505	42.76%	297	12.53%	343	22.35%	440	29.47%	1,585	22.58%
Distrito Callería	3,397	37.27%	1,041	5.68%	1,558	11.94%	11,342	58.54%	17,338	28.96%
Distrito Yarinacocha	2,704	37.96%	831	5.85%	1,338	13.35%	8,228	58.40%	13,101	28.84%
Distrito Nueva Requena	215	51.56%	34	4.32%	92	17.83%	500	83.89%	841	36.31%
Distrito Manantay	2903	44.07%	828	6.28%	1,294	14.45%	7,927	66.28%	12,952	31.83%
Departamento Huánuco	**15,181**	**36.35%**	**4,198**	**4.75%**	**7,411**	**9.89%**	**58,962**	**58.67%**	**85,752**	**28.05%**
Provincia Puerto Inca	**1,191**	**46.51%**	**280**	**5.60%**	**688**	**21.31%**	**3,265**	**84.72%**	**5,424**	**37.04%**
Distrito Tournavista	174	40.85%	43	5.62%	111	20.75%	542	82.37%	870	36.49%
Distrito Honoria	142	39.23%	43	5.87%	71	13.92%	453	85.63%	709	33.24%

Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI.
Elaboración: LQA, 2022.

Figura 28.- Inasistencia en escolares de 3 a 24 años en el área de estudio social – 2017



Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI.
Elaboración: LQA, 2022.

C. LOGRO EDUCATIVO

El nivel educativo alcanzado es un indicador que permite conocer cuál es el máximo nivel que logró estudiar una determinada población después de la edad escolar (0 a 24 años), es decir, a partir de los 25 años. El Censo 2017, realizado por el Instituto Nacional del Perú, ofrece información sobre este indicador y permite tener un panorama general sobre la situación del nivel educativo alcanzado por la población ubicada dentro del ámbito de estudio y cuál es el nivel donde se concentra el mayor porcentaje de la población.

A nivel departamental en Ucayali, se observa que poco más 4 de cada 10 pobladores mayores de 25 años cuentan con estudios secundarios completos (41.4%); seguido, por un 27.4% de dicho grupo poblacional que cuenta con estudios primarios, 12.7% con estudios superiores universitarios completos o incompletos y, 12.5% con estudios superiores no universitarios completos o incompletos, entre otros.

Por el contrario, en el departamento de Huánuco, el 35% de los mayores de 25 años cuenta con estudios primarios completos seguido por el 27% con estudios secundarios y el 14% con estudios superiores universitarios completos o incompletos, entre otros.

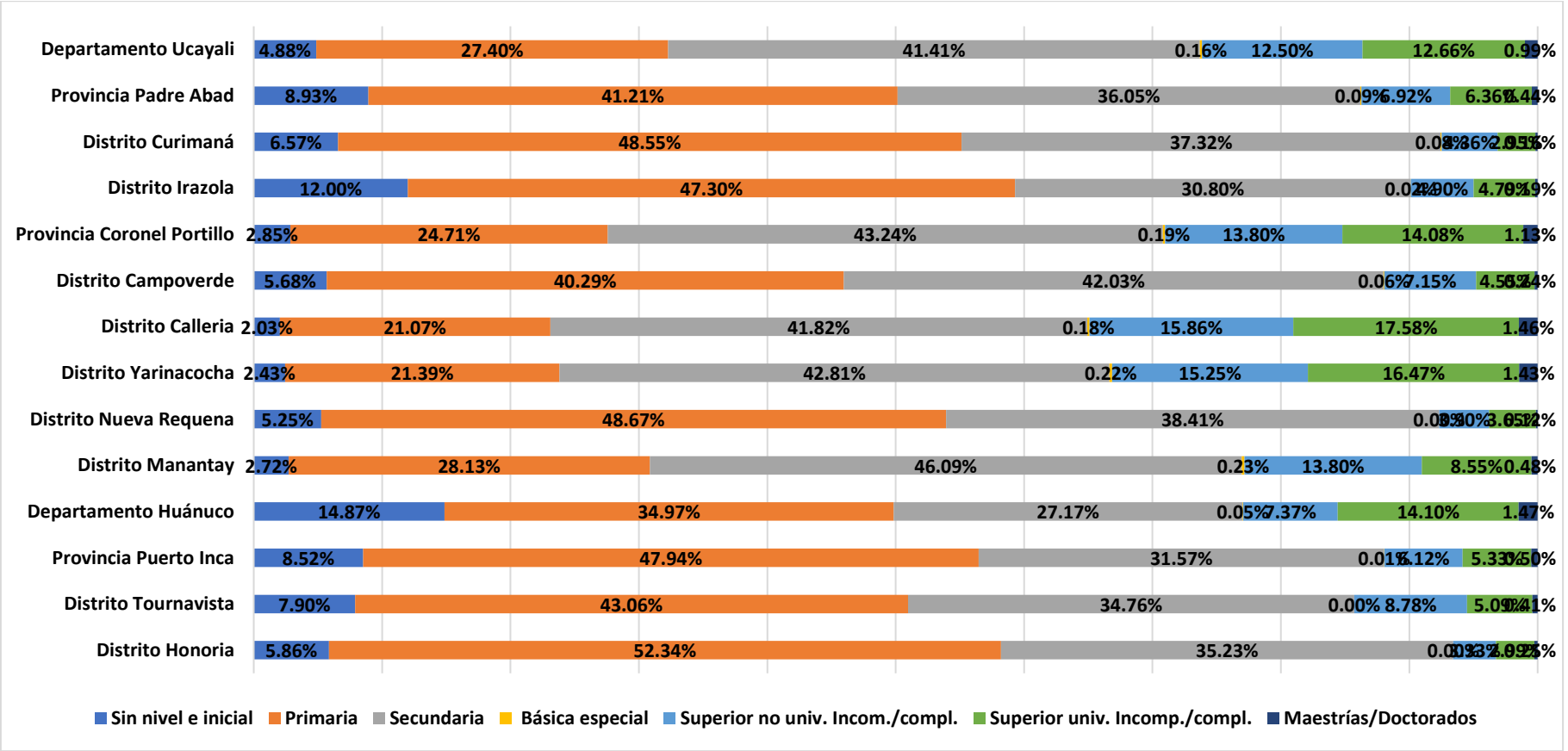
Respecto a los distritos de estudio del departamento de Huánuco, se observa que tanto Tournavista como Honoria presentan una alta proporción de población mayor de 25 años sólo con estudios primarios (43% y 52% respectivamente), mientras que sólo el 8 y 6% respectivamente de ese mismo grupo etario no cuenta con ningún nivel educativo.

Cuadro 70.- Nivel alcanzado por la población mayor de 25 años en el área de estudio social – 2017

AES	Sin nivel e inicial		Primaria		Secundaria		Básica especial		Superior no universitaria		Superior universitaria		Postgrados y Maestrías		Total
	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	
Departamento Ucayali	**11,886**	**4.88%**	**66,775**	**27.40%**	**100,916**	**41.41%**	**398**	**0.16%**	**30,456**	**12.50%**	**30,859**	**12.66%**	**2,406**	**0.99%**	**243,696**
Provincia Padre Abad	**2,595**	**8.93%**	**11,978**	**41.21%**	**10,477**	**36.05%**	**27**	**0.09%**	**2,011**	**6.92%**	**1,848**	**6.36%**	**129**	**0.44%**	**29,065**
Distrito Curimaná	241	6.57%	1,780	48.55%	1,368	37.32%	3	0.08%	160	4.36%	108	2.95%	6	0.16%	3,666
Distrito Irazola	583	12.00%	2,299	47.30%	1,497	30.80%	1	0.02%	238	4.90%	233	4.79%	9	0.19%	4,860
Provincia Coronel Portillo	**5,531**	**2.85%**	**47,882**	**24.71%**	**83,791**	**43.24%**	**363**	**0.19%**	**26,748**	**13.80%**	**27,294**	**14.08%**	**2,183**	**1.13%**	**193,792**
Distrito Campoverde	454	5.68%	3,223	40.29%	3,362	42.03%	5	0.06%	572	7.15%	364	4.55%	19	0.24%	7,999
Distrito Callería	1,664	2.03%	17,297	21.07%	34,330	41.82%	147	0.18%	13,016	15.86%	14,433	17.58%	1,196	1.46%	82,083
Distrito Yarinacocha	1,267	2.43%	11,130	21.39%	22,275	42.81%	114	0.22%	7,936	15.25%	8,568	16.47%	745	1.43%	52,035
Distrito Nueva Requena	128	5.25%	1,186	48.67%	936	38.41%	0	0.00%	95	3.90%	89	3.65%	3	0.12%	2,437
Distrito Manantay	1,166	2.72%	12,062	28.13%	19,765	46.09%	97	0.23%	5,917	13.80%	3,666	8.55%	207	0.48%	42,880
Departamento Huánuco	**55,918**	**14.87%**	**131,541**	**34.97%**	**102,208**	**27.17%**	**175**	**0.05%**	**27,726**	**7.37%**	**53,039**	**14.10%**	**5,548**	**1.47%**	**376,155**
Provincia Puerto Inca	**1,335**	**8.52%**	**7,508**	**47.94%**	**4,944**	**31.57%**	**2**	**0.01%**	**958**	**6.12%**	**835**	**5.33%**	**79**	**0.50%**	**15,661**
Distrito Tournavista	214	7.90%	1,167	43.06%	942	34.76%	0	0.00%	238	8.78%	138	5.09%	11	0.41%	2,710
Distrito Honoria	139	5.86%	1,242	52.34%	836	35.23%	0	0.00%	79	3.33%	71	2.99%	6	0.25%	2,373

Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI.
Elaboración: LQA, 2022.

Figura 29.- Inasistencia en escolares de 3 a 24 años en el área de estudio social – 2017



Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI.
Elaboración: LQA, 2022.

D. TASA DE ANALFABETISMO

Para describir la situación del analfabetismo se tomará en cuenta la Tasa de Analfabetismo, la cual es definida por el INEI, como "El porcentaje de la población de 15 a más años que no sabe leer ni escribir respecto al total de la población del mismo grupo de edad".

En el contexto departamental, la tasa de analfabetismo en el departamento de Ucayali asciende a 13.4% por encima del promedio nacional (5.9%); es decir, que 62,124 habitantes mayores de 15 años no saben leer ni escribir, de los cuales 29,158 son hombres y 32,966 son mujeres, lo que evidencia que la condición de analfabetismo afecta mucho más a la población femenina.

En el contexto provincial, se observa que la tasa de analfabetismo de Padre Abad es de 15.7% y de Coronel Portillo de 11.4%, cifras por encima del promedio nacional. Las tasas de analfabetismo según género muestran diferencias significativas entre hombre y mujeres, que alcanzan hasta 5% en detrimento de la población femenina.

A nivel distrital, la población analfabeta está en entre 9% como mínimo en el caso del distrito de Callería y 17.8% como máximo en Irazola, igualmente con una clara diferencia de género afectando más a la población femenina.

En el departamento de Huánuco, la tasa de analfabetismo asciende a 17% también por encima del promedio nacional (5.9%); es decir, que 115,825 habitantes mayores de 15 años no saben leer ni escribir, de los cuales 43,845 son hombres y 71,980 son mujeres, lo que evidencia que la condición de analfabetismo afecta mucho más a la población femenina.

En el contexto provincial, se observa que la tasa de analfabetismo en Puerto Inca es de 16.3%, cifra por encima del promedio nacional. Las tasas de analfabetismo según género muestran diferencias significativas de hasta 4.5% entre hombre y mujeres, afectando más a estas últimas.

A nivel distrital, la población analfabeta asciende en total a 9,600 habitantes de Tournavista y Honoria, esto es 15.6% y 14.2% respectivamente, ambas por encima del promedio nacional y con una clara diferencia de género afectando más a la población femenina.

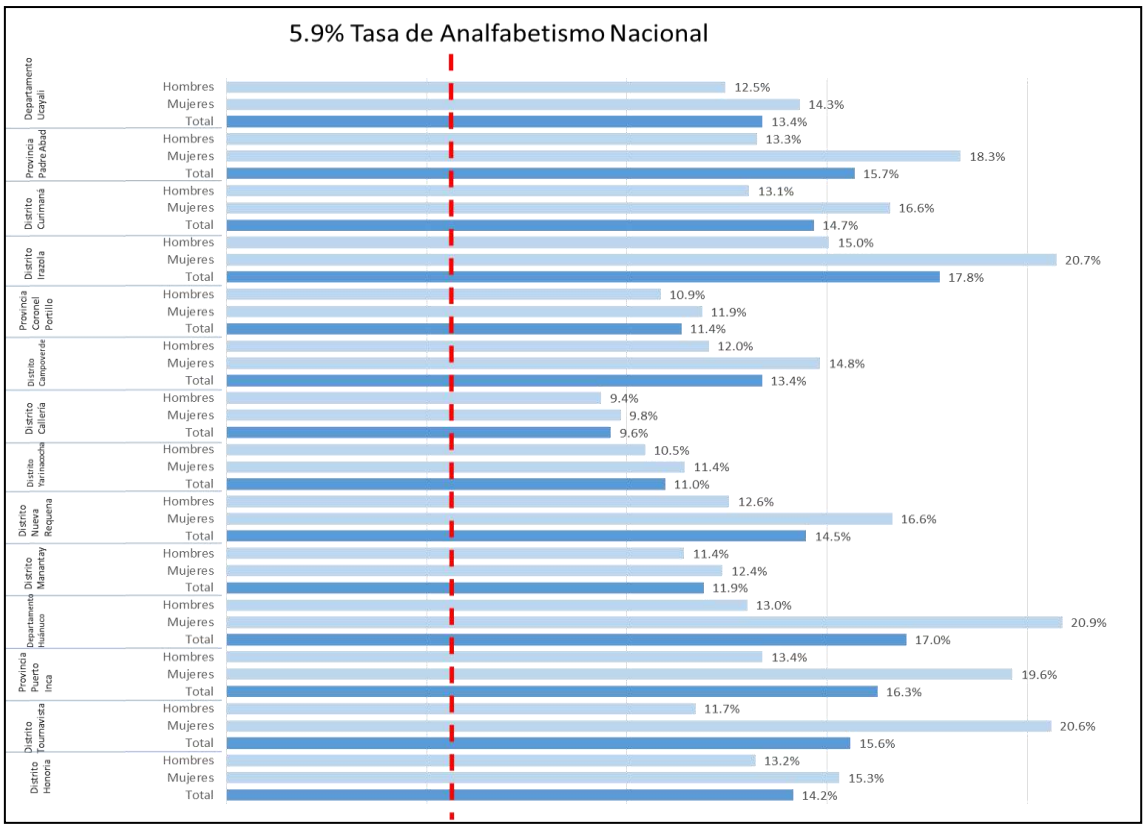
A continuación, se presenta la información disgregada usando como fuente los Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI.

Cuadro 71.- Tasa de analfabetismo por género en el área de estudio social – 2017

AES	Género	Sabe leer	No sabe leer	Tasa de Analfabetismo	Total
Departamento Ucayali	Hombres	204,817	29,158	12.5%	233,975
	Mujeres	197,157	32,966	14.3%	230,123
	Total	**401,974**	**62,124**	**13.4%**	**464,098**
Provincia Padre Abad	Hombres	25,403	3,880	13.3%	29,283
	Mujeres	21,954	4,931	18.3%	26,885
	Total	**47,357**	**8,811**	**15.7%**	**56,168**
Distrito Curimaná	Hombres	3,369	506	13.1%	3,875
	Mujeres	2,747	546	16.6%	3,293
	Total	**6,116**	**1,052**	**14.7%**	**7,168**
Distrito Irazola	Hombres	4,166	738	15.0%	4,904
	Mujeres	3,681	963	20.7%	4,644
	Total	**7,847**	**1,701**	**17.8%**	**9,548**
Provincia Coronel Portillo	Hombres	160,673	19,557	10.9%	180,230
	Mujeres	158,674	21,402	11.9%	180,076
	Total	**319,347**	**40,959**	**11.4%**	**360,306**
Distrito Campoverde	Hombres	6,905	946	12.0%	7,851
	Mujeres	6,105	1,063	14.8%	7,168
	Total	**13,010**	**2,009**	**13.4%**	**15,019**
Distrito Callería	Hombres	64,476	6,659	9.4%	71,135
	Mujeres	63,839	6,973	9.8%	70,812
	Total	**128,315**	**13,632**	**9.6%**	**141,947**
Distrito Yarinacocha	Hombres	43,136	5,040	10.5%	48,176
	Mujeres	43,645	5,642	11.4%	49,287
	Total	**86,781**	**10,682**	**11.0%**	**97,463**
Distrito Nueva Requena	Hombres	2,200	316	12.6%	2,516
	Mujeres	1,865	372	16.6%	2,237
	Total	**4,065**	**688**	**14.5%**	**4,753**
Distrito Manantay	Hombres	35,630	4,598	11.4%	40,228
	Mujeres	36,205	5,122	12.4%	41,327
	Total	**71,835**	**9,720**	**11.9%**	**81,555**
Departamento Huánuco	Hombres	293,254	43,845	13.0%	337,099
	Mujeres	272,743	71,980	20.9%	344,723
	Total	**565,997**	**115,825**	**17.0%**	**681,822**
Provincia Puerto Inca	Hombres	14,194	2,195	13.4%	16,389
	Mujeres	11,185	2,732	19.6%	13,917
	Total	**25,379**	**4,927**	**16.3%**	**30,306**
Distrito Tournavista	Hombres	2,539	337	11.7%	2,876
	Mujeres	1,761	457	20.6%	2,218
	Total	**4,300**	**794**	**15.6%**	**5,094**
Distrito Honoria	Hombres	2,142	326	13.2%	2,468
	Mujeres	1,726	312	15.3%	2,038
	Total	**3,868**	**638**	**14.2%**	**4,506**

Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI.
Elaboración: LQA, 2022.

Figura 30.- Tasas de analfabetismo según género en el área de estudio social – 2017



Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI.
Elaboración: LQA, 2022.

EDUCACIÓN EN LAS COMUNIDADES NATIVAS

➢ *OFERTA DE SERVICIOS EDUCATIVOS*

Para conocer la oferta y demanda de los servicios educativos en el área específica del estudio social se consideran tanto las instituciones educativas existentes, el personal docente por institución educativa y, el número de alumnos matriculados demandantes de estos servicios, con lo cual se obtiene el alcance de la situación actual de la cobertura educativa en el área de estudio.

Según el Padrón de Instituciones Educativas (MINEDU–2017), el departamento de Ucayali registra un total de 10 Instituciones Educativas (E.I.B) en conjunto. El grupo lo conforman 10 II.EE para la Educación Básica Regular (EBR), de las cuales 4 son del nivel inicial, 4 del nivel primario y solo 2 del nivel secundario, siendo las comunidades nativas de San José de Tunuya y Santa Clara las que no cuentan con nivel secundario escolarizado a nivel de E.I.B

A continuación, el cuadro que muestra el detalle de lo expuesto.

Cuadro 72.- Oferta Educativa en el área de estudio social – 2017

AES	Pueblo Indígena u Originario	Información sobre Instituciones de Educación Intercultural Bilingüe (EIB) (MINEDU, 2017)															
		Niveles ofrecidos	Inicial	Primaria	Secundaria	Educación Básica Alternativa	Educación Básica Especial	Educación Superior	Educación Técnico-Productiva	Tipo de instituciones	EIB	EIRL	Tipo de educación	Escolarizada	No aplica	No escolarizada	Total, de instituciones
San José de Tunuya	Asháninka	Inicial y Primaria	1	1	-	-	-	-	-	EIB	2	-	Escolarizada	2	-	-	2
Santa Clara	Shipibo-Konibo	Inicial y Primaria	1	1	-	-	-	-	-	EIB	2	-	Escolarizada	2	-	-	2
Santa Teresita	Shipibo-Konibo	Inicial, Primaria y Secundaria	1	1	1	-	-	-	-	EIB	3	-	Escolarizada	3	-	-	3
Shambo Porvenir	Shipibo-Konibo	Inicial, Primaria y Secundaria	1	1	1	-	-	-	-	EIB	3	-	Escolarizada	3	-	-	3

Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI

Elaboración: LQA, 2022

7.3.6.3 SALUD

A. COBERTURA DE SERVICIOS DE SALUD

La atención de la salud pública está a cargo del Estado a través de los establecimientos dependientes del Ministerio de Salud, los cuales tienen diferentes niveles y categorías determinadas por la complejidad del servicio: Puestos o Postas de Salud, Centros de Salud o Centros Médicos y Hospitales. Asimismo, están los establecimientos de prestación a los asegurados con el Seguro Social de Salud, a través de EsSalud y la atención en clínicas para los asegurados privados.

Según los registros de la Superintendencia Nacional de Salud (SUSALUD) los establecimientos de salud pública, privados y los mixtos en los 9 distritos del área de estudio social en Ucayali y Huánuco suman 185 distribuidos como sigue: 7 en el distrito de Irazola, 7 en Curimaná, 25 en Campoverde, 81 en Callería, 29 en Yarinacocha, 8 en Nueva Requena y, 17 en Manantay en el departamento de Ucayali; y 5 en Tournavista y 6 en Honoria en Huánuco. A continuación, se muestra el detalle de esta información.

Cuadro 73.-Establecimientos de Salud en el área de estudio social – 2017

Distrito	Nombre del establecimiento	Clasificación	Categoría	Gestión	Red	Micro red
Irazola	Nuevo Ucayali km. 98	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Aguaytía	San Alejandro
	San Juan km. 130	Puesto de Salud	I-2	Gobierno Regional	Aguaytía	San Alejandro
	San Pedro de Chío	Puesto de Salud	I-2	Gobierno Regional	Aguaytía	San Alejandro
	San Alejandro	Centro de Salud	I-3	Gobierno Regional	Aguaytía	San Alejandro
	Sinchi Roca	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Aguaytía	San Alejandro
	Puerto Nuevo	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Aguaytía	San Alejandro
	Nuevo Tahuantinsuyo	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Aguaytía	San Alejandro
Curimaná	Bello Horizonte	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Monte Alegre-Curimaná
	San Juan de Tahuapoa	Puestos de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Monte Alegre-Curimaná
	Curimaná	Centros Médico de Salud	I-3	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Monte Alegre-Curimaná
	Zorrillos	Puesto de Salud	I-1	Gobierno regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Monte Alegre-Curimaná
	Las Malvinas	Puesto de Salud	I-1	Gobierno regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Monte Alegre-Curimaná
	Pueblo Libre Curimaná	Puesto de Salud	I-1	Gobierno regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Monte Alegre-Curimaná
	Puesto de Salud Meriba	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Monte Alegre-Curimaná
Campoverde	San José km 26	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Campoverde
	Tierra Buena	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Campoverde
	Puesto de Salud Ama-Quella	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Campoverde
	La Victoria	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Campoverde

Distrito	Nombre del establecimiento	Clasificación	Categoría	Gestión	Red	Micro red
	Agua Blanca	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Campoverde
	Antonio Raymondi	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Campoverde
	Señor de los Milagros km 24	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Campoverde
	Pimental	Puesto de Salud	I-2	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Campoverde
	Puesto de Salud Alto Manantay	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Campoverde
	Los Pinos	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Campoverde
	Alto 9 de febrero	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Campoverde
	San Martín de Mojaral	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Campoverde
	Santa Rosa km. 50 CFB	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Campoverde
	Nueva Esperanza	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Campoverde
	PS. Las Mercedes km. 42	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Campoverde
	Nueva Tunuya	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Campoverde
	Campoverde	Centros Médico de Salud	I-3	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Campoverde
	Yerbas Buenas	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Campoverde
	Túpac Amaru	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Coronel Portillo	9 de octubre
	El Porvenir km 25	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Campoverde
	La Merced de Neshuya	Puesto de Salud	I-2	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Campoverde
	Pueblo Libre	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Campoverde
	Sarita Colonia	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Nueva Requena
	Posta Médica Campoverde	Puesto de Salud	I-2	EsSalud	No pertenece a Red	No pertenece a micro red
	San Pedro km 47	Puesto de Salud	I-1	Gobierno regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Campoverde
Callería	San Miguel de Callería	Puesto de Salud	I-1	Gobierno regional	Coronel Portillo	San Fernando
	Centro Preventivo Inmunológico Prevenvac S.R.L.	Centro de Vacunación	Sin categoría	Privado		No pertenece a micro red
	Óptica Pucallpa	Centro Óptico	Sin categoría	Privado		No pertenece a micro red
	Centro de Salud Militar Pucallpa	Puesto de Salud	I-2	Sanidad del Ejercito del Perú	No pertenece a Red	No pertenece a micro red
	Clínica Monte Horeb S.A.		Ii-1	Privado	No pertenece a Red	No pertenece a micro red
	Centro Médico Odontológico Americano S.A.C	Centro Odontológico	I-3	Privado		No pertenece a micro red
	Centro Medico Municipal de Atención Básica	Centro Médico de Salud	I-3	Municipalidad Distrital	No pertenece a Red	No pertenece a micro red
	Mazaray	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Coronel Portillo	San Fernando
	Natura Analítica S.A.C	Patología Clínica	Sin categoría	Privado		No pertenece a micro red

Distrito	Nombre del establecimiento	Clasificación	Categoría	Gestión	Red	Micro red
	Consultorio Médico Salaverry	Consultorios Médicos y de otros profesionales de la Salud	Sin categoría	Privado		No pertenece a micro red
	Centro Médico Ibazeta Lab. S.A.C.	Policlínicos	I-3	Privado		No pertenece a micro red
	Servicios Generales Serfarmed SYS S.A	Policlínicos	I-3	Privado		No pertenece a micro red
	Yanamayo	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Coronel Portillo	9 de octubre
	Clínica del Riñón Selva E.I.R.L.	Consultorios Médicos y de otros profesionales de la Salud	Sin categoría	Privado		No pertenece a micro red
	Centro de Medicina Ocupacional Pucallpa S.A.C	Centro Médico de Salud	I-3	Privado		
	Nuevo Bolognesi.	Puesto de Salud	I-2	Gobierno Regional	Coronel Portillo	09 de octubre
	Penitenciario de Pucallpa	Puesto de Salud	I-2	INPE	No pertenece a Red	No pertenece a micro red
	Policlínico Policial Pucallpa	Policlínico	I-3	Sanidad de la PNP	No pertenece a Red	No pertenece a micro red
	Centro Médico Dr. Conde E.I.R.L.	Centro Médico de Salud	I-2	Privado		
	Clínica Amazónica SAC	Clínica de atención especializada	Ii-e	Privado		No pertenece a micro red
	PMI Cayetano Heredia E.I.R.L	Policlínico	I-3	Privado		No pertenece a micro red
	Centro Medico Zelada	Centros Médico de Salud	I-3	Privado	No pertenece a Red	No pertenece a micro red
	Clínica Odontológica Dento Salud E.I.R.L.	Centro Odontológico	I-1	Privado		No pertenece a micro red
	Chancay	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Coronel Portillo	9 de octubre
	José Olaya	Puesto de Salud	I-3	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Nuevo Paraíso
	Puerto Bethel	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Coronel Portillo	San Fernando
	ESMEDIC E.I.R.L. - Sede Salaverry	Centro de Salud con camas de internamiento	I-4	Privado		
	Santa Carmela de Mashangay	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Coronel Portillo	San Fernando
	Dos de Mayo km.12	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Coronel Portillo	9 de octubre
	Consocio de Inversiones Santa Cruz E.I.R.L	Centro Odontológico	Sin categoría	Privado		No pertenece a micro red
	Centro Médico Especialista Monserrate E.I.R.L.	Centro Médico de Salud	I-2	Privado		No pertenece a micro red
	San Antonio	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Coronel Portillo	San Fernando
	Centro Nefro-Urológico del Oriente S.A.C.	Centro de Hemodiálisis	Sin categoría	Privado		No pertenece a micro red
	Hospital II Pucallpa-EsSalud	Hospital de atención general	Ii-2	EsSalud	No pertenece a Red	No pertenece a micro red
	Nueva Magdalena	Puesto de Salud	I-2	Gobierno Regional	Coronel Portillo	9 de octubre
	Casa de Salud Buen Samaritano	Establecimientos de Recuperación o Reposo	Sin categoría	Otro		No pertenece a micro red
	Clínica Dental Asencios S.A.C	Centro Odontológico	I-3	Privado		No pertenece a micro red
	Clínica Las Américas	Policlínicos	I-3	Privado		No pertenece a micro red
	Centro de Diagnóstico por Imágenes	Diagnóstico por Imágenes	Sin categoría	Privado		No pertenece a micro red
	BAP Curaray	Plataforma itinerante de atención médica y acción social	Sin categoría	Sanidad de la Marina de Guerra del Perú		No pertenece a micro red

Distrito	Nombre del establecimiento	Clasificación	Categoría	Gestión	Red	Micro red
	Bellavista	Centro Médico de Salud	I-3	Gobierno Regional	Coronel Portillo	9 de octubre
	Dos de Mayo	Puesto de Salud	I-2	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Nuevo Paraíso
	Tacshitea	Puesto de Salud	I-2	Gobierno Regional	Coronel Portillo	San Fernando
	Clínica Odontológica Guerreros	Centro Odontológico	I-1	Privado		No pertenece a micro red
	Boticas y Laboratorios de Especialidad Médica E.I.R.L.	Patología Clínica y Anatomía Patológica	Sin categoría	Privado		No pertenece a micro red
	Clínica Santa Anita Pucallpa	Centro Médico de Salud	I-3	Privado		No pertenece a micro red
	9 de octubre	Centro Médico de Salud	I-4	Gobierno Regional	Coronel Portillo	9 de octubre
	Nueva Betania	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Coronel Portillo	San Fernando
	Clínica Juan Pablo II	Centro Médico de Salud	I-4	Privado		No pertenece a micro red
	Sistema de Atención Móvil de Urgencias (SAMU)	Atención domiciliaria y traslado de pacientes para hospitalización	Sin categoría	Gobierno Regional	No pertenece a Red	No pertenece a micro red
	Éxito	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Coronel Portillo	San Fernando
	CLAS Túpac Amaru	Centro Médico de Salud	I-3	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Nuevo Paraíso
	Clínica Juan Pablo II	Centro de Salud con camas de internamiento	I-4	Privado		No pertenece a micro red
	Santa Sofía	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Coronel Portillo	San Fernando
	Clínica Dental San Miguel	Centro Odontológico	Sin categoría	Privado		No pertenece a micro red
	La Florida	Puesto de Salud	I-2	Gobierno Regional	Coronel Portillo	9 de octubre
	Clínica Teresa de Calcuta Medic. S.A.C.	Consultorios Médicos y de otros profesionales de la Salud	I-3	Privado		
	Centro Medico del Rosario SRL	Centro Médico de Salud	Sin categoría	Privado		No pertenece a micro red
	Centro Médico Odontológico Raymondi	Consultorios Médicos y de otros profesionales de la Salud	Sin categoría	Privado		No pertenece a micro red
	Callería	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Coronel Portillo	San Fernando
	Consultorio Médico DANSALUD	Consultorios Médicos y de otros profesionales de la Salud	Sin categoría	Privado		No pertenece a micro red
	Santa Elena	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Coronel Portillo	9 de octubre
	Centro Médico Especializado del Oriente S.A.C	Centro de Hemodiálisis	Sin categoría	Privado		
	Policlínico San Norberto	Policlínicos	I-2	Privado		No pertenece a micro red
	Sanidad de la Estación Naval de Pucallpa	Puesto de Salud	I-2	Sanidad de la Marina de Guerra del Perú	No pertenece a Red	No pertenece a micro red
	Centro Médico Salvador Allende E.I.R.L	Consultorios Médicos y de otros profesionales de la Salud	I-1	Privado		No pertenece a micro red
	Nuevo Utuquinia	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Coronel Portillo	San Fernando
	Patria Nueva	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Coronel Portillo	San Fernando
	Hospital Regional de Pucallpa	Hospital de atención general	Ii-2	Gobierno Regional	No pertenece a Red	No pertenece a micro red
	Micaela Bastidas	Centro Médico de Salud	I-3	Gobierno Regional	Coronel Portillo	09 de octubre

Distrito	Nombre del establecimiento	Clasificación	Categoría	Gestión	Red	Micro red
	Santo Domingo de Mashangay	Puesto de Salud	I-2	Gobierno Regional	Coronel Portillo	San Fernando
	Policlínico Más Salud E.I.R.L.	Policlínico	I-3	Privado		No pertenece a micro red
	Clínica Dental Ortiz E.I.R.L	Centro Odontológico	I-3	Privado		No pertenece a micro red
	Nuevo Saposoa	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Coronel Portillo	San Fernando
	Centro Oftalmológico Luis E.I.R.L.	Centro Óptico	Sin categoría	Privado		
	Clínica Fernández E.I.R.L.	Centro Médico de Salud	I-3	Privado		No pertenece a micro red
	Nueva Alianza	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Coronel Portillo	San Fernando
	Clínica Esmedic E.I.R.L.	Centro Médico Especializado	I-3	Privado	No pertenece a Red	No pertenece a micro red
	Global Medic	Centro Médico de Salud	I-3	Privado		No pertenece a micro red
	Nuevo Paraíso	Centro Médico de Salud	I-3	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Nuevo Paraíso
	Clínica Amazónica E.I.R.L.	Centro Médico de Salud	I-3	Privado	No pertenece a Red	No pertenece a micro red
Yarinacocha	Mariscal Sucre	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	San José de Yarinacocha
	San José de Yarinacocha	Centro Médico de Salud	I-3	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	San José de Yarinacocha
	Posta Médica Las Alamedas	Puesto de Salud	I-3	EsSalud	No pertenece a Red	No pertenece a micro red
	Leoncio Prado	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	San José de Yarinacocha
	Centro de Diálisis Nostra Signora di Lourdes SAC	Centro de Hemodiálisis	Sin categoría	Otro		No pertenece a micro red
	Shirambari.	Puesto de Salud	I-2	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Nuevo Paraíso
	CLAS Bellavista de Yarinacocha	Puesto Médico de Salud	I-2	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	San José de Yarinacocha
	Húsares del Perú	Centro Médico de Salud	I-3	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Nuevo Paraíso
	Nueva Alejandría	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	San José de Yarinacocha
	Cashivococha	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	San José de Yarinacocha
	Centro América	Centro Médico de Salud	I-3	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Nuevo Paraíso
	Santa Rosa	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	San José de Yarinacocha
	Nueva Unión	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	San José de Yarinacocha
	Nueva Luz de Fátima	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	San José de Yarinacocha
	Esperanza de Panaillo	Puesto de Salud	I-2	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	San José de Yarinacocha
	CLAS San Juan Yarinacocha.	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	San José de Yarinacocha
	Sanidad del Ala Aérea N° 4	Centro Médico de Salud	I-2	Sanidad de la Fuerza Aérea del Perú	No pertenece a Red	No pertenece a micro red
	Laboratorio de Referencia Regional en Salud Publica Ucayali	Patología Clínica	Sin categoría	Gobierno Regional	No pertenece a Red	No pertenece a micro red
	CLAS San Pablo de Tushmo.	Puesto de Salud	I-2	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	San José de Yarinacocha

Distrito	Nombre del establecimiento	Clasificación	Categoría	Gestión	Red	Micro red
	Hospital Amazónico - Yarinacocha	Hospital de atención general	Ii-2	Gobierno Regional	No pertenece a Red	No pertenece a micro red
	Santa Teresita	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Nuevo Paraíso
	Sanidad Aérea	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Nuevo Paraíso
	CLAS Unión Zapotillo	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	San José de Yarinacocha
	Huitococha	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	San José de Yarinacocha
	Centro Médico Yarina S.A.C	Centro Médico de Salud	Sin categoría	Privado		No pertenece a micro red
	Misión Suiza en el Perú	Puesto de Salud	Sin categoría	Privado		No pertenece a micro red
	San Francisco de Yarinacocha	Puesto de Salud	I-2	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	San José de Yarinacocha
	MEDIMAGEN SAC	Diagnóstico por imágenes	Sin categoría	Privado		
	Centro Médico de Bienestar Yarinacocha S.A.C.	Centro Médico de Salud	I-3	Privado		
Nueva Requena	Shambo Porvenir	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Nueva Requena
	Naranjal	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Nueva Requena
	Esperanza de Aguaytía	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Nueva Requena
	Miraflores	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Nueva Requena
	Juventud	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Nueva Requena
	San Pablo de Juantía	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Nueva Requena
	Nuevo Piura	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Nueva Requena
	Nueva Requena	Centro Médico de Salud	I-3	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha	Nueva Requena
Manantay	Centro de Salud Mental Comunitario Próceres de la Independencia	Centro Médico de Salud	I-3	Gobierno Regional	Coronel Portillo	9 de octubre
	Posta Médica de Manantay	Puesto de Salud	I-2	EsSalud	No pertenece a Red	No pertenece a micro red
	Nuevo San Juan	Puesto de Salud	I-2	Gobierno Regional	Coronel Portillo	San Fernando
	Centro Médico Terán E.I.R.L.	Centro Médico de Salud	Sin categoría	Privado		No pertenece a micro red
	Nuestra Señora de Las Mercedes	Puesto de Salud	I-2	Gobierno Regional	Coronel Portillo	9 de Octubre
	7 de junio	Centro Médico de Salud	I-3	Gobierno Regional	Coronel Portillo	San Fernando
	Pucallpillo	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Coronel Portillo	San Fernando
	San Fernando	Centro de Salud con camas de internamiento	I-3	Gobierno Regional	Coronel Portillo	San Fernando
	Luz y Paz	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Coronel Portillo	San Fernando
	Santa Isabel de Bahuanisho	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Coronel Portillo	San Fernando
	Nuevo Bagazán	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Coronel Portillo	San Fernando
	Juan Velasco Alvarado	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Coronel Portillo	San Fernando
	Santa Teresa de Shinuya	Puesto Médico de Salud	I-1	Gobierno Regional	Coronel Portillo	San Fernando
	Fraternidad	Centros Médico de Salud	I-3	Gobierno Regional	Coronel Portillo	9 de Octubre

Distrito	Nombre del establecimiento	Clasificación	Categoría	Gestión	Red	Micro red
	Policlínico María Beatriz S.R.L	Policlínico	I-3	Privado		
	Policlínico Regional E.I.R.L.	Policlínico	Sin categoría	Privado		No pertenece a micro red
	Manantay	Puesto de Salud	I-2	Gobierno Regional	Coronel Portillo	San Fernando
Tournavista	Tournavista	Centro Médico de Salud	I-3	Gobierno Regional	Puerto Inca	Tournavista
	Príncipe de Paz	Puestos de Salud	I-1	Gobierno Regional	Puerto Inca	Tournavista
	Macuya	Puestos de Salud	I-1	Gobierno Regional	Puerto Inca	Puerto Inca
	AISPED Tournavista - Honoria	AISPED	Sin categoría	Gobierno Regional	Puerto Inca	Tournavista
	Puesto de Salud Progreso	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Puerto Inca	Tournavista
Honoria	Nueva Honoria	Puesto de Salud	I-2	Gobierno Regional	Puerto Inca	Nueva Honoria
	Semuya	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Puerto Inca	Honoria
	Dos Unidos	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Puerto Inca	Nueva Honoria
	Antigua Honoria	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Puerto Inca	Nueva Honoria
	Unión Porvenir	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Puerto Inca	Honoria
	Señor de los Milagros	Puesto de Salud	I-1	Gobierno Regional	Puerto Inca	Nueva Honoria

Fuente: SUSALUD - Registro Nacional de IPRESS
Elaboración: LQA, 2022.

B. POBLACIÓN AFILIADA A SEGUROS DE SALUD

Los sistemas de afiliación a seguros de salud más importantes del país son: a) El sistema de Seguro Social de Salud - EsSalud -, al que legalmente acceden todos los trabajadores que cuentan con un trabajo formal en el país y sus dependientes; b) El Seguro Integral de Salud (SIS), promovido por el MINSA, orientado a sectores de escasos recursos del país, especialmente los niños (as), adolescentes y las madres gestantes y lactantes. Asimismo, como se mencionó anteriormente; y, c) Empresas de seguros de salud privados que demandan un pago mensual significativo.
Considerando el Censo Nacional del 2017 en el departamento de Ucayali, más de la mitad de la población (56.22%) cuenta con el SIS, 16.57% son afiliados a EsSalud y el 25.07% de la población no cuenta con algún tipo de seguro. Un panorama muy similar es el que se tiene en las provincias del departamento, en donde la población que cuenta con algún tipo de seguro (SIS, EsSalud u otros) es mayor al 71% en Padre Abad y mayor a 75% en Coronel Portillo.

A nivel de los distritos, 97,825 pobladores no cuentan con algún tipo de seguro de salud, esto es en promedio, un poco más de la cuarta parte de la población de los distritos del área de estudio (26.14%).

En el caso del departamento de Huánuco, más de la mitad de la población cuentan con el SIS, que equivale al 66% de la población, similar situación sucede en la provincia de Puerto Inca con 65% de la población cubierta con el SIS. Sin embargo, la población que no cuenta con algún tipo de seguro es de 18% a nivel departamental y 28% a nivel de la provincia de Puerto Inca.

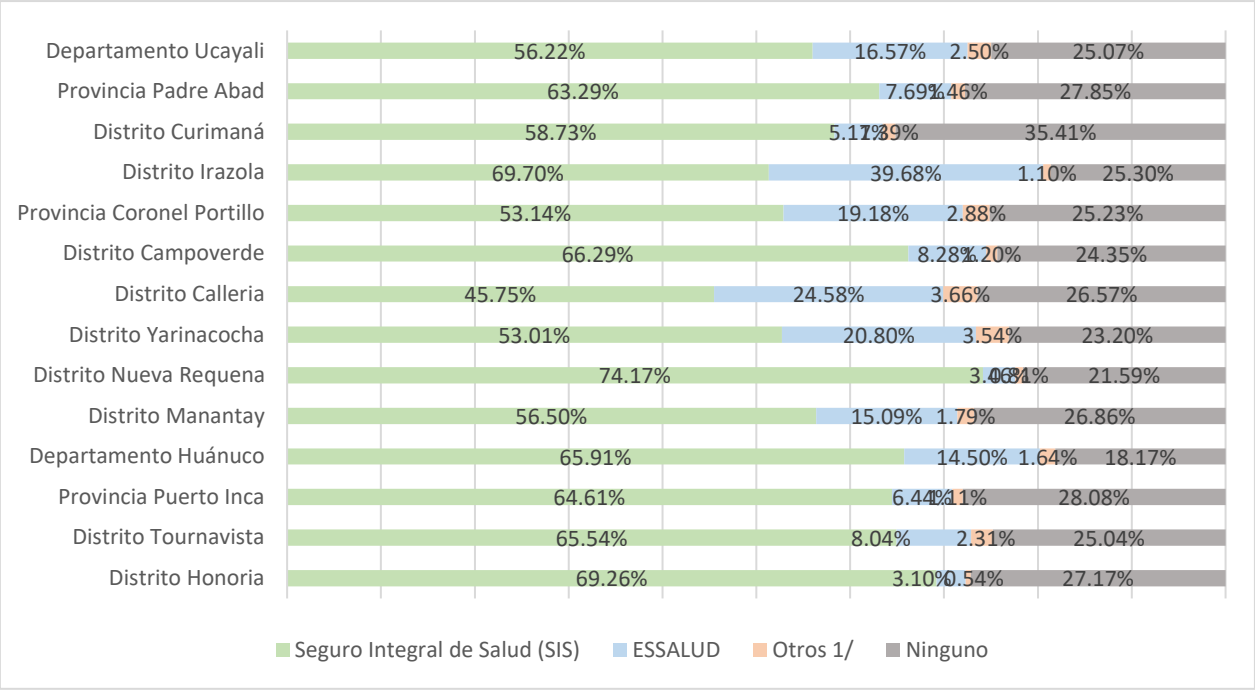
A nivel distrital, los distritos de Tournavista y Honoria presentan alta proporción de poblaciones sin cobertura de seguridad social encima del 25% en cada caso.
A continuación, se presenta la información detallada al respecto.

Cuadro 74.- Población con Seguro de Salud en el área de estudio social – 2017

AES	SIS		EsSalud		Seguro de FF.AA o FF.PP		Seguro Privado		Otro seguro		Ninguno	
	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.
Departamento Ucayali	**279,153**	**56.22%**	**82,273**	**16.57%**	**5,057**	**1.02%**	**4,725**	**0.95%**	**2,653**	**0.53%**	**124,498**	**25.07%**
Provincia Padre Abad	**38,039**	**63.29%**	**4,625**	**7.69%**	**397**	**0.66%**	**242**	**0.40%**	**241**	**0.40%**	**16,740**	**27.85%**
Distrito Curimaná	4,535	58.73%	399	5.17%	57	0.74%	14	0.18%	36	0.47%	2,734	35.41%
Distrito Irazola	7,119	69.70%	4,053	39.68%	69	0.68%	21	0.21%	22	0.22%	2,584	25.30%
Provincia Coronel Portillo	**204,158**	**53.14%**	**73,683**	**19.18%**	**4,449**	**1.16%**	**4,274**	**1.11%**	**2,347**	**0.61%**	**96,925**	**25.23%**
Distrito Campoverde	10,645	66.29%	1,329	8.28%	74	0.46%	76	0.47%	43	0.27%	3,911	24.35%
Distrito Callería	68,625	45.75%	36,864	24.58%	2,082	1.39%	2,273	1.52%	1,142	0.76%	39,855	26.57%
Distrito Yarinacocha	55,097	53.01%	21,619	20.80%	1,613	1.55%	1,294	1.24%	777	0.75%	24,115	23.20%
Distrito Nueva Requena	3,834	74.17%	179	3.46%	14	0.27%	22	0.43%	6	0.12%	1,116	21.59%
Distrito Manantay	49,452	56.50%	13,207	15.09%	629	0.72%	598	0.68%	339	0.39%	23,510	26.86%
Departamento Huánuco	**475,265**	**65.91%**	**104,516**	**14.50%**	**5,943**	**0.82%**	**3,429**	**0.48%**	**2,474**	**0.34%**	**130,991**	**18.17%**
Provincia Puerto Inca	**21,023**	**64.61%**	**2,097**	**6.44%**	**120**	**0.37%**	**166**	**0.51%**	**75**	**0.23%**	**9,138**	**28.08%**
Distrito Tournavista	3,570	65.54%	438	8.04%	18	0.33%	96	1.76%	12	0.22%	1,364	25.04%
Distrito Honoria	3,334	69.26%	149	3.10%	10	0.21%	4	0.08%	12	0.25%	1,308	27.17%

Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI.
Elaboración: LQA, 2022.

Figura 31.- Población afiliada a un seguro de salud en el área de estudio social – 2017



1/ Seguro de Fuerzas Armadas y Policiales, Seguro Privado de Salud, entre otros.
Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI.
Elaboración: LQA, 2022.

C. MORBILIDAD

La morbilidad es un indicador de salud que se mide por el número proporcional de personas que enferman en una población durante un tiempo determinado.

De acuerdo con las estadísticas de atenciones en 2019 por consulta externa en los EE.SS. del MINSA, en los distritos del área de estudio se atendieron a 567,987 pacientes en los nueve distritos del área de influencia social,

Las dos principales causas de morbilidad, son las infecciones agudas de las vías respiratorias superiores y enfermedades de la cavidad bucal.

Cuadro 75.- Morbilidades registradas en consulta externa

	Orden	Causas de morbilidad	Casos	
			N°	Part.
CURIMANÁ - 2019	1	Infecciones de la piel y del tejido subcutáneo	3,142	20.02%
	2	Enfermedades infecciosas intestinales	1,106	7.05%
	3	Anemias aplásticas y otras anemias	916	5.84%
	4	Trastornos emocionales y del comportamiento aparecen habitual en niñez y en adolescentes	706	4.50%
	5	Otros efectos y los no especificados de causas externas	682	4.34%
	6	Tumores (neoplasias) malignos	662	4.22%
	7	Helmintiasis	613	3.91%
	8	Obesidad y otros de híper-alimentación	557	3.55%

	9	Influenza (gripe) y neumonía	489	3.12%
	10	Traumatismos de la rodilla y de la pierna	454	2.89%
	11	Otras causas	6,370	40.58%
		TOTAL	**15,697**	**100.0%**

	Orden	Causas de morbilidad	Casos	
			N°	Part.
IRAZOLA - 2019	1	Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores	5,974	18.98%
	2	Síntomas y signos generales	2,530	8.04%
	3	Enfermedades de la cavidad bucal, de las glándulas salivales y de los maxilares	2,034	6.46%
	4	Enfermedades infecciosas intestinales	1,720	5.47%
	5	Anemias nutricionales	1,575	5.01%
	6	Otras enfermedades del sistema urinario	1,482	4.71%
	7	Helmintiasis	1,092	3.47%
	8	Síntomas y signos que involucran el sistema digestivo y el abdomen	950	3.02%
	9	Micosis	949	3.02%
	10	Dorsopatías	875	2.78%
	11	Otras causas	12,287	39.05%
		TOTAL	**31,468**	**100.0%**

	Orden	Causas de morbilidad	Casos	
			N°	Part.
CAMPOVERDE - 2019	1	Síntomas y signos generales	8,061	24.77%
	2	Trastornos de los tejidos blandos	2,229	6.85%
	3	Micosis	1,687	5.18%
	4	Micosis	1,681	5.17%
	5	Tuberculosis	1,487	4.57%
	6	Atención materna relacionada con el feto y cavidad amniótica y con posibles problemas de parto	1,006	3.09%
	7	Tumores (neoplasias) benignos	923	2.84%
	8	Otras enfermedades de los intestinos	771	2.37%
	9	Otras enfermedades de las vías respiratorias superiores	721	2.22%
	10	Trastornos de los tejidos blandos	718	2.21%
	11	Otras causas	11,950	36.72%
		TOTAL	**32,544**	**100.0%**

	Orden	Causas de morbilidad	Casos	
			N°	Part.
CALLERÍA 2019	1	Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores	27,244	13.55%
	2	Enfermedades infecciosas intestinales	15,559	7.74%
	3	Otras infecciones agudas de las vías respiratorias inferiores	10,090	5.02%
	4	Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores	9,990	4.97%
	5	Otras infecciones agudas de las vías respiratorias inferiores	7,376	3.67%
	6	Síntomas y signos generales	7,200	3.58%
	7	Helmintiasis	6,226	3.10%
	8	Síntomas y signos que involucran el sistema digestivo y el abdomen	5,796	2.88%
	9	Dorsopatías	5,725	2.85%
	10	Micosis	5,576	2.77%
	11	Otras causas	100,210	49.86%

		TOTAL	**200,992**	**100.0%**
	Orden	**Causas de morbilidad**	**Casos**	
			N°	**Part.**
YARINACOCHA 2019	1	Enfermedades hipertensivas	18,201	12.93%
	2	Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores	13,472	9.57%
	3	Trastornos metabólicos	5,214	3.70%
	4	Enfermedades del esófago, del estómago y del duodeno	5,077	3.61%
	5	Trastornos de los tejidos blandos	4,914	3.49%
	6	Artropatías	4,703	3.34%
	7	Enfermedades hipertensivas	4,552	3.23%
	8	Infecciones c/modo de transmisión predominantemente sexual	3,887	2.76%
	9	Infecciones de la piel y del tejido subcutáneo	3,304	2.35%
	10	Desnutrición	3,085	2.19%
	11	Otras causas	74,408	52.84%
		TOTAL	**140,817**	**100.0%**
	Orden	**Causas de morbilidad**	**Casos**	
			N°	**Part.**
NUEVA REQUENA	1	Anemias nutricionales	3,142	24.51%
	2	Enfermedades de las venas y de vasos y ganglios linfáticos, no clasificadas en otra parte	1,024	7.99%
	3	Traumatismos de parte no especificada del tronco, miembro o región del cuerpo	604	4.71%
	4	Otras infecciones agudas de las vías respiratorias inferiores	515	4.02%
	5	Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores	494	3.85%
	6	Desnutrición	437	3.41%
	7	Artropatías	418	3.26%
	8	Otras enfermedades de las vías respiratorias superiores	369	2.88%
	9	Dorsopatías	364	2.84%
	10	Síntomas y signos que involucran el sistema digestivo y el abdomen	348	2.72%
	11	Otras causas	5,102	39.81%
		TOTAL	**12,817**	**100.0%**
	Orden	**Causas de morbilidad**	**Casos**	
			N°	**Part.**
MANANTAY 2019	1	Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores	18,760	17%
	2	Enfermedades de la cavidad bucal, de las glándulas salivales y de los maxilares	9,276	8%
	3	Síntomas y signos generales	9,139	8%
	4	Otros trastornos maternos relacionados principalmente con el embarazo	5,135	5%
	5	Enfermedades infecciosas intestinales	5,033	5%
	6	Síntomas y signos que involucran el sistema digestivo y el abdomen	4,447	4%
	7	Obesidad y otros de híper-alimentación	4,031	4%
	8	Otras enfermedades del sistema urinario	3,493	3%
	9	Anemias nutricionales	3,027	3%
	10	Otras infecciones agudas de las vías respiratorias inferiores	2,929	3%
	11	Otras causas	44,493	41%

		TOTAL	**109,763**	**100.0%**
	Orden	**Causas de morbilidad**	**Casos**	
			N°	**Part.**
TOURNAVISTA – 2019	1	Traumatismos de la cabeza	2,956	25.16%
	2	Dermatitis y eczema	1,006	8.56%
	3	Infecciones c/modo de transmisión predominantemente sexual	820	6.98%
	4	Dermatitis y eczema	419	3.57%
	5	Diabetes mellitus	411	3.50%
	6	Trastornos metabólicos	398	3.39%
	7	Otros trastornos de la piel y del tejido subcutáneo	359	3.06%
	8	Otras infecciones agudas de las vías respiratorias inferiores	352	3.00%
	9	Otros trastornos del oído	328	2.79%
	10	Enfermedades del oído interno	305	2.60%
	11	Otras causas	4,397	37.42%
		TOTAL	**11,751**	**100.0%**
	Orden	**Causas de morbilidad**	**Casos**	
			N°	**Part.**
HONORIA – 2019	1	Otras enfermedades del sistema urinario	2,206	18.17%
	2	Trastornos del humor (afectivos)	1,497	12.33%
	3	Micosis	746	6.15%
	4	traumatismos de parte no especificada del tronco, miembro o región del cuerpo	665	5.48%
	5	Síntomas y signos que involucran los sistemas circulatorio y respiratorio	606	4.99%
	6	Síntomas y signos que involucran el sistema digestivo y el abdomen	558	4.60%
	7	Otras complicaciones precoces de traumatismos	439	3.62%
	8	Trastornos no inflamatorios de los órganos genitales femeninos	373	3.07%
	9	Traumatismos del tobillo y del. Pie	284	2.34%
	10	influenza (gripe) y neumonía	282	2.32%
	11	Otras causas	4,482	36.93%
		TOTAL	**12,138**	**100.0%**

Fuente: Ministerio de Salud - Oficina General de Estadística e Informática.
Elaboración: LQA, 2022.

D. MORTALIDAD

La tasa bruta de mortalidad expresa la frecuencia anual de muertes que se producen en el ámbito geográfico del país.

Según la base de las informaciones registradas en el Sistema Nacional de Defunciones (SINADEF) del MINSA, en los nueve distritos de las tres provincias: Padre Abad, Coronel Portillo y Puerto Inca de los departamentos de Ucayali y Huánuco, se registraron en 1400 decesos durante 2017. A continuación, el detalle de las principales causas en dichas jurisdicciones que forman parte del área de estudio social.

Cuadro 76.- Principales causas de Mortalidad – 2017

Distrito	Orden	Causas de morbilidad	Casos	
			N°	Part.
Curimaná– 2017	1	Diabetes mellitus	1	50.00%
	2	Insuficiencia renal	1	50.00%
		TOTAL	**2**	**100.00%**
Distrito	**Orden**	**Causas de morbilidad**	**Casos**	
			N°	**Part.**
Irazola – 2017	1	Accidentes de transporte	3	17.65%
	2	Tumores (neoplasias) malignos	2	11.76%
	3	Enfermedades del peritoneo	2	11.76%
	4	Otras causas externas de traumatismos accidentales	2	11.76%
	5	Tuberculosis	1	5.88%
	6	Tumores (neoplasias) de comportamiento incierto o desconocido	1	5.88%
	7	Enfermedades cerebrovasculares	1	5.88%
	8	Influenza (gripe) y neumonía	1	5.88%
	9	Otras enfermedades del sistema respiratorio	1	5.88%
	10	Enfermedades del hígado	1	5.88%
	11	Complicaciones del trabajo de parto y del parto	1	5.88%
	12	Infecciones especificas del periodo perinatal	1	5.88%
		TOTAL	**17**	**100.0%**
	Orden	**Causas de morbilidad**	**Casos**	
			N°	**Part.**
Campoverde– 2017	1	Tumores (neoplasias) malignos	4	15.38%
	2	Enfermedades cerebrovasculares	3	11.54%
	3	Otras causas externas de traumatismos accidentales	3	11.54%
	4	Otras enfermedades bacterianas	2	7.69%
	5	Enfermedades isquémicas del corazón	2	7.69%
	6	Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores	2	7.69%
	7	Enfermedades infecciosas intestinales	1	3.85%
	8	Desnutrición	1	3.85%
	9	Influenza (gripe) y neumonía	1	3.85%
	10	Enfermedades del hígado	1	3.85%
	11	Las demás causas	6	23.08%
		TOTAL	**26**	**100.00%**
	Orden	**Causas de morbilidad**	**Casos**	
			N°	**Part.**
Callería– 2017	1	Otras enfermedades bacterianas	142	15.87%
	2	Influenza (gripe) y neumonía	133	14.86%
	3	Tumores (neoplasias) malignos	80	8.94%
	4	Diabetes mellitus	51	5.70%
	5	Enfermedades isquémicas del corazón	41	4.58%
	6	Enfermedades cerebrovasculares	38	4.25%
	7	Enfermedades del hígado	35	3.91%
	8	Otras causas externas de traumatismos accidentales	33	3.69%
	9	Tuberculosis	31	3.46%
	10	Insuficiencia renal	24	2.68%
	11	Las demás causas	287	32.07%
		TOTAL	**895**	**100.00%**
	Orden	**Causas de morbilidad**	**Casos**	

Distrito	Orden	Causas de morbilidad	Casos	
			N°	Part.
			N°	Part.
Yarinacocha–2017	1	Influenza (gripe) y neumonía	28	10.61%
	2	Otras enfermedades bacterianas	26	9.85%
	3	Tumores (neoplasias) malignos	26	9.85%
	4	Otras causas externas de traumatismos accidentales	20	7.58%
	5	Otras formas de enfermedad del corazón	17	6.44%
	6	Enfermedades cerebrovasculares	14	5.30%
	7	Tuberculosis	13	4.92%
	8	Diabetes mellitus	13	4.92%
	9	Enfermedades por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)	10	3.79%
	10	Enfermedades del hígado	9	3.41%
	11	Las demás causas	88	33.33%
		TOTAL	**264**	**100.00%**

	Orden	Causas de morbilidad	Casos	
			N°	Part.
Nueva Requena–2017	1	Influenza (gripe) y neumonía	2	50.00%
	2	Otras enfermedades bacterianas	1	25.00%
	3	Infecciones específicas del periodo perinatal	1	25.00%
		TOTAL	**4**	**100.00%**

Distrito	Orden	Causas de morbilidad	Casos	
			N°	Part.
Manantay–2017	1	Otras enfermedades bacterianas	30	18%
	2	Influenza (gripe) y neumonía	27	16%
	3	Otras causas externas de traumatismos accidentales	14	8%
	4	Tumores (neoplasias) malignos	11	7%
	5	Diabetes mellitus	11	7%
	6	Enfermedades isquémicas del corazón	8	5%
	7	Insuficiencia renal	8	5%
	8	Tuberculosis	7	4%
	9	Otras formas de enfermedad del corazón	7	4%
	10	Desnutrición	5	3%
	11	Otras causas	40	24%
		TOTAL	**168**	**100.00%**

Distrito	Orden	Causas de morbilidad	Casos	
			N°	Part.
Tournavista–2017	1	Otras enfermedades bacterianas	1	20.00%
	2	Enfermedades cerebrovasculares	1	20.00%
	3	Enfermedades de la cavidad bucal, de las glándulas salivales y de los maxilares	1	20.00%
	4	Malformaciones congénitas del sistema circulatorio	1	20.00%
	5	Otras causas externas de traumatismos accidentales	1	20.00%
		TOTAL	**5**	**100.00%**

Distrito	Orden	Causas de morbilidad	Casos	
			N°	Part.
Honoria–2017	1	Otras afecciones obstétricas no clasificadas en otra parte	2	33.33%
	2	Enfermedades cerebrovasculares	1	16.67%
	3	Otras enfermedades respiratorias que afectan principalmente al intersticio	1	16.67%
	4	Insuficiencia renal	1	16.67%

Distrito	Orden	Causas de morbilidad	Casos	
			N°	Part.
	5	Otras causas externas de traumatismos accidentales	1	16.67%
		TOTAL	**6**	**100.00%**

Fuente: Ministerio de Salud - Oficina General de Estadística e Informática.
Elaboración: LQA, 2022.

3.2 SALUD

3.2.1 COBERTURA DE SERVICIOS DE SALUD

La atención de la salud pública está a cargo del Estado a través de los establecimientos dependientes del Ministerio de Salud, los cuales tienen diferentes niveles y categorías determinadas por la complejidad del servicio: Puestos o Postas de Salud, Centros de Salud o Centros Médicos y Hospitales. Asimismo, están los establecimientos de prestación a los asegurados con el Seguro Social de Salud, a través de EsSalud y la atención en clínicas para los asegurados privados.
Según los registros de la Superintendencia Nacional de Salud (SUSALUD) los establecimientos de salud pública, privados y los mixtos en las 4 comunidades nativas del área de estudio suman 2 de categoría IPRESS I-1 en las comunidades de Santa Teresita y Shambo Porvenir Respectivamente.

A continuación, el cuadro que muestra el detalle de lo expuesto

Cuadro 77.- Establecimientos de Salud en el área de estudio social – 2017

AES	Pueblo Indígena u Originario	Información sobre Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPRESS) (SUSALUD)							
		N° de IPSS	Nombre de IPRESS	Categoría de IPRESS	Estado	Clase de IPRESS	Tipo de IPRESS	Institución encargada de IPRESS	Red de Salud
San José de Tunuya	Ashaninka	-	-	-	-	-	-	-	-
Santa Clara	Shipibo-Konibo	-	-	-	-	-	-	-	-
Santa Teresita	Shipibo-Konibo	1	Santa Teresita	I-1	En Funcionamiento	Puestos de Salud o Postas de Salud	Sin Internamiento	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha
Shambo Porvenir	Shipibo-Konibo	1	Shambo Porvenir	I-1	En Funcionamiento	Puestos de Salud o Postas de Salud	Sin Internamiento	Gobierno Regional	Federico Basadre - Yarinacocha

Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI
Elaboración: LQA, 2022

7.3.6.4 VIVIENDAS Y SERVICIOS BÁSICOS

A. REGIMEN DE TENENCIA DE VIVIENDA

Según el último censo, en el departamento de Ucayali el tipo de régimen de tenencia de las viviendas que predomina es la tenencia propia, sin título de propiedad (48.62%); seguido de propia con título de propiedad (33.09%), alquiladas (10.11%), cedida (8.06%) y otras formas de tenencia (0.12%). En las provincias Padre Abad (51%) y Coronel Portillo (46%) predominan las viviendas propias pero sin título de propiedad. A nivel distrital, Curimaná con 64% e Irazola con 62% presentan la misma situación.

En el departamento de Huánuco, el régimen de las viviendas que predomina es el de la tenencia propia sin título de propiedad (54%); siguen las viviendas propias con título de propiedad (24.5%), alquiladas (13.4%), cedida (8.1%) y otras formas de tenencia (0.08%).

En la provincia de Puerto Inca predominan también las viviendas propias sin título de propiedad con el 64%. En los distritos de estudio de esta provincia, las viviendas que no cuentan con título de propiedad tienen una proporción mayor tanto en Tournavista con 69% como en Honoria con casi el 80%.

Cuadro 78.- Régimen de tenencia de las viviendas en el área de estudio social – 2017

AES	Alquilada		Propia sin título de propiedad		Propia con título de propiedad		Cedida		Otras formas	
	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.
Departamento Ucayali	**11,910**	**10.11%**	**57,261**	**48.62%**	**38,971**	**33.09%**	**9,494**	**8.06%**	**140**	**0.12%**
Provincia Padre Abad	**1,951**	**13.00%**	**7,645**	**50.95%**	**4,684**	**31.21%**	**715**	**4.76%**	**11**	**0.07%**
Distrito Curimaná	174	9.46%	1,136	61.74%	451	24.51%	79	4.29%	0	0.00%
Distrito Irazola	258	10.36%	1,592	63.91%	527	21.16%	111	4.46%	3	0.12%
Provincia Coronel Portillo	**8,893**	**9.89%**	**41,431**	**46.06%**	**32,202**	**35.80%**	**7,321**	**8.14%**	**111**	**0.12%**
Distrito Campoverde	412	9.45%	2,069	47.48%	1,374	31.53%	497	11.40%	6	0.14%
Distrito Callería	4,174	11.69%	14,931	41.82%	13,623	38.16%	2,926	8.20%	50	0.14%
Distrito Yarinacocha	2,258	9.20%	10,846	44.21%	9,252	37.71%	2,146	8.75%	33	0.13%
Distrito Nueva Requena	77	5.99%	739	57.51%	377	29.34%	92	7.16%	0	0.00%
Distrito Manantay	1,874	9.79%	8,481	44.31%	7,210	37.67%	1,553	8.11%	22	0.11%
Departamento Huánuco	**25,385**	**13.37%**	**102,472**	**53.99%**	**46,477**	**24.49%**	**15,330**	**8.08%**	**149**	**0.08%**
Provincia Puerto Inca	**964**	**11.04%**	**5,587**	**63.99%**	**1,273**	**14.54%**	**898**	**10.29%**	**9**	**0.10%**
Distrito Tournavista	74	5.30%	966	69.15%	180	12.88%	177	12.67%	0	0.00%
Distrito Honoria	118	9.09%	1,043	80.35%	62	4.78%	74	5.70%	1	0.08%

Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades indígenas – INEI.
Elaboración: LQA, 2022.

B. CARACTERÍSTICAS DE LA INFRAESTRUCTURA DE LAS VIVIENDAS

La infraestructura de las viviendas se caracteriza principalmente por el tipo de material utilizado en la construcción de las paredes, pisos y techos; ello determina las condiciones de seguridad física y bienestar social de los hogares del área de estudio.

En relación con los materiales de construcción de las paredes, en el departamento de Ucayali el 72% utiliza predominantemente la madera (pona, tornillo, etc.) y el 24% utiliza el ladrillo o bloque de cemento. A nivel provincial, el material predominante de las paredes también es la madera con 71%, tendencia que se repite a nivel distrital con un 79% en promedio.

En Huánuco, el 29% de las viviendas han construido sus paredes con ladrillo y bloques de cemento. En cambio, en la provincia de Puerto Inca el material predominante para la construcción de las paredes es la madera (89%). En los distritos de Tournavista y Honoria, el material predominante también es la madera en más del 92%.

En relación con las características de los techos de las viviendas, en el departamento de Ucayali el 72.6% utiliza como material de construcción predominante las planchas de calamina, fibra de cemento o similares; seguido por un 19% de otros materiales que incluye madera, tejas, paja, hoja de palmera y similares. A nivel provincial, el material predominante de los techos son las planchas de calamina, fibra de cemento o similares en un 76%, tendencia que se repite a nivel distrital con en promedio.

En el departamento de Huánuco, el 64% de los techos de las viviendas están hechos por planchas de calamina, fibra de cemento o similares. A nivel provincial, en Puerto Inca el uso de este mismo tipo de material llega al 75% del total de viviendas. A nivel distrital, en Tournavista y Honoria el promedio de viviendas que utilizan este mismo material para la construcción de sus techos es de 66%.

En relación con las características de los pisos de las viviendas, en el departamento de Ucayali el 43% de las viviendas tienen como material de construcción predominante el cemento, seguido por un 29% de terrazo. A nivel provincial, el material predominante de los pisos es también el cemento en un 46% de las viviendas, tendencia que se repite a nivel distrital en los siete del área de influencia con un promedio de 39% y 33% para los pisos de tierra.

En el departamento de Huánuco, el 55% de los pisos de las viviendas están constituidos de tierra. En la provincia de Puerto Inca y en el distrito de Tournavista, el material predominante en los pisos es el cemento en el 25% y 17% de las viviendas respectivamente, mientras que en el distrito de Honoria, la mayor parte de las viviendas (42%) tiene piso de tierra o terrazo.

Cuadro 79.- Materiales predominantes en la construcción de las paredes de las viviendas del área de estudio social – 2017

AES	Ladrillo o bloque de cemento		Adobe		Piedra o sillar con cal o cemento		Triplay/ Calamina/ Estera		Madera		Quincha		Otros 1/	
	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.
Departamento Ucayali	**28,511**	**24.21%**	**1,039**	**0.88%**	**246**	**0.21%**	**2,825**	**2.40%**	**84,762**	**71.97%**	**108**	**0.09%**	**275**	**0.23%**
Provincia Padre Abad	**3,940**	**26.26%**	**122**	**0.81%**	**23**	**0.15%**	**193**	**1.29%**	**10,670**	**71.10%**	**18**	**0.12%**	**40**	**0.27%**
Distrito Curimaná	150	8.15%	6	0.33%	0	0.00%	13	0.71%	1,662	90.33%	3	0.16%	6	0.33%
Distrito Irazola	392	15.74%	29	1.16%	2	0.08%	12	0.48%	2,049	82.26%	3	0.12%	4	0.16%
Provincia Coronel Portillo	**23,193**	**25.78%**	**628**	**0.70%**	**211**	**0.23%**	**2,330**	**2.59%**	**63,314**	**70.38%**	**72**	**0.08%**	**210**	**0.23%**
Distrito Campoverde	686	15.74%	50	1.15%	4	0.09%	140	3.21%	3,462	79.44%	4	0.09%	12	0.28%
Distrito Callería	12,125	33.96%	218	0.61%	118	0.33%	1,041	2.92%	22,118	61.95%	19	0.05%	65	0.18%
Distrito Yarinacocha	6,202	25.28%	172	0.70%	50	0.20%	607	2.47%	17,431	71.05%	21	0.09%	52	0.21%
Distrito Nueva Requena	88	6.85%	11	0.86%	0	0.00%	18	1.40%	1,161	90.35%	2	0.16%	5	0.39%
Distrito Manantay	4,026	21.03%	56	0.29%	37	0.19%	416	2.17%	14,552	76.03%	8	0.04%	45	0.24%
Departamento Huánuco	**54,931**	**28.94%**	**36,012**	**18.97%**	**347**	**0.18%**	**1,185**	**0.62%**	**26,901**	**14.17%**	**370**	**0.19%**	**70,067**	**36.91%**
Provincia Puerto Inca	**666**	**7.63%**	**120**	**1.37%**	**6**	**0.07%**	**107**	**1.23%**	**7,776**	**89.06%**	**12**	**0.14%**	**44**	**0.50%**
Distrito Tournavista	45	3.22%	32	2.29%	1	0.07%	18	1.29%	1,287	92.13%	9	0.64%	5	0.36%
Distrito Honoria	25	1.93%	20	1.54%	0	0.00%	39	3.00%	1,205	92.84%	0	0.00%	9	0.69%

1/ Incluye Piedra con barro, tapia y otro material.

Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI.

Elaboración: LQA, 2022

Cuadro 80.- Materiales predominantes en la construcción de los techos de las viviendas del área de estudio social – 2017

AES	Concreto armado		Calamina, fibra de cemento o similares		Caña o estera con torta de barro o cemento		Triplay, estera, carrizo		Otros	
	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.
Departamento Ucayali	**8,602**	**7.30%**	**85,455**	**72.56%**	**339**	**0.29%**	**813**	**0.69%**	**22,567**	**19.16%**
Provincia Padre Abad	**1,141**	**7.60%**	**11,379**	**75.83%**	**47**	**0.31%**	**37**	**0.25%**	**2,402**	**16.01%**
Distrito Curimaná	25	1.36%	1,362	74.02%	4	0.22%	1	0.05%	448	24.35%
Distrito Irazola	109	4.38%	1,813	72.78%	12	0.48%	2	0.08%	555	22.28%
Provincia Coronel Portillo	**7,156**	**7.95%**	**68,583**	**76.24%**	**261**	**0.29%**	**689**	**0.77%**	**13,269**	**14.75%**
Distrito Campoverde	91	2.09%	3,304	75.81%	7	0.16%	39	0.89%	917	21.04%
Distrito Callería	4,546	12.73%	26,641	74.62%	151	0.42%	323	0.90%	4,043	11.32%
Distrito Yarinacocha	1,701	6.93%	19,616	79.95%	50	0.20%	169	0.69%	2,999	12.22%
Distrito Nueva Requena	14	1.09%	710	55.25%	0	0.00%	4	0.31%	557	43.35%
Distrito Manantay	801	**4.18%**	16,645	**86.96%**	51	**0.27%**	125	**0.65%**	1,518	**7.93%**
Departamento Huánuco	**38,722**	**20.40%**	**121,892**	**64.22%**	**954**	**0.50%**	**374**	**0.20%**	**27,871**	**14.68%**
Provincia Puerto Inca	**130**	**1.49%**	**6,567**	**75.21%**	**15**	**0.17%**	**15**	**0.17%**	**2,004**	**22.95%**
Distrito Tournavista	8	0.57%	945	67.64%	2	0.14%	2	0.14%	440	31.50%
Distrito Honoria	1	0.08%	834	64.25%	3	0.23%	6	0.46%	454	34.98%

1/ Incluye Madera, Tejas, Paja, hoja de palmera y similares y, Otro material.

Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI

Elaboración: LQA, 2022.

Cuadro 81.- Materiales predominantes en la construcción de los pisos de las viviendas del área de estudio social – 2017

AES	Cemento		Tierra		Losetas, terrazos, cerámicos o similares		Otros 1/		Total
	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	
Departamento Ucayali	**51,128**	**43.41%**	**33,711**	**28.62%**	**7,371**	**6.26%**	**25,566**	**21.71%**	**117,776**
Provincia Padre Abad	**7,084**	**47.21%**	**5,052**	**33.67%**	**404**	**2.69%**	**2,466**	**16.43%**	**15,006**
Distrito Curimaná	558	30.33%	657	35.71%	4	0.22%	621	33.75%	1,840
Distrito Irazola	850	34.12%	976	39.18%	27	1.08%	638	25.61%	2,491
Provincia Coronel Portillo	**40,786**	**45.34%**	**24,800**	**27.57%**	**6,781**	**7.54%**	**17,591**	**19.55%**	**89,958**
Distrito Campoverde	1,718	39.42%	1,939	44.49%	74	1.70%	627	14.39%	4,358
Distrito Callería	17,250	48.31%	7,691	21.54%	3,982	11.15%	6,781	18.99%	35,704
Distrito Yarinacocha	11,478	46.78%	6,690	27.27%	2,011	8.20%	4,356	17.75%	24,535
Distrito Nueva Requena	270	21.01%	328	25.53%	4	0.31%	683	53.15%	1,285
Distrito Manantay	9,547	49.88%	6,603	34.50%	707	3.69%	2,283	11.93%	19,140
Departamento Huánuco	**60,708**	**31.98%**	**104,231**	**54.91%**	**13,778**	**7.26%**	**11,096**	**5.85%**	**189,813**
Provincia Puerto Inca	**2,139**	**24.50%**	**1,364**	**15.62%**	**89**	**1.02%**	**5,139**	**58.86%**	**8,731**
Distrito Tournavista	232	16.61%	188	13.46%	5	0.36%	972	69.58%	1,397
Distrito Honoria	281	21.65%	545	41.99%	2	0.15%	470	36.21%	1,298

1/ Parquet o madera pulida, láminas asfálticas, madera (pona, tornillo, etc.), piedra, ladrillo, arena, empedrado, hormigón, entre otros.

Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de población, VII de vivienda y III de comunidades indígenas – INEI.

Elaboración: LQA, 2022.

C. CARACTERÍSTICAS DE LA INFRAESTRUCTURA DE LAS VIVIENDAS

La cobertura de los servicios básicos es un punto muy importante para determinar el nivel de calidad de vida de la población del área de estudio social de la actividad eléctrica de distribución; en efecto, la disponibilidad de agua potable y servicios higiénicos, por ejemplo, son indicadores que guardan una estrecha relación con la salud pública; mientras que, el servicio eléctrico guarda más relación con el acceso a las tecnologías de comunicación.

El agua para el consumo humano en el departamento de Ucayali, según el Censo 2017, es abastecido básicamente mediante una red pública, sea dentro de la vivienda (46%) o fuera de ella (14%). A nivel provincial, el 48% de las viviendas en promedio tienen cobertura del servicio de abastecimiento de agua dentro de su vivienda mediante una red pública; esta situación se repite en los siete distritos del área de estudio en un promedio de 44%. En el departamento de Huánuco el abastecimiento de agua para consumo humano mediante una red pública se encuentra dentro de la vivienda (46%) y también fuera de ella (13%). A nivel provincial, la cobertura del servicio mediante una red pública (dentro o fuera de la vivienda y pilón de uso público) es 17% y 7% respectivamente. En los distritos de Tournavista y Honoria, el abastecimiento de agua se da principalmente a través de pozos, manantial, puquiales y otras formas en 44% y 34% respectivamente.

Respecto al tipo de Servicios Higiénicos (SS.HH) en el departamento de Ucayali, el 29% de las viviendas cuenta con conexiones a la red pública dentro de la vivienda, mientras que el 7% tienen conexiones a la red pública fuera de la vivienda; otros medios que utilizan para eliminar las excretas son la letrina (25.18%) y el pozo ciego (15.24%). En el contexto provincial, las viviendas en Padre Abad y Coronel Portillo, presentan una cobertura de SS.HH dentro de la vivienda encima del 48%. A nivel distrital, sólo en las viviendas de Callería predomina la red pública de desagüe dentro de la vivienda; el uso de letrinas en Curimaná, Yarinacocha y Manantay; y, el uso de pozos ciegos predomina en las viviendas de Irazola, Campoverde y Nueva Requena. En el departamento de Huánuco, el 34.4% de los SS.HH se encuentran instalados dentro de las viviendas. A nivel provincial, en Puerto Inca predominan las Letrinas en el 30% de las viviendas. En los distritos de Tournavista y Honoria, las excretas son eliminadas mayormente en los cuerpos de agua cercanos.

Por último, según el Censo de 2017, el 77% de las viviendas del departamento de Ucayali cuentan con alumbrado eléctrico. A nivel provincial, esta obertura es de 76% en Padre Abad y 83% en Coronel Portillo. En los distritos, la cobertura fluctúa desde 68% de las viviendas en Irazola hasta el 90% en Manantay. Asimismo, cerca de 27 mil viviendas en todo el departamento no cuentan con energía eléctrica, esto representa casi un 23%. En el departamento de Huánuco, la cobertura de energía eléctrica es del 72% de las viviendas. En la provincia de Puerto Inca la cobertura es de 45%, mientras que en los distritos del estudio, las coberturas son del 31% en Tournavista y 54% en Honoria. En ambos, poco más de 2,700 viviendas no cuentan con cobertura eléctrica.

Cuadro 82.- Tipo de abastecimiento de agua potable en las viviendas del área de estudio social – 2017

AES	Red pública dentro de la vivienda		Red pública fuera de la vivienda		Pilón o pileta de uso público		Camión-cisterna u otro similar		Río, acequia, lago, laguna		Otro 1/	
	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.
Departamento Ucayali	**53,834**	**45.71%**	**16,306**	**13.84%**	**4,109**	**3.49%**	**975**	**0.83%**	**10,881**	**9.24%**	**31,671**	**26.89%**
Provincia Padre Abad	**7,275**	**48.48%**	**1,955**	**13.03%**	**784**	**5.22%**	**91**	**0.61%**	**2,044**	**13.62%**	**2,857**	**19.04%**
Distrito Curimaná	446	24.24%	112	6.09%	73	3.97%	58	3.15%	254	13.80%	897	48.75%
Distrito Irazola	1,193	47.89%	368	14.77%	111	4.46%	0	0.00%	618	24.81%	201	8.07%
Provincia Coronel Portillo	**43,393**	**48.24%**	**12,820**	**14.25%**	**2,654**	**2.95%**	**876**	**0.97%**	**3,929**	**4.37%**	**26,286**	**29.22%**
Distrito Campoverde	1,843	42.29%	1,060	24.32%	244	5.60%	17	0.39%	182	4.18%	1,012	23.22%
Distrito Callería	20,833	58.35%	3,966	11.11%	768	2.15%	484	1.36%	879	2.46%	8,774	24.57%
Distrito Yarinacocha	9,192	37.46%	4,632	18.88%	778	3.17%	172	0.70%	135	0.55%	9,626	39.23%
Distrito Nueva Requena	591	45.99%	186	14.47%	190	14.79%	4	0.31%	234	18.21%	80	6.23%
Distrito Manantay	10,398	54.33%	2,733	14.28%	406	2.12%	192	1.00%	149	0.78%	5,262	27.49%
Departamento Huánuco	**87,179**	**45.93%**	**24,385**	**12.85%**	**14,809**	**7.80%**	**2,543**	**1.34%**	**20,043**	**10.56%**	**40,854**	**21.52%**
Provincia Puerto Inca	**1,453**	**16.64%**	**618**	**7.08%**	**157**	**1.80%**	**67**	**0.77%**	**3,157**	**36.16%**	**3,279**	**37.56%**
Distrito Tournavista	227	16.25%	158	11.31%	35	2.51%	2	0.14%	609	43.59%	366	26.20%
Distrito Honoria	320	24.65%	109	8.40%	30	2.31%	2	0.15%	442	34.05%	395	30.43%

1/ Incluye pozo (agua subterránea), manantial o puquio, el solicitar a los vecinos y otras formas de abastecimiento de agua.

Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI.

Elaboración: LQA, 2022.

Cuadro 83.- Tipo de SS.HH. en las viviendas del área de estudio social – 2017

AES	Red pública de desagüe dentro de la vivienda		Red pública de desagüe fuera de la vivienda		Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor		Letrina		Pozo ciego o negro		Campo abierto o al aire libre		Otro 1/	
	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.
Departamento Ucayali	**34,520**	**29.31%**	**8,211**	**6.97%**	**10,560**	**8.97%**	**29,657**	**25.18%**	**17,944**	**15.24%**	**11,609**	**9.86%**	**5,275**	**4.48%**
Provincia Padre Abad	**4,152**	**27.67%**	**1,024**	**6.82%**	**1,818**	**12.12%**	**2,245**	**14.96%**	**3,842**	**25.60%**	**1,396**	**9.30%**	**529**	**3.53%**
Distrito Curimaná	122	6.63%	33	1.79%	115	6.25%	686	37.28%	642	34.89%	144	7.83%	98	5.33%
Distrito Irazola	378	15.17%	112	4.50%	325	13.05%	311	12.48%	946	37.98%	336	13.49%	83	3.33%
Provincia Coronel Portillo	**28,614**	**31.81%**	**6,495**	**7.22%**	**8,107**	**9.01%**	**25,512**	**28.36%**	**10,114**	**11.24%**	**6,622**	**7.36%**	**4,494**	**5.00%**
Distrito Campoverde	570	13.08%	139	3.19%	385	8.83%	1,161	26.64%	1,776	40.75%	247	5.67%	80	1.84%
Distrito Callería	15,977	44.75%	2,902	8.13%	2,733	7.65%	8,217	23.01%	2,813	7.88%	1,298	3.64%	1,764	4.94%
Distrito Yarinacocha	5,708	23.26%	1,954	7.96%	3,755	15.30%	7,894	32.17%	2,680	10.92%	978	3.99%	1,566	6.38%
Distrito Nueva Requena	61	4.75%	31	2.41%	26	2.02%	116	9.03%	933	72.61%	110	8.56%	8	0.62%
Distrito Manantay	6,228	32.54%	1,442	7.53%	1,160	6.06%	7,424	38.79%	1,420	7.42%	503	2.63%	963	5.03%
Departamento Huánuco	**65,298**	**34.40%**	**14,469**	**7.62%**	**20,200**	**10.64%**	**22,118**	**11.65%**	**45,689**	**24.07%**	**16,712**	**8.80%**	**5,327**	**2.81%**
Provincia Puerto Inca	**576**	**6.60%**	**255**	**2.92%**	**555**	**6.36%**	**2,169**	**24.84%**	**3,031**	**34.72%**	**1,696**	**19.43%**	**449**	**5.14%**
Distrito Tournavista	25	1.79%	28	2.00%	82	5.87%	507	36.29%	373	36.29%	342	24.48%	40	2.86%
Distrito Honoria	105	8.09%	70	5.39%	19	1.46%	423	32.59%	545	41.99%	116	8.94%	20	1.54%

1/ Incluye río, acequia, canal o similar, entre otros.

Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI.

Elaboración: LQA, 2022.

Cuadro 84.- Cobertura del servicio de energía eléctrica en las viviendas del área de estudio social – 2017

AES	Con alumbrado eléctrico		Sin alumbrado eléctrico		Total
	N°	Part.	N°	Part.	
Departamento Ucayali	**90,933**	**77.21%**	**26,843**	**22.79%**	**117,776**
Provincia Padre Abad	**11,379**	**75.83%**	**3,627**	**24.17%**	**15,006**
Distrito Curimaná	1,407	76.47%	433	23.53%	1,840
Distrito Irazola	1,683	67.56%	808	32.44%	2,491
Provincia Coronel Portillo	**74,424**	**82.73%**	**15,534**	**17.27%**	**89,958**
Distrito Campoverde	3,155	72.40%	1,203	27.60%	4,358
Distrito Callería	30,504	85.44%	5,200	14.56%	35,704
Distrito Yarinacocha	21,803	88.86%	2,732	11.14%	24,535
Distrito Nueva Requena	916	71.28%	369	28.72%	1,285
Distrito Manantay	17,260	90.18%	1,880	9.82%	19,140
Departamento Huánuco	**136,908**	**72.13%**	**52,905**	**27.87%**	**189,813**
Provincia Puerto Inca	**3,922**	**44.92%**	**4,809**	**55.08%**	**8,731**
Distrito Tournavista	432	30.92%	965	69.08%	1,397
Distrito Honoria	698	53.78%	600	46.22%	1,298

Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI.
Elaboración: LQA, 2022.

VIVIENDA DE LAS COMUNIDADES NATIVAS

- ***SERVICIOS BASICOS DE LAS VIVIENDAS***

La cobertura de los servicios básicos es un punto muy importante para determinar el nivel de calidad de vida de la población del área de estudio social de la actividad eléctrica de distribución. En efecto, la disponibilidad de agua potable y servicios higiénicos, por ejemplo, son indicadores que guardan una estrecha relación con la salud pública; mientras que, el servicio eléctrico guarda también relación con el acceso a las tecnologías de comunicación.

Según el CPV- INEI 2017, a nivel de comunidades nativas. Podemos apreciar que desabastecimiento del servicio de agua potable en el AES es muy alto llegando a los niveles del 100% en las comunidades de San José de Tunuya, Santa Teresita y Shambo Porvenir. Mientras que la comunidad de Santa Clara solo registra un 28% de desabastecimiento.

Respecto al desabastecimiento de Servicios de desagüe podemos apreciar también que es muy alto en las comunidades del AES, llegando al 100% en las comunidades nativas de San José de Tunuya, Santa Teresita y Shambo Porvenir. Mientras que la comunidad de Santa Clara se acerca a la media con un registro de 94% de desabastecimiento.

Por último, respecto a la cobertura del servicio eléctrico, podemos apreciar que el desabastecimiento no es tan alto siendo el índice desabastecimiento del servicio más bajo en perteneciente a las comunidades nativas de Santa Clara y Shambo Porvenir, respectivamente.

Mientras que la comunidad Ashaninka de San José de Tunuya registra el porcentaje de desabastecimiento del servicio más alto, llegando a un 57%.

A continuación, el cuadro que muestra el detalle de lo expuesto.

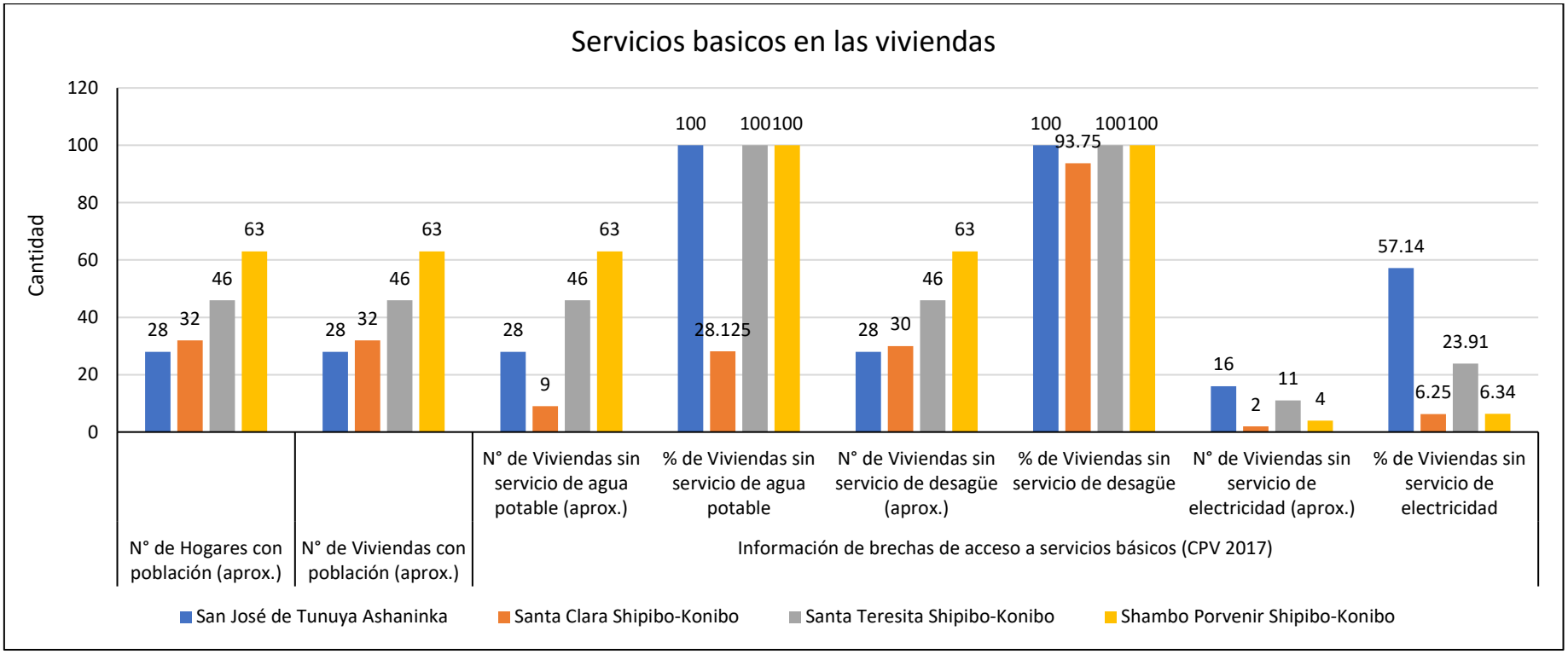
Cuadro 85.- Información de brechas de acceso a servicios básicos

AES	Pueblo Indígena u Originario	N° de Hogares con población (aprox.)	N° de Viviendas con población (aprox.)	Información de brechas de acceso a servicios básicos (CPV 2017)					
				N° de Viviendas sin servicio de agua potable (aprox.)	% de Viviendas sin servicio de agua potable	N° de Viviendas sin servicio de desagüe (aprox.)	% de Viviendas sin servicio de desagüe	N° de Viviendas sin servicio de electricidad (aprox.)	% de Viviendas sin servicio de electricidad
San José de Tunuya	Ashaninka	28	28	28	100	28	100	16	57.14
Santa Clara	Shipibo-Konibo	32	32	9	28.125	30	93.75	2	6.25
Santa Teresita	Shipibo-Konibo	46	46	46	100	46	100	11	23.91
Shambo Porvenir	Shipibo-Konibo	63	63	63	100	63	100	4	6.34

Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI

Elaboración: LQA, 2022

Figura 32.- Información de brechas de acceso a servicios básicos



Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI.
Elaboración: LQA, 2022.

7.3.6.5 TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

A. MEDIOS DE TRANSPORTE

El tema a desarrollar trata sobre los medios de transporte terrestres y fluviales utilizados en el área de influencia, en la cual según el Censo Nacional 2017, aproximadamente el 37% de hogares del departamento de Ucayali (44,850) cuentan con uno o más unidades de motocicletas; luego el 6% (6,951) de hogares que cuentan con lanchas, botes a motor u otros menores.

En la provincia Padre Abad, poco más del 30% las viviendas cuentan con al menos una motocicleta, mientras que en la provincia de Coronel Portillo el 41% de las viviendas la poseen como medio de transporte. A nivel distrital, el nivel de tenencia de este vehículo es similar aunque fluctúa entre el 23% de viviendas en Curimaná y casi el 45% en Callería.

En el departamento de Huánuco casi 50 mil viviendas (25%) no cuentan con medio de transporte alguno. En la provincia de Puerto Inca el porcentaje es mayor, llegando a 27%. A nivel distrital, también predominan los hogares sin medios de transporte, 29% en Tournavista y 38% en Honoria.

Cuadro 86.- Medios de transporte en los hogares del área de estudio social – 2017

AES	Automóvil, camioneta		Motocicleta		Lancha, bote a motor (peque peque), canoa		Ninguno		Total
	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	
Departamento Ucayali	**5,420**	**4.43%**	**44,850**	**36.69%**	**6,951**	**5.69%**	**21,482**	**17.57%**	**122,256**
Provincia Padre Abad	**557**	**3.56%**	**4,753**	**30.37%**	**698**	**4.46%**	**2,902**	**18.54%**	**15,651**
Distrito Curimaná	57	3.03%	441	23.41%	214	11.36%	475	25.21%	1,884
Distrito Irazola	51	1.99%	693	27.04%	192	7.49%	632	24.66%	2,563
Provincia Coronel Portillo	**4,679**	**5.00%**	**38,111**	**40.72%**	**3,502**	**3.74%**	**13,219**	**14.12%**	**93,603**
Distrito Campoverde	162	3.67%	1,146	25.97%	41	0.93%	934	21.16%	4,413
Distrito Callería	2,186	5.84%	16,782	44.87%	1,205	3.22%	3,484	9.31%	37,403
Distrito Yarinacocha	1,636	6.38%	11,397	44.47%	857	3.34%	2,956	11.53%	25,630
Distrito Nueva Requena	33	2.54%	311	23.98%	136	10.49%	442	34.08%	1,297
Distrito Manantay	653	3.28%	8,266	41.54%	520	2.61%	2,152	10.81%	19,899
Departamento Huánuco	**11,310**	**5.56%**	**28,574**	**14.04%**	**1,622**	**0.80%**	**49,907**	**24.53%**	**203,451**
Provincia Puerto Inca	**218**	**2.44%**	**1,922**	**21.54%**	**980**	**10.98%**	**2,400**	**26.90%**	**8,923**
Distrito Tournavista	30	2.13%	278	19.76%	241	17.13%	408	29.00%	1,407
Distrito Honoria	14	1.07%	165	12.61%	63	4.81%	494	37.74%	1,309

Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI.
Elaboración: LQA, 2022.

B. MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Según el Censo Nacional 2017 del INEI, el principal medio de comunicación de los hogares en los tres niveles de estudio (departamento, provincias y distritos) es la telefonía móvil (teléfono celular).

En Ucayali, el 77% de la población cuenta con este medio, a nivel provincial la telefonía móvil (o teléfono celular) alcanza casi el 77% de hogares en la provincia de Padre Abad en Ucayali, y 82% en la provincia de Coronel Portillo.

Respecto a los distritos del área de estudio social, sólo Nueva Requena tiene un promedio de 58% de hogares con éste medio de comunicación mientras que en Callería, el porcentaje puede llegar a 87%.

En el caso del departamento de Huánuco, la cobertura de la telefonía móvil alcanza el 74% de los hogares, 66% en la provincia de Puerto Inca, 60% en el distrito de Tournavista y 57% de las viviendas de Honoria.

Otros medios de comunicación utilizados en el departamento de Ucayali son la conexión a televisión por cable o satelital en el 31% de los hogares, al igual que en la provincia de Padre Abad y Coronel Portillo con 30% y 33% de los hogares, respectivamente.

La misma tendencia existe en el departamento de Huánuco con 22% y 26% en la provincia de Puerto Inca. En los distritos del área de estudio social, Tournavista y Honoria, la cobertura de este medio alcanza porcentajes de 20 y 13%, respectivamente.

Por último, es importante mencionar la baja conexión a internet en los distritos del área de estudio social, principalmente en Curimaná, Irazola y Nueva Requena en Ucayali y, Tournavista y Honoria en Huánuco. Este estudio social muestra también porcentajes promedio de hogares sin ningún medio de comunicación entre el 9% en Callería y 38% en Honoria.

Cuadro 87.- Medios de comunicación en los hogares del área de estudio social – 2017

Dominio Geográfico	Teléfono celular		Teléfono fijo		Conexión a Tv. por cable o satelital		Conexión a internet		Ninguno		Total
	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	
Departamento Ucayali	**94,080**	**76.95%**	**11,505**	**9.41%**	**38,276**	**31.31%**	**19,157**	**15.67%**	**21,482**	**17.57%**	**122,256**
Provincia Padre Abad	**11,989**	**76.60%**	**334**	**2.13%**	**4,709**	**30.09%**	**787**	**5.03%**	**2,902**	**18.54%**	**15,651**
Distrito Curimaná	1,220	64.76%	29	1.54%	556	29.51%	22	1.17%	475	25.21%	1,884
Distrito Irazola	1,789	69.80%	22	0.86%	452	17.64%	70	2.73%	632	24.66%	2,563
Provincia Coronel Portillo	**76,385**	**81.61%**	**11,054**	**11.81%**	**31,304**	**33.44%**	**17,965**	**19.19%**	**13,219**	**14.12%**	**93,603**
Distrito Campoverde	3,300	74.78%	59	1.34%	1,161	26.31%	613	13.89%	934	21.16%	4,413
Distrito Callería	32,361	86.52%	6,269	16.76%	14,752	39.44%	9,491	25.37%	3,484	9.31%	37,403
Distrito Yarinacocha	21,707	84.69%	3,108	12.13%	9,010	35.15%	5,025	19.61%	2,956	11.53%	25,630

Distrito Nueva Requena	748	57.67%	33	2.54%	249	19.20%	13	1.00%	442	34.08%	1,297
Distrito Manantay	17,063	85.75%	1,542	7.75%	5,669	28.49%	2,602	13.08%	2,152	10.81%	19,899
Departamento Huánuco	**150,320**	**73.89%**	**12,492**	**6.14%**	**44,421**	**21.83%**	**22,078**	**10.85%**	**49,907**	**24.53%**	**203,451**
Provincia Puerto Inca	**5,859**	**65.66%**	**96**	**1.08%**	**2,275**	**25.50%**	**133**	**1.49%**	**2,400**	**26.90%**	**8,923**
Distrito Tournavista	840	59.70%	12	0.85%	288	20.47%	15	1.07%	408	29.00%	1,407
Distrito Honoria	749	57.22%	4	0.31%	173	13.22%	4	0.31%	494	37.74%	1,309

Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI.
Elaboración: LQA, 2022.

7.3.7 GRUPOS DE INTERÉS

Los principales grupos de interés relacionados con la actividad eléctrica de distribución en curso están conformados por las instituciones del Estado, las organizaciones civiles y de base y las empresas privadas que brindan servicios a la población y/o desarrollan sus actividades en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso.

Entre las principales instituciones identificadas en el área de influencia social de la actividad eléctrica de distribución se encuentran las municipalidades distritales que son las principales instituciones más representativas de gestión y administración del distrito.

Municipalidades Distritales: Las municipalidades son instituciones públicas ejercen el gobierno local en las localidades de sus respectivas jurisdicciones por lo que se constituyen en el principal grupo de interés local. Los Planes Concertados de Desarrollo (PCD) distrital son articulados por las municipalidades en coordinación entre el Gobierno Nacional y la población organizada. Dentro de las Municipalidades Distritales, se considera como principales actores de este grupo de interés a los alcaldes y a sus Regidores, así como también a los representantes del Gobierno local provincial y Gobierno Nacional. A continuación, se presenta a los principales actores sociales del área de influencia.

Cuadro 88.-Actores sociales del área de estudio a nivel distrital

N°	Nombre y Apellido	Institución	Cargo	Dirección
1	Román Tenazoa Secas	Municipalidad Provincial de Padre Abad	Alcalde	Av. Simón Bolívar Nº 536 - 546
2	Carlos Cabrera Merino	Gobernación Distrital de Padre Abad	Subprefecto	-
3	William Muñoz Talaverano	Municipalidad Distrital de Curimaná	Alcalde	Jr. Fujimori S/ND
4	Jorge Luis Villarreal Durán	Municipalidad Distrital Irazola	Alcalde	Jr. Saposoa S/N
5	Marco Antonio Rojas Tacuchi	Gobernación Distrital de Irazola	Subprefecto	-
6	Segundo Leónidas Pérez Collazos	Municipalidad Provincial de Coronel Portillo	Alcalde	Jr. Tacna N° 480
7	Marleny Gabriela Montesinos Chacón	Gobernación Distrital de Callería	Subprefecto	
8	Ribenton Sánchez Rengifo	Municipalidad Distrital de Campoverde	Alcalde	Calle Municipal N° 139 Mz. 72 Lt. 1 Km. 34

N°	Nombre y Apellido	Institución	Cargo	Dirección
9	Alex Rober Chávez Alejandro	Gobernación Distrital de Campoverde	Subprefecto	
10	Jerly Díaz Chota	Municipalidad Distrital de Yarinacocha	Alcalde	Jr. Dos de Mayo N° 277
11	Gilder Pinedo Pinedo	Municipalidad Distrital de Nueva Requena	Alcalde	Av. Lester Dionicio Maldonado N° 1 Mz. A4 Lt. 1
12	Victor Soria Murrieta	Gobernación Distrital de Nueva Requena	Subprefecto	
13	Victor Hugo López Ríos	Municipalidad Distrital Manantay	Alcalde	Av. Túpac Amaru N° 703
14	Hilter Rivera Bahoman	Municipalidad Provincial de Puerto Inca	Alcalde	Jr. Vulcano S/N Mz. 34 Lt. 7
15	Redy Pezo Hidalgo	Gobernación Provincial de Puerto Inca	Subprefecto	Av. Sánchez Cerro s/n, frente a la Plaza de Armas de la ciudad de Puerto Inca
16	Fredy Wilmer Zúñiga Anco	Municipalidad Distrital de Tournavista	Alcalde	Av. Letourneau S/N - Km. 60
17	Tobit Huacre Calderón	Gobernación Distrital de Tournavista	Subprefecto	Jr. Santa Rosa - La Loma
18	Manuel Berrospi Aquino	Municipalidad Distrital de Honoria	Alcalde	Jr. Juan Velasco Alvarado S/N Mz. C1 Lt. 3
19	Jorge Asunción Ruiz Maldonado	Gobernación Distrital de Honoria	Subprefecto	Nueva Honoria

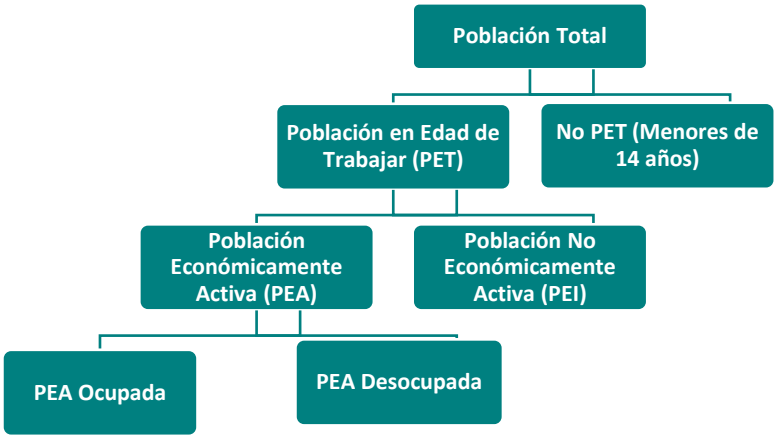
Elaboración: LQA, 2022

7.3.8 ASPECTOS ECONÓMICOS

7.3.8.1 POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR Y POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA

Al caracterizar a la población partícipe de la economía, principalmente se toma en cuenta a la Población en Edad de Trabajar (PET) y la Población Económicamente Activa (PEA). La PET es el sector de la población con edad apta para el ejercicio de funciones productivas, que en el Perú se considera a las personas con 14 a más años de edad. La PET se subdivide en Población Económicamente Activa (PEA) y Población Económicamente Inactiva (PEI).

Figura 33.- Distribución de la población total y en edad de trabajar



Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.
Elaboración: LQA, 2020.

En el 2017, la PET en el departamento de Ucayali fue el 65% de la población (325,173 habitantes). A nivel de la provincia del Padre Abad, la PET también era de un porcentaje similar con el 67% de la población total e incluso era mayor en Coronel Portillo con 69%. A nivel distrital los porcentajes de la PET oscilan entre 68% en la población de Nueva Requena y 72% en Callería.

En base a la misma de 2017, en el departamento de Huánuco con 721,047 habitantes tiene una PET que representan el 72% de su población total. A nivel provincial, Puerto Inca con más de 32, 500 pobladores tiene una PET de 65% mientras que los distritos de Tournavista y Honoria registran una PET de 67% y 66% respectivamente.

En términos absolutos, la PEA en la provincia de Padre Abad, Ucayali, es de 25,537 personas, con una tasa de actividad de 64% pero en la provincia de Coronel Portillo, con una PEA de más de 157,500 personas, su tasa de actividad es menor en cuatro puntos porcentuales (60%). A nivel distrital, la mayor tasa de actividad la encontramos en Irazola (64.5%) mientras que la menor está en Nueva Requena con cerca al 57%.

En el departamento de Huánuco, la provincia de Puerto Inca con una PEA ocupada de 12,308 pobladores su tasa de actividad llega a 60%. A nivel distrital, Tournavista presenta una tasa de actividad de 61% y Honoria de tal solo 57%.

Por último, en relación con las tasas de empleo, en los tres niveles de estudio (dos departamento, tres provincias y nueve distritos) se observa que la PEA ocupada tiene una base mínima de 93.5% en Yarinacocha (Coronel Portillo, Ucayali) y un máximo de 98.6% a nivel de todo el departamento de Ucayali.

Finalmente, respecto a la tasa de desempleo, se aprecia que los nueve distritos de estudio agrupan a un total de 9,560 desempleados.

Cuadro 89.- PET y PEA en el área de estudio social – 2017

AES	Población	PET	PEA 1/			Indicadores (%)			
			Total	Ocupada 2/	Desocupada	PET	Tasa de Actividad (PEA/PET)	PEA Ocupada	PEA Desocupada
Departamento Ucayali	**496,459**	**325,173**	**201,512**	**198,783**	**11,729**	**65.50%**	**61.97%**	**98.65%**	**5.82%**
Provincia Padre Abad	**60,107**	**40,176**	**25,537**	**24,465**	**1,072**	**66.84%**	**63.56%**	**95.80%**	**4.20%**
Distrito Curimaná	7,722	4,974	3,115	2,969	146	64.41%	62.63%	95.31%	4.69%
Distrito Irazola	10,214	6,841	4,410	4,273	137	66.98%	64.46%	96.89%	3.11%
Provincia Coronel Portillo	**384,168**	**264,377**	**157,549**	**148,000**	**9,549**	**68.82%**	**59.59%**	**93.94%**	**6.06%**
Distrito Campoverde	16,059	10,759	6,380	6,198	182	67.00%	59.30%	97.15%	2.85%
Distrito Callería	149,999	108,696	67,867	63,657	4,210	72.46%	62.44%	93.80%	6.20%
Distrito Yarinacocha	103,941	71,713	42,670	39,887	2,783	68.99%	59.50%	93.48%	6.52%
Distrito Nueva Requena	5,169	3,315	1,878	1,821	57	64.13%	56.65%	96.96%	3.04%
Distrito Manantay	87,525	57,767	33,383	31,490	1,893	66.00%	57.79%	94.33%	5.67%
Departamento Huánuco	**721,047**	**519,271**	**268,477**	**253,200**	**15,277**	**72.02%**	**51.70%**	**94.31%**	**5.69%**
Provincia Puerto Inca	**32,538**	**21,277**	**12,735**	**12,308**	**427**	**65.39%**	**59.85%**	**96.65%**	**3.35%**
Distrito Tournavista	5,447	3,664	2,231	2,166	65	67.27%	60.89%	97.09%	2.91%
Distrito Honoria	4,814	3,176	1,817	1,732	85	65.97%	57.21%	95.32%	4.68%

1/ Son todas las personas en edad de trabajar que en la semana de referencia de la encuesta se encontraban trabajando (ocupados) o buscando trabajo activamente (desocupados).

2/ Conjunto de la PEA que trabaja en una actividad económica, sea o no remunerada, en el periodo de referencia de la encuesta.

Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI.

Elaboración: LQA, 2022.

7.3.8.2 PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE LA PEA

Siempre sobre la base del Censo 2017, el INEI da a conocer las principales actividades económicas en cada uno de los nueve distritos del área de estudio social.

La agricultura, ganadería, silvicultura y pesca es de lejos la actividad más importante en los distritos Curimaná (70%), Irazola (68%), Campoverde (56%) y Nueva Requena (72%) en Ucayali; así como en Tournavista (59%) y Honoria (78%) en el departamento de Huánuco.

Las actividades del comercio al por mayor y al por menor, incluyendo el servicio de reparación de vehículos de transporte y motocicletas son por su lado, las más importantes en los distritos de Yarinacocha (23%), Callería (26%) y Manantay (27%) en la provincia de Coronel Portillo, Ucayali.

Entre otras de las actividades que también resaltan, aunque en menor grado, en esa misma área del estudio social, encontramos la prestación de los servicios de alojamiento y alimentación; transporte y almacenamiento, construcción, enseñanza y la administración pública, incluyendo la del Ministerio de Defensa.

Cuadro 90.- Principales actividades de la PEA Ocupada en los distritos de Ucayali del área de estudio social – 2017

Actividades Económicas	Distrito Curimaná		Distrito Irazola		Distrito Campoverde		Distrito Callería		Distrito Yarinacocha		Distrito Nueva Requena		Distrito Manantay	
	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	2,112	70.40%	2,949	67.64%	3,503	56.22%	5,507	8.60%	448	1.12%	1,323	72.41%	3,210	10.14%
Explotación de minas y canteras	7	0.23%	3	0.07%	8	0.13%	133	0.21%	71	0.18%	3	0.16%	59	0.19%
Industrias manufactureras	87	2.90%	78	1.79%	29	0.47%	5,346	8.35%	3,126	7.80%	36	1.97%	3,252	10.27%
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	1	0.03%	0	0.00%	2	0.03%	59	0.09%	47	0.12%	1	0.05%	28	0.09%
Suministro de agua; evacua. de aguas residuales	0	0.00%	0	0.00%	6	0.10%	184	0.29%	99	0.25%	1	0.05%	83	0.26%
Construcción	60	2.00%	90	2.06%	236	3.79%	4,146	6.48%	2,979	7.43%	26	1.42%	2,503	7.91%
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	283	9.43%	506	11.61%	853	13.69%	16,401	25.62%	9,150	22.83%	137	7.50%	8,569	27.07%
Transporte y almacenamiento	101	3.37%	106	2.43%	363	5.83%	7,114	11.11%	4,764	11.89%	50	2.74%	4,611	14.56%
Servicio de alojamiento y alimentación	122	4.07%	183	4.20%	359	5.76%	5,067	7.92%	2,818	7.03%	85	4.65%	2,513	7.94%
Información y comunicaciones	6	0.20%	5	0.11%	10	0.16%	444	0.69%	232	0.58%	1	0.05%	146	0.46%
Actividades financieras y de seguros	0	0.00%	9	0.21%	6	0.10%	606	0.95%	296	0.74%	0	0.00%	162	0.51%
Actividades inmobiliarias	0	0.00%	0	0.00%	2	0.03%	95	0.15%	49	0.12%	0	0.00%	19	0.06%
Actividades profesionales, científicas y técnicas	34	1.13%	84	1.93%	112	1.80%	4,330	6.77%	2,542	6.34%	13	0.71%	1,190	3.76%
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	13	0.43%	23	0.53%	94	1.51%	1,796	2.81%	1,312	3.27%	11	0.60%	860	2.72%
Administración pública y defensa	31	1.03%	123	2.82%	100	1.60%	2,993	4.68%	1,975	4.93%	47	2.57%	830	2.62%
Enseñanza	41	1.37%	65	1.49%	103	1.65%	4,142	6.47%	2,681	6.69%	32	1.75%	1,322	4.18%
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	30	1.00%	36	0.83%	68	1.09%	1,760	2.75%	1,033	2.58%	24	1.31%	475	1.50%
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas	2	0.07%	8	0.18%	3	0.05%	537	0.84%	286	0.71%	5	0.27%	195	0.62%
Otras actividades de servicios	52	1.73%	70	1.61%	124	1.99%	2,529	3.95%	1,637	4.08%	25	1.37%	1,197	3.78%
Actividades de los hogares como empleadores	18	0.60%	22	0.50%	50	0.80%	812	1.27%	531	1.32%	7	0.38%	435	1.37%
Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	3	0.00%	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%

Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI.
Elaboración: LQA, 2022.

Cuadro 91.- Principales actividades de la PEA Ocupada en los distritos de Huánuco del área de estudio social – 2017

Actividades Económicas	Distrito Tournavista		Distrito Honoria	
	N°	Part.	N°	Part.
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	1,289	59.07%	1,360	78.03%
Explotación de minas y canteras	174	7.97%	0	0.00%
Industrias manufactureras	130	5.96%	30	1.72%
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	1	0.05%	0	0.00%
Suministro de agua; evacua. de aguas residuales	0	0.00%	2	0.11%
Construcción	54	2.47%	47	2.70%
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	192	8.80%	110	6.31%
Transporte y almacenamiento	87	3.99%	20	1.15%
Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	77	3.53%	46	2.64%
Información y comunicaciones	0	0.00%	0	0.00%
Actividades financieras y de seguros	0	0.00%	1	0.06%
Actividades inmobiliarias	0	0.00%	0	0.00%
Actividades profesionales, científicas y técnicas	10	0.46%	9	0.52%
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	4	0.18%	4	0.23%
Administración. pública y defensa;	57	2.61%	28	1.61%
Enseñanza	58	2.66%	40	2.29%
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	19	0.87%	15	0.86%
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas	7	0.32%	1	0.06%
Otras actividades de servicios	10	0.46%	17	0.98%
Actividades de los hogares como empleadores	13	0.60%	13	0.75%
Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	0	0.00%	0	0.00%

Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas –INEI.
Elaboración: LQA, 2020.

7.3.8.3 ACTIVIDADES AGRÍCOLAS

Las diferentes actividades económicas practicadas en los distritos que abarca el área de estudio dependen fundamentalmente, de los recursos naturales disponibles e identificados y de los conocimientos y prácticas adquiridas. En el área de estudio, la agricultura es la principal actividad económica desarrollada por la población.

A. SUPERFICIE AGRÍCOLA

Según el censo agropecuario 2012 del INEI, el departamento de Ucayali registró un área agrícola de 2, 321,909 hectáreas, de las cuales solo el 0.20% están bajo riego. En el caso de la provincia de Padre Abad, que cuenta con una superficie de 306,781 hectáreas, el 33% de la superficie tiene un riego tipo secano, mientras que en la provincia de Coronel Portillo con 459,324 has. el riego secano participa con el 14%. A nivel distrital, encontramos que el tipo de riego secano también es predominante con un 54.57% en Irazola y sólo el 8% en Manantay.

El departamento de Huánuco registró un área agrícola de 1, 479,397 has. de las cuales solo el 2.6% están bajo riego y 33.8% bajo secano. En el caso de la provincia Puerto Inca, que cuenta con una superficie de 387,748 has. el 42% de la superficie es de riego tipo secano. A nivel

distrital, encontramos que el tipo de riego secano también es predominante con un 44% en Tournavista y 47% en Honoria.

Cuadro 92.- Superficie agrícola y tipo de riego en el área de estudio social – 2017

ÁES	Unidades agropecuarias con áreas agrícolas	Superficie agrícola (has)	Tipo de riego			
			Riego		Secano	
			Has	Part.	Has	Part.
Departamento Ucayali	**25,482**	**2,321,909.03**	**4,670.13**	**0.20%**	**182,725.11**	**7.87%**
Provincia Padre Abad	**8,856**	**306,781.01**	**738.38**	**0.24%**	**102,292.06**	**33.34%**
Distrito Curimaná	2,004	62,452.59	537.75	0.86%	19,673.21	31.50%
Distrito Irazola	3,608	107,276.35	130.49	0.12%	58,545.12	54.57%
Provincia Coronel Portillo	**12,014**	**459,324.37**	**3760**	**0.82%**	**65,104.52**	**14.17%**
Distrito Campoverde	1,718	46,962.12	1377.7	2.93%	16,406.25	34.94%
Distrito Callería	2,596	91,541.48	21.5	0.02%	12,104.17	13.22%
Distrito Yarinacocha	1,303	22,796.96	12.9	0.06%	5,241.52	22.99%
Distrito Nueva Requena	1,038	36,631.49	2174.5	5.94%	9,442.49	25.78%
Distrito Manantay	793	45,757.74	19.65	0.04%	3,838.12	8.39%
Departamento Huánuco	**106,356**	**1,479,397.09**	**37,990.72**	**2.57%**	**498,507.14**	**33.70%**
Provincia Puerto Inca	**6,215**	**387,747.72**	**933.25**	**0.24%**	**161,397.21**	**41.62%**
Distrito Tournavista	1,355	87,993.77	318.50	0.36%	38,873.46	44.18%
Distrito Honoria	1,010	31,480.30	261.00	0.83%	14,882.40	47.28%

Fuente: Censos Agropecuario 2012 – INEI.
Elaboración: LQA, 2022.

B. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En los distritos del área de estudio social se observa que la actividad agrícola es de vital importancia, para este análisis se cuenta con información estadística de la producción de cultivos agrícolas muy reciente, del año 2019.

En la campaña 2019-2020 en el distrito Curimaná de Padre Abad, Ucayali, la producción agrícola se sustentó en el cultivo de arroz, palma aceitera, cacao y plátano. El cultivo de mayor producción es la palma aceitera con 36,735 toneladas, lo que resulta en un Valor Agregado de Producción agrícola (en adelante VBP) de S/ 10 708,620.00 En orden de VBP, el cultivo de arroz con S/ 11 222,183.00 es el de mayor valor.

Con respecto al distrito de Irazola, la producción agrícola se sustentó en los cultivos de cacao, plátano y yuca. El cultivo de mayor producción es el plátano con 15,544.20 toneladas, lo que resulta en un VBP de S/ 9 183,984.00. En orden de VBP, el cultivo de cacao con S/ 39 802,700.00 es el de mayor valor.
De lado de la provincia de Coronel Portillo, en el distrito Campoverde encontramos el mayor volumen de producción y monto en el VBP en la palma aceitera, con más de 76,700 toneladas y S/ 22 millones 662 mil soles.

En Callería, más de nueve mil toneladas de plátano tuvieron un valor superior a los 3.5 millones de soles. Yarinacocha fue otro distrito sustentado en ese producto, pero a un tercio de producción y VBN.

En Nueva Requena la palma aceitera y el plátano compartieron los mayores volúmenes de producción y VBN, mientras que en Manantay la yuca superó las 5 mil toneladas y los dos millones y medio de soles de VBN.

En cuanto a los distritos de Puerto Inca, Huánuco, tanto Tournavista como Honoria basaron su producción en el maíz amarillo duro.

A continuación, el detalle de la información antes reseñada elaborada para la presente LBS sobre la base del SIC Regional para el caso de los siete distritos de Ucayali y del MINAGRI para el caso de Huánuco.

Cuadro 93.- Producción, Valor Bruto de cultivos por distritos, Campaña 2019

Distrito	Cultivo	Producción (t.)	Precio Chacra (S/Kg.)	VBP (S/)
CURIMANÁ	Cacao	1,347.24	5.43	7,556,950.00
	Camu Camu	4.74	2.30	12,180.00
	Palma Aceitera	36,735.30	0.29	10,708,620.00
	Plátano	19,080.71	0.38	7,168,449.40
	Papaya	963.77	0.70	668,127.00
	Arroz	16,259.75	0.70	11,222,183.00
	Maíz	2,713.10	1.17	3,342,712.50
	Yuca	4,263.75	0.58	2,419,198.80
Distrito	**Cultivo**	**Producción (t.)**	**Precio Chacra (S/Kg.)**	**VBP (S/)**
IRAZOLA	Cacao	6315.66	6.21	39,802,700.00
	Plátano	15,544.2	0.59	9,183,984.00
	Papaya	540.58	0.65	347,336.00
	Arroz	327.61	1.20	380,280.00
	Maíz	503.80	1.25	629,750.00
	Yuca	4740.46	0.61	2,872,804.10
Distrito	**Cultivo**	**Producción (t.)**	**Precio Chacra (S/Kg.)**	**VBP (S/)**
CAMPOVERDE	Cacao	444.37	5.07	2,245,035.00
	Café	5.51	5.28	29,043.00
	Camu Camu	57.88	1.64	128,035.00
	Palma Aceitera	76,720.15	0.29	22,362,029.50
	Plátano	3,723.40	0.42	1,558,331.70
	Papaya	922.09	0.56	516,187.10
	Arroz	5,240.49	0.71	3,751,999.30
	Maíz	892.40	1.15	1,008,971.00
	Yuca	5,620.43	0.55	3,096,097.00

Distrito	Cultivo	Producción (t.)	Precio Chacra (S/Kg.)	VBP (S/)
	Cultivo	Producción (t.)	Precio Chacra (S/Kg.)	VBP (S/)
CALLERÍA	Cacao	150.79	4.85	721,700.00
	Café	8.37	5.00	41,850.00
	Camu Camu	126.68	1.97	273,667.00
	Plátano	9,092.20	0.41	3,556,495.20
	Papaya	1361.32	0.74	1,001,245.60
	Arroz	81.96	0.76	62,397.30
	Maíz	211.35	1.11	236,416.00
	Yuca	3,157.01	0.47	1,470,079.10
Distrito	Cultivo	Producción (t.)	Precio Chacra (S/Kg.)	VBP (S/)
YARINACOCHA	Cacao	105.72	5.23	561,528.00
	Café	5.72	5.22	29,895.00
	Camu Camu	408.07	2.14	832,660.00
	Palma Aceitera	1,024.32	0.29	298,725.70
	Plátano	3,882.12	0.41	1,534,685.40
	Papaya	491.04	0.69	335374.8
	Arroz	83.54	0.80	67,175.00
	Maíz	141.29	1.15	167,078.90
	Yuca	**2,828.07**	**0.55**	**1,524,443.50**
Distrito	Cultivo	Producción (t.)	Precio Chacra (S/Kg.)	VBP (S/)
NUEVO REQUENA	Cacao	665.57	5.00	3,327,850.00
	Café	8.49	5.17	43,332.70
	Camu Camu	37.06	2.31	75,698.50
	Palma Aceitera	16,964.42	0.29	4,945,858.80
	Plátano	13,432.23	0.37	4,819,852.60
	Papaya	690.51	0.71	482001.3
	Arroz	16073.67	0.71	11,627,277.00
	Maíz	1231.45	1.12	1,390,126.50
	Yuca	4,403.15	0.50	2,202,202.70
Distrito	Cultivo	Producción (t.)	Precio Chacra (S/Kg.)	VBP (S/)
MANANTAY	Cacao	44.47	5.86	260,945.00
	Café	4.42	5.00	22,100.00
	Camu Camu	174.23	2.33	361,385.00
	Palma Aceitera	0.00	0.00	0.00
	Plátano	3,912.60	0.39	1,451,171.00
	Papaya	580.78	0.73	421,080.80
	Arroz	373.65	0.73	267,060.50
	Maíz	436.85	1.15	500,026.50
	Yuca	5,017.66	0.51	2,567,838.00
Distrito	Cultivo			Promedio Cultivo Ha
TOURNAVISTA	Algodón			1
	Arroz			477

Distrito	Cultivo	Producción (t.)	Precio Chacra (S/Kg.)	VBP (S/)
	Frijol			147
	Maíz Amarillo Duro			2099
Distrito	**Cultivo**			**Promedio Cultivo Ha**
HONORIA	Arroz			2259
	Frijol			60
	Maíz Amarillo Duro			2418

Fuente: Censos Agropecuario 2012 – INEI.
Elaboración: LQA, 2022

7.3.9 ASPECTOS CULTURALES

A. LENGUA MATERNA

De la información obtenida del INEI de los Censos Nacionales 2017, en el departamento de Ucayali el 85.7% de la población mayor a 3 años registró tener como lengua materna el castellano, 2.2% quechua y 11.2% otra lengua nativa como aymara o asháninca. En el contexto provincial la tendencia es similar. A nivel distrital, la tendencia se repite, siendo el castellano la lengua materna de la mayoría de la población mayor de 3 años, con porcentajes entre 77% en Irazola y 97% en Manantay.

En el departamento de Huánuco, el 69% de la población registró tener como lengua materna el castellano y el 28% el quechua. A nivel provincial el porcentaje es aún mucho mayor con 88% en Puerto Inca y en sus distritos del área de estudio social la tendencia es similar, con 87 y 86% en Tournavista y Honoria, respectivamente.

A continuación, se muestra un cuadro detallado que plasma la realidad antes descrita.

Cuadro 94.- Lengua materna de la población mayor de 3 años en el área de estudio social – 2017

AES	Lengua que aprendió a hablar o lengua materna															
	Castellano		Quechua		Aymara		Otra lengua Nativa		Idioma Extranjero		Es sordomudo		No sabe / No responde		Lengua de señas peruanas	
	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.
Departamento Ucayali	**397,664**	**85.69%**	**10,321**	**2.22%**	**269**	**0.06%**	**51,823**	**11.17%**	**905**	**0.20%**	**408**	**0.09%**	**2,532**	**0.55%**	**176**	**0.04%**
Provincia Padre Abad	**48,197**	**85.81%**	**4,540**	**8.08%**	**29**	**0.05%**	**2,723**	**4.85%**	**19**	**0.03%**	**61**	**0.11%**	**581**	**1.03%**	**18**	**0.03%**
Distrito Curimaná	6,818	95.12%	257	3.59%	2	0.03%	56	0.78%	6	0.08%	9	0.13%	18	0.25%	2	0.03%
Distrito Irazola	7,323	76.70%	981	10.27%	5	0.05%	787	8.24%	4	0.04%	7	0.07%	438	4.59%	3	0.03%
Provincia Coronel Portillo	**328,758**	**91.24%**	**4,481**	**1.24%**	**207**	**0.06%**	**23,810**	**6.61%**	**843**	**0.23%**	**314**	**0.09%**	**1,751**	**0.49%**	**142**	**0.04%**
Distrito Campoverde	14,116	93.99%	296	1.97%	10	0.07%	441	2.94%	105	0.70%	21	0.14%	26	0.17%	4	0.03%
Distrito Callería	135,661	95.57%	1,915	1.35%	86	0.06%	2,981	2.10%	261	0.18%	107	0.08%	881	0.62%	55	0.04%
Distrito Yarinacocha	86,880	89.14%	1,169	1.20%	54	0.06%	8,386	8.60%	256	0.26%	97	0.10%	575	0.59%	46	0.05%
Distrito Nueva Requena	4,443	93.48%	59	1.24%	2	0.04%	239	5.03%	2	0.04%	5	0.11%	3	0.06%	0	0.00%
Distrito Manantay	79,450	97.42%	908	1.11%	47	0.06%	720	0.88%	83	0.10%	77	0.09%	241	0.30%	29	0.04%
Departamento Huánuco	**471,529**	**69.16%**	**190,482**	**27.94%**	**287**	**0.04%**	**1,569**	**0.23%**	**234**	**0.03%**	**902**	**0.13%**	**16,477**	**2.42%**	**342**	**0.05%**
Provincia Puerto Inca	**26,736**	**88.22%**	**2,167**	**7.15%**	**67**	**0.22%**	**1,203**	**3.97%**	**16**	**0.05%**	**34**	**0.11%**	**69**	**0.23%**	**14**	**0.05%**
Distrito Tournavista	4,437	87.10%	501	9.84%	15	0.29%	124	2.43%	1	0.02%	5	0.10%	11	0.22%	0	0.00%
Distrito Honoria	3,863	85.73%	286	6.35%	2	0.04%	340	7.55%	0	0.00%	4	0.09%	10	0.22%	1	0.02%

Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI.

Elaboración: LQA, 2022.

LENGUA MATERNA COMUNIDADES NATIVAS

De la información obtenida del INEI de los Censos Nacionales 2017, en el departamento de Ucayali el 85.7% de la población mayor a 3 años registró tener como lengua materna el castellano, 2.2% quechua y 11.2% otra lengua nativa como aymara o asháninca. En el contexto local a nivel de comunidad nativa el porcentaje de población mayor de 3 años que habla alguna lengua indígena oscila entre el 97.20% en la comunidad de Santa Clara y el 22.77% en su mínima en la comunidad nativa de San José de Tunuya.

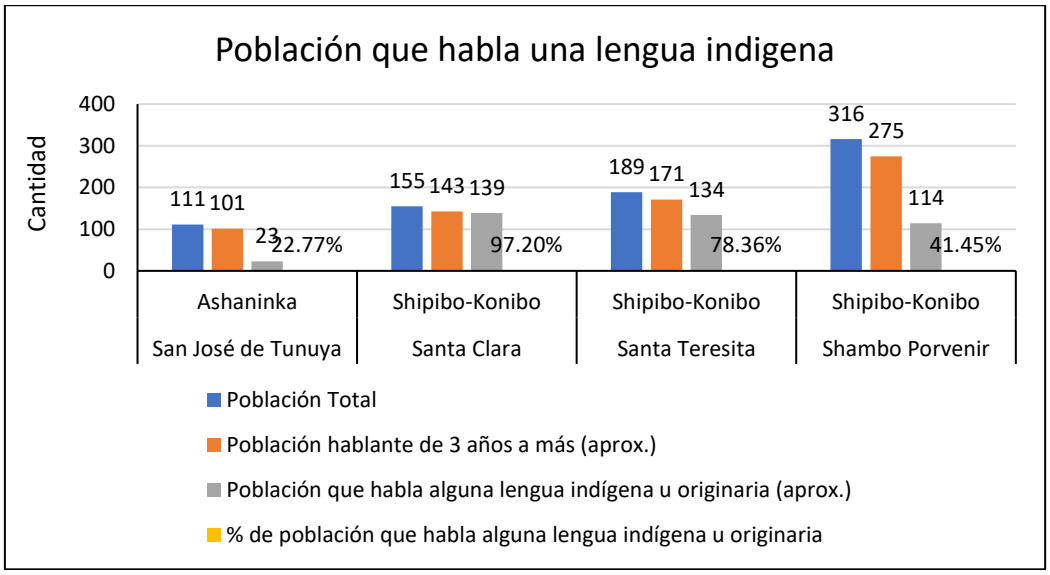
A continuación, el cuadro que muestra el detalle de lo expuesto.

Cuadro 95.- Lengua materna de la población mayor de 3 años en el área de estudio social

Comunidad Nativa	Pueblo Indígena u Originario	Población Total	Población hablante de 3 años a más (aprox.)	Población que habla alguna lengua indígena u originaria (aprox.)	% de población que habla alguna lengua indígena u originaria
San José de Tunuya	Ashaninka	111	101	23	22.77%
Santa Clara	Shipibo-Konibo	155	143	139	97.20%
Santa Teresita	Shipibo-Konibo	189	171	134	78.36%
Shambo Porvenir	Shipibo-Konibo	316	275	114	41.45%

Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI.
Elaboración: LQA, 2022.

Figura 34.- Población mayor de 3 años que habla alguna lengua indígena



Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI.
Elaboración: LQA, 2022.

IDENTIDAD

La autoidentificación étnica hace referencia a una conciencia de la identidad. Esto quiere decir, cómo se identifican o se sienten las personas de 12 años y más, de acuerdo con sus costumbres, tradiciones o antepasados y familia; ello considerando aquellos elementos que se prefieren resaltar o revalorar de la identidad cultural, de manera estrictamente individual.

En este sentido, la autoidentificación étnica puede ser, por ejemplo, hacia un pueblo indígena de la Amazonía, de los Andes, a la población afroperuana, a la población asiático descendiente; entre otros.

Esta información se recoge mediante los Censos Nacionales de Población y Vivienda, la Encuesta Nacional de Hogares y la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar.

Actualmente, se viene incluyendo la variable étnica en los registros administrativos del Estado peruano en el marco de lo dispuesto del D.S. 005-2020-MC

En el contexto local a nivel de comunidad nativa el porcentaje de población mayor de 12 años a más que se autoidentifica como parte de algún pueblo indígena u originario oscila entre el 76.07% en la comunidad nativa de Santa teresita y el 6.94% en su mínima en la comunidad nativa de Shambo Porvenir.

A continuación, el cuadro que muestra el detalle de lo expuesto.

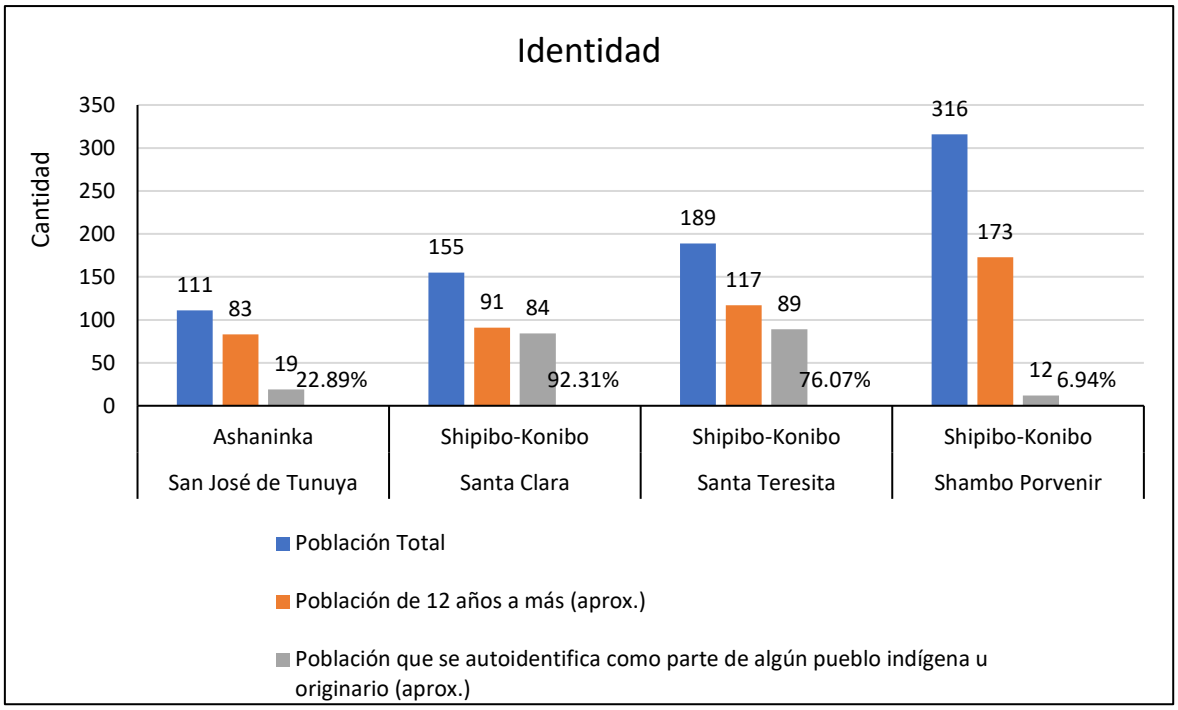
Cuadro 96.- Población que se autoidentifica como parte de algún pueblo indígena u originario en el área de estudio social

Comunidad Nativa	Pueblo Indígena u Originario	Población Total	Población de 12 años a más (aprox.)	Población que se autoidentifica como parte de algún pueblo indígena u originario (aprox.)	% de población que se autoidentifica como parte de algún pueblo indígena u originario
San José de Tunuya	Ashaninka	111	83	19	22.89%
Santa Clara	Shipibo-Konibo	155	91	84	92.31%
Santa Teresita	Shipibo-Konibo	189	117	89	76.07%
Shambo Porvenir	Shipibo-Konibo	316	173	12	6.94%

Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI
Elaboración: LQA, 2022

Figura 35.- Población que se autoidentifica como parte de algún pueblo indígena u originario en el área

de estudio social



Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI

B. RELIGIÓN

El cristianismo se hace presente en los distritos de estudio a través de la fe católica que, desde siglos, se ha difundido entre las poblaciones de diferentes localidades en todo el país. Hasta finales de la década de los 80´ predominaba la religión católica en el área de estudio, por lo que el fervor católico esperaba durante todo el año las fiestas conmemorativas de los Santos y también para el reencuentro con sus familias y amigos; luego desde 1990 aparece con más fuerza la religión evangélica.

Según el Censo 2017 del INEI, la religión católica es la predominante en más de la mitad de la población en los nueve distritos del área de estudio social. La segunda religión más representativa es la evangélica, con porcentajes entre 33% y 27% en las provincias de Padre Abad y Coronel Portillo en Ucayali y 53% de la población de Puerto Inca, Huánuco.

Otras religiones con menor representación son los cristianos, adventistas, testigos de Jehová y mormones. La población que no es afecto a ninguna religión en los distritos de estudio asciende a menos de veinte mil pobladores en total.

Cuadro 97.- Religión de la población mayor de 12 años en el área de estudio – 2017

AES	Católica		Evangélica		Otra		Ninguna	
	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.	N°	Part.
Departamento Ucayali	**207,023**	**58.02%**	**98,420**	**27.58%**	**18,716**	**5.25%**	**32,644**	**9.15%**
Provincia Padre Abad	**22,065**	**51.49%**	**14,076**	**32.85%**	**1,737**	**4.05%**	**4,975**	**11.61%**
Distrito Curimaná	2,520	47.16%	1,973	36.92%	258	4.83%	593	11.10%
Distrito Irazola	3,695	50.90%	2,674	36.83%	168	2.31%	723	9.96%
Provincia Coronel Portillo	**170,757**	**60.83%**	**74,684**	**26.60%**	**15,119**	**5.39%**	**20,172**	**7.19%**
Distrito Campoverde	6,149	53.62%	3,851	33.58%	453	3.95%	1,014	8.84%
Distrito Callería	76,785	67.06%	25,364	22.15%	5,961	5.21%	6,393	5.58%
Distrito Yarinacocha	43,479	57.10%	22,025	28.92%	4,962	6.52%	5,681	7.46%
Distrito Nueva Requena	1,683	47.42%	1,010	28.46%	305	8.59%	551	15.53%
Distrito Manantay	38,160	61.77%	16,203	26.23%	2,943	4.76%	4,471	7.24%
Departamento Huánuco	**375,083**	**68.00%**	**145,711**	**26.42%**	**10,530**	**1.91%**	**20,277**	**3.68%**
Provincia Puerto Inca	**12,104**	**53.22%**	**6,863**	**30.17%**	**2,089**	**9.18%**	**1,688**	**7.42%**
Distrito Tournavista	1,941	49.73%	769	19.70%	930	23.83%	263	6.74%
Distrito Honoria	1,971	57.77%	1,128	33.06%	171	5.01%	142	4.16%

Fuente: Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI.
Elaboración: LQA, 2022

C. RECURSOS TURÍSTICOS

Según el MINCETUR, en el 2019 se identificaron 31 recursos turísticos en los distritos del área de estudio social. En los distritos de Puerto Inca, Huánuco no se registran recursos turísticos.

Cuadro 98.- Recursos turísticos en el área de influencia social – 2020

DISTRITO	Nombre	Categoría	Tipo	Sub Tipo
IRAZOLA	Bosque Nacional Alexander Von Humboldt	Sitios naturales	Áreas Protegidas	Bosques de protección
CALLERÍA	Parque Natural Y Museo Regional De Pucallpa	Manifestaciones culturales	Arquitectura y Espacios Urbanos	Parques
	Plaza del Reloj Publico	Manifestaciones culturales	Arquitectura y Espacios Urbanos	Plazas
	Catedral Virgen De La Inmaculada Pucallpa	Manifestaciones culturales	Arquitectura y Espacios Urbanos	Iglesias
	Museo Agustín Rivas	Manifestaciones culturales	Museos y otros	Casas Museo
	Danza Changanacuy	Folclore	Músicas y Danzas	Música y Danzas
	Danza Zitaracuy	Folclore	Músicas y Danzas	Música y Danzas
	Danza Chimaychi	Folclore	Músicas y Danzas	Música y Danzas
	Danza Pandilla	Folclore	Músicas y Danzas	Música y Danzas
	Juane	Folclore	Gastronomía	Platos Típicos
	Aguajina	Folclore	Gastronomía	Bebidas Típicas
	Cecina Con Tacacho	Folclore	Gastronomía	Platos Típicos
	Refresco De Cocona	Folclore	Gastronomía	Bebidas Típicas
	Bebida Tipica Camu Camu	Folclore	Gastronomía	Bebidas Típicas
	Fiesta Patronal De San Juan	Acontecimientos programados	Fiestas	Fiestas religiosas-patronales
	Plaza De Armas De La Ciudad De Pucallpa	Manifestaciones culturales	Lugares Históricos	Plaza
CAMPOVERDE	Laguna Pimientacocha	Sitios naturales	g. Cuerpo de Agua	Lagunas

	Jardín Eco turístico Bio Kuka.	Realizaciones técnicas, científicas y artísticas contemporáneas	Centros Científicos y Técnicos	Jardines Botánicos y Viveros
CURIMANÁ	Cascada El Bombo De Curimaná	Sitios naturales	Caídas de agua	Cataratas
	Catarata Regalía	Sitios naturales	Caídas de agua	Cataratas
YARINACOCHA	Laguna Yarinacocha	Sitios naturales	Cuerpo de Agua	Lagunas
	Laguna Cashibococha	Sitios naturales	Cuerpo de Agua	Lagunas
	Laguna Huitococha	Sitios naturales	Cuerpo de Agua	Lagunas
	Caño Panaillo	Sitios naturales	Zonas paisajísticas	Lugares pintorescos de flora y fauna
	Taller De Escultores En Madera Taihua	Manifestaciones culturales	Arquitectura y Espacios Urbanos	Otros
	Parque La Lupuna	Manifestaciones culturales	Arquitectura y Espacios Urbanos	Parques
	Festival Del Carnaval Ucayalino	Acontecimientos programados	Fiestas	Fiestas Tradicionales Herranza, carnavales, otros)
	Centro Poblado San Juan	Manifestaciones culturales	Pueblos	Tradicionales
MANANTAY	Laguna Chanajao	Sitios naturales	Cuerpo de Agua	Lagunas
	Laguna Pucallpillo	Sitios naturales	Cuerpo de Agua	Lagunas
	Festival De La Sandia	Acontecimientos programados	Eventos	Festivales

Fuente: Mapa de Ubicación de recursos turísticos y emprendimiento de turismo rural comunitario – MINCETUR.

8. PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

El Plan de Participación Ciudadana (PPC) contribuirá a las buenas relaciones entre la empresa y la población involucrada directamente con las actividades de distribución eléctrica en curso. Para tal efecto, desde un inicio se realizarán las acciones de comunicación y relacionamiento pertinentes para una adecuada gestión social del proyecto.

Dadas las condiciones de emergencia sanitaria por el COVID-19, de conformidad con el artículo 6 del Decreto Legislativo N° 1500, se realizará la ejecución de mecanismos de participación ciudadana alternativos, con la finalidad de que la población tenga acceso al IGA y pueda participar de la evaluación de este sin poner en riesgo su salud.

8.1 MARCO LEGAL

El Plan de Participación Ciudadana (PPC) del presente PAD se ha elaborado en cumplimiento de la normativa vigente del sector. En tal sentido, las principales leyes y normas son:

- Constitución Política del Perú.
- Ley N° 27446 del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley N° 27446, Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM, Reglamento sobre Transparencia y Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales.
- Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM-DM, Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas.
- Decreto Legislativo N° 1500, Decreto Legislativo que establece 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.

8.2 OBJETIVOS

- Cumplir con la legislación peruana vigente sobre derecho al acceso de información y consulta públicas, señalados en el D.S. N° 002-2009-MINAM Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales, así como la legislación específica adscrita en la R.M. N°223-2010-MEM/DM, Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas.

- Cumplir con las 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.
- Informar adecuada y oportunamente a las autoridades, grupos de interés y población en general, sobre las características del Proyecto.
- Recoger las preocupaciones, percepciones y sugerencias de los grupos de interés y población en general en relación con el proyecto.
- Contribuir a las buenas relaciones entre la empresa y la población involucrada directamente con el Proyecto.

8.3 ÁREA DE INFLUENCIA

El AI se establece como el ámbito donde se prevé se presenten los efectos directos e indirectos del proyecto hasta que alcance que su disipación total sobre los componentes físicos, biológicos y sociales, según se detalla en el **Capítulo 7**.

8.4 ALCANCE

El alcance del Plan de Participación Ciudadana está orientado al acceso público de la información que brinda Electro Ucayali S.A. sobre las actividades de distribución eléctrica en curso.

8.5 MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Electro Ucayali S.A., como parte del cumplimiento de los dispositivos legales, facilitará el acceso del público a la información referente al presente Plan Ambiental Detallado, con la finalidad de garantizar el derecho de acceso a la información de la ciudadanía. 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. A continuación, se describen los mecanismos de participación ciudadana que utilizará.

- ❖ Distribución del PAD
- ❖ Entrega de Tripticos
- ❖ Pegado de Afiches
- ❖ Publicación del PAD en la Pagina Web de Electro Ucayali

8.5.1 DISTRIBUCIÓN DEL PAD

Electro Ucayali S.A. remitirá copias de los PAD a cada una de las autoridades regionales y locales del área de influencia del proyecto, haciéndole entrega de dos (02) copias digitalizadas e impresas:

- Gobierno Regional de Ucayali
- Municipalidad Provincial de Coronel Portillo
- Municipalidad Distrital de Campo Verde
- Municipalidad Distrital de Curimaná
- Municipalidad Distrital de Callería
- Municipalidad Distrital de Yarinacocha
- Municipalidad distrital de Neshuya
- Municipalidad Distrital de Nueva Requena
- Municipalidad Distrital de AA. Humbolt
- Municipalidad distrital de Honoria
- Municipalidad distrital de Tournavista

8.5.2 ENTREGA DE TRIPTICOS CON MATERIAL INFORMATIVO

Se facilitará el acceso del público a la información referente al PAD, con la finalidad de garantizar el derecho de acceso a la información de la ciudadanía, por lo 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.

En adecuación de la participación ciudadana al DL N° 1500 que indica el uso de medios electrónicos y virtuales para la ejecución de mecanismos, se hará la Distribución de Material Informativo (Tríptico) a las autoridades de cada distrito del área de influencia.

El Tríptico contendrá información respecto a la descripción de proyecto, los impactos y las medidas de manejo propuestas en el instrumento ambiental.

Se hará entrega de cien (100) ejemplares a cada una de las autoridades mencionadas de manera virtual y/o presencial (con todas las medidas de bioseguridad), con la finalidad de que puedan ser distribuidos a la población. El medio de verificación de este mecanismo serán los cargos de los oficios de entrega a las autoridades locales.

Cuadro 99.-Distrito a entregar el Material Infomativo

	Distrito	Ejemplares del Material Informativo (Triptico)
Ucayali	Campo Verde	100
	Curimaná	100
	Calleria	100
	Yarinacocha	100
	Neshuya	100

	Distrito	Ejemplares del Material Informativo (Triptico)
	Nueva Requena	100
	A. Humbolt	100
Huanuco	Honoria	100
	Tournavista	100

Fuente: LQG 2022

8.5.3 PEGADO DE AFICHES

Se pegarán Afiches en tamaño A2 en las municipalidades distritales, Así también en los lugares de mayor afluencia de público, tales como:

- Municipalidad Distrital / Local comunal.
- Instituciones Educativas
- Establecimientos de Salud
- Comedores Populares / Vasos de Leche.
- Bodegas o comercios de importante afluencia de público.

Cuadro 100.- Distrito donde se realizará el Pegado de Afiche

Departamento	Distrito	Ejemplares del Material Informativo (Triptico)	
Ucayali	**Campo Verde**	10	1. Municipalidad Distrital de Campo Verde: Calle Municipal N° 139 – Campo Verde 2. Instituciones Educativas: ▪ Colegio Secundario Alipio Ponce Vasquez: Carretera Federico Basadre Km 26, Campoverde Coronel Portillo Ucayali. ▪ Colegio Secundario Augusto Salazar Bondy: Jiron Los Estudiantes 232, Campoverde Coronel Portillo Ucayali. 3. Establecimientos de Salud: ▪ Posta Medica Essalud Campo Verde: Calle Municipal/Estudiantes Mz72 Lt 1-B Ucayali - Coronel Portillo – Campoverde ▪ Alto Manantay: Jiron Progreso Mz 03 Lote 06 Caserio Alto Manantay Carretera Federico Basadre Km.31 Int.800Mts. 4. Comedores Populares / Vasos de Leche. 5. Bodegas o comercio de importante afluencia de público.
	Curimaná	10	1. Municipalidad Distrital de Curimaná: Jr. Fujimori S/N. 2. Instituciones Educativas: ▪ Escuela 65152 - Agua Dulce: Escuela 65152 - Agua Dulce ▪ Escuela 65153 – Contayo: Rio Alto Aguaytia S/N 3. Establecimientos de Salud: ▪ Bello Horizonte: Caserio Bello Horizonte -Carretera De Pentracion Aguaytia Energy Ucayali - Padre Abad – Curimana. ▪ San Juan de Tahuapoa: Caserio San Juan De Tahuapoa S/N Bajo Aguaytia Ucayali - Padre Abad - Curimana 4. Comedores Populares / Vasos de Leche. 5. Bodegas o comercio de importante afluencia de público.
	Calleria	10	1. Municipalidad Distrital de Calleria: Jr. Tacna N° 480 2. Instituciones Educativas:

Departamento	Distrito	Ejemplares del Material Informativo (Triptico)	
			▪ 64753 Faustino Maldonado: Jr. Alfredo Eglinton Mz. H Lote 1 ▪ 64058 Victor Maldonado Begazo: Carretera Federico Basadre Km. 7200 3. Establecimientos de Salud: ▪ Centro de Salud Militar Pucallpa: Jiron Cahuide S/N ▪ Nuevo Bolognesi: Jiron Jauja Mz K Lt 1 Ucayali - coronel Portillo - Calleria 4. Comedores Populares / Vasos de Leche. 5. Bodegas o comercio de importante afluencia de público.
	Yarinacocha	10	1. Municipalidad Distrital de Yarinacocha: Jr. Dos de Mayo N° 277 cruce con Av. Yarinacocha Ucayali 2. Instituciones Educativas: ▪ San Francisco B: Jirón Tupac Amaru S/N ▪ Juan Valer Sandoval: Av. Paly Wood Peruana Mz. 17 Lote 1 3. Establecimientos de Salud: ▪ Mariscal Sucre: Caserio Maiscal Sucre Ucayali - coronel Portillo – Yarinacocha ▪ San José de Yarinacocha: Jiron Union S/N Mz 2 Lte 7 Ucayali - coronel Portillo – Yarinacocha 4. Comedores Populares / Vasos de Leche. 5. Bodegas o comercio de importante afluencia de público.
	Neshuya	10	1. Municipalidad Distrital de Neshuya: Av. Neshuya nro. s/n (cdra 4 esquina con Miguel Grau) 2. Instituciones Educativas: ▪ Ie. 64043 De Nivel Primaria: Carretera Federico Basadre Km 60 ▪ I. E. Virgen Del Carmen: Carretera Neshuya Curimana Km 10 3. Establecimientos de Salud: ▪ Centro de Monte Alegre: Campemento Neshuya 25530 ▪ Puesto de salud La Merced de Neshuya: Carretera Federico Basadre 50 Km Interior 8Km Caserio La Merced De Neshuya Ucayali 4. Comedores Populares / Vasos de Leche. 5. Bodegas o comercio de importante afluencia de público.
	Nueva Requena	10	1. Municipalidad Distrital de Nueva Requena: Av. Lester Dionisio Maldonado S/N 2. Instituciones Educativas: ▪ IE. NUEVA REQUENA: AVENIDA NUEVA REQUENA MZ 23 LOTE 23 ▪ IE. SARITA COLONIA: CARRETERA NUEVA REQUENA KM 11 - INT 5KM S/N 3. Establecimientos de Salud: ▪ Shambo Porvenir: Caserio Shambo Porvenir S/N Rio Bajo Aguaytia Ucayali - coronel Portillo - Nueva Requena ▪ Esperanza de Aguaytía: Jr.Habana Mz 5 Lt 6 Caserio Esperanza De Aguaytia Ucayali - coronel Portillo - Nueva Requena 4. Comedores Populares / Vasos de Leche. 5. Bodegas o comercio de importante afluencia de público.
	A. Humbolt	10	1. Municipalidad Distrital de A. Humboldt: Av. Peru Mz. 9 Lote 6 - JJ.VV. Miraflores Carretera Federico Basadre km. 86 2. Instituciones Educativas: ▪ IE Alexander Vol Humboldt: Carretera Federico Basadre Km 86 3. Establecimientos de Salud: ▪ Puesto de Salud Alexander Von Humboldt: Junta Vecinal Las Melinas km86, Pucallpa, Perú. 4. Comedores Populares / Vasos de Leche. 5. Bodegas o comercio de importante afluencia de público.

Departamento	Distrito	Ejemplares del Material Informativo (Triptico)	
Huánuco	Honoria	10	1. Municipalidad Distrital de Honoria: Jr. Juan Velasco Alvarado Nº 500 Mz. C Lt. 4 2. Instituciones Educativas: ▪ IE. Andres Gutierrez Zarate: Carretera San Miguel De Semuya Km. 31 ▪ IE. Nueva Esperanza: Carretera Tournavista Km. 16 3. Establecimientos de Salud: ▪ Nueva Honoria: Jr. Sargento Lores S/N Honoria Huánuco - Puerto Inca – Honoria ▪ Semuya: Carretera Tornavista Km.31 Huánuco - Puerto Inca - Honoria 4. Comedores Populares / Vasos de Leche. 5. Bodegas o comercio de importante afluencia de público.
	Turnavista	10	1. Municipalidad Distrital de Turnavista: AV. LETOURNEAU S/N 2. Instituciones Educativas: ▪ IE. ANDRES GUTIERREZ ZARATE: Tournavista ▪ IE: LAS PALMAS: LAS PALMAS TOURNAVISTA 3. Establecimientos de Salud: ▪ Tournavista: Distrito De Toornavista S/N Huánuco - Puerto Inca – Tournavista ▪ Príncipe de Paz: Principe De Paz S/N Huánuco - Puerto Inca - Tournavista 4. Comedores Populares / Vasos de Leche. 5. Bodegas o comercio de importante afluencia de público.
Total		90	

Fuente: LQG 2022

8.5.4 PUBLICACIÓN DEL PAD EN LA PÁGINA WEB DE ELECTRO UCAYALI S.A.

El PAD será publicado en el portal web de ELECTRO UCAYALI S.A. (https://www.electroucayali.com.pe/Portal/), indicando los correos electrónicos para que la población pueda hacer llegar sus consultas u observaciones al documento.

Es preciso mencionar que al entregar el PAD al Ministerio de Enregía y Minas se entregará las evidencias del desarrollo y/o aplicación de los mecanismos aplicados para el presente PAD.

En el **anexo 8** se adjuntan los modelos de cartas, tríptico y afiche a presentar a cada una de las instituciones mencionadas en el presente capítulo.

9. CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL EXISTENTE

9.1 GENERALIDADES

Producto del desarrollo de las actividades de la actividad 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.

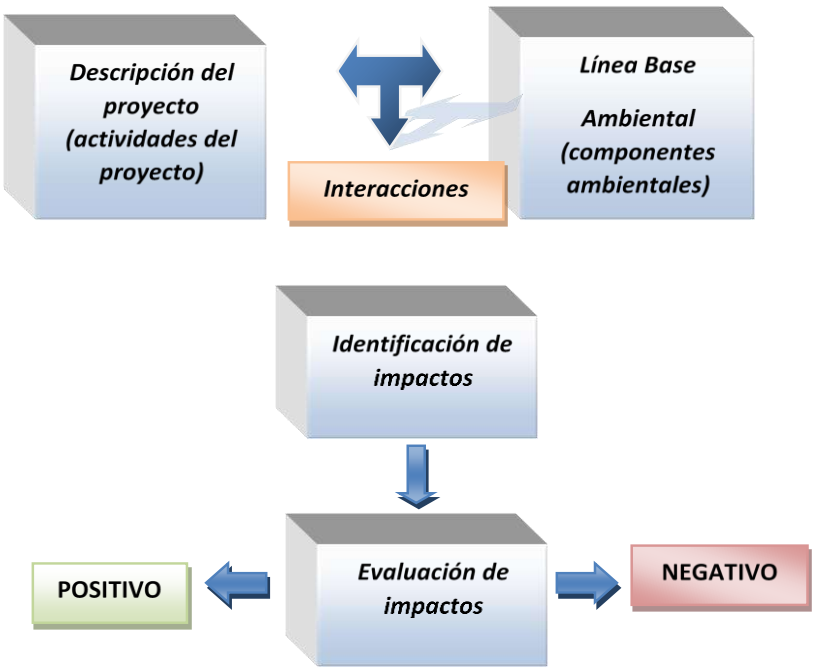
Para dicho fin, se ha considerado como metodología de identificación y evaluación de los impactos la propuesta por Vicente Conesa-Fernández, en su obra titulada "*Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental*" (2010), permitiendo identificar y calificar los impactos por la ejecución de 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 de la actividad en curso y los componentes ambientales del área de influencia, se construyó una matriz de importancia de impactos ambientales, que permitirá obtener una valorización 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, 2010[5].

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

Cuadro 101.- Proceso de Identificación y Evaluación de Impactos



Elaboración: LQA, 2022.

9.2 METODOLOGÍA DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS

Para la determinación de las alteraciones o modificaciones que se manifiestan o podrían manifestarse en el medio físico, biológico y socioeconómico cultural de la actividad en curso, es necesario realizar la evaluación de los impactos ambientales y sociales debido a la ejecución de las actividades o acciones de las distintas etapas de la actividad en curso (Operación y Mantenimiento y Abandono), así como actividades de construcción de actividades proyectadas.

Asimismo, la evaluación de los posibles impactos ambientales será realizada por un equipo multidisciplinario con experiencia en la evaluación de impactos ambientales en proyectos de la misma similitud.

9.2.1 METODOLOGÍA DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

La identificación de los impactos ambientales y sociales se realizó con el análisis de la interacción resultante entre las actividades correspondientes a las distintas etapas de la actividad en curso y los factores ambientales y sociales de su medio circundante. Para ello se realizó la:

- **IDENTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES IMPACTANTES**: Para la selección de las acciones o actividades impactantes se optó por aquellas que tienen incidencia probable y significativa sobre los diversos componentes y/o factores ambientales y sociales.

Cuadro 102.- Principales actividades impactantes de la actividad en curso, actividad proyectada y abandono

ETAPA	COMPONENTE	ACTIVIDADES IMPACTANTES	
Construcción (Actividades Proyectadas)	Sistema de distribución eléctrica de la zona de concesión Campo Verde y Servicio Eléctrico Rural	Cimentación, izaje de postes y montaje de accesorios	Cimentación
			Izaje de postes
			Montaje de crucetas, ménsulas, retenidas y accesorios
			Tendido de conductores
		Sistema de puesta a tierra, pruebas y puesta en servicio	Instalación del sistema de puesta a tierra
		Pruebas eléctricas y puesta en servicio	Pruebas eléctricas y puesta en servicio
Operación Y Mantenimiento	Sistema De Distribución Eléctrica De La Zona De Concesión Campo Verde y Servicio Eléctrico Rural	Operación Del Servicio Eléctrico	Distribución De Energía Eléctrica En Media Y Baja Tensión
		Mantenimiento de redes de media, baja tensión y atención de emergencias del sistema eléctrico	Inspección de redes de MT y BT
			Mantenimiento de retenidas
			Mantenimiento de armados
			Mantenimiento de postes
			Mantenimiento de señalización
			Mantenimiento de conductores
			Mantenimiento de puesta a tierra
			Mantenimiento de armado de protección y/o maniobra (recloser y cut out)
			Mantenimiento de empalmes y derivaciones
			Operaciones de emergencia
		Mantenimiento y operaciones de subestaciones de distribución	Inspecciones en sed
			Evaluación de parámetros eléctricos en subestaciones
			Mantenimiento de transformadores, tableros de distribución y puesta a tierra
			Operaciones de emergencia
		Mantenimiento de franja de servidumbre	Deshierbe/ retiro maleza de franja, tala y poda de árboles
		Mantenimiento de alumbrado público	Inspección de AP
			Mantenimiento de luminarias
			Mantenimiento de equipo de control de AP
Abandono	Sistema De Distribución Eléctrica De La Zona De Concesión Campo Verde y Servicio Eléctrico Rural	Desmontaje de equipos y cables	Desconexión eléctrica de la red de distribución eléctrica
			Desmontaje y retiro de conductores y accesorios
		Reacondicionamiento del terreno	Limpieza general y eliminación de materiales residuales

Fuente: Electro Ucayali S.A., 2020.
Elaboración: LQA, 2022.

- **IDENTIFICACIÓN DE FACTORES AMBIENTALES Y SOCIALES:** Los factores ambientales y sociales son el conjunto de componentes del medio físico (aire, suelo, recursos hídricos, entre otros),

biológico (flora y fauna) y socioeconómico cultural (aspectos sociales, económicos, culturales, entre otros) susceptibles de sufrir cambios positivos o negativos a partir de una acción o conjunto de acciones. A continuación, se presentan los factores ambientales y sociales identificados para la actividad en curso, actividad proyectada y abandono.

Cuadro 103.- Identificación de factores ambientales y sociales

SISTEMA	COMPONENTE	ASPECTOS AMBIENTALES	FACTOR	IMPACTOS AMBIENTALES
FÍSICO	AIRE	Emisión de material particulado.	Calidad de Aire	Alteración de la calidad de aire por emisión de material particulado.
		Emisión de gases de combustión.		Alteración de la calidad de aire por emisión de gases de combustión.
		Generación de ruido.	Nivel de presión sonoro	Alteración del nivel sonoro.
	CAMPO ELECTROMAGNÉTICO	Emisión de radiaciones no ionizantes.	Radiaciones no ionizantes	Alteración de los niveles de radiaciones no ionizantes.
	SUELO	Generación de residuos sólidos.	Calidad de Suelo	Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos.
		Posible derrame accidental de hidrocarburos	Calidad de Suelo	Posible afectación a la calidad de suelo por derrame de hidrocarburo.
BIOLÓGICO	FLORA	Poda de vegetación	Flora	Afectación de a flora
	FAUNA		Fauna	Alteración de la avifauna
SOCIOECONÓ-MICO	ECONOMÍA	Generación de puestos de trabajo.	Nivel de Ingresos	Dinamización de la economía local
	SOCIAL	Atención de la demanda de energía eléctrica	Servicio eléctrico	Mejora del servicio básico de electricidad

Elaboración: LQA, 2022.

▪ APLICACIÓN DE LA MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

Una vez identificadas cada una de las actividades de la actividad en curso y los componentes ambientales en una matriz de doble entrada, se identificará las interacciones posibles que resultarán del accionar de dichas actividades sobre los componentes ambientales.

9.2.2 METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS

Para la identificación y evaluación de los impactos ambientales y sociales de la actividad en curso, se empleará la metodología de evaluación de impactos propuesta por Vicente Conesa-Fernández en su obra "*Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental*" (2010), la cual es una variación de la matriz de Leopold. Asimismo, la valorización del impacto se realizará de manera cualitativa y se efectuará a partir de una matriz de identificación de impactos que tiene la estructura de columnas (acciones o actividades impactos) y filas (factores a ser impactados).

Cada casilla de cruce en la matriz o elemento tipo, dará una idea del efecto de cada acción impactante sobre el factor ambiental impactado. Al ir determinando la importancia del impacto, de cada elemento tipo se estará construyendo la Matriz de Evaluación.

Los elementos de la matriz de evaluación o contenido de una celda identifican el impacto ambiental generado por una acción simple de una actividad sobre un factor ambiental considerado. De acuerdo con Vicente Conesa-Fernández, se propone que los elementos tipo o casillas de cruce de la matriz, estarán ocupados por la valoración correspondiente a once características del efecto producido por la acción sobre el factor considerado. Dentro de la identificación y evaluación de impactos propuesta en la metodología de Vicente Conesa-Fernández establece once atributos o criterios, los cuales se detallan en el siguiente cuadro.

Cuadro 104.- Atributos o Criterios de Evaluación de Impactos

Sinergia		**Reversibilidad**	
Sin sinergismo o simple	1	Corto plazo	1
Sinergismos moderados	2	Medio plazo	2
Muy sinérgico	4	Largo plazo	3
		Irreversible	4
Extensión		**Intensidad**	
Puntual	1	Baja o mínima	1
Parcial	2	Media	2
Amplio o extenso	4	Alta	4
Total	8	Muy alta	8
Crítico	(+4)	Total	12
Persistencia		**Momento**	
Fugaz o efímero	1	Largo plazo	1
Momentáneo	1	Medio Plazo	2
Temporal o transitorio	2	Corto plazo	3
Pertinaz o persistente	3	Inmediato	4
Permanente y constante	4	Crítico	(+4)
Efecto		**Acumulación**	
Indirecto o secundario	1	Simple	1
Directo o primario	4	Acumulativo	4
Recuperabilidad		**Periodicidad**	
Recuperable de manera inmediata	1	Irregular (aperiódico y esporádico)	1
Recuperable a corto plazo	2	Periódico o intermitente	2
Recuperable a medio plazo	3	Continuo	4
Recuperable a largo plazo	4		
Mitigable, sustituible y minimizable	4		
Irrecuperable	8		

Fuente: (Conesa Fdez.-Vitora, 2010).

A) <u>DESCRIPCIÓN DE LOS ATRIBUTOS DE LOS IMPACTOS</u>: A continuación, se describe cada uno de los atributos considerados:

- **Naturaleza (+/-):** El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores ambientales

considerados. El impacto se considera positivo cuando el resultado de la acción sobre el factor ambiental considerado produce una mejora de la calidad ambiental. El impacto se considera negativo cuando el resultado de la acción produce una disminución de la calidad ambiental de factor ambiental considerado.

- **Intensidad (IN):** Dicho atributo se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor. Expresa el grado de destrucción del factor considerado por la acción, independientemente de la extensión afectada.

Cuadro 105.- Calificación de Intensidad del Impacto

Intensidad	Valor	Descripción
Baja o mínima	1	Afección mínima y poco significativa
Media	2	Afectación media sobre el factor
Alta	4	Afectación alta sobre el factor
Muy alta	8	Afectación muy alta sobre el factor
Total	12	Expresa una destrucción total del factor en el área de influencia directa

Fuente: (Conesa Fdez.-Vitora, 2010).

- **EXTENSIÓN (EX):** La extensión es el atributo que refleja la fracción del medio afectado por la acción o actividad impactante de la actividad en curso. Hace referencia al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno en que se sitúa la acción.

  La calificación de Extensión está referida al área geográfica donde ocurre el impacto; es decir, donde el componente ambiental es afectado por una acción determinada. Si bien el área donde está presente el componente ambiental puede ser medida cuantitativamente (en metros cuadrados, hectáreas, kilómetros cuadrados), se opta por utilizar términos aplicables a todos los componentes.

Cuadro 106.- Calificación de Extensión del Impacto

Extensión	Valor	Descripción
Puntual	1	Cuando la acción impactante produce un efecto muy localizado
Parcial	2	El efecto se manifiesta de manera apreciable en una parte del medio
Amplio o extenso	4	Aquel cuyo efecto se detecta en una gran parte del medio considerado
Total	8	Aquel cuyo efecto se manifiesta de manera generalizada
Crítica	(+4)	Aquel cuyo efecto es crítico presentándose más allá del medio considerado

Fuente: (Conesa Fdez.-Vitora, 2010).

- **MOMENTO (MO):** El atributo Momento hace referencia al plazo de manifestación del impacto por la ejecución de la acción. Alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado.

Cuadro 107.- Calificación de Momento del Impacto

Momento	Valor	Descripción
Largo plazo	1	Cuando el efecto tarda en manifestarse más de 10 años
Medio plazo	2	Cuando el tiempo transcurrido entre la acción y el efecto varía de 1 a 10 años
Corto plazo	3	Cuando el tiempo transcurrido entre la acción y el efecto es inferior a 1 año
Inmediato	4	El tiempo transcurrido entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto es nulo
Crítico	(+4)	Aquel en que el momento de la acción es crítico independientemente del plazo de manifestación

Fuente: (Conesa Fdez.-Vitora, 2010).

- **PERSISTENCIA (PE):** Está referido al tiempo que supuestamente permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción.

Cuadro 108.- Calificación de Persistencia del Impacto

Persistencia	Valor	Descripción
Fugaz o efímero	1	Cuando la permanencia del efecto es mínima o nula. Cesa la acción y cesa el impacto
Momentáneo	1	Cuando la duración es menor de 1 año
Temporal o transitorio	2	Cuando la duración varía entre 1 a 10 años
Pertinaz o persistente	3	Cuando la duración varía entre 10 a 15 años
Permanente y constante	4	Cuando la duración supera los 15 años

Fuente: (Conesa Fdez.-Vitora, 2010).

- **REVERSIBILIDAD (RV):** Está referido a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por la actividad en curso, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que ésta deja de actuar sobre el medio. El efecto reversible puede ser asimilado por los procesos naturales del medio, mientras que el irreversible puede o no ser asimilado, pero al cabo de un largo periodo de tiempo. El impacto, será reversible cuando el factor ambiental alterado puede retornar, sin la intervención humana, a sus condiciones originales en un periodo inferior a 15 años. El impacto irreversible supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar, por medios naturales a la situación anterior o a la acción que lo produce.

Cuadro 109.- Calificación de Reversibilidad del Impacto

Reversibilidad	Valor	Descripción
Corto plazo	1	Cuando el tiempo de recuperación es inmediato o menor de 1 año
Medio plazo	2	El tiempo de recuperación varía entre 1 a 10 años
Largo plazo	3	El tiempo de recuperación varía entre 10 a 15 años
Irreversible	4	El tiempo de recuperación supera los 15 años

Fuente: (Conesa Fdez.-Vitora, 2010).

- **SINERGIA (SI):** La sinergia se refiere a la acción de dos o más causas cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales. Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más

efectos simples. El componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que se puede esperar de la manifestación de los efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea.

Cuadro 110.- Calificación de Sinergia del Impacto

Sinergia	Valor	Descripción
Sin sinergismo o simple	1	Cuando la acción no es sinérgica
Sinergismo moderado	2	Sinergismo moderado en relación con una situación extrema
Muy sinérgico	4	Altamente sinérgico donde se potencia la manifestación de manera ostensible.

Fuente: (Conesa Fdez.-Vitora, 2010).

- **ACUMULACIÓN (AC):** Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera. El valor de acumulación considerado permite identificar los impactos acumulativos importantes, los mismos que serán desarrollados más adelante a un nivel más detallado (en la matriz de impactos acumulativos), relacionando estos impactos con otras actividades y definiendo si el impacto acumulativo resultante es significativo.

Cuadro 111.- Calificación de Acumulación del Impacto

Acumulación	Valor	Descripción
Simple	1	Cuando la acción se manifiesta sobre un solo componente o cuya acción es individualizada.
Acumulativo	4	Cuando la acción al prolongarse el tiempo incrementa la magnitud del efecto. Altamente sinérgico donde se potencia la manifestación de manera ostensible.

Fuente: (Conesa Fdez.-Vitora, 2010).

- **EFECTO (EF):** Este atributo se refiere a la relación Causa – Efecto, o sea, a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como una consecuencia de una acción. Los impactos son directos cuando la relación causa –efecto es directa, sin intermediaciones anteriores. Los impactos son indirectos cuando son producidos por un impacto anterior, que actúa como agente causal.

Cuadro 112.- Calificación de Efecto del Impacto

Efecto	Valor	Descripción
Indirecto o secundario	1	Producido por un impacto anterior
Directo o primario	4	Relación causa efecto directo

Fuente: (Conesa Fdez.-Vitora, 2010).

- **PERIODICIDAD (PR):** La periodicidad se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera continua (las acciones que producen permanecen constantes en el tiempo), o de manera discontinua (las acciones que lo produce actúan de manera regular o intermitente, o irregular o esporádica en el tiempo).

Cuadro 113.- Calificación de Periodicidad del Impacto

Periodicidad	Valor	Descripción
Irregular (aperiódico y esporádico)	1	Cuando la manifestación discontinua del efecto se repite de una manera irregular e imprevisible.
Periódico o intermitente	2	Cuando los plazos de manifestación presentan regularidad y una cadencia establecida
Continuo	4	Efectos continuos en el tiempo

Fuente: (Conesa Fdez.-Vitora, 2010).

- **RECUPERABILIDAD (MC):** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial del factor afectado, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (medidas correctoras o restauradoras).

Cuadro 114.- Calificación de Recuperabilidad del Impacto

Recuperabilidad	Valor	Descripción
Recuperable de manera inmediata	1	Efecto recuperable de manera inmediata
Recuperable a corto plazo	2	Efecto recuperable en un plazo < 1 año
Recuperable a medio plazo	3	Efecto recuperable entre 1 a 10 años
Recuperable a largo plazo	4	Efecto recuperable entre 10 a 15 años
Irrecuperable	8	Alteración es imposible de reparar

Fuente: (Conesa Fdez.-Vitora, 2010).

B) DETERMINACIÓN DE LA IMPORTANCIA DE CADA IMPACTO

El índice de importancia o incidencia del impacto es un valor que resulta de la calificación de un determinado impacto. La calificación engloba muchos aspectos del impacto que están relacionados directamente con la acción que lo produce y las características del componente socioambiental sobre el que ejerce cambio o alteración.

Para la calificación de la importancia de los efectos, se empleará un valor numérico obtenido en función del modelo propuesto por Conesa (2010), quien propone la fórmula de Importancia del Impacto o Índice de Incidencia, en función de los once atributos:

$$Importancia\ (IM) = \pm [3\,IN + 2\,EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

Dónde:

IN: Intensidad
EX: Extensión
MO: Momento
PE: Persistencia
RV: Reversibilidad
SI: Sinergia
AC: Acumulación
EF: Efecto
PR: Periodicidad
MC: Recuperabilidad

De acuerdo a la metodología de CONESA, la importancia del impacto calculado con la anterior ecuación puede tomar valores entre 13 y 100. Los impactos con valores de importancia inferiores a 25 (IM<25) son considerados *irrelevantes o leves*. Los impactos considerados *moderados* presentan una importancia entre 25 e inferior a 50 (25 ≤ IM < 50). Los impactos se consideran *severos* cuando presentan una importancia entre 50 e inferior a 75 (50 ≤ IM < 75), y son considerados *críticos* cuando son iguales o mayores que 75 (IM ≥ 75).

Cuadro 115.- Rangos y niveles de significancia o importancia

Impactos Positivos/Impactos Negativos (+/-)	
Nivel de Significancia	**Grado o Nivel de Importancia (IM)**
Irrelevante o leve	IM < 25
Moderado	25 ≤ IM < 50
Alta	50 ≤ IM < 75
Muy alta	IM ≥ 75

IM = Importancia del Impacto.
Fuente: (Conesa Fdez.-Vitora, 2010).

9.3 DESARROLLO DE LA IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

En este ítem se realiza la identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales, de acuerdo a la metodología citada en el Ítem 9.2.1 y 9.2.2.

A) IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS

La matriz de identificación de impactos se muestra a continuación.

Cuadro 116.- Matriz de Identificación de Impactos Ambientales y Sociales – Operación, mantenimiento y abandono

SISTEMA Y COMPONENTE		IMPACTOS AMBIENTALES	PROYECTO "PLAN AMBIENTAL DETALLADO (PAD) ZONA DE CONCESIÓN CAMPO VERDE Y SERVICIO ELÉCTRICO RURAL"																										
			ACTIVIDAD PROYECTADA - ETAPA DE CONSTRUCCIÓN						ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO																			ETAPA DE ABANDONO		
			SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA DE LA ZONA DE CONCESIÓN CAMPO VERDE Y SERVICIO ELÉCTRICO RURAL						SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA DE LA ZONA DE CONCESIÓN CAMPO VERDE Y SERVICIO ELÉCTRICO RURAL																			SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA		
			CIMENTACIÓN, IZAJE DE POSTES Y MONTAJE DE ACCESORIOS				SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO	PRUEBAS ELÉCTRICAS Y PUESTA EN SERVICIO	OPERACIÓN DEL SERVICIO ELÉCTRICO	MANTENIMIENTO DE REDES DE MEDIA, BAJA TENSIÓN y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS DEL SISTEMA ELÉCTRICO										MANTENIMIENTO Y OPERACIONES DE SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN				MANTENIMIENTO DE FRANJA DE SERVIDUMBRE	MANTENIMIENTO DE ALUMBRADO PÚBLICO			DESMONTAJE DE EQUIPOS Y CABLES		REACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO
			CIMENTACIÓN	IZAJE DE POSTES	MONTAJE DE CRUCETAS, MÉNSULAS, RETENIDAS Y ACCESORIOS	TENDIDO DE CONDUCTORES	INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA DE TIERRA	PRUEBAS ELÉCTRICAS Y PUESTA EN SERVICIO	DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN MEDIA Y BAJA TENSIÓN	INSPECCIÓN DE REDES DE MT Y BT	MANTENIMIENTO DE RETENIDAS	MANTENIMIENTO DE ARMADOS	MANTENIMIENTO DE POSTES	MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN	MANTENIMIENTO DE CONDUCTORES	MANTENIMIENTO DE PUESTA A TIERRA	MANTE (RECLOSER Y CUT OUT) NIMIEN TO DE	MANTENIMIENTO DE EMPALMES Y DERIVACIONES	OPERACIONES DE EMERGENCIA	INSPECCIONES EN SED	EVALUACION DE PARAMETROS ELÉCTRICOS EN SUBESTACIONES	MANTENIMIENTO DE TRANSFORMADORES, TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN Y	OPERACIONES DE EMERGENCIA	DESHIERBE/ RETIRO MALEZA DE FRANJA, TALA Y PODA DE ÁRBOLES	INSPECCIÓN DE AP	MANTENIMIENTO DE LUMINARIAS	MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE CONTROL DE AP	DESCONEXIÓN ELÉCTRICA DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA	DESMONTAJE Y RETIRO DE CONDUCTORES Y ACCESORIOS	LIMPIEZA GENERAL Y ELIMINACIÓN DE MATERIALES RESIDUALES
FÍSICO	AIRE	Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado.	N/D	N/D	-	-	-	-	-	-	-	N/D	N/D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N/D	N/D	-
	AIRE	Alteración de la calidad de aire por generación de gases de combustión.	N/D	N/D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N/D	N/D	-
	AIRE	Alteración de la calidad del aire por ruido	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	-	-	-	-	N/D	N/D	-	N/D	-	-	-	-	-	-	-	-	N/D	-	-	-	N/D	N/D	-
	CAMPO ELECTRO-MAGNÉTICO	Alteración de los niveles de radiaciones no ionizantes.	-	-	-	-	-	-	N/D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SUELO	Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos.	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	-	-	-	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	-	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	-	N/D	N/D
	SUELO	Posible afectación a la calidad de suelo por derrame de hidrocarburo.	N/D	N/D	-	-	-	-	-	-	-	-	N/D	-	-	-	-	-	-	-	-	N/D	-	-	-	-	-	-	-	N/D	N/D
BIOLÓGICO	FLORA	Afectación de la flora	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N/D	-	-	-	-	-	-
BIOLÓGICO	FAUNA	Afectación de a fauna	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N/D	-	-	-	-	-	-
SOCIOECONÓMICO	ECONOMÍA	Dinamización de la economía local	P/I	P/I	P/I	P/I	P/I	P/I	-	P/I	P/I	P/I	P/I	P/I	P/I	P/I	P/I	P/I	P/I	P/I	P/I	P/I	P/I	P/I	P/I	P/I	P/I	P/I	P/I	P/I	P/I
SOCIOECONÓMICO	SOCIAL	Mejora del servicio básico de electricidad	-	-	-	-	-	-	P/D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Elaboración: LQA, 2022.

Leyenda		
Naturaleza	N	Impacto Negativo
	P	Impacto Positivo
	-	Impacto Neutro
Efecto	D	Impacto Directo
	I	Impacto Indirecto

9.4 EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

Cada uno de los impactos identificados en la matriz de causa efecto, han sido calificados en base a la matriz de calificación CONESA 2010. En los **Cuadro 117** se presenta la matriz resumen de evaluación de impactos con los criterios de medida de tendencia central (mediana, moda y media). Asimismo, en el **Cuadro 118** se presenta la matriz completa de evaluación.

En el **Anexo 07** se adjunta las matrices completas.

Cuadro 117.- Matriz Resumen de Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales – Etapa de Operación y Mantenimiento, Etapa de construcción (actividades proyectadas) y Etapa de Abandono

| FACTORES AMBIENTALES Y SOCIALES | | IMPACTOS AMBIENTALES | PROYECTO "PLAN AMBIENTAL DETALLADO (PAD) ZONA DE CONSICIÓN CAMPO VERDE Y SERVICIO ELÉCTRICO RURAL " / SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA DE LA ZONA DE CONCESIÓN CAMPO VERDE Y SERVICIO ELÉCTRICO RURAL | | |

Cuadro 118.- Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales – Etapa de Operación y Mantenimiento, y Abandono

Nivel de Importancia (IM) o significancia:

75≤IM< 100	Muy alta
50 ≤IM< 75	Alta
25 ≤IM< 50	Moderada
< 13 IM < 25	Leve o baja

Medio	Componente ambiental	Impactos Ambientales	Atributos	Naturaleza	Intensidad (IN)					Extensión (EX)					Momento (MO)					Persistencia (PE)					Reversibilidad (RV)				Sinergia (SI)			Acumulación (AC)		Efecto (EF)		Periodicidad (PR)			Recuperabilidad (MC)						(IM)	Nivel de Significancia
				Negativo (-1) o Positivo (+1)	Baja (1)	Media (2)	Alta (4)	Muy alta (8)	Total (12)	Puntual (1)	Parcial (2)	Amplio o extenso (4)	Total (8)	Crítico (+4)	Largo plazo (1)	Medio plazo (2)	Corto plazo (3)	Inmediato (4)	Crítico (+4)	Fugaz o efímero (1)	Momentáneo (1)	Temporal o transitorio (2)	Pertinaz o persistente (3)	Permanente y constante (4)	Corto plazo (1)	Medio plazo (2)	Largo plazo (3)	Irreversible (4)	Sin sinergismo (1)	Sinergismos moderado (2)	Muy sinérgico (4)	Simple (1)	Acumulativo (4)	Indirecto (1)	Directo (4)	Irregular (1)	Periódico (2)	Continuo (4)	Recuperable inmediata (1)	Recuperable corto plazo (2)	Recuperable medio plazo (3)	Recuperable largo plazo (4)	Mitigable, sustituible y compensable (4)	Irrecuperable (8)		
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN																																												
SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA DE LA ZONA DE CONCESIÓN CAMPO VERDE																																												
CIMENTACIÓN, IZAJE DE POSTES Y MONTAJE DE ACCESORIOS																																												
CIMENTACIÓN																																												
FISICO	**AIRE**	Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado.		-1	1					1								4		1					1				1			1		4		2		1						**-20**	Baja
		Alteración de la calidad de aire por generación de gases de combustión.		-1	1					1								4		1					1				1			1		4		2		1						**-20**	Baja
		Alteración de la calidad del aire por ruido		-1		2				1								4		1					1					2		1		4		2		1						**-24**	Baja
	SUELO	Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos.		-1	1					1								4			1				1				1			1		4	1			1						**-19**	Leve
		Posible afectación a la calidad de suelo por derrame de combustible.		-1	1					1								4			1				1				1			1		4	1				2					**-20**	Baja
SOCIOECONOMICO	**ECONOMÍA**	Dinamización de la economía local		1	1					1								4		1					1				1			1		1		1		1						**16**	Leve
IZAJE DE POSTES																																												
FISICO	**AIRE**	Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado.		-1	1					1								4		1					1				1			1		4		2		1						**-20**	Baja
		Alteración de la calidad de aire por generación de gases de combustión.		-1	1					1								4		1					1				1			1		4		2		1						**-20**	Baja
		Alteración de la calidad del aire por ruido.		-1	1					1								4		1					1					2		1		4	1			1						**-20**	Baja
	SUELO	Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos.		-1	1					1								4			1				1				1			1		4	1			1						**-19**	Baja
		Posible afectación a la calidad de suelo por derrame de combustible.		-1	1					1								4			1				1				1			1		4	1				2					**-20**	Baja
SOCIOECONOMICO	**ECONOMÍA**	Dinamización de la economía local		1	1					1								4			1				1				1			1		1		1		1						**16**	Baja
MONTAJE DE CRUCETAS, MÉNSULAS, RETENIDAS Y ACCESORIOS																																												
FISICO	**AIRE**	Alteración del nivel sonoro.		-1	1					1								4		1					1					2		1		4	1			1						**-20**	Baja
	SUELO	Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos.		-1	1					1								4			1				1				1			1		4	1			1						**-19**	Baja
SOCIOECONOMICO	**ECONOMÍA**	Dinamización de la economía local		1	1					1								4			1				1				1			1		1		1		1						**16**	Baja
TENDIDO DE CONDUCTORES																																												

Nivel de Importancia (IM) o significancia:

	75≤IM< 100	Muy alta
	50 ≤IM< 75	Alta
	25 ≤IM< 50	Moderada
	< 13 IM < 25	Leve o baja

Medio	Componente ambiental	Impactos Ambientales	Atributos: Naturaleza	Intensidad (IN)					Extensión (EX)					Momento (MO)					Persistencia (PE)					Reversibilidad (RV)				Sinergia (SI)			Acumulación (AC)		Efecto (EF)		Periodicidad (PR)			Recuperabilidad (MC)						(IM)	Nivel de Significancia
			Negativo (-1) o Positivo (+1)	Baja (1)	Media (2)	Alta (4)	Muy alta (8)	Total (12)	Puntual (1)	Parcial (2)	Amplio o extenso (4)	Total (8)	Crítico (+4)	Largo plazo (1)	Medio plazo (2)	Corto plazo (3)	Inmediato (4)	Crítico (+4)	Fugaz o efímero (1)	Momentáneo (1)	Temporal o transitorio (2)	Pertinaz o persistente (3)	Permanente y constante (4)	Corto plazo (1)	Medio plazo (2)	Largo plazo (3)	Irreversible (4)	Sin sinergismo (1)	Sinergismos moderado (2)	Muy sinérgico (4)	Simple (1)	Acumulativo (4)	Indirecto (1)	Directo (4)	Irregular (1)	Periódico (2)	Continuo (4)	Recuperable inmediata (1)	Recuperable corto plazo (2)	Recuperable medio plazo (3)	Recuperable largo plazo (4)	Mitigable, sustituible y compensable (4)	Irrecuperable (8)		
FISICO	**AIRE**	Alteración de la calidad del aire por ruido	-1	1					1								4		1					1					2		1			4	1			1						**-20**	Baja
	SUELO	Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos.	-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1						**-19**	Baja
SOCIOECONOMICO	**ECONOMÍA**	Dinamización de la economía local	1	1					1								4			1				1				1			1		1		1			1						**16**	Baja
SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO																																												
INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA DE TIERRA																																												
FISICO	**AIRE**	Alteración de la calidad del aire por ruido	-1	1					1								4		1					1					2		1			4	1			1						**-20**	Baja
	SUELO	Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos.	-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1						**-19**	Baja
SOCIOECONOMICO	**ECONOMÍA**	Dinamización de la economía local	1	1					1								4			1				1				1			1		1		1			1						**16**	Baja
PRUEBAS ELÉCTRICAS Y PUESTA EN SERVICIO																																												
PRUEBAS ELÉCTRICAS Y PUESTA EN SERVICIO																																												
SOCIOECONOMICO	**ECONOMÍA**	Dinamización de la economía local	1	1					1								4		1					1				1			1		1		1			1						**16**	Leve
ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO																																												
SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA DE LA ZONA DE CONCESIÓN CAMPO VERDE																																												
OPERACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO																																												
DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN MEDIA Y BAJA TENSIÓN																																												
FISICO	**CAMPO ELECTROMAGNETICO**	Alteración de los niveles de radiaciones no ionizantes.	-1	1					1								4			1				1				1			1			4			4	1					**-22**	Baja
SOCIOECONOMICO	**SOCIAL**	Mejora del servicio básico de electricidad	1	1					1								4			1				1				1			1			4			4	1					**22**	Baja
MANTENIMIENTO DE REDES DE MEDIA, BAJA TENSIÓN y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS DEL SISTEMA ELÉCTRICO																																												
INSPECCIÓN DE REDES DE MT Y BT																																												
SOCIOECONOMICO	**ECONOMÍA**	Dinamización de la economía local	1	1					1								4		1					1				1			1		1		1			1						**16**	Baja
MANTENIMIENTO DE RETENIDAS																																												
FISICO	**SUELO**	Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos.	-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1						**-19**	Baja
SOCIOECONOMICO	**ECONOMÍA**	Dinamización de la economía local	1	1					1								4		1					1				1			1		1		1			1						**16**	Baja
MANTENIMIENTO DE ARMADOS																																												
FISICO	**AIRE**	Alteración de calidad de aire por emisión de material particulado.	-1	1					1								4		1					1				1			1			4		2		1						**-20**	Baja
		Alteración del nivel sonoro.	-1		2				1								4		1					1					2		1			4		2		1						**-24**	Baja

Nivel de Importancia (IM) o significancia:

	75≤IM< 100	Muy alta
	50 ≤IM< 75	Alta
	25 ≤IM< 50	Moderada
	< 13 IM < 25	Leve o baja

Medio	Componente ambiental	Impactos Ambientales	Atributos	Naturaleza	Intensidad (IN)					Extensión (EX)					Momento (MO)					Persistencia (PE)					Reversibilidad (RV)				Sinergia (SI)			Acumulación (AC)		Efecto (EF)		Periodicidad (PR)			Recuperabilidad (MC)						(IM)	Nivel de Significancia
				Negativo (-1) o Positivo (+1)	Baja (1)	Media (2)	Alta (4)	Muy alta (8)	Total (12)	Puntual (1)	Parcial (2)	Amplio o extenso (4)	Total (8)	Crítico (+4)	Largo plazo (1)	Medio plazo (2)	Corto plazo (3)	Inmediato (4)	Crítico (+4)	Fugaz o efímero (1)	Momentáneo (1)	Temporal o transitorio (2)	Pertinaz o persistente (3)	Permanente y constante (4)	Corto plazo (1)	Medio plazo (2)	Largo plazo (3)	Irreversible (4)	Sin sinergismo (1)	Sinergismos moderado (2)	Muy sinérgico (4)	Simple (1)	Acumulativo (4)	Indirecto (1)	Directo (4)	Irregular (1)	Periódico (2)	Continuo (4)	Recuperable inmediata (1)	Recuperable corto plazo (2)	Recuperable medio plazo (3)	Recuperable largo plazo (4)	Mitigable, sustituible y compensable (4)	Irrecuperable (8)		
	SUELO	Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos.	-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1						**-19**	Baja
SOCIOECONOMICO	**ECONOMÍA**	Dinamización de la economía local	1	1					1								4			1				1				1			1		1		1			1						**16**	Baja
MANTENIMIENTO DE POSTES																																													
FISICO	**AIRE**	Alteración de calidad de aire por emisión de material particulado.	-1	1					1								4		1					1				1			1			4		2		1						**-20**	Baja
		Alteración del nivel sonoro.	-1	1					1								4		1					1				1			1			4		2		1						**-20**	Baja
	SUELO	Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos.	-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1						**-19**	Baja
		Posible afectación a la calidad de suelo por derrame de combustible.	-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1				2					**-20**	Baja
SOCIOECONOMICO	**ECONOMÍA**	Dinamización de la economía local	1	1					1								4			1				1				1			1		1		1			1						**16**	Baja
MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN																																												
FISICO	**SUELO**	Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos.	-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1						**-19**	Baja
SOCIOECONOMICO	**ECONOMÍA**	Dinamización de la economía local	1	1					1								4			1				1				1			1		1		1			1						**16**	Baja
MANTENIMIENTO DE CONDUCTORES																																												
FISICO	**AIRE**	Alteración del nivel sonoro.	-1	1					1								4		1					1				1			1			4		2		1						**-20**	Baja
	SUELO	Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos.	-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1						**-19**	Baja
SOCIOECONOMICO	**ECONOMÍA**	Dinamización de la economía local	1	1					1								4			1				1				1			1		1		1			1						**16**	Baja
MANTENIMIENTO DE PUESTA A TIERRA																																												
FISICO	**SUELO**	Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos.	-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1						**-19**	Baja
SOCIOECONOMICO	**ECONOMÍA**	Dinamización de la economía local	1	1					1								4			1				1				1			1		1		1			1						**16**	Baja
MANTENIMIENTO DE ARMADO DE PROTECCIÓN Y/O MANIOBRA																																												
FISICO	**SUELO**	Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos.	-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1						**-19**	Baja
SOCIOECONOMICO	**ECONOMÍA**	Dinamización de la economía local	1	1					1								4			1				1				1			1		1		1			1						**16**	Baja
MANTENIMIENTO DE EMPALMES Y DERIVACIONES																																												
FISICO	**SUELO**	Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos.	-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1						**-19**	Baja
SOCIOECONOMICO	**ECONOMÍA**	Dinamización de la economía local	1	1					1								4			1				1				1			1		1		1			1						**16**	Baja
OPERACIONES DE EMERGENCIA																																												
FISICO	**SUELO**	Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos.	-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1						**-19**	Baja
SOCIOECONOMICO	**ECONOMÍA**	Dinamización de la economía local	1	1					1								4			1				1				1			1		1		1			1						**16**	Baja

Nivel de Importancia (IM) o significancia:

	75≤IM< 100	Muy alta
	50 ≤IM< 75	Alta
	25 ≤IM< 50	Moderada
	< 13 IM < 25	Leve o baja

Medio	Componente ambiental	Impactos Ambientales	Atributos	Naturaleza	Intensidad (IN)					Extensión (EX)					Momento (MO)					Persistencia (PE)					Reversibilidad (RV)				Sinergia (SI)			Acumulación (AC)		Efecto (EF)		Periodicidad (PR)			Recuperabilidad (MC)						(IM)	Nivel de Significancia
				Negativo (-1) o Positivo (+1)	Baja (1)	Media (2)	Alta (4)	Muy alta (8)	Total (12)	Puntual (1)	Parcial (2)	Amplio o extenso (4)	Total (8)	Crítico (+4)	Largo plazo (1)	Medio plazo (2)	Corto plazo (3)	Inmediato (4)	Crítico (+4)	Fugaz o efímero (1)	Momentáneo (1)	Temporal o transitorio (2)	Pertinaz o persistente (3)	Permanente y constante (4)	Corto plazo (1)	Medio plazo (2)	Largo plazo (3)	Irreversible (4)	Sin sinergismo (1)	Sinergismos moderado (2)	Muy sinérgico (4)	Simple (1)	Acumulativo (4)	Indirecto (1)	Directo (4)	Irregular (1)	Periódico (2)	Continuo (4)	Recuperable inmediata (1)	Recuperable corto plazo (2)	Recuperable medio plazo (3)	Recuperable largo plazo (4)	Mitigable, sustituible y compensable (4)	Irrecuperable (8)		
MANTENIMIENTO Y OPERACIONES DE SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN																																											
INSPECCIONES EN SED																																												
SOCIOECONOMICO	**ECONOMÍA**	Dinamización de la economía local		1	1					1								4			1				1				1			1		1		1			1						**16**	Baja
EVALUACIÓN DE PARÁMETROS ELÉCTRICOS EN SUBESTACIONES																																											
FISICO	**SUELO**	Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos.		-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1						**-19**	Baja
	SUELO	Posible afectación a la calidad de suelo por derrame de combustible.		-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1				2					**-20**	Baja
SOCIOECONOMICO	**ECONOMÍA**	Dinamización de la economía local		1	1					1								4			1				1				1			1		1		1			1						**16**	Baja
MANTENIMIENTO DE TRANSFORMADORES, TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN Y PUESTA A TIERRA																																											
FISICO	**SUELO**	Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos.		-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1						**-19**	Baja
SOCIOECONOMICO	**ECONOMÍA**	Dinamización de la economía local		1	1					1								4			1				1				1			1		1		1			1						**16**	Baja
OPERACIONES DE EMERGENCIA																																											
FISICO	**SUELO**	Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos.		-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1						**-19**	Baja
SOCIOECONOMICO	**ECONOMÍA**	Dinamización de la economía local		1	1					1								4			1				1				1			1		1		1			1						**16**	Baja
MANTENIMIENTO DE FRANJA DE SERVIDUMBRE																																											
DESHIERBE/ RETIRO MALEZA DE FRANJA, TALA Y PODA DE ÁRBOLES																																											
FISICO	**AIRE**	Alteración del nivel sonoro.		-1		2				1								4		1					1					2		1			4		2			1						**-24**	Baja
	SUELO	Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos.		-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1						**-19**	Baja
BIOLÓGICO	**FLORA**	Afectación a la flora		-1		2					2							4			1				1				1			1		1						2					**-25**	Baja
	FAUNA	Afectación a la fauna		-1		2					2							4			1				1				1			1		1				1						**-21**	Baja
SOCIOECONOMICO	**ECONOMÍA**	Dinamización de la economía local		1	1					1								4			1				1				1			1		1		1			1						**16**	Baja
MANTENIMIENTO DE ALUMBRADO PÚBLICO																																											
INSPECCIÓN DE AP																																											
FISICO	**SUELO**	Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos.		-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1						**-19**	Baja
SOCIOECONOMICO	**ECONOMÍA**	Dinamización de la economía local		1	1					1								4			1				1				1			1		1		1			1						**16**	Baja
MANTENIMIENTO DE LUMINARIAS																																											
FISICO	**SUELO**	Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos.		-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1						**-19**	Baja
SOCIOECONOMICO	**ECONOMÍA**	Dinamización de la economía local		1	1					1								4			1				1				1			1		1		1			1						**16**	Baja
MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE CONTROL DE AP																																											

Nivel de Importancia (IM) o significancia:

	75≤IM< 100	Muy alta
	50 ≤IM< 75	Alta
	25 ≤IM< 50	Moderada
	< 13 IM < 25	Leve o baja

Medio	Componente ambiental	Impactos Ambientales	Atributos: Naturaleza	Intensidad (IN)					Extensión (EX)					Momento (MO)					Persistencia (PE)					Reversibilidad (RV)				Sinergia (SI)			Acumulación (AC)		Efecto (EF)		Periodicidad (PR)			Recuperabilidad (MC)						(IM)	Nivel de Significancia
			Negativo (-1) o Positivo (+1)	Baja (1)	Media (2)	Alta (4)	Muy alta (8)	Total (12)	Puntual (1)	Parcial (2)	Amplio o extenso (4)	Total (8)	Crítico (+4)	Largo plazo (1)	Medio plazo (2)	Corto plazo (3)	Inmediato (4)	Crítico (+4)	Fugaz o efímero (1)	Momentáneo (1)	Temporal o transitorio (2)	Pertinaz o persistente (3)	Permanente y constante (4)	Corto plazo (1)	Medio plazo (2)	Largo plazo (3)	Irreversible (4)	Sin sinergismo (1)	Sinergismos moderado (2)	Muy sinérgico (4)	Simple (1)	Acumulativo (4)	Indirecto (1)	Directo (4)	Irregular (1)	Periódico (2)	Continuo (4)	Recuperable inmediata (1)	Recuperable corto plazo (2)	Recuperable medio plazo (3)	Recuperable largo plazo (4)	Mitigable, sustituible y compensable (4)	Irrecuperable (8)		
FISICO	**SUELO**	Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos.	-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1						**-19**	Baja
SOCIOECONOMICO	**ECONOMÍA**	Dinamización de la economía local	1	1					1								4			1				1				1			1		1		1			1						**16**	Baja
ETAPA DE ABANDONO																																												
SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA																																												
DESMONTAJE DE EQUIPOS Y CABLES																																												
DESCONEXIÓN ELÉCTRICA DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA																																												
FISICO	**AIRE**	Alteración de calidad de aire por emisión de material particulado.	-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1						**-19**	Leve
		Alteración de calidad de aire por emisión de gases de combustión.	-1	1					1								4		1					1				1			1			4	1			1						**-19**	Leve
		Alteración del nivel sonoro.	-1		2				1								4		1					1					2		1			4	1			1						**-23**	Leve
SOCIOECONOMICO	**ECONOMÍA**	Dinamización de la economía local	1	1					1								4			1				1				1			1		1		1			1						**16**	Leve
DESMONTAJE Y RETIRO DE CONDUCTORES Y ACCESORIOS																																												
FISICO	**AIRE**	Alteración de calidad de aire por emisión de material particulado.	-1	1					1								4		1					1				1			1			4	1				2					**-20**	Baja
		Alteración de calidad de aire por emisión de gases de combustión.	-1	1					1								4		1					1				1			1			4	1			1						**-19**	Baja
		Alteración del nivel sonoro.	-1		2				1								4		1					1					2		1			4	1			1						**-23**	Baja
	SUELO	Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos.	-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1						**-19**	Baja
		Posible afectación a la calidad de suelo por derrame de combustible.	-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1				2					**-20**	Baja
SOCIOECONOMICO	**ECONOMÍA**	Mejora de ingresos económicos.	1	1					1								4		1					1				1			1		1		1			1						**16**	Baja
REACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO																																												
LIMPIEZA GENERAL Y ELIMINACIÓN DE MATERIALES RESIDUALES																																												
FISICO	**SUELO**	Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos.	-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1						**-19**	Baja
		Posible afectación a la calidad de suelo por derrame de combustible.	-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1				2					**-20**	Baja
SOCIOECONOMICO	**ECONOMICO**	Mejora de ingresos económicos.	1	1					1								4		1					1				1			1		1		1			1						**16**	Baja

9.5 DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS

En la presente sección se describen los posibles impactos ambientales que se presentarán por la ejecución de la actividad en curso.

9.5.1 ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

9.5.1.1 MEDIO FÍSICO

❖ **ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DE AIRE POR EMISIÓN DE MATERIAL PARTICULADO**

Este impacto es generado debido a la ejecución de actividades de mantenimiento, como el mantenimiento de armados, donde existe una rotura de la vereda; y el mantenimiento de postes, donde se realizan excavaciones de hoyos para fijar los postes y remoción del contorno de la base del poste, según sea el caso.

En ese sentido, la principal causa que puede dar lugar a la alteración de la calidad del aire son las emisiones de material particulado (polvo).

Por otro lado, es importante precisar que las actividades de mantenimiento son puntuales en donde se encuentra la infraestructura y suelen realizarse de manera manual. Además, los vehículos necesarios para el transporte del personal (entre los distintos puntos para realizar los mantenimientos) transitan por vías de acceso asfaltadas existentes, por lo que no se espera mayor generación de material particulado.

Así mismo de acuerdo a los resultados de monitoreo reportado en el cuadro 7.12 tiene que las concentraciones de material particulado registrado en las 2 estaciones y 2 años monitoreadas presentan valores que oscilan generalmente entre 1.19 ug/m^3 a 36.94 ug/m^3 valores que no superan el Estándar de Calidad ambiental para aire.

De acuerdo a lo mencionado, este impacto es de carácter negativo y de importancia baja, teniendo en cuenta que su intensidad es baja, extensión es puntual, se manifiesta de manera inmediata, fugaz, reversible a corto plazo, recuperable inmediatamente, sin sinergismo, de acumulación simple, periódico (según las actividades de mantenimiento) y de efecto directo. Por lo expuesto, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto en esta etapa obtiene un nivel de significancia BAJO (**IM= -20**).

❖ **ALTERACIÓN DEL NIVEL SONORO**

El incremento del nivel de ruido se dará en las actividades de mantenimiento de redes de media y baja tensión y atención de emergencias del sistema eléctrico (mantenimiento de armados, postes y conductores), mantenimiento de franja de servidumbre (deshierbe/ retiro maleza de franja, tala y poda de árboles); sin embargo el impacto va relacionado al uso de vehículos para

la movilización de personal, materiales e insumos, y de residuos sólidos, y los trabajos de rotura de vereda, retiro de la base del poste, apertura de zanjas y tala de árboles.

Los niveles de ruido generados tienen niveles bajos debido a que se trata de vehículos livianos y la frecuencia de transporte es puntual, así como los niveles sonoros de las actividades de mantenimiento, que son manuales en su mayoría. Asimismo, dicho incremento no implica una afectación a receptores sensibles, debido a que el paso de vehículos se realizará por vías asfaltadas de amplio uso de la población.

De acuerdo a lo mencionado, este impacto es de carácter negativo y de importancia baja, teniendo en cuenta que su intensidad es baja, extensión es puntual, se manifiesta de manera inmediata, fugaz, reversible a corto plazo, recuperable inmediatamente, sin sinergismo, de acumulación simple, periódico (según las actividades de mantenimiento) y de efecto directo. Por lo expuesto, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto se obtiene un nivel de significancia BAJO (**IM= -20**). Sin embargo, para el caso del mantenimiento de armados y deshierbe/ retiro maleza de franja, tala y poda de árboles, por el uso de equipos para la rotura de veredas y tala de árboles se ha considerado una intensidad media y una sinergia moderada, en relación con lo expuesto anteriormente, por lo que se obtiene un nivel de significancia BAJO (**IM= -24**).

❖ **ALTERACIÓN DE LOS NIVELES DE RADIACIONES NO IONIZANTES**

Este impacto se da debido a la actividad de distribución de energía eléctrica. No obstante, dado que se trata de infraestructura de media y baja tensión, esta tiene un efecto de generación de radiaciones no ionizantes bajo.

De acuerdo a lo mencionado, este impacto es de carácter negativo y de importancia baja, teniendo en cuenta que su extensión es puntual en donde se ubica la infraestructura de distribución, se manifiesta de manera inmediata, fugaz, reversible a corto plazo, recuperable inmediatamente, sin sinergismo, de acumulación simple, continuo y de efecto directo. Por lo expuesto, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto en esta etapa obtiene un nivel de significancia BAJO (**IM= -22,0**).

❖ **POSIBLE AFECTACIÓN A LA CALIDAD DE SUELO POR RESIDUOS SÓLIDOS**

En las actividades de mantenimiento de redes de media y baja tensión y atención de emergencias del sistema eléctrico (retenidas, armados, postes, señalización, conductores, puesta a tierra, armado de protección y/o maniobra, empalmes y derivaciones y operaciones de emergencia), mantenimiento y operaciones de subestaciones de distribución (evaluación de parámetros eléctricos, mantenimiento de transformadores, tableros de distribución y puesta a tierra y operaciones de emergencia), mantenimiento de franja de servidumbre, mantenimiento de alumbrado público; se generarán residuos sólidos los cuales, ante un posible manejo o

disposición final inadecuado, ocasionarían una posible afectación a la calidad de suelo. En algunos casos los residuos serían del tipo peligroso, los que incluyan artículos de limpieza impregnados con hidrocarburos o aceites (evaluación de parámetros eléctricos), o latas de pintura (pintado de canaleta de retenida, placas de señalización, tableros de distribución).

Por lo expuesto anteriormente, se ha considerado al impacto con carácter negativo, de intensidad baja y extensión puntual, se manifiesta de manera inmediata, momentánea, reversible en el corto plazo y recuperable inmediato, sin sinergismo, de acumulación simple, de periodicidad irregular y de efecto directo. En ese sentido, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto en esta etapa obtiene un nivel de importancia LEVE (**IM= -19**).

❖ **POSIBLE AFECTACIÓN A LA CALIDAD DE SUELO POR DERRAME DE HIDROCARBURO**

La posible afectación a la calidad de suelo por derrame de combustible está asociada a la movilización de equipos y maquinarias (mantenimiento de postes), y residuos sólidos (circulación de vehículos para traslado de residuos) cuyo funcionamiento es a base de combustible; asimismo, a la toma de muestras de aceite dieléctrico (evaluación de parámetros eléctricos en subestaciones).

Cabe precisar que, este es un impacto asociado al riesgo ambiental pues su acontecimiento deriva de la contingencia de derrame de combustible de los vehículos, maquinarias y muestras.

Por consiguiente, se ha considerado al impacto con carácter negativo, de importancia baja y extensión puntual, se manifiesta de manera inmediata, momentánea, reversible y recuperable en el corto plazo, sin sinergismo, de acumulación simple, de periodicidad irregular y de efecto directo. En ese sentido, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto en esta etapa obtiene un nivel de importancia LEVE (**IM= -20**).

9.5.1.2 MEDIO BIOLÓGICO

❖ **AFECTACIÓN A LA FLORA**

El impacto a este componente (Flora) se debe a las actividades durante el mantenimiento de la faja de servidumbre, para lo cual se debe realizar el retiro/ poda de las especies de flora en el trazo que recorre la Línea. Asi mismo de acuerdo los resultados de monitoreo de línea base reportado en el ítem 7.2 – Medio biológico que reporta lo siguiente "*del total de especies registradas en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso, se reportaron 265 especies incluidas dentro de alguna categoría de conservación nacional e internacional, lo que representa el 35% de la flora total registrada. De estas especies, 244 están categorizadas como LC (Preocupación menor), 14 como VU (Vulnerable), 08 como NT (Casi amenazado), 04 como DD (Datos insuficientes), 02 como EN (En peligro) y 01 en CR (En peligro crítico)*", sin embargo esto es a nivel de área de influencia, no aduce que se encuentran debajo

del trazo de la Linea, razón por la cual se ha ponderado con un impacto de intensidad media, extensión parcial, sin sinergismo, de impacto directo, de periodicidad irregular, resultando un impacto de importancia Leve **(IM =-25).**

❖ **AFECTACIÓN A LA FAUNA**

El impacto a este componente (Fauna) se debe a las actividades durante el mantenimiento de la faja de servidumbre de las líneas, para lo cual se debe realizar el retiro/ poda de las especies de flora en el trazo que recorre la Línea y por ende de manera indirecta a afecta a la avifauna por ser este su habitat; en las cuales de acuerdo a los resultados de monitoreo de línea base reportado en el ítem 7.2 – Medio Biológico, donde en relación con las especies de aves, se registraron dos especies enlistadas en las categorías de conservación nacional como NT (Casi amenazado); mientras que para las categorías de conservación internacional, todas las especies de aves registradas se encuentran incluidas dentro de alguna categoría de conservación por la lista roja de la UICN, encontrándose 315 especies en Preocupación Menor (LC), 06 especies como Casi amenazado (NT) y 03 especies como Vulnerable (VU); además 62 especies se encuentran incluidas en los Apéndices de la CITES, 59 dentro del apéndice II y 03 en el apéndice III, razón por la cual se ha ponderado con un impacto de intensidad Media, extensión parcial, sin sinergismo, de impacto indirecto, de periodicidad irregular, resultando un impacto de importancia Leve **(IM=-21).**

9.5.1.3 MEDIO SOCIOECONÓMICO

❖ **DINAMIZACIÓN DE LA ECONOMÍA LOCAL**

Este impacto se manifiesta en las actividades de mantenimiento preventivo, correctivo e inspecciones de las subestaciones de distribución, franjas de servidumbre, redes eléctricas en baja y media tensión, alumbrado público; ya que existe un aumento temporal de la demanda de comercios, restaurantes, bodegas, etc., lo que a su vez implica un aumento en los ingresos de la población presente en el área de la actividad en curso.

En ese sentido, este impacto es de carácter positivo y de intensidad baja, puntual en su extensión para la infraestructura de distribución; se manifiesta de manera inmediata, fugaz, reversible a corto plazo, sin sinergismo, de acumulación simple, siendo periódico, de recuperabilidad inmediata y de efecto indirecto. Por consiguiente, la calificación y valoración que se le ha atribuido al impacto en esta etapa tiene un nivel de significancia BAJO (**IM = 16,0**).

❖ **MEJORA DEL SERVICIO BÁSICO DE ELECTRICIDAD**

La actividad de distribución de energía eléctrica en media y baja tensión ocasiona una mejora de un servicio básico como es el de la electricidad, el mismo permite su accesibilidad a los lugares

más alejados, satisface las necesidades en el hogar y centros de trabajo, entre otros beneficios.

En ese sentido, este impacto es de carácter positivo y de intensidad baja, puntual en su extensión; se manifiesta de manera inmediata, momentánea, reversible a corto plazo, sin sinergismo, de acumulación simple, siendo continuo, de recuperabilidad inmediata y de efecto directo. Por consiguiente, la calificación y valoración que se le ha atribuido al impacto en esta etapa tiene un nivel de significancia BAJO (**IM = 22,0**).

9.5.2 ETAPA DE ABANDONO

9.5.2.1 MEDIO FÍSICO

❖ **ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DE AIRE POR EMISIÓN DE MATERIAL PARTICULADO**

Durante la etapa de abandono, desmontaje y retiro de conductores y accesorios, así como desmontaje y demolición, actividades que generarán impactos como el incremento de las emisiones de material particulado (polvo) por la utilización de vehículos, equipos y maquinarias, así como el resultado de las demoliciones.

De acuerdo a lo mencionado, este impacto es de carácter negativo y de importancia baja, teniendo en cuenta que su extensión es puntual y el proceso de abandono es secuencial y por sectores, se manifiesta de manera inmediata, fugaz, reversible y recuperable a corto plazo, sin sinergismo, de acumulación simple, periódico (según el avance de los trabajos) y de efecto directo. Por lo expuesto, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto en esta etapa obtiene un nivel de significancia BAJO (**IM= -20**).

❖ **ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DE AIRE POR EMISIÓN DE GASES DE COMBUSTIÓN**

Durante la etapa de abandono, desmontaje y retiro de conductores y accesorios, actividades que generarán impactos como el incremento de las emisiones de gases de combustión por la utilización de vehículos, equipos y maquinarias.

De acuerdo a lo mencionado, este impacto es de carácter negativo y de importancia baja, teniendo en cuenta que su extensión es puntual y el proceso de abandono es secuencial y por sectores, se manifiesta de manera inmediata, fugaz, reversible a corto plazo, recuperable inmediatamente, sin sinergismo, de acumulación simple, periódico (según el avance de los trabajos) y de efecto directo. Por lo expuesto, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto en esta etapa obtiene un nivel de significancia BAJO (**IM= -19**).

❖ **ALTERACIÓN DEL NIVEL SONORO**

Durante la etapa de abandono, desmontaje y retiro de conductores y accesorios, actividades que generarán un leve incremento del nivel de ruido.

De acuerdo a lo mencionado, este impacto es de carácter negativo y de importancia media, teniendo en cuenta que su extensión es puntual y el proceso de abandono es secuencial y por sectores, se manifiesta de manera inmediata, fugaz, reversible a corto plazo, recuperable inmediatamente, con sinergismo moderado, de acumulación simple, irregular y de efecto directo. Por lo expuesto, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto en esta etapa obtiene un nivel de significancia BAJO (**IM= -23**).

❖ **ALTERACIÓN DE LOS NIVELES DE RADIACIONES NO IONIZANTES**

Para la etapa de abandono, debido a que se realizará la desconexión del sistema eléctrico de las Subestaciones de Distribución, así como la desernegización de las redes de distribución de media y baja tensión, se espera que se deje de emitir radiaciones no ionizantes al ambiente y por consiguiente, se espera una disminución de los niveles de concentración de los campos electromagnéticos generando un efecto positivo en el entorno.

Por lo expuesto, este impacto es de carácter positivo y de intensidad baja, puntual en su extensión; se manifiesta de manera inmediata, momentánea, reversible a corto plazo, sin sinergismo, de acumulación simple, siendo de periodicidad continua, de recuperabilidad inmediata y de efecto directo. En ese sentido, la calificación y valoración que se le ha atribuido al impacto en esta etapa tiene un nivel de significancia BAJO (**IM= 22,0**).

❖ **POSIBLE AFECTACIÓN A LA CALIDAD DE SUELO POR RESIDUOS SÓLIDOS**

En las actividades de desmontaje y retiro de conductores y accesorios del sistema de distribución, limpieza general y eliminación de materiales residuales; se generarán residuos sólidos los cuales, ante un posible manejo o disposición final inadecuado, ocasionarían una posible afectación a la calidad de suelo. En algunos casos los residuos serían del tipo peligroso, cuando sean residuos inflamables (partes o equipos del sistema de distribución).

Por lo expuesto anteriormente, se ha considerado al impacto con carácter negativo, de intensidad baja y extensión puntual, se manifiesta de manera inmediata, momentánea, reversible en el corto plazo y recuperable inmediato, sin sinergismo, de acumulación simple, de periodicidad irregular y de efecto directo. En ese sentido, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto en esta etapa obtiene un nivel de importancia LEVE (**IM= -19**).

❖ **POSIBLE AFECTACIÓN A LA CALIDAD DE SUELO POR DERRAME DE HIDROCARBURO**

En las actividades de desmontaje y retiro de conductores y accesorios del sistema de distribución, limpieza general y eliminación de materiales residuales, la posible afectación a la calidad de suelo por derrame de combustible está asociada a la movilización de equipos, maquinarias, y residuos sólidos generados, cuyo funcionamiento es a base de combustible.

Por consiguiente, se ha considerado al impacto con carácter negativo, de importancia baja y extensión puntual, se manifiesta de manera inmediata, momentánea, reversible y recuperable en el corto plazo, sin sinergismo, de acumulación simple, de periodicidad irregular y de efecto directo. En ese sentido, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto en esta etapa obtiene un nivel de importancia LEVE (**IM= -20**).

9.5.2.2 MEDIO SOCIOECONÓMICO

❖ **DINAMIZACIÓN DE LA ECONOMÍA LOCAL**

Durante la Etapa de Abandono, se llevarán a cabo diversas actividades que permitirán dar un cierre definitivo a las subestaciones de distribución, redes eléctricas en baja y media tensión y alumbrado público; por lo que, se espera la generación de puestos de trabajo de manera indirecta (incremento de la demanda de comercio, restaurantes, bodegas, etc.) debido a la presencia del personal de Electro Ucayali S.A., para el ámbito de influencia del distrito por donde se ubica la infraestructura de distribución.

En ese sentido, este impacto es de carácter positivo y de intensidad baja, puntual en su extensión para la infraestructura de distribución; se manifiesta de manera inmediata, fugaz, reversible a corto plazo, sin sinergismo, de acumulación simple, siendo periódico, de recuperabilidad inmediata y de efecto indirecto. Por consiguiente, la calificación y valoración que se le ha atribuido al impacto en esta etapa tiene un nivel de significancia BAJO (**IM = 16,0**).

❖ **MEJORA DEL SERVICIO BÁSICO DE ELECTRICIDAD**

Durante las actividades de abandono de desconexión eléctrica de la red de Distribución Eléctrica, se producirá la pérdida del servicio eléctrico, el cual será un recorte de los beneficios que este tiene.

En ese sentido, este impacto es de carácter negativo y de intensidad baja, siendo su extensión puntual en los lugares de ubicación de la infraestructura de distribución; se manifiesta de manera inmediata, momentánea, reversible a corto plazo, sin sinergismo, de acumulación simple, siendo continuo, de recuperabilidad inmediata y de efecto directo. Por consiguiente, la calificación y valoración que se le ha atribuido al impacto en esta etapa tiene un nivel de significancia BAJO (**IM = 22,0**).

9.5.3 ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

9.5.3.1 MEDIO FÍSICO

❖ **ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DE AIRE POR EMISIÓN DE MATERIAL PARTICULADO**

Este impacto es generado debido a la ejecución de actividades de cimentación e izaje de postes del Sistema de distribución eléctrica de la zona de Concesión Campo Verde y Servicio Eléctrico Rural.

En ese sentido, la principal causa que puede dar lugar a la alteración de la calidad del aire son las emisiones de material particulado (polvo).

Por otro lado, es importante precisar que las actividades descritas son puntuales en donde se encuentra la infraestructura y suelen realizarse de manera manual. Además, los vehículos necesarios para el transporte del personal transitan por vías de acceso asfaltadas existentes, por lo que no se espera mayor generación de material particulado.

De acuerdo a lo mencionado, este impacto es de carácter negativo y de importancia baja, teniendo en cuenta que su intensidad es baja, extensión es puntual, se manifiesta de manera inmediata, fugaz, reversible a corto plazo, recuperable inmediatamente, sin sinergismo, de acumulación simple, periódico (según las actividades de mantenimiento) y de efecto directo. Por lo expuesto, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto en esta etapa obtiene un nivel de significancia BAJO (**IM= -20**).

❖ **ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DE AIRE POR EMISIÓN DE GASES DE COMBUSTIÓN**

Este impacto es generado debido a la ejecución de actividades de cimentación e izaje de postes del Sistema de distribución eléctrica de la zona de Concesión Campo Verde y Servicio Eléctrico Rural.

En ese sentido, es importante mencionar que los vehículos y equipos utilizados contarán con los mantenimientos y revisiones técnicas correspondientes.

De acuerdo a lo mencionado, este impacto es de carácter negativo y de importancia baja, teniendo en cuenta que su intensidad es baja, extensión es puntual, se manifiesta de manera inmediata, fugaz, reversible a corto plazo, recuperable inmediatamente, sin sinergismo, de acumulación simple, periódico (según las actividades de mantenimiento) y de efecto directo. Por lo expuesto, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto en esta etapa obtiene un nivel de significancia BAJO (**IM= -20**).

❖ **ALTERACIÓN DEL NIVEL SONORO**

El incremento del nivel de ruido se dará en las actividades de cimentación, izaje de postes, montaje de crucetas, ménsulas, retenidas y accesorios, tendido de conductores e instalación del

sistema de pozo a tierra; sin embargo, el impacto va relacionado al uso de vehículos para la movilización de personal, materiales e insumos, y los trabajos propios de construcción, demolición, montaje, instalación y tendido.

Los niveles de ruido generados tienen niveles bajos debido a que se trata de vehículos livianos y la frecuencia de transporte es puntual, así como los niveles sonoros de las actividades de construcción, demolición e instalación, que son manuales en su mayoría. Asimismo, dicho incremento no implica una afectación a receptores sensibles, debido a que el paso de vehículos se realizará por vías asfaltadas de amplio uso de la población.

De acuerdo a lo mencionado, este impacto es de carácter negativo y de importancia baja, teniendo en cuenta que su intensidad es baja, extensión es puntual, se manifiesta de manera inmediata, fugaz, reversible a corto plazo, recuperable inmediatamente, sin sinergismo, de acumulación simple, periódico (según las actividades de mantenimiento) y de efecto directo. Por lo expuesto, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto se obtiene un nivel de significancia BAJO (**IM= -20**). Sin embargo, para el caso de la cimentación, se ha considerado una intensidad media y una sinergia moderada, en relación con lo expuesto anteriormente, por lo que se obtiene un nivel de significancia BAJO (**IM= -24**).

❖ **POSIBLE AFECTACIÓN A LA CALIDAD DE SUELO POR RESIDUOS SÓLIDOS**

En las actividades de mantenimiento de cimentación, izaje de postes, montaje de crucetas, ménsulas, retenidas y accesorios, tendido de conductores e instalación del sistema de puesta de tierra; se generarán residuos sólidos los cuales, ante un posible manejo o disposición final inadecuado, ocasionarían una posible afectación a la calidad de suelo.

Por lo expuesto anteriormente, se ha considerado al impacto con carácter negativo, de intensidad baja y extensión puntual, se manifiesta de manera inmediata, momentánea, reversible en el corto plazo y recuperable inmediato, sin sinergismo, de acumulación simple, de periodicidad irregular y de efecto directo. En ese sentido, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto en esta etapa obtiene un nivel de importancia LEVE (**IM= -19**).

❖ **POSIBLE AFECTACIÓN A LA CALIDAD DE SUELO POR DERRAME DE COMBUSTIBLE**

La posible afectación a la calidad de suelo por derrame de combustible está asociada a la movilización de equipos y maquinarias (cimentación e izaje de postes) cuyo funcionamiento es a base de combustible.

Cabe precisar que, este es un impacto asociado al riesgo ambiental pues su acontecimiento deriva de la contingencia de derrame de combustible de los vehículos, maquinarias y muestras.

Por consiguiente, se ha considerado al impacto con carácter negativo, de importancia baja y extensión puntual, se manifiesta de manera inmediata, momentánea, reversible y recuperable en el corto plazo, sin sinergismo, de acumulación simple, de periodicidad irregular y de efecto

directo. En ese sentido, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto en esta etapa obtiene un nivel de importancia LEVE (**IM= -20**).

9.5.3.2 MEDIO SOCIOECONÓMICO

❖ **DINAMIZACIÓN DE LA ECONOMÍA LOCAL**

Este impacto se manifiesta en todas las actividades de cimentación, izaje de postes, montaje de crucetas, ménsulas, retenidas y accesorios, tendido de conductores, instalación del sistema de puesta de tierra, y pruebas eléctricas y puesta en servicio, ya que existe un aumento temporal de la demanda de comercios, restaurantes, bodegas, etc., lo que a su vez implica un aumento en los ingresos de la población presente en el área de la actividad en curso.

En ese sentido, este impacto es de carácter positivo y de intensidad baja, puntual en su extensión para la infraestructura de distribución; se manifiesta de manera inmediata, fugaz, reversible a corto plazo, sin sinergismo, de acumulación simple, siendo periódico, de recuperabilidad inmediata y de efecto indirecto. Por consiguiente, la calificación y valoración que se le ha atribuido al impacto en esta etapa tiene un nivel de significancia BAJO (**IM = 16,0**).

10. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL

10.1 GENERALIDADES

La actividad de distribución en curso genera impactos ambientales de muy baja significancia; sin embargo, Electro Ucayali S.A., en cumplimiento de sus políticas ambientales y de responsabilidad social y ambiental, desarrollará una Estrategia de Manejo Ambiental (EMA) que contiene las medidas diseñadas para prevenir, controlar y/o mitigar los impactos ambientales identificados para todas las etapas de la actividad en curso (operación y mantenimiento y abandono). Es importante precisar que las medidas específicas a contemplar durante la etapa de abandono se presentarán en **la Sección 10.5.6 – Plan de Abandono**, del presente documento.

10.2 OBJETIVOS DEL EMA

Objetivo General:

- El objetivo general del Estrategia de Manejo Ambiental (EMA) está orientado a prevenir, evitar, controlar y mitigar los probables impactos ambientales ocasionados por las actividades que se desarrollarán durante las actividades y garantizar el adecuado manejo ambiental en las etapas de operación y mantenimiento.

Objetivos Específicos

- Proponer acciones para afrontar situaciones de riesgos y accidentes durante el funcionamiento de las obras en las etapas de operación, mantenimiento y abandono de la actividad en curso.
- Diseñar un programa de monitoreo ambiental que sirva como control de la implementación de las medidas de manejo ambiental durante todas las etapas de la actividad en curso.
- En base a los impactos ambientales identificados y evaluados, se realiza la planificación de las acciones para el manejo de estos, entendiendo por manejo de impacto ambiental a las acciones encaminadas a su prevención y corrección.

10.3 ESTRATEGIA DEL EMA

La principal estrategia es el logro de sinergias con entidades públicas y privadas representativas en el área de influencia, con la finalidad de obtener el apoyo necesario para el cumplimiento de las medidas de manejo ambiental propuestas durante el desarrollo de las actividades en curso.

Las medidas de manejo ambiental planteadas se encuentran acorde a la jerarquía de mitigación de impactos ambientales, bajo el siguiente orden:

a. Medidas de prevención: Dirigidas a evitar o prevenir los impactos ambientales negativos generados por las actividades en curso.
b. Medidas de minimización: Dirigidas a reducir, mitigar o corregir la duración, intensidad y/o grado de los impactos ambientales negativos que no pueden ser prevenidos o evitados.
c. Medidas de rehabilitación: Dirigidas a recuperar uno o varios elementos que fueron alterados por las actividades en curso y que no pueden ser prevenidos ni minimizados.
d. Medidas de compensación ambiental: La compensación ambiental se aplica de acuerdo a los lineamientos y guías que emite el MINAM y las autoridades competentes; sin embargo, durante el desarrollo del EMA, no se establecieron medidas de compensación ambiental.

10.4 REPONSABLE DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL EMA

La implementación del EMA estará a cargo del Área de Seguridad y Medio Ambiente (ASM) de la empresa ELECTRO UCAYALI.

10.5 COMPONENTES DEL EMA

El EMA estará conformado por los siguientes planes y programas tales como:

A. Plan de Manejo Ambiental
   - Medidas de prevención, mitigación y control
   - Programa de adecuación y manejo de residuos sólidos
   - Programa de manejo de materiales peligrosos
   - Programa de manejo de flora y fauna
B. Plan de Vigilancia
C. Plan de Compensación Ambiental
D. Plan de Relaciones Comunitarias
E. Plan de Contingencias
F. Plan de Abandono

10.5.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

10.5.1.1 MEDIDAS DE PREVENCIÓN, CONTROL Y MTIGACIÓN

Medidas orientadas a prevenir, mitigar y controlar los impactos ocasionados al medio físico (por el material particulado, ruido, radiaciones no ionizantes, residuos sólidos, materiales peligrosos), así como al medio biológico por la afectación a la flora y fauna y al medio social.

MEDIDAS GENERALES:

- Todo el personal de la actividad en curso y sus empresas contratistas y/o subcontratistas tendrán conocimiento y deberán cumplir con lo establecido en el presente estudio.

- El personal a cargo de las labores de operación, deberá conocer y cumplir las directivas y requerimientos sobre salud, seguridad y programas ambientales para actividades del subsector electricidad.
- Los equipos, maquinarias y materiales que se utilizarán en la actividad en curso, cumplirán con las especificaciones técnicas de control del fabricante que incluye pruebas e inspecciones. Estos deberán contar con certificados de conformidad o registros de mantenimiento.
- La empresa contratista deberá contar con un supervisor ambiental y de seguridad durante la ejecución de la actividad en curso.
- El personal involucrado en la actividad en curso, estará capacitado en temas de salud y Salud en el Trabajo de acuerdo con el reglamento del Subsector Electricidad.
- El manejo de los residuos sólidos generados se realizará de acuerdo con lo señalado en el Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM.

MEDIDAS ESPECÍFICAS:

De acuerdo a la identificación y evaluación de impactos, la calidad del aire y suelo se ve y verá afectada durante las siguientes actividades: actividad en curso (sistema de distribución de energía), por la actividad proyectada (Etapa de construcción de la ampliación) y etapa de abandono, para lo cual se plantean medidas específicas para cada aspecto ambiental que afecta los componentes ambientales, es decir medidas para: Material particulado, ruido, residuos sólidos y radiaciones no ionizantes.

Cabe mencionar que, de acuerdo a lo indicado en la evaluación de impacto ambiental del proyecto, se generará Radiaciones No Ionizantes (RNI) o campos electromagnéticos, durante la etapa de operación -mantenimiento, mientras que en la etapa de abandono y construcción la generación de RNI será nula. De acuerdo a ello, no se requerirán medidas para el impacto: *Alteración de los niveles de radiaciones no ionizantes*, durante las etapas de construcción y abandono.

En el siguiente cuadro se presenta las medidas de prevención, mitigación y control para cada aspecto ambiental identificado.

Cuadro 119.- Medidas de manejo preventivo, mitigación y control.

ETAPA	ASPECTO AMBIENTAL	TIPO DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	FRECUENCIA Y LUGAR DE APLICACIÓN	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Material Particulado y gases de combustión	Preventiva	Los vehículos que participen de la actividad en curso, deberán tener certificado vigente de cumplir con las revisiones técnicas necesarias	**Lugar:** Todos los frentes de trabajo **Frecuencia:** Antes del inicio del mantenimiento	Cantidad Certificados de operatividad (o similar) / Cantidad de vehículos	Certificados de Operatividad o Registro similar
	Ruido	Preventivo	Los trabajos serán debidamente planificados en horario diurno, evitando el uso en simultáneo de maquinaria y equipos en zonas adyacentes	**Lugar:** Todos los frentes de trabajo **Frecuencia:** Diaria	Número de mantenimiento o similares realizados	Informe de supervisión Registro de quejas o reclamos
		Preventiva	Se realizará el mantenimiento preventivo y/o correctivo de los equipos y/o unidades a emplear, tomando en cuenta las recomendaciones del personal de mantenimiento mecánico.	**Lugar:** Todos los frentes de trabajo **Frecuencia:** Cuando se use dicha maquinaria	Número de quejas o reclamos de la población	Informe de supervisión Registro de quejas o reclamos
	Residuos Sólidos	Preventiva	Implementar el Programa de Minimización y manejo de residuos sólidos: - Segregación de residuos acorde al código de colores de la NTP - Entrega de residuos peligrosos a EO-RS para su disposición - Entrega de residuos no peligrosos a EO-RS y/o organizaciones - Entrega de residuos domésticos o comunes al servicio de recojo municipal	**Lugar:** Todos los frentes de trabajo **Frecuencia:** Permanente	Residuos sólidos dispuestos / Residuos sólidos generados	Informe de Gestión Ambiental Manifiestos Declaración
	Materiales Peligrosos	Preventiva	Ejecutar el Plan de Contingencia de presentarse un derrame de insumos peligrosos - Contar y verificar los kits de emergencia para uso en caso de derrames.	**Lugar:** Todos los frentes de trabajo **Frecuencia:** Cuando ocurra el derrame	-	Informe de Gestión Ambiental
		Preventivo	Ejecutar el Programa de Manejo de Materiales Peligrosos	**Lugar:** Todos los frentes de trabajo **Frecuencia:** Permanente	N° Incidentes por manipulación inadecuada de materiales peligrosos	Registro de Incidentes
	Tala/ Poda	Mitigación	Ejecutar el Programa de Manejo de Flora y Fauna	**Lugar:** Todos los frentes de trabajo **Frecuencia:** Antes y durante la tala/poda en la faja de servidumbre	N° de Hectareas intervenidas por el mantenimiento de la franja de servidumbre	Informe Ambiental de mantenimiento de franja de servidumbre

ETAPA	ASPECTO AMBIENTAL	TIPO DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	FRECUENCIA Y LUGAR DE APLICACIÓN	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
CONSTRUCCIÓN / ABANDONO	Material Particulado y gases de combustión	Preventiva	Los vehículos a utilizarse durante estas actividades deberán tener certificado vigente de cumplir con las revisiones técnicas necesarias	**Lugar:** Todos los frentes de trabajo **Frecuencia:** Antes del inicio del abandono/ construcción	Cantidad Certificados de operatividad (o similar) / Cantidad de vehículos	Certificados de Operatividad o Registro similar
		Preventiva	Se utilizará lona o cubierta en las unidades y/o vehículos que se encarguen del transporte de material de desmonte (restos de concreto de demolición u otro).	**Lugar:** Todos los frentes de trabajo **Frecuencia:** Cuando se realice el transporte	Número de veces de transporte de desmonte y/o N° de compra de lona	Informe de supervision
		Preventivo	Riego del material excedente en los frentes de trabajo donde se genere la dispersión del material particulado. El agua será suministrada mediante servicio de cisternas de terceros autorizados.	**Lugar:** Zona de almacenamiento temporal **Frecuencia:** Riego manual: Diario, Riego con cisterna: 10 días	Volumen (m^3) de material excedente regado /volumen (m^3) de material excedente generado	Orden de compra o servicio de cisterna de agua para riego
	Ruido	Preventiva	Mantener apagado los equipos y/o maquinarias cuando no se encuentren realizando labores.	**Lugar:** Todos los frentes de trabajo **Frecuencia:** Permanente	Número de horas de funcionamiento/número de horas proyectadas	Informe de supervisión (Registro fotográfico fechado)
		Preventiva	Evitar el uso de bocinas de los vehículos que se desplacen hacia el proyecto y dentro del mismo, salvo que su uso sea necesario como medida de seguridad	**Lugar:** Todos los frentes de trabajo **Frecuencia:** Diaria	-	Informe de supervisión
		Prevención	Ejecutar los trabajos en horario diurno, evitando el uso en simultáneo de maquinaria y equipos en zonas adyacentes	**Lugar:** Todos los frentes de trabajo **Frecuencia:** Diaria	Número de quejas o reclamos de la población	Informe de supervisión Registro de quejas o reclamos
		Preventiva	Se realizará el mantenimiento preventivo y/o correctivo de los equipos y/o unidades a emplear, tomando en cuenta las recomendaciones del personal de mantenimiento mecánico.	**Lugar:** Todos los frentes de trabajo **Frecuencia:** Cuando se use dicha maquinaria	Número de quejas o reclamos de la población	Informe de supervisión Registro de quejas o reclamos
	Residuos sólidos	Preventiva	Ejecutar el Programa de Minimización y Manejo de Residuos	**Lugar:** Todos los frentes de trabajo **Frecuencia:** Permanente	Residuos sólidos dispuestos / Residuos sólidos generados	Informe de supervisión Manifiestos Declaración
			Segregación de residuos acorde al código de colores de la NTP			
			Entrega de Residuos a EO-RS para su disposición			
	Materiales Peligrosos	Preventiva	Ejecutar el Plan de Contingencia de presentarse un derrame de insumos peligrosos, entre ellos: - Contar y verificar los kits de emergencia para uso en caso de derrames y /o fugas de insumos peligrosos.	**Lugar:** Todos los frentes de trabajo **Frecuencia:** Cuando ocurra el derrame	Número de emergencias reportadas / Número total de emergencias	Informe de supervisión
		Preventivo	Ejecutar el Programa de Manejo de Materiales Peligrosos	**Lugar:** Todos los frentes de trabajo **Frecuencia:** durante etapa de abandono	N° Incidentes por manipulación inadecuada de materiales peligrosos	Registro de Incidentes

Elaboración: LQA, 2022

10.5.1.2 PROGRAMA DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

El Programa está basado en el cumplimiento de lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, su Reglamento aprobado mediante el Decreto Supremo N° 014-2017- MINAM, así como también el D.S. N° 001-2022 -MINAM que modifica el Reglamento en mención y el Reglamento de la Ley Nº 29419, Ley que regula la actividad de los recicladores.

El programa tiene como fin el minimizar cualquier impacto adverso sobre la salud humana y el ambiente, que pueda ser originado por la generación, manipulación y disposición final de los residuos generados por las actividades del Proyecto (construcción, operación y cierre), evitando o disminuyendo al mínimo los impactos generados por dichas actividades, permitiendo al Titular y/o Contratista establecer un manejo y gestión adecuado de sus residuos.

Electro Ucayali S.A propone un manejo de residuos sólidos responsable, basado en criterios técnicos y métodos seguros para el personal y medio ambiente, acorde con la Política de la Empresa y la normativa ambiental vigente.

Considerando las características de la actividad en curso, este Programa describe los procedimientos para el recojo, traslado, almacenamiento, transporte y disposición final de los mismos.

A. OBJETIVO

El Plan de Manejo de Residuos Sólidos tiene como objetivo definir estrategias para la gestión ambiental de Electro Ucayali S.A., garantizar un adecuado manejo responsable y efectivo de los residuos generados en las diversas actividades e instalaciones de la empresa; con la finalidad de evitar y/o minimizar algún impacto ambiental negativo o algún posible riesgo a los trabajadores.

Los objetivos específicos que se plantea para el cumplimiento del objetivo general, son los siguientes:

- Minimizar de la generación de residuos a través de iniciativas como la implementación de buenas prácticas operacionales.
- Promover la segregación de los residuos según sus características físicas, para facilitar su gestión y reaprovechamiento (recuperación y valorización).
- Disponer en forma segura los residuos que no puedan ser reciclados, de tal manera de no causar daños a la salud y al ambiente.

B. PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

El manejo de los residuos sólidos se realizará tomando en cuenta su origen, grado de inflamabilidad, peligrosidad y toxicidad. Para ello, se describirá el procedimiento a seguir durante la gestión y manejo de los residuos sólidos generados en las distintas etapas de la actividad en curso (operación, mantenimiento y abandono). Asimismo, la ejecución del procedimiento para el manejo de los residuos sólidos será encargada a una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) debidamente autorizada ante MINAM. También se podrá contar con los servicios de una EO-RS con autorización vigente para transporte de residuos peligrosos y posterior disposición final en rellenos autorizados.

❖ IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS GENERADOS (CARACTERIZACIÓN)

Como se mencionó en el capítulo de descripción de actividades, El titular ya tiene identificado los residuos sólidos que generan durante sus actividades de operación y mantenimiento, a los cuales se ha identificado sus características de peligrosidad. Así mismo considerando las actividades proyectadas y abandono también se han identificado los residuos a generarse. Los residuos identificados de cada etapa/ actividad se muestran en los siguientes cuadros:

Cuadro 120.- Generación de residuos sólidos

Etapa	Descripción	Tipo		Cantidad (tn)/ año
		Peligroso	No Peligroso	
Operación y Mantenimiento	Papel		X	0.23
	Cartón		X	0.08
	Residuos plásticos.		X	0.05
	Metal		X	0.04
	Residuos generales		X	0
	Residuos de caucho (*)		X	0.02
	Residuos de postes tubulares. (*)		X	0.8
	Residuos de cables metálicos. (*)		X	0.15
	Residuos de repuestos metálicos. (*)		X	0.03
	RAEE: Tubos de fluorescentes y focos. (*)		X	0.09
	Aisladores de porcelana. (*)		X	0.06
	RAEE: Medidores. (*)		X	0.03
	Postes de concreto. (*)		X	2
	Carretes de cables. (*)		X	0
	Herramientas en desuso. (*)		X	0.01
	RAEE: Residuos de luminarias. (*)		X	0.02
	Restos de señalización		X	-
	Aceite quemado	X		0.1
	Residuos de crucetas concreto	X		-
	Restos de varilla y conductores cobre	X		-
	Restos de acero galvanizado	X		-
	Conductores de aluminio	X		-
	Restos de tableros de distribución	X		-
	Restos de concreto (demolición)	X		-
	Restos de aditivos	X		-
	sales electrolíticas	X		-

Etapa	Descripción	Tipo		Cantidad (tn)/ año
		Peligroso	No Peligroso	
	Restos de maleza y poda arboles	X		-
	Epps contaminados	X		-
	Grasa	X		-
	Residuos Biocontaminados	X		-
	Residuos de disolventes y pintura	X		-
	Transformadores distribución en desuso	X		-
	Transformadores y otros materiales con PCB	X		-
	Aceite dieléctrico en desuso	X		2.00
Actividades Proyectadas (Etapa de Construcción)	Trapos y waypes impregnados con aceites, grasas.	X		5 kg
	Restos de metales		X	50kg
	Restos de plástico		X	20 kg
	Restos de conductor		X	50kg
	Cartones y papeles		X	10 kg
	Residuos de construcción (bolsas de cemento, cables, alambres, fierros, maderas).		X	100 kg
Etapa de Abandono	Residuos de material de construcción – ripios.		X	800 kg
	Trapos y waypes impregnados con aceites, grasas.	x		5 kg
	Restos de conductor		X	7 tn
	Residuos de concreto		X	1 tn
	postes de concreto		X	15 tn
	Metales de las estructuras		X	0.5 tn
	Residuos de construcción (cables, alambres, fierros,).		X	0.5 tn

Fuente: Electro Ucayali, 2022.

❖ SEGREGACIÓN

La segregación consiste en la separación de los residuos en base a su naturaleza (características físicas, químicas y biológicas) en el punto de generación de los residuos sólidos, ubicándolos de acuerdo a su clasificación establecida y peligrosidad, en un determinado recipiente (almacenamiento primario). Este procedimiento facilitará los procedimientos de transporte, reciclaje, tratamiento y disposición de los residuos generados y su aplicación corresponde a todo el personal de Electro Ucayali y sus contratistas.

- Con el tipo de residuos que se generan se viene segregando de acuerdo al código de colores aprobado por la NTP 900.058.2019 Gestión de Residuos Código de Colores para el almacenamiento de residuos sólidos.
- Para mejorar la segregación de los residuos sólidos se propone la colocación de carteles indicativos del tipo de residuos a segregar en cada uno de los recipientes dispuestos.
- Se realizará charlas en temas de residuos sólidos de manera trimestral con la finalidad de concientizar e incentivar a los trabajadores en la clasificación de los residuos sólidos.

Cuadro 121.- Código de colores aprobado por la NTP 900.058.2019

Color		Clasificación
Reaprovechable	No Reaprovechable	
Azul		Papel y cartón
Blanco		Plástico
Amarillo		Metales
Marrón		Orgánicos
Plomo		Vidrio
	Rojo	Peligrosos
	Negro	No Reaprovechable

Elaboración: Electro Ucayali, 2022.

❖ ALMACENAMIENTO

- Durante las actividades de mantenimiento, construcción y abandono se habilitarán contenedores rotulados de acuerdo al código de colores de acuerdo al código de colores aprobado por la NTP 900.058.2019 Gestión de Residuos Código de Colores para cada tipo de residuo generado.
- Estos contenedores serán ubicados en forma apropiada y fuera de las áreas de tránsito puntos de recolección debidamente rotulados (puntos de acopio) para el almacenamiento de residuos sólidos.

❖ RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE EXTERNO

- La salida de los residuos industriales fuera de las instalaciones de almacenamiento central de Electro Ucayali S.A., se realizará a través de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) registrada en MINAM o con la autorización vigente de DIGESA, ya sea para su comercialización o su disposición final a un relleno de seguridad o sanitario según corresponda.
- Cuando la EO-RS preste los servicios de transporte de residuos peligrosos fuera de las instalaciones de las actividades de Electro Ucayali S.A., deberá entregar a la empresa un "Manifiesto de Manejo de Residuos Sólidos" en el que se detalle el manejo de los residuos industriales que se le está entregando, conforme a la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

❖ **DISPOSICIÓN FINAL**

- La disposición final de residuos sólidos de obras electromecánicas producto de las actividades en curso y de abandono parcial, se realizará toda vez que se supere la capacidad de almacenamiento del área o contendores, por lo que se tendrá en cuenta los siguientes:
  - Los residuos domésticos o comunes: Serán dispuestos a un relleno sanitario, a través del sistema de recolección municipal del lugar.
  - Los residuos industriales peligrosos y no peligrosos: Los residuos serán destinados a un relleno de seguridad, a través de una EO-RS, autorizada por MINAM o DIGESA.
  - Los residuos industriales peligrosos y no peligrosos (reaprovechamiento): Los residuos inorgánicos que puedan ser reaprovechados, serán comercializados a través de una EO-RS o través de otras organizaciones.

C. ESTRATEGIAS DE MANEJO DE RESIDUOS SÓIDOS

Para el cumplimiento de los objetivos planteados se ha desarrollado el presente ítem "Estrategias de manejo de residuos sólidos", en el cual se plantean alternativas para mejorar la gestión actual que se viene llevando a cabo, y poder reducir tanto la generación de residuos como la cantidad de disposición; para ello las estrategias de manejo de residuos a implementarse serán: Minimización, Aprovechamiento/ valorización y Comercialización, tal como se describe a continuación:

❖ **TRATAMIENTO**

Por el momento la empresa no efectuará ningún tipo de tratamiento de los residuos sólidos. En caso de que la empresa realizara algún tipo de tratamiento, se coordinará con la autoridad ambiental competente (MINAM), para la autorización respectiva.

❖ **MINIMIZACIÓN O REDUCCIÓN EN LA FUENTE**

En esta etapa se establecerá lineamientos para reducir el volumen y la peligrosidad de los residuos, el cual se puede lograr con cambios en los procesos, insumos, equipos y/o prácticas.

Entre los principales residuos generados, que pueden reducirse o minimizarse, con la aplicación de buenas prácticas tenemos:

- Reducción del uso de trapos y paños absorbentes en las actividades de limpieza y mantenimiento, asegurando un uso eficiente de los insumos, equipos y herramientas, mediante capacitaciones los trabajadores.
- Reducción del uso de insumos peligrosos, buscando productos alternativos que sean menos nocivos a la salud y eviten la contaminación al medio ambiente.

- Reducción de la generación de residuos en las áreas administrativas, incentivando la reducción, reúso y reciclaje de los residuos generados, y promoviendo su reciclaje: impresión de papeles por ambas caras, antes de ser eliminado y otras medidas tomadas.
- Reducción de los residuos descartables, incentivando el uso de materiales no descartables, por ejemplo; vasos de vidrio, platos de porcelana, cubiertos metálicos, etc.
- Adquisición o cambios de materias primas o insumos: Se deberán identificar los materiales e insumos con posibilidad de ser reemplazados por otros que no generen o que generen un nivel inferior de residuos indeseables o peligrosos. Para ello deberán revisar las Hojas de Seguridad (MDS). Las áreas deberán evitar, cuando sea factible técnica y económicamente, la adquisición de materiales, insumos y equipos que impacten el ambiente. La adquisición de cualquier insumo o bien que contenga sustancias químicas que no haya sido comprado con anterioridad y evaluado, debe ser consultada con el área de SSOMA para verificar la posible existencia de restricciones ambientales.
- Cambios de Tecnología: El área de SSOMA evaluará toda propuesta o alcance de las diferentes áreas la gestión de cambios tecnológicos que resulten en un ahorro de materias primas e insumos o mejoramiento de la productividad mediante la disminución de los residuos en las instalaciones.

❖ **COMERCIALIZACIÓN**

Todos los residuos reciclables que se generan son y continuarán siendo comercializados con una EO-RS autorizada ante el ente competente y que cumpla con los requisitos ambientales y de seguridad solicitados por la empresa.

Cuadro 122.- Residuos comercializables

Tipo de residuo	Destino
Residuos Metálicos,	Reutilización o Reciclaje (EO-RS)
Aceites Residuales, Lubricantes	Reciclaje (EO-RS)
Papeles, cartones, Vidrios, plásticos	Comercialización (EO-RS) u otras organizaciones para donaciones

Elaboración: Electro Ucayali, 2022.

10.5.1.3 PROGRAMA DE MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS

El Programa de Manejo de Materiales Peligrosos tiene como finalidad realizar un adecuado manejo de estas sustancias que, dada su composición fisicoquímica, son catalogadas como peligrosas.

Mediante el presente programa se establece los pasos a seguir para el almacenamiento, uso y manipulación de materiales o sustancias peligrosas, de manera adecuada y segura.

A. MARCO LEGAL

El presente programa se encuentra enmarcado en la siguiente legislación vigente:

- Ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales Residuos Peligrosos, Ley Nº28256.
- Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos aprobado mediante Decreto Supremo Nº021-2008-MTC.
- Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Ley N° 29783.
- Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad aprobado mediante Resolución Ministerial N° 111-2013-MEM/DM.
- NTP 900.058-2019, Código de Colores para el almacenamiento de residuos sólidos.
- NTP 900.050-2008, Manejo de aceites usados.
- NTP 900.051-2008 y NTP 900.052-2008, Manejo de aceites usados, generación, recolección y almacenamiento; Manejo de aceites usados, transporte.

B. INGRESO DE MATERIALES O SUSTANCIAS PELIGROSAS

Todo material o sustancia peligrosa que ingrese a las actividades en curso, ya sea por inventario, o por consumo inmediato, producto en prueba, productos que viene de fábrica con equipos y productos usados por contratistas, debe de contar con las correspondientes hojas de datos de seguridad de materiales (MsDS), dadas por el fabricante y/o proveedor.

C. ALMACENAMIENTO

La actividad en curso no considera el almacenamiento de materiales peligrosos, por lo que se solicitará a los proveedores el material necesario para realizar las actividades de mantenimiento operativo y en aquellos trabajos en los que, por características propias del trabajo, se requiera un almacenamiento temporal de materiales y sustancias, estos serán almacenados en recipientes o cilindros apropiados y destinados para su almacenamiento según la normativa vigente y de acuerdo con lo indicado en su respectiva Hoja MSDS.

D. TRANSPORTE

Para el transporte y recojo de materiales y/o insumos peligrosos se contratará a empresas que deban contar con autorización del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), de acuerdo con lo establecido en la Ley N° 28256, Ley que regula el Transporte de Materiales y Residuos Peligrosos y su reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 021-2008-MTC.

E. DISPOSICIÓN FINAL

En caso exista derrame, la disposición final de los residuos sólidos peligrosos será realizada por una EO-RS debidamente autorizada ante MINAM o por una EPS-RS con autorización vigente, en

un relleno sanitario de seguridad autorizado. En el manejo de materiales o sustancias peligrosas, se pueden generar residuos producto:

- Derrames de materiales peligrosos
- Envases de materiales o sustancias peligrosas
- Cualquier material el contacto con materiales peligrosos

Los residuos generados de los materiales o sustancias peligrosas, serán manejados como residuos peligrosos, de acuerdo a lo establecido en el "Programa de Manejo de Residuos Sólidos".

10.5.1.4 PROGRAMA DE MANEJO DE FLORA Y FAUNA

El presente programa se ha propuesto con la finalidad de prevenir y mitigar los potenciales impactos a la flora y fauna silvestre de acuerdo con los lineamientos y las pautas exigibles por la reglamentación vigente.

Es importante mencionar que para la selección de las medidas propuestas se ha considerado los siguientes criterios:

- Actividades descritas en el ítem 4.5, que contempla actividades de operación y mantenimiento y actividades de la etapa de abandono.
- Información de especies potenciales incluidas en alguna categoría de conservación presentadas como parte de la Línea Base Biológica en el ítem 7.2.

Cabe indicar que las medidas propuestas a continuación han sido definidas principalmente para los componentes de línea de media tensión en zonas rurales donde existe una mayor interacción con la flora y fauna, y en segundo nivel de importancia para las líneas baja tensión y otros componentes que se ubican en las zonas urbanas.

A. IMPACTOS POR CONTROLAR

- Afectación de individuos de flora
- Perturbación temporal de fauna silvestre

B. MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACIÓN A EJECUTAR

B.1 DURANTE ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

MEDIDAS PREVENTIVAS:

- El personal encargado de mantenimiento recibirá una charla de capacitación en medidas de protección de flora y fauna silvestre con frecuencia anual con la finalidad de prevenir la afectación a la flora y fauna. La capacitación incluirá el listado de potenciales especies

amenazadas de flora y fauna a encontrarse en el área de influencia del PAD.

- Durante las labores de mantenimiento en la faja de servidumbre no se realizará el retiro de la cobertura vegetal (desbroce total), sólo se realizará el control de poda respetando las distancias de seguridad de ocho metros a cada lado de las líneas de media tensión, con la finalidad de evitar la erosión del suelo debido a las escorrentías.
- Se mantendrá una cobertura vegetal del suelo con la finalidad de favorecer el desplazamiento y colonización de la fauna debajo de la línea de media tensión de media tensión.
- Durante las actividades de mantenimiento se utilizarán los caminos de acceso definidos y existentes.
- Está prohibido la captura o manipulación de la fauna silvestre, así como la colecta de flora silvestre con cualquier fin (alimenticio o medicinal).
- Los equipos y vehículos a emplearse recibirán el mantenimiento adecuado de acuerdo con el programa de mantenimiento vigente, a fin de minimizar los niveles de ruido, evitar el riesgo de derrame de combustible, entre otros que pudieran afectar a la fauna local. La frecuencia del mantenimiento preventivo es realizada semestral para equipos y de acuerdo con el kilometraje en el caso de vehículos.
- La velocidad de los vehículos en las vías de accesos carrozables será de 30 km/h como máximo.
- Estará prohibido el uso de bocinas o claxon para ahuyentar a la fauna.
- Está prohibido la tenencia de armas de fuego en el área de trabajo, debido a que su uso inadecuado cause el retiro de la fauna presente en la zona. Sólo podrán hacer uso de estas, el personal de seguridad autorizado, estrictamente en caso de que la circunstancias lo ameriten.
- Se realizará el mantenimiento de los conductores con la finalidad de disminuir el riesgo de descarga o electrocución frente a la posible colisión de las aves.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN:

- Durante los procesos de poda de mantenimiento de las líneas de media tensión, si se determina la presencia de brinzales o latizales de especies categorizadas como amenazadas (Casi Amenazada, Vulnerable o En Peligro según el D.S 043-2006 AG o la UICN) estas serán removidas cuidadosamente a fin de ser reubicadas a zonas aledañas a la faja de servidumbre. En el caso de epífitas, considerando que su hábitat natural son ramas de árboles no se considera posible encontrarlas en la faja de servidumbre.
- De acuerdo a la Línea Base Biológica del PAD, las especies categorizadas como amenazadas de acuerdo a la legislación nacional o internacional potenciales para el área de influencia del PAD para flora son: 14 como VU (Vulnerable), 08 como NT (Casi amenazado), 04 como DD (Datos insuficientes), 02 como EN (En peligro) y 01 en CR (En peligro crítico).

Cuadro 123.- Flora y Fauna categorizadas como amenazadas

N°	Familia	Especie	Nombre común	Categoría de conservación			Registro			
				D.S. N°043-2006-AG	IUCN	CITES	EIA-d	EIA-sd	ITS	EV
1	Zamiaceae	*Zamia ulei* Dammer	-	-	NT	-		x		
5	Arecaceae	*Dypsis lutescens* (H.Wendl.) Beentje & J.Dransf.	Palma areca	-	NT	-				x
21	Campanulaceae	*Centropogon comosus* Gleason	-	-	EN	-		x		
37	Sapotaceae	*Manilkara bidentata* (A.DC.) A.Chev.	-	VU	-	-		x		
45	Fabaceae	*Copaifera paupera* (Herzog) Dwyer	-	VU	LC	-		x		
102	Bignoniaceae	*Tabebuia incana* A.H.Gentry	-	VU	-	-		x		
103	Bignoniaceae	*Tabebuia serratifolia* (Vahl) G.Nicholson	-	VU	-	-		x		
134	Caryocaraceae	*Caryocar amygdaliforme* G.Don	-	-	EN	-		x		
167	Bombacaceae	*Chorisia integrifolia* Ulbr.	Lupuna	NT	-	-				x
172	Malvaceae	*Ceiba pentandra* (L.) Gaertn.	Lupuna	NT	LC	-	x			
192	Myrtaceae	*Myrcia fallax* (Rich.) DC.	-	CR	LC	-		x		
202	Menispermaceae	*Abuta grandifolia* (Mart.) Sandwith	-	NT	LC	-		x		
209	Moraceae	*Clarisia racemosa* Ruiz & Pav.	Mashonaste	NT	LC	-	x	x		
222	Moraceae	*Naucleopsis oblongifolia* (Kuhlm.) Carauta	-	-	VU	-		x		
226	Moraceae	*Sorocea guilleminiana* Gaudich.	-	-	VU	-		x		
237	Olacaceae	*Minquartia guianensis* Aubl.	-	-	NT	-		x		
245	Meliaceae	*Cedrela* cf. *odorata* L.	-	VU	VU	II		x		
246	Meliaceae	*Cedrela fissilis* Vell.	-	VU	VU	II		x		
248	Meliaceae	*Guarea* cf. *trunciflora* C.DC.	-	-	VU	-		x		
249	Meliaceae	*Guarea guentheri* Harms	-	-	VU	-		x		

Fuente: Item 7.2 Medio Biológico

- Se realizará el control de la poda de aquellos arbustos (con altura mayor a los 2 m) que puedan afectar la integridad de la línea de media tensión.
- La velocidad de los vehículos en las vías de accesos carrozables será de 30 km/h como máximo.
- En caso de encuentros con fauna silvestre en los accesos vehiculares, se disminuirá la velocidad hasta detener el vehículo y esperar que los individuos de fauna sigan su recorrido.
- En caso de encuentros con fauna (aves, mamíferos, anfibios y reptiles) durante las labores de mantenimiento en la faja de servidumbre de la línea de media tensión el personal detendrá su labor hasta que la fauna se aleje del área de trabajo por sus propios medios.
- Los equipos y vehículos a emplearse recibirán el mantenimiento adecuado de acuerdo con el programa de mantenimiento vigente, a fin de minimizar los niveles de ruido, evitar el riesgo de derrame de combustible, entre otros que pudieran afectar a la fauna local. La frecuencia del mantenimiento preventivo es realizada semestral para equipos y de acuerdo con el kilometraje en el caso de vehículos.
- Estará prohibido el uso de bocinas o claxon para ahuyentar a la fauna.
- Durante las inspecciones de integridad de la línea de media tensión, el personal que observe

individuos de fauna lo informará a supervisor con la finalidad de llevar un registro de avistamientos en la faja de servidumbre.

B.2 DURANTE ETAPA DE ABANDONO

MEDIDAS PREVENTIVAS:

- El personal encargado de las actividades de abandono recibirá una charla de capacitación en medidas de protección de flora y fauna silvestre previo al inicio de las actividades de abandono con una frecuencia semestral con la finalidad de prevenir la afectación a la flora y fauna. La capacitación incluirá el listado de potenciales especies amenazadas de flora y fauna a encontrarse en el área de influencia del PAD.
- Durante las labores de abandono, se minimizará el área con retiro de la cubierta vegetal a la mínima necesaria y al interior de la faja de servidumbre, respetando las distancias de seguridad de ocho metros a cada lado de las líneas de media tensión, con la finalidad de evitar la erosión del suelo debido a las escorrentías.
- Se mantendrá una cobertura vegetal del suelo con la finalidad de favorecer el desplazamiento y colonización de la fauna en las horas sin actividad laboral.
- Previo a las labores de abandono, se realizará una inspección en las áreas donde se retirará postes de media tensión con la finalidad de identificar la presencia de lugares importantes para la fauna como madrigueras o dormideros de mamíferos, nidos de aves o fauna de escasa movilidad como crías de mamíferos, de aves o anfibios pequeños.
- Estará terminantemente prohibido la manipulación de la fauna silvestre, sin la autorización del ente competente.
- Durante las actividades de abandono se priorizará el uso de accesos definidos y existentes.
- Está prohibido la captura o manipulación de la fauna silvestre, así como la colecta de flora silvestre con cualquier fin (alimenticio o medicinal).
- Los equipos y vehículos a emplearse recibirán el mantenimiento adecuado de acuerdo con el programa de mantenimiento vigente, a fin de minimizar los niveles de ruido, evitar el riesgo de derrame de combustible, entre otros que pudieran afectar a la fauna local. La frecuencia del mantenimiento preventivo es realizada semestral para equipos y de acuerdo con el kilometraje en el caso de vehículos.
- La velocidad de los vehículos en las vías de accesos carrozables será de 30 km/h como máximo.
- Estará prohibido el uso de bocinas o claxon para ahuyentar a la fauna.
- Los residuos sólidos domésticos, industriales y peligrosos generados durante la etapa de abandono serán mínimos; sin embargo, serán recolectados en contenedores cerrados y rotulados, para su posterior traslado a centros autorizados.
- Está prohibido la tenencia de armas de fuego en el área de trabajo, debido a que su uso inadecuado cause el retiro de la fauna presente en la zona. Sólo podrán hacer uso de estas, el personal de seguridad autorizado, estrictamente en caso de que la circunstancias lo ameriten.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN:

- Las actividades involucradas con el desmontaje y retiro de estructuras y equipos serán realizadas estrictamente en las áreas establecidas, cuidando de no expandirse a las áreas adyacentes, con el propósito de minimizar la afectación de hábitats de la fauna (zonas de descanso, refugio, alimentación y anidación.).
- La velocidad de los vehículos en las vías de accesos carrozables será de 30 km/h como máximo.
- Estará prohibido el uso de bocinas o claxon para ahuyentar a la fauna.
- Durante las labores de abandono de la línea de media tensión, el personal que observe individuos de fauna lo informará a supervisor con la finalidad de llevar un registro de avistamientos en la faja de servidumbre.
- Previo a las labores de abandono, se realizará una inspección en las áreas donde se retirará postes de media tensión con la finalidad de identificar la presencia de lugares importantes para la fauna como madrigueras o dormideros de mamíferos, nidos de aves o fauna de escasa movilidad como crías de mamíferos, de aves o anfibios pequeños.
- Cuando se identifique lugares importantes para la fauna como madrigueras o dormideros de mamíferos, nidos de aves o fauna de escasa movilidad como crías de mamíferos, de aves o anfibios pequeños en la ubicación de los postes de media tensión a retirar, se trasladará los individuos a un área aledaña se iguales condiciones, para la manipulación de la fauna se tramitará las autorizaciones necesarias en el marco del plan de abandono a ser tramitado.
- Además, respecto a medidas para la Flora, en la ubicación de cada poste de media tensión a abandonar se implementarán las siguientes medidas sobre los postes de media tensión:

  - Descompactación del Suelo: esta tarea será realizada principalmente sobre los postes de media tensión, con la finalidad de favorecer la recuperación de la cobertura vegetal.
  - Restauración Pasiva: Este procedimiento se llevará a cabo mediante la regeneración natural. Este es el proceso ecológico que promueve la renovación de especies de plantas a lo largo del tiempo y favorece la sucesión vegetal nativa, a través de la cual un área transformada puede recuperar su estructura y composición florística. Este procedimiento se realizará principalmente sobre los postes de media tensión.
  - Restauración Activa – reforestación: Esta medida consistirá en plantar brinzales de árboles y arbustos en el espacio desprovisto de vegetación para la reposición de la cobertura vegetal.

10.5.2 PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

Como parte del presente Plan de Vigilancia Ambiental se establecerá un Plan de Monitoreo el cual se ha estructurado de acuerdo con los lineamientos y las pautas exigibles por la reglamentación vigente, y presenta una descripción de cada factor ambiental a ser monitoreado, incluyendo: parámetros a determinar, frecuencia y ubicación de los puntos de monitoreo, haciendo referencia además a los estándares que serán considerados para la evaluación de los

resultados.

Es importante mencionar que para la selección de parámetros de monitoreo del presente PAD se ha considerado los siguientes criterios:

- Actividades descritas en el ítem 4.5, que contempla actividades de operación y mantenimiento, actividades de mejoramiento de redes (proyectadas) y actividades de la etapa de abandono
- Resultados de monitoreo de calidad del aire, ruido y radiaciones no ionizantes, presentados en el ítem 7.1 en las cuales los niveles registrados no superan el Estándar de Calidad Ambiental para aire, ruido y radiaciones no ionizantes.

Bajo esta premisa (criterios) se ha considerado solo realizar el monitoreo de radiaciones no ioninzantes y ruido; y en caso ocurra alguna contigencia (derrame de insumos químicos) se realizará el monitoreo de suelo.

10.5.2.1 OBJETIVOS

- Verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación, protección y prevención ambiental propuestas en la Estrategia de Manejo Ambiental.
- Realizar un seguimiento periódico de los componentes ambientales, a fin de establecer la posible afectación de estos durante cada una de las etapas de la actividad en curso.
- Facilitar a las autoridades competentes información respecto de la evaluación del grado de cumplimiento de la Estrategia de Manejo Ambiental.
- Establecer en forma clara los aspectos sobre los cuales se aplicará el presente Plan de Vigilancia Ambiental, los parámetros, puntos y frecuencias de monitoreo.

10.5.2.2 ALCANCE

- El Plan de Vigilancia Ambiental abarcará el área de influencia directa (AID) e indirecta (AII) ambiental de la actividad en curso y está previsto para las etapas de construcción, operación, mantenimiento y abandono.
- Considerando las características del Proyecto el presente programa contemplará los siguientes monitoreos: Ruido ambiental y radiaciones no ionizantes

10.5.2.3 CRITERIOS DE UBICACIÓN DE ESTACIONES DE MONITOREO

Los criterios para la selección de las estaciones de monitoreo han sido los siguientes:

- Principales accesos para movilización de vehículos
- Zona de mayor concentración poblacional y receptores sensibles (Colegios, Centros de Salud)
- Ubicación o trazo de los componentes principales (transformadores, postes, redes)

10.5.2.4 PROGRAMA DE MONITOREO

A. MONITOREO DE RUIDO:

- **SELECCIÓN DE ESTACIONES DE MONITOREO:** Para el caso de las estaciones de monitoreo de ruido ambiental se ha considerado monitorear en 2 estaciones durante las actividades de operación y mantenimiento, y 2 durante las actividades proyectadas, tal como se indica en el cuadro 10.5. Cabe mencionar el monitoreo durante la etapa de operación y mantenimiento será realizado cuando las actividades de mantenimiento sean realizadas por un lapso mayor a 1 semana en 2 Puntos (1 cerca a las actividades de mantenimiento 1 cerca a las viviendas más cercanas). Es preciso mencionar que no se puede establecer una estación fija toda vez que el mantenimiento de los postes varia dependiente del lugar de requerimiento del mantenimiento del poste (ya sea por accidentes, fisuras u otros).

Cuadro 124.- Estación de Ruido

Estación	Ubicación	Coordenadas WGS 84 UTM		Etapa		
		Este	Norte	Operación y Mantenimiento	Mejoramiento (Actividad Proyectada)	Abandono
RU-ZCCV-01	Suministro 987308 Servicentro Campo Verde Radial D5/22.9Kv - Frontis grifo Campo Verde	521881.00	9063562.00	X		x
RU-ZCCV-02	Frontis de la Posta Medica ESSALUd Campoverde	521485.00	9063442.00	X		x
RU-ZCCV-03	En zona de mejoramiento (Amplicación)	--	--		x	

Elaboración: LQA, 2022.

- **NORMA DE COMPARACIÓN:** Para el control de los niveles de ruido se tendrá como referencia la normativa nacional establecida conforme al Reglamento ECA para ruido ambiental D.S. 085–2003–PCM, advirtiendo que este solo se refiere a la salud de las personas. Se analizarán los niveles sonoros equivalentes, LAeqT, para el horario nocturno y diurno, comparándolos con los valores del ECA para Zona correspondiente.

Cuadro 125.- Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido

Parámetro	Zonas de Aplicación	Valores Expresados en LAeqT(3)	
		Horario Diurno (1)	Horario Nocturno (2)
Ruido Ambiental	Zona de Protección Especial	50	40

Parámetro	Zonas de Aplicación	Valores Expresados en LAeqT(3)	
		Horario Diurno (1)	Horario Nocturno (2)
Diurno y nocturno	Zona Residencial	60	50
	Zona Comercial	70	60
	Zona Industrial	80	70

(1): Periodo comprendido desde las 07:01 horas hasta las 22:00 horas.
(2): Periodo comprendido desde las 22:01 horas hasta las 07:00 horas.
(3): Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente con ponderación A
Elaboración: LQA, 2022.

- **FRECUENCIA:** El monitoreo será realizado para la etapa de operación y mantenimiento de la actividad en curso, solo cuando sea necesario realizar el mantenimiento, ási como de la etapa de construcción de la actividad proyectada.

Cuadro 126.- Frecuencia de monitoreo

Estación de Monitoreo	Frecuencia		
	Etapa de Operación y Mantenimiento (Actividad en curso)	Etapa de Construcción (Actividad Proyectada)	Etapa de Abandono
RU-ZCCV-01	**X**	--	**X**
RU-ZCCV-02	**X**	--	--
RU-ZCCV-03	--	**X**	--
Frecuencia	Anual	Anual	Única Vez
	1año	1 año	2 meses

Fuente: LQG 2022, Electroucayali

B. MONITOREO DE RADIACIONES NO IONIZANTES:

Se debe precisar que en la Z.C. Campo Verde, no cuenta con subestaciones de transformación (SET) en alta tensión, y la infraestructura eléctrica está compuesta por redes de media y baja tensión que producirán campos eléctricos y magnéticos (CEM) en el rango de frecuencia extremadamente baja, por tanto, los CEM serán de tipo no ionizante, es decir no pueden ionizar la materia expuesta a ellos.

- **Selección de estaciones de monitoreo:** Para el caso de las estaciones de monitoreo de radiaciones no ionizantes se ha considerado monitorear en 2 estaciones.

Cuadro 127.- Estación de Radiaciones

Estación	Ubicación	Coordenadas UTM WGS 84	
		Este	Norte
RE-CPV-01	Suministro 987308 Servicentro Campo Verde Radial D5/22.9Kv - Frontis grifo Campo Verde	521881.00	9063562.00
RE-CPV-02	Frontis de la Posta Medica ESSALUd Campoverde	521485.00	9063442.00

Elaboración: LQA, 2022.

- **Parámetros de control:** Para el control de los niveles de las radiaciones no ionizante se tomará como referencia al Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Radiaciones no Ionizante (Decreto Supremo N° 010-2005-PCM).

Cuadro 128.- Parámetro de Monitoreo para las Radiaciones No Ionizantes (D.S. 010-2005-PCM)

Rango de frecuencia (f)	Intensidad de campo eléctrico (E) (V/m)	Campo magnético (H) (A/m)	Flujo magnético (B) (µT)	Densidad de Potencia (Seq) (W/m^2)
Hasta 1 Hz	-	$3,2 \times 10^4$	4×10^4	-
1-8 Hz	10000	$3,2 \times 10^4/f^2$	$4 \times 10^4/f^2$	-
8-25 Hz	10000	4000/f	5000/f	-
0,025-0,8 Hz	250/f	4/f	5/f	-
0.8-3 Hz	250/f	5	6,25	-
3 – 150 kHz	87	5	6,25	-
0,15 - MHz	87	0.73/f	0,92/f	-
1 - 10 MHz	$87/f^{0.5}$	0.73/f	0,92/f	-
10 - 400 MHz	28	0.073	0,092	2
400 – 2000 MHz	$1,375f^{0,5}$	$0,0037f^{0,5}$	$0,0046f0^{,5}$	f/200
2 – 300 GHz	61	0,16	0,20	10

1. f está en la frecuencia que se indica en la columna Rango de Frecuencias.
2. Para frecuencias entre 100 kHz y 10 GHz, Seq, E2, H2, y B2, deben ser promediados sobre cualquier período de 6 minutos.
3. Para frecuencias por encima de 10 GHz, Seq, E2, H2, y B2, deben ser promediados sobre cualquier período de 68/ f 1,05 minutos (f en GHz).

- **Frecuencia:** El monitoreo será realizado con una frecuencia anual solo para la etapa de operación y mantenimiento de la actividad en curso.

Cuadro 129.- Frecuencia de monitoreo

Estación de Monitoreo	Frecuencia		
	Etapa de Operación y Mantenimiento (Actividad en curso)	Etapa de Construcción (Actividad Proyectada)	Etapa de Abandono
RE-ZCCV-01	X	--	--
RE-ZCCV-02	X	--	--
Frecuencia	Anual	--	--

Elaboración: LQA, 2022.

10.5.3 PLAN DE COMPENSACIÓN

Dado que la implementación de la infraestructura de distribución se dio en zonas intervenidas por habilitación urbana, el presente PAD no considera la ejecución de un Plan de Compensación, pues los impactos ambientales pueden ser prevenidos o mitigados mediante las diferentes Estrategias de Manejo Ambiental siguiendo la jerarquía de mitigación, de conformidad con los Lineamientos de Compensación Ambiental en el marco del SEIA aprobados mediante R.M. N° 398-2014-MINAM y la Guía General de Compensación Ambiental, publicada mediante R.M. N° 066-2016-MINAM.

10.5.4 PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS (PRC)

El Plan de Relaciones Comunitarias (PRC) es un instrumento de gestión social que permitirá el adecuado manejo y fortalecimiento de la relación entre Electro Ucayali S.A. y las poblaciones que forman parte del área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso. Contiene los lineamientos de acción orientados a impulsar el diálogo y la comunicación transparente y oportuna, entre los diversos actores sociales del área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso.

10.5.4.1 OBJETIVOS

- Contribuir al fortalecimiento y estrechamiento de relaciones constructivas entre la población y el titular de la actividad eléctrica de distribución en curso.
- Plantear medidas de minimización y mitigación de los impactos sociales negativos, así como de optimización de impactos sociales positivos identificados.

10.5.4.2 PROGRAMAS DEL PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

El PRC establecido para la actividad eléctrica de distribución en curso está constituido por 03 subprogramas. A continuación, se detalla cada uno de los subprogramas.

Cuadro 130.- Programas del PRC

SUBPROGRAMAS	OBJETIVO
1. Programa de Comunicación e Información Ciudadana	Mantener informada a la población del área de influencia de la actividad eléctrica de transmisión en curso, así como recoger sus aportes y sugerencias en relación la actividad eléctrica de transmisión en curso.
2. Buenas Prácticas Laborales – Código de Conducta	Capacitar al personal del área de influencia de la actividad eléctrica de transmisión en curso de acuerdo con el Código de Conducta establecido por Electro Ucayali S.A.
3. Programa de Indemnización	Establecer un procedimiento que permita compensar por la ocurrencia de afectaciones imprevistas durante las diferentes etapas de la actividad eléctrica de transmisión en curso.

Elaboración: LQA, 2022.

A. PROGRAMA DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN CIUDADANA

El programa de comunicación e información ciudadana está orientado a generar espacios de comunicación entre Electro Ucayali S.A. y los principales grupos de interés del área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso, a través de la aplicación de mecanismos de comunicación que permitan brindar de manera transparente y oportuna información relevante de la actividad eléctrica de distribución en curso, así como recibir los aportes y sugerencias por parte de la ciudadanía.

❖ ALCANCE

El subprograma está dirigido a las poblaciones de los centros poblados del AI que conforman el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso.

❖ ACCIÓN A EJECUTAR

A fin de atender y solucionar los requerimientos de información por parte de la población, este programa será desarrollado de manera transversal a los demás programas del Plan de Relaciones Comunitarias y será el eje primordial para promover la participación de la población en todo el proceso de la actividad eléctrica de distribución en curso, reconociendo el derecho fundamental de la población local a estar informados durante la ejecución de actividades de este. En el siguiente cuadro se detalla las actividades a realizarse.

Cuadro 131.- Actividades del Subprograma de Comunicación e Información Ciudadana

ACTIVIDADES	ETAPA	DESCRIPCIÓN
Publicación del Instrumento de Gestión Ambiental	Durante la evaluación del PAD	Electro Ucayali S.A. solicitará el formato de aviso a la autoridad competente para difundir al público el Instrumento de Gestión Ambiental, por medio de la publicación en el Diario Oficial El Peruano y en el diario de mayor circulación de los centros poblados del AI.
Oficina de atención al público	Durante la etapa de operación	Electro Ucayali S.A. pondrá a disposición de la población, dos oficinas de atención al público a fin de recibir y atender consultas de la ciudadanía con relación al área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso: • Av. Circunvalación N° 300 Yarinacocha Dichas oficinas tienen un horario de atención de lunes a sábado de 08:00 a 16:00 horas.
Línea de atención telefónica (FONO LUZ)	Durante la etapa de construcción y abandono	Electro Ucayali S.A. tiene una línea de atención telefónica que servirá también como canal de comunicación con las poblaciones involucradas y permitirá recibir y brindar información sobre el proyecto. La línea telefónica atiende las 24 horas de lunes a domingo. (FONOLUZ – 01 –3506287).
Página Web	Durante todas las etapas del Proyecto	Otro medio de comunicación que Electro Ucayali pone a disposición del público interesado a fin de recibir y atender consultas a cerca del proyecto es su Página Web; la misma que se presenta a continuación: http://www.electroucayali.com.pe/.

Fuente: Electro Ucayali S.A., 2022.

B. PROGRAMA DE CÓDIGO DE CONDUCTA

Con la finalidad de disminuir y prevenir conflictos relacionados con la presencia de personal foráneo en la zona, se desarrolla el programa de buenas prácticas laborales, el cual contiene lineamientos orientados a regular la conducta del personal para establecer relaciones constructivas y de respecto con la población del área de influencia.

❖ AlCANCE

El subprograma está dirigido a todo el personal del área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso (profesional, técnico u obrero).

❖ ACCIÓN A EJECUTAR

- Electro Ucayali S.A. cuenta con un Código de Conducta para sus trabajadores, el cual establece los lineamientos de comportamiento apropiados por parte del personal del área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso, así como por las empresas contratistas en su interacción con el medio ambiente y las poblaciones del área de influencia, bajo el principio de respeto a la cultura, hábitos y costumbres locales.
- El código de conducta es entregado a cada trabajador al momento de su ingreso a la empresa y/o actividades.
- El código de conducta entregado a todos los trabajadores, ejecutivos y contratistas que realicen actividades en el área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso, contiene los siguientes lineamientos que deben cumplir lo siguiente:
  - *Mantener relaciones honestas, respetuosas y profesionales con la población local y los grupos de interés del área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso.*
  - *Abstenerse de participar en actividades políticas en el AID del de la actividad eléctrica de distribución en curso durante los turnos de trabajo.*
  - *No cazar, pescar, recolectar, comprar o poseer plantas y animales silvestres dentro del área de influencia.*
  - *No recolectar, comprar o poseer piezas arqueológicas. Si un trabajador encuentra cualquier posible pieza o sitio arqueológico durante los trabajos realizados, deberá interrumpir el trabajo, notificar a un supervisor y esperar instrucciones sobre cómo manejar la situación.*
  - *No poseer o consumir bebidas alcohólicas durante sus turnos de trabajo.*
  - *No consumir drogas u otros estimulantes.*
  - *No portar armas de fuego o cualquier otro tipo de arma dentro del área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso.*
  - *No arrojar residuos desde vehículos en tránsito.*
  - *Los trabajadores deberán reportar inmediatamente todo incidente o accidente a su supervisor o superior inmediato.*

- Las quejas de la población local sobre el comportamiento inadecuado de los trabajadores serán registradas y atendidas por Electro Ucayali S.A., a través de la oficina de atención al público. Una vez atendidas estas quejas, se informará a la población del área de influencia con el fin de mantener la confianza y credibilidad entre Electro Ucayali S.A. y las localidades.

C. PROGRAMA DE INDEMINIZACIONES

El subprograma de Indemnización considera las posibles afectaciones no previstas a los activos tangibles de los propietarios y/o posesionarios del área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso. Por ende, se establecerán los lineamientos y procedimientos para mitigar cualquier afectación que pudiera derivarse de las actividades de distribución en curso durante todas sus etapas.

❖ ALCANCE

El subprograma tiene como ámbito de acción del área de influencia de la actividad eléctrica de distribución en curso.

❖ ACCIÓN A EJECUTAR

El programa se puede aplicar a cualquiera de las etapas de la actividad eléctrica de distribución en curso (operación, mantenimiento y abandono), aunque consideramos que las probabilidades de aplicación se presentan durante el abandono, que es cuando se realiza mayor número de actividades que podrían causar un daño no intencional a propiedades de terceros. Se contemplan los siguientes tipos de daños no intencionales:

- *Daños menores: se consideran daños menores a los que pueden ser subsanados rápidamente por el titular o contratista de la actividad eléctrica de distribución en curso, como, por ejemplo, la afectación de un jardín propiedad de terceros.*
- *Daños mayores: se consideran daños mayores a los que pueden ser subsanados con una inversión mayor, tanto en tiempo y recursos, como por ejemplo la afectación de la pared de una propiedad por inadecuada maniobra del titular o contratista.*

En caso se evidencie un daño menor o mayor no intencional a propiedades de terceros, los propietarios y/o posesionarios de los predios afectados podrán seguir los siguientes pasos para lograr una reposición por las afectaciones causadas:

- **Primera instancia**: Al haberse evidenciado un daño menor, el afectado podrá acercarse al supervisor de campo para coordinar la reposición, la cual, si aplica y de acuerdo con las particularidades de la actividad eléctrica de distribución en curso, tendrá variación en los plazos.
- **Segunda instancia**: En caso no se haya realizado la reposición de lo afectado en los plazos coordinados, el propietario podrá acercarse a la oficina que puso a disposición Electro Ucayali S.A. con su DNI y presentar su reclamo.

- **Tercera instancia**: Una vez ingresado el reclamo, se le indicará al propietario si el reclamo aplica y las acciones a seguir para hacer efectiva la reposición. En caso aplique, una vez se haya realizado la compensación se deberá firmar un acta entre ambas partes.

10.5.5 PLAN DE CONTINGENCIA

El presente Plan de Contingencias ha sido elaborado con el objeto de responder adecuadamente ante ocurrencia eventual de incidentes, accidentes y/o estados de emergencia que puedan afectar a los trabajadores, las instalaciones o el ambiente del entorno de la actividad eléctrica de distribución en curso durante todas sus etapas, considerando las actividades o riesgos asociados.

Las contingencias están referidas a la ocurrencia de efectos adversos sobre el ambiente por situaciones no previsibles, de origen natural o antrópico, que están en directa relación con el potencial de riesgo y vulnerabilidad del área del proyecto y de las actividades que se desarrollan. Entre las contingencias que se pueden presentar, se tiene como ejemplo los sismos, posibles incendios, derrames químicos, accidentes vehiculares, emergencias médicas, entre otros.

El alcance de la aplicación de este Plan de Contingencias será durante la operación-mantenimiento y abandono de la actividad en curso. Así, Electro Ucayali será responsable de la implementación y desarrollo del plan durante las diferentes etapas de la actividad en curso. En cuanto al alcance espacial, el Plan de Contingencias será aplicado a todas las instalaciones vinculadas con la actividad en curso.

10.5.5.1 MARCO LEGAL

El presente Plan de Contingencias ha sido elaborado en base a lo siguiente:

- Resolución Ministerial N° 111-2013-MEM/DM, “Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con electricidad 2013”
- Resolución Ministerial N° 214-2011-MEM/DM, “Código Nacional de Electricidad (Suministro 2011)”
- Decreto Supremo N° 009-93-EM, “Reglamento de Ley de Concesiones Eléctricas”
- Ley 28551, “Obligatoriedad de elaborar y presentar planes de contingencias”

10.5.5.2 ACTUALIZACIÓN Y VIGENCIA DEL PLAN DE CONTINGENCIAS

Según lo establecido en los Artículos 19° y 24° del Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo con Electricidad (R.M. N° 111-2013 MEM/DM), el Plan de Contingencias deberá ser elaborado y revisado permanentemente por lo menos una vez al año por profesionales colegiados, expertos en el tema y con experiencia debidamente acreditada.

La finalidad de la revisión general es identificar oportunidades de mejora que puedan ser incluidas en la siguiente actualización del Plan de Contingencias y para ello se utilizará a modo de referencia las siguientes fuentes de información:

- Resultado de emergencias atendidas
- Investigación de accidentes e incidentes
- Solicitudes de acciones correctivas generadas con relación a mejoras al Plan de Contingencias (actualización)

10.5.5.3 DEFINICIONES

En base a la Guía Marco de la Elaboración del Plan de Contingencia (INDECI, 2005) y el Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo con Electricidad (R.M. N° 111-2013 MEM/DM), se han establecido las siguientes definiciones para el presente Plan de respuesta a Emergencias y Contingencias:

- Accidente de Trabajo (AT): Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera del lugar y horas de trabajo.
- Consecuencia: Cuantificación de los posibles daños ocasionados por un evento.
- Contingencia: evento o suceso que es probable que ocurra, aunque no se tiene una certeza al respecto. Es un evento posible que puede, o no, concretarse. De acuerdo a la Real Academia Española, contingencia es la posibilidad de que algo suceda o no suceda.
- Derrame: Liberación o descarga no autorizada de una sustancia peligrosa al ambiente.
- Emergencia: evento o suceso grave que se presenta como consecuencia de factores naturales o por el desarrollo de las propias actividades de la actividad en curso o actividad de las empresas conexas, que requiere una acción inmediata y que afecta directamente a las personas, la propiedad, las actividades de la actividad en curso y la reputación de la empresa.
- Evento peligroso: Evento con potencial de generar daños a las personas, daños a la propiedad, daños al ambiente o una combinación de alguno de ellos.
- Incidente: Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios. El accidente es un tipo de incidente donde se produce daño o lesiones corporales.
- Peligro: Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y ambiente.
- Pérdidas: Constituye todo daño, mal o menoscabo que perjudica al empleador como al trabajador.

- Plan de Contingencia: Instrumento de gestión que define los objetivos, estrategias y programas que orientan las actividades de la empresa para controlar o reducir los posibles efectos de una emergencia y/o contingencia. Está conformado por un conjunto de procedimientos específicos preestablecidos de tipo operativo, destinados a proteger la vida humana, reducir los daños, optimizar el control de pérdidas y reducir la exposición de los bienes y el medio ambiente ante contingencias.
- Riesgo: Es la estimación o evaluación matemática de probables pérdidas de vidas, de daños a los bienes materiales, a la propiedad y la economía, para un período específico y área conocidos de un evento específico de emergencia. Se evalúa en función del peligro y la consecuencia.
- Sustancias peligrosas: Son las sustancias nombradas en el Reglamento Nacional de Transporte de Materiales y Residuos Peligrosos (D.S. N° 021-2008-MTC). Las sustancias peligrosas incluyen explosivos, gases, líquidos inflamables, sólidos inflamables, sustancias comburentes y peróxidos orgánicos, sustancias tóxicas y sustancias infecciosas, materiales radioactivos, sustancias corrosivas, entre otras.

10.5.5.4 OBJETIVOS

El Plan de Contingencias de la actividad en curso tiene como objetivo principal establecer los lineamientos generales respecto a las principales acciones que permitan prevenir y enfrentar adecuadamente situaciones de emergencias en las instalaciones o alrededores de la actividad en curso, a fin de preservar la salud y la seguridad ocupacional de los trabajadores, y el ambiente.

Los objetivos específicos del Plan de Contingencias son:

- Identificar las áreas críticas y los riesgos a los que están expuestos el ambiente y las personas.
- Prevenir y responder en forma rápida y eficiente ante cualquier contingencia (accidente o emergencia), con posibilidad de riesgo a la vida humana, la salud y el ambiente.
- Contar con una organización estructurada, planificada y con distribución de responsabilidades para enfrentar eficazmente una emergencia a fin de minimizar el impacto de los siniestros sobre la salud, seguridad y el medio ambiente.
- Entrenar al personal de cada área para actuar rápida y ordenadamente en caso de contingencias.
- Cumplir con los requerimientos legales, en materias relacionadas con la respuesta a emergencias.
- Implementar un sistema de aviso interno de ocurrencias para su respuesta inmediata y certera.

10.5.5.5 ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS

El Equipo de Respuesta a Emergencias y Contingencias estará encargado de coordinar con las diferentes brigadas o equipos las acciones que se llevarán a cabo antes, durante y después de una emergencia o contingencia. Para cumplir tal fin, el equipo estará provisto de todos los sistemas de comunicación y facilidades para el control de la emergencia o contingencia. En el siguiente cuadro se presenta a los miembros del Equipo de Respuesta, elegidos en concordancia con la normativa vigente.

Cuadro 132.- Miembros del equipo de respuesta a emergencias y contingencias

Cargo en el equipo	Cargo en la actividad en curso
Líder del Equipo de Respuesta de Emergencias	Gerente General de Electro Ucayali
Jefe de Respuesta a Emergencias	Supervisor de Seguridad y Medio Ambiente
Comandante de Incidente	Trabajador que asume el control de la emergencia (supervisor, jefe, superintendente, gerente).
Brigada de Emergencias	Equipo formado por brigadistas encargados de actuar frente a una emergencia/contingencia.

Elaboración: LQA, 2022.

- **LÍDER DEL EQUIPO DE RESPUESTA DE EMERGENCIAS:** El Líder del Equipo de Respuesta de Emergencia deberá administrar la emergencia para asegurar recursos y comunicaciones adecuadas. También es responsable de asegurar las comunicaciones y las coordinaciones externas. Deberá liderar y dar soluciones a la emergencia si ésta corresponde a los niveles 2 o 3.

- **JEFE DE RESPUESTA A EMERGENCIAS:** El Jefe de Respuesta a Emergencias consultará con la Brigada de Emergencias y Comandante de Incidente respecto al avance y estado de la situación de emergencia. Las responsabilidades del Jefe de Respuesta a Emergencias serán:
  - Ser miembro del Equipo de Respuesta del Área, pudiéndosele pedir que reporte al Centro de Control de Seguridad en caso de una emergencia grave.
  - Mantener comunicación con los funcionarios de la empresa acerca de la naturaleza y magnitud de la emergencia, según sea necesario.
  - Contactar al Líder del Equipo de Respuesta a Emergencias y se mantendrá en estrecha comunicación con él.
  - Asegurar que el Comandante de Incidentes cuente con suficientes recursos en el área para combatir la emergencia.

- **COMANDANTE DE INCIDENTES (CI):** El comandante de incidentes será el trabajador de mayor rango que se presente en el área, pudiendo ser los supervisores, superintendentes,

gerentes de área y/o directores. Independientemente de quién asuma el rol de Comandante de Incidentes, cada supervisor, jefe general, superintendente, entre otros, será responsable de la seguridad de su personal durante la emergencia. Las responsabilidades del Comandante de Incidentes serán:

- Dirigir todas las actividades en el lugar de emergencia y hacer una evaluación inicial. Las responsabilidades de este cargo incluirán adquirir y desplegar recursos, notificar al Jefe de Respuesta a Emergencias según corresponda, sobre las necesidades de respuesta a la emergencia y suspender las operaciones en las cercanías de una emergencia.
- Contar con un medio de comunicación, (teléfono móvil, mensajero, etc.) para mantenerse en contacto con el Líder del Equipo de Respuesta a Emergencias.
- Verificar que sean notificadas las personas apropiadas.
- El Líder del Equipo de Respuesta a Emergencias y el Jefe de Respuesta a Emergencias también podrán asumir las funciones del Comandante de Incidentes y desplegar las acciones de control que crean pertinentes.

❖ **BRIGADA DE EMERGENCIA:** La brigada de emergencia que acude como respuesta ante emergencias está obligada a desarrollar y poner en marcha el presente programa, inclusive como preparación y anticipo a estos sucesos. Las actividades de esta brigada, tanto de preparación como de respuesta en eventos reales, estarán bajo las órdenes del Comandante de Incidente. Los miembros de la brigada deberán ser constantemente entrenados en procedimientos apropiados para:

- Responder a emergencias o accidentes que involucren incendios o explosiones.
- Responder a emergencias o accidentes que involucren heridos o fatalidades.
- Implementar procedimientos de respuesta a emergencias y contingencias (Plan de Acción).
- Asistir durante los procedimientos de evacuación en un evento de emergencia natural tales como sismos.

10.5.5.6 NIVEL DE EMERGENCIA Y COMUNICACIONES

Según el nivel de la emergencia, se tendrá establecido un sistema de respuesta y un procedimiento de comunicaciones. Es así que se han definido tres niveles de situaciones:

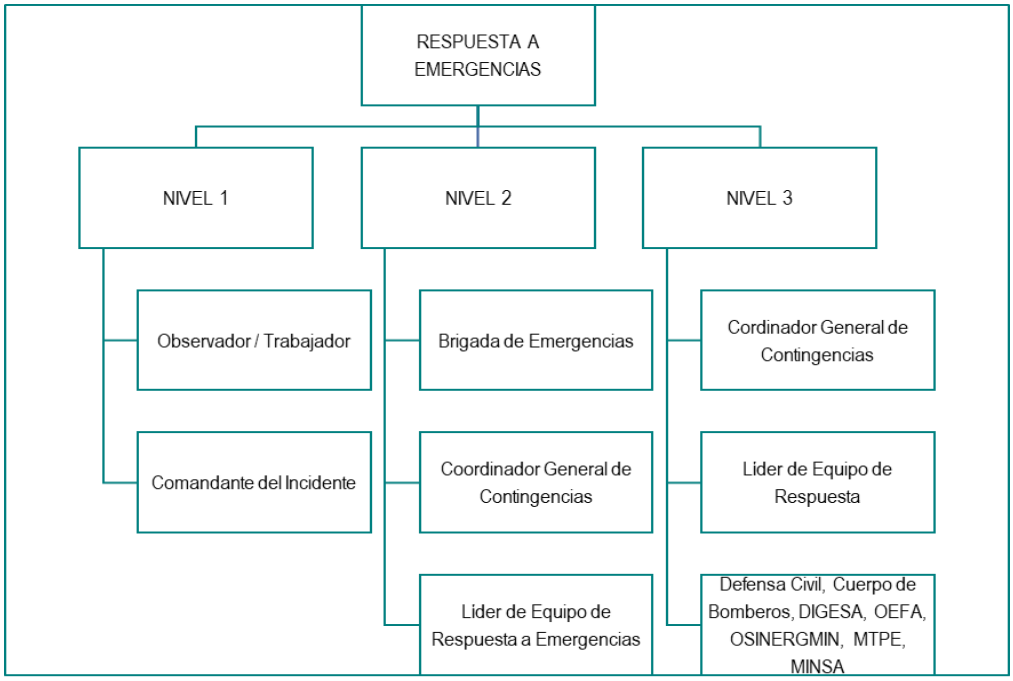
- **Nivel 1:** Es una emergencia de “Nivel Bajo” en las instalaciones de la actividad en curso o fuera de estas, que puede ser controlado localmente por personal del área afectada, sin necesidad de apoyo.
- **Nivel 2**: Es una Emergencia de “Nivel Medio” que no puede ser manejada por el personal del área afectada, requiriéndose de la intervención del Equipo de Respuesta a Emergencia. No excede los recursos de Electro Ucayali S.A.

- **Nivel 3:** Es una emergencia de "Nivel Alto" que excede los recursos disponibles de Electro Ucayali S.A. en el lugar de la emergencia y requiere de ayuda externa (bomberos, policía, defensa civil).

Una vez declarada la situación de contingencia, el Coordinador General de Contingencias convocará a los miembros de su organización con quienes pondrá en marcha el Plan de Acciones, siguiendo las indicaciones del Manual de Procedimientos de Operaciones, hasta restablecer las condiciones normales del servicio.

A continuación, se presenta el organigrama para eventos de emergencias y cómo éste interactúa con las autoridades competentes ante un evento, dependiendo del nivel.

Figura 36.- Encargados de respuesta a emergencias



Elaboración: LQA, 2022.

10.5.5.7 RECURSOS A IMPLEMENTAR PARA EL DESARROLLO DEL PLAN DE CONTINGENCIAS

Para la implementación adecuada del Plan de Contingencias y tener los implementos necesarios a fin de evitar cualquier evento no deseado se implementará y contará lo siguiente:

- **Entrega de Equipos de Protección Personal (EPPs)**: Se realizará la entrega de estos EPPs a cada uno de los trabajadores, verificando su uso en forma obligatoria. Los EPPs serán:
  - Guantes de cuero
  - Casco de seguridad
  - Casco de seguridad
  - Gafas
  - Arnés de cuerpo entero y línea de enganche

- Chalecos reflectivos
- Botas dieléctricas
- Guantes aislantes
- Mascarilla desechable contra polvo
- Tapón de oído
- Guantes
- Overol reflectante

❖ **Instalación de Equipos Colectiva:** Se realizará instalación de equipos de protección a los ambientes de trabajo:
- Cinta de señalización amarillo con negro
- Malla faena, color naranja
- Conos de señalización

❖ **Instalación de Señalizaciones temporales:** Se realizará instalación de señalizaciones en diferentes puntos del área de trabajo, siendo estos los siguientes:
- Señales de advertencia de prohibición
- Señales de advertencia de información
- Señales de advertencia de obligación

❖ **Adquisición de equipos de respuesta para accidentes:** Como medida de respuesta rápida ante cualquier accidente de trabajo se contará con los siguientes recursos:
- Tópico de emergencia para emergencia para atención de primeros auxilios
- Rescate de soga de Nylon liza
- Botiquín de primeros auxilios
- Camilla portátil de lona
- Mantas ignifugas
- Vendajes y tablillas

❖ **Adquisición de equipos de respuesta para emergencias:** Como medida de respuesta rápida ante cualquier accidente de trabajo se contará con los siguientes recursos:

- Extintores de PQS ABC de 11 a 15 kg
- Extintores de CO_2
- Trapos absorbentes (derrame de productos químicos)
- Cordones absorbentes, paños absorbentes de acuerdo con el material almacenado, guantes de nitrilo, respiradores para vapores orgánicos y gases ácidos, bolsas de polietileno de alta densidad, palas, etc.).
- Unidades móviles

❖ **Adquisición de equipos de respuesta para comunicación:** Como medida de respuesta rápida ante cualquier accidente de trabajo se contará con los siguientes recursos:

- Equipo de radio
- Megáfonos
- GPS

10.5.5.8 IDENTIFICACIÓN Y ANALISIS DE RIESGOS

En esta sección se presenta el análisis de riesgos de la actividad en curso. Estos riesgos ambientales no han sido considerados como "impactos" debido a que no se espera que ocurran bajo condiciones normales de operación.

Al identificar y mapear los riesgos en el área de la actividad en curso se pudo confirmar que existen diversos agentes: naturales, técnicos y humanos confirmándose la probabilidad de ocurrencia de accidentes lo que causa preocupación ante la potencial latencia de riesgos sísmicos, condiciones geotécnicas inesperadas, fallas en las estructuras, procedimientos constructivos inadecuados, desabastecimiento de insumos, entre otros.

A. METODOLOGÍA

La metodología empleada para la identificación y análisis de riesgos es un análisis cualitativo de riesgos que permite establecer prioridades en cuanto a los posibles riesgos del Proyecto en función a la probabilidad (P) de que ocurran, a la severidad consecuencia (S) y a la magnitud del impacto (M):

M x S x P = VS

VS = VALORACION DE LA SIGNIFICANCIA
M = MAGNITUD DEL IMPACTO
S = SEVERIDAD O CONSECUENCIA
P = PROBABILIDAD DEL IMPACTO

Cuadro 133.- Criterios de Significancia

Símbolo	Criterio de Cuantificación	Valor		
		4	2	1
M	Magnitud del Impacto	El impacto es percibido por la comunidad como algo grave	El impacto es percibido como grave por partes interesadas aisladas	El impacto no es percibido por la comunidad ni en el área de trabajo
S	Severidad del Impacto (Consecuencia)	Daños graves o irreversibles al ambiente o al personal	Afecta o afectaría reversiblemente al ambiente o al personal	El impacto es instantáneo y pasajero, se tiene un control completo
P	Probabilidad	El impacto ocurrirá siempre; no existen medidas de control (es muy probable que se dé el impacto)	El impacto ocurre ocasionalmente	Impacto improbable; nunca ha sucedido

Fuente: LQA, 2022.

Cuadro 134.- Valorización de Significancia

RANGO	NIVEL DEL IMPACTO	SIGNIFICANCIA
01 – 15	BAJO	NO SIGNIFICATIVO
16 – 31	MEDIO	SIGNIFICATIVO
32 – 64	ALTO	SIGNIFICATIVO

Fuente: LQA, 2022.

B. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS DE IMPACTOS EN EL PROYECTO

Se identificaron los principales agentes que pueden ocasionar riesgos o accidentes de origen natural, técnico y humano. Entre ellos destacan la probabilidad de latencia de riesgos sísmicos, incendios, derrames de aceites e hidrocarburos y accidentes de trabajo.

Cuadro 135.- Riesgos de Impactos Identificados

FACTOR	RIESGOS DE IMPACTO IDENTIFICADOS
Natural	Sismos
	Inundaciones - Encharcamiento
	Derrumbes y deslizamiento
Tecnológico	Incendios
	Derrame de hidrocarburos
	Derrame de aceite dieléctrico

Fuente: LQA, 2022.

C. EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS DE IMPACTO IDENTIFICADOS EN EL PROYECTO

En el siguiente cuadro se presenta la evaluación realizada de los riesgos de los impactos identificados por la actividad de distribución de energía eléctrica en curso.

Cuadro 136.- Evaluación de Riesgos de Impactos Identificados

RIESGOS IDENTIFICADOS	M	S	P	VS	NIVEL DEL IMPACTO	SIGNIFICANCIA
Sismos	4	2	1	8	BAJO	NO SIGNIFICATIVO
Inundaciones – Encharcamiento	4	2	4	32	ALTO	SIGNIFICATIVO
Derrumbes y deslizamiento	2	2	2	8	BAJO	NO SIGNIFICATIVO
Incendios	4	2	1	8	BAJO	NO SIGNIFICATIVO
Derrame de hidrocarburos	2	2	1	4	BAJO	NO SIGNIFICATIVO
Derrame de aceite dieléctrico	2	2	1	4	BAJO	NO SIGNIFICATIVO

Fuente: LQA, 2022.

10.5.5.9 PROGRAMA DE RESPUESTA A EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS

Con la finalidad de hacer frente a una emergencia y/o contingencia, Electro Ucayali S.A. implementará un Equipo de Respuesta a Emergencias, el cual es responsable de la activación, ejecución y desarrollo del Plan de contingencias y cuya operatividad se fundamenta bajo un mismo objetivo: preservar la vida, el ambiente y el patrimonio de la empresa.

A. EVALUACIÓN DE LA EMERGENCIA Y/O CONTINGENCIA

Existe una secuencia de pasos que, en lo posible, se debiera mantener para el manejo de una emergencia y/o contingencia. Esta secuencia se seguirá con el fin de hacer la intervención eficaz. La secuencia a seguir será la siguiente:

- **EVALUACIÓN INICIAL**: Debido a que las decisiones iniciales deberán tomarse basándose en una información muy limitada, es indispensable obtener la misma de fuentes directas y de modo confidencial. El propósito principal en esta etapa es determinar si se debe ejecutar alguna acción en forma inmediata o si alguna persona, el medio ambiente o algún sistema productivo se encuentran en riesgo. En este sentido, la persona que perciba, detecte y/o presencie la situación de emergencia, al momento de comunicar el evento debe brindar información concreta y útil, es decir: Qué ocurre, dónde ocurre, equipos y/o materiales involucrados, número de personas afectadas, limitaciones para el acceso, y cualquier otra información que pueda disminuir el tiempo de reacción.
- **ESTABILIZACIÓN DE LA SITUACIÓN**: En esta etapa se busca la contención, para estabilizar la situación y evitar que ésta empeore. Si esta etapa es llevada en forma exitosa se contará con todo el tiempo necesario para pensar y tomar las mejores decisiones. La contención tendrá la finalidad de obtener o mantener el control de la emergencia y el manejo de la información sobre la misma, tratando de incrementar el nivel de seguridad de la empresa y del personal que lo constituye.
- **EVALUACIÓN PRINCIPAL**: En esta etapa se busca identificar la situación en la que se ve afectado la actividad en curso durante o después de la emergencia y las consecuencias que ésta acarreará a corto, mediano o largo plazo. Esta evaluación principal ayudará a la planificación y reducción del daño potencial que resulte del empeoramiento de la situación.

B. PROCEDIMIENTOS DE RESPUESTA

Los procedimientos de respuesta se revisarán y modificarán de manera regular a fin de garantizar su efectividad. Además, después de cada accidente, se llevará a cabo una investigación sobre la causa principal y los procedimientos se evaluarán y modificarán según sea necesario para garantizar la mejora permanente de las respuestas.

❖ SISMOS

Antes

- Las áreas de trabajo deben contar con botiquín de primeros auxilios y equipos de comunicación.
- Se debe identificar y señalar las zonas de seguridad y rutas de evacuación, las cuales deben estar libres de objetos y/o maquinarias para no retardar (o dificultar) la evacuación del personal.
- Evaluar e identificar las zonas con mayor vulnerabilidad ante la ocurrencia de un sismo.
- Dar capacitación al personal de trabajo sobre acciones a seguir en caso de sismos.
- Todos los trabajadores recibirán un instructivo básico sobre qué hacer en situaciones de

sismos.
- Realizar simulacros de evacuación y presentar un informe de evaluación después de cada ensayo.

Durante
- Paralizar inmediatamente las labores. Se suspenderán las operaciones de maquinarias y equipos y se cortará la energía eléctrica de todas las instalaciones.
- Realizar la evacuación del personal.
- Los trabajadores deben desplazarse ordenadamente y con calma hacia las zonas de seguridad.
- Hacer un conteo del personal a fin de detectar posibles desaparecidos.
- Determinar si existen heridos entre el personal observado.
- Informar de inmediato a la Unidad de Contingencias a fin de que ésta, lleve a cabo las acciones necesarias.

Después
- Mantener al personal en las áreas de seguridad por un tiempo prudencial, ante posibles réplicas.
- Iniciar los trabajos de remoción de escombros.
- Iniciar las labores de búsqueda y rescate de desaparecidos y la atención inmediata de personas accidentadas.
- Trasladar a los heridos de consideración a los centros de salud más cercanos.
- Evaluar los daños en las instalaciones, maquinaria y equipos, para la reparación y/o reemplazo.
- Retorno de los operadores a sus actividades.
- Pasado el incidente el prevencionista de riesgo y el Ingeniero residente de obra, evaluaran los efectos y registrará la hora y el tiempo aproximado de ocurrido el evento, estructuras e instalaciones afectadas y accidentes de los trabajadores.

❖ **INUNDACIONES - ENCHARCAMIENTO**

En el caso de inundaciones, este se debe a un evento natural causado por las lluvias, las cuales generan la saturación de suelo, caracterizado por presencia de láminas delgadas de agua sobre la superficie del suelo en pequeñas extensiones y por lo general, presente en zonas moderadamente onduladas o planas. El fenómeno puede durar desde horas hasta días, evitando su acceso para su respectivo mantenimiento.

Antes
- Identificar zonas donde ocurre frecuentemente este evento no deseado (inundación – Encharcamiento),
- Identificar en estas zonas todas las instalaciones del sistema de red de alcantarillado (tuberías, canales, drenajes o desagües existentes)
- En coordinación con la empresa operadora del servicio del sistema de red de alcantarillado identificar los puntos frecuentes de obstrucciones que genera el encharcamiento.
- Desarrollar charlas para el manejo adecuado de los residuos sólidos dirigido a la población para mantener limpios las quebradas, ríos, drenajes, canales y/o sistema de red de alcantarillado.
- En caso de las zonas sin pavimentar, se debe conservar y mantener la vegetación de tallo corto

existentes en las cercanías a las instalaciones, evitando que se retiren, ya que estas plantas dan firmeza al suelo e impiden su erosión y permitirán su filtración del agua.
- Si las fuertes lluvias son frecuentes y la zona propensa a inundaciones se deberá proteger las estructuras con muros de piedra y sacos de arena, para evitar la inundación de los mismos.

Durante
- Mantenerse alejado de la zona hasta que cese la lluvia para continuar con las actividades de mantenimiento.
- En caso el acceso a la zona de infraestructura para su mantenimiento sea no factible por la gran cantidad del agua en la zona (encharcamiento) y las lluvias hayan cesado, solo cuando sea necesario se deberá succionar el agua con camión cisterna y vaciarlo a la quebrada más cercana o canal/ drenaje más cercano.
- En caso de las zonas sin pavimentar, se debe conservar y mantener la vegetación de tallo corto existentes en las cercanías a las instalaciones, evitando que se retiren, ya que estas plantas dan firmeza al suelo e impiden su erosión y permitirán su filtración del agua.

Después
- Remediación del área del afectada, es decir remover los escombros y reponer la tierra o sembrío afectado en caso corresponda por otro de las mismas características con el fin de mejorar las características ambientales del área afectada.

❖ **DERRUMBES Y DESLIZAMIENTO**

Antes
- Evaluar periódicamente, los trabajos realizados en las áreas con riesgo de derrumbes y huaycos, en especial en cruces de ríos y áreas de elevada pendiente y escasa de vegetación.
- Todo personal que trabaje en áreas críticas de derrumbes deberá conocer las medidas de seguridad a adoptar en caso de emergencias.
- Por ningún motivo se dejarán estacionados vehículos o equipos en áreas inestables o con indicios de caída de material proveniente de los taludes de corte o resquebrajaduras de la cabecera de los taludes.
- Se realizarán simulacros de emergencia ante deslizamientos y derrumbes tomando en consideración la variedad de escenarios en que estos puedan ocurrir (por ejemplo: de día o de noche, durante un terremoto, etc.).

Durante
- Activación de la señal de alarma correspondiente.
- Evacuación de todo el personal, en particular de los trabajadores que se encuentren laborando en las zonas de mayor riesgo (por ejemplo: zonas de excavación).
- Se cortará el tránsito peatonal y vehicular por el área.
- El personal se reunirá en una zona de seguridad previamente establecida por la brigada de emergencia.

Después
- Un conteo con la nómina de trabajadores.

- El área afectada se mantendrá bloqueada para restringir el tránsito.
- Se priorizarán las tareas de atención a las personas accidentadas.
- Se solicitará apoyo externo para la búsqueda de personas desaparecidas.
- Se gestionará el movimiento de tierras para iniciar la limpieza del área de trabajo.
- Se reevaluará la zona para prevenir cualquier evento similar.
- Se identificarán los terrenos afectados por el derrumbe.
- Si el deslizamiento fuese ocasionado por la acción de un sismo, el personal de la obra deberá estar preparado para posibles réplicas.
- Se procederá con el despeje y limpieza del área afectada. El material resultante de estas actividades será evaluado para determinar si cumple con los requerimientos técnicos para su reutilización o si es manejado como material de desecho, en cuyo caso serán transportados por una EO-RS registrada en MINAM para su disposición final.
- Paralelamente, los cursos naturales de los ríos próximos a la zona de deslizamiento que hubieran resultado afectados, serán limpiados con el fin de evitar problemas de sedimentación o la obstrucción de sus cauces.
- Los trabajos de limpieza después de un derrumbe deberán establecerse desde la cabecera misma del derrumbe. Para esto se efectuará el Análisis de Seguridad en el Trabajo (AST) el mismo que debe ser difundido al personal involucrado en el trabajo.

❖ **INCENDIOS**

Antes

- Instalación de equipos de control de incendios
- Inspección del estado de recursos esenciales extintores
- Implementación y mantenimiento de programas de simulacros de respuesta a incendios
- Los planos de distribución de los equipos y accesorios contra incendios (extintores), serán ubicados en lugares visibles y de acceso libre al personal.
- El procedimiento de respuesta ante un incendio debe ser difundido a todo personal de la empresa, además de la capacitación en la localización y manejo de equipo, accesorios y dispositivos de respuesta ante incendios.
- Capacitar a los trabajadores en la lucha contra incendios mediante charlas de capacitación continua, simulacros, entre otros. Será capacitado una vez al año para la respuesta ante emergencias y contingencias, especialmente para casos de sismo e incendio, para ello se contratarán los servicios de una empresa especializada
- Entrenamiento a brigadistas en lucha contra Incendios básica

Durante

- Dar la señal de alarma (Fuego), el colaborador que lo detecte
- Paralización de las actividades operativas.
- Cortar el suministro de energía, acudiendo al tablero general y realizar el corte de energía. Si está involucrado un vehículo se desconectará la batería.
- Comunicar a los responsables.
- Evacuación de los colaboradores (trabajadores), para ello los miembros de la brigada serán los encargados de dirigir e indicar las rutas establecidas de evacuación.

- Apagar el fuego, empleando los extintores ubicados estratégicamente; deberán hacer uso y empleo del mapa de señalética.
- Establecer un área para la ubicación de vehículos de emergencia (Bomberos)
- Comunicación a los vecinos
- Atención de heridos, por parte de la brigada hasta antes que llegue el personal médico.

Después

- Retorno a las actividades, para ello la brigada en conjunto con el coordinador determinará que no existan riesgos para el retorno de las actividades normales.
- Limpieza del área afectada.
- Monitorear la atención médica, acudiendo a los centros donde fueron trasladados los colaboradores y verificar que se brinde toda la atención necesaria.
- Verificación de lugar del incidente.
- Reposición de material utilizado, tales como extintores, botiquines.

❖ **DERRAME DE HIDROCARBUROS**

Antes

- Se capacitará al personal sobre el manejo de materiales peligrosos.
- Se verificará la adecuada identificación y almacenamiento de las sustancias químicas e
- hidrocarburos.
- Se contará con las Hojas de Seguridad de los materiales peligrosos a utilizar.
- Se contará con un Kit de contingencia (de manera referencial deberá contar con: Cordones absorbentes, paños absorbentes de acuerdo con el material almacenado, guantes de nitrilo, respiradores para vapores orgánicos y gases ácidos, bolsas de polietileno de alta densidad, palas, etc.).

Durante

- Activación de la secuencia de aviso.
- Se realizará el corte del fluido eléctrico, ya que una chispa puede generar un incendio.
- Después, sin exponerse al derrame, se procederá a aislar el área afectada y a retirar al personal ubicado en las inmediaciones.
- Se delimitará el perímetro del derrame con una berma de material absorbente para evitar que el área afectada se incremente.
- Se recogerá el material derramado utilizando paños absorbentes.
- En caso el derrame se produzca sobre terreno removible, se levantará la tierra o material
- afectado hasta una distancia de 30 centímetros alrededor de la mancha y con una profundidad de 40 cm adicionales al punto donde ya no se observa presencia de derrame.
- Adicionalmente se seguirán las acciones descritas en las Hojas de Seguridad de materiales a utilizar.

Después

- Todos los residuos peligrosos generados serán colocados en bolsas de polietileno de alta
- densidad y dispuestos en un relleno de seguridad autorizado y los residuos no peligrosos

- serán dispuestos en un relleno sanitario.
- En caso el derrame se produzca sobre terreno removible, se tomará muestra de la tierra que queda para ser comparado con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo.

❖ **DERRAME DE ACEITE DIELÉCTRICO**

Antes

- Se capacitará al personal sobre el manejo de materiales peligrosos.
- Se verificará la adecuada identificación y almacenamiento del aceite dieléctrico que se manipulará
- Se contará con las Hojas de Seguridad del aceite dieléctrico.
- Se contará con un Kit de contingencia (de manera referencial deberá contar con: Cordones absorbentes, paños absorbentes de acuerdo con el material almacenado, guantes de nitrilo, respiradores para vapores orgánicos y gases ácidos, bolsas de polietileno de alta densidad, palas, etc.).

Durante

- Aviso inmediato al Comandante de Incidentes (CI) o al Jefe de Respuesta a Emergencias por parte de la persona que detecta el evento.
- Se aislará el área afectada y se retirará al personal ubicado en las inmediaciones.
- En caso de Remediación, el supervisor de la empresa contratista cuidará que la limpieza y disposición de residuos se realice cumpliendo los procedimientos establecidos por Electro Ucayali S.A.

Después

- Se verificará el buen estado de los equipos y materiales que se utilizarán para controlar el derrame.
- Se colocará una barrera para evitar la propagación del derrame. Para esta contención se usarán productos absorbentes especiales, bandejas, etc.
- Se limpiará el derrame y se restablecerá en lo posible las condiciones iniciales del área afectada. Luego deberán ser enviados a centros de acopio autorizados para su disposición.
- En caso el derrame se produzca sobre terreno removible, se tomará muestra de la tierra que queda para ser comparado con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo.

10.5.5.10 APOYO EXTERNO

Es indispensable tener los teléfonos y direcciones de las instituciones de emergencia cercanas al área de la actividad en curso:

Cuadro 137.- Datos de instituciones de contacto ante emergencias

Organismo de Apoyo	Dirección	Teléfono
Cuerpo de Bomberos Voluntarios N° 104	Jr. Carmelo Mitidieri S/N	990 489 892
Hospital Regional de Pucallpa	Jr. Agustín Causper285, Callería	(061) 575211
Hospital Amazónico	Jr. Aguaytía 605, Yarinacocha	(061) 596127
Municipalidad Provincial de Coronel Castillo	Jr. Tacna 480	(061) 591412
Comisaría PNP Campo Verde	Av. 1 De Julio Sn Mz.58 Lt.9 Km.34	-

Elaboración: LQA, 2022.

10.5.6 PLAN DE ABANDONO

El Plan de Abandono de la actividad en curso expone las acciones que se deben realizar una vez finalizado el período de vida útil de la actividad en curso (incluye la ocurrencia de alguna situación que lo amerite), de manera que el entorno ambiental intervenido recupere el estado en que se encontraba sin la implementación de la actividad en curso.

Las medidas presentadas en el presente Plan serán específicas para cada uno de los componentes de la actividad en curso y su implementación corresponde a la empresa contratista seleccionada por Electro Ucayali S.A., siendo esta última la encargada de su supervisión.

10.5.6.1 OBJETIVOS

Instaurar las medidas de acondicionamiento de cada una de las áreas que se abandonarán al cierre de las operaciones (al final de su vida útil o cuando Electro Ucayali S.A. dejar de operar), con el fin de reducir los riesgos a la salud humana, seguridad y formación de pasivos ambientales que podrían originar daños ambientales.

10.5.6.2 LINEAMIENTOS

Los lineamientos del Plan de Abandono están contenidos en el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM y Ley de Concesiones Eléctricas, Decreto Ley N° 25844, los cuales regulan las actividades relacionadas con la generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica.

En el Subcapítulo 5 del D.S. N° 014-2019-EM (Reglamento para Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas), se contempla el Plan de Abandono Total de la infraestructura de la actividad eléctrica.

10.5.6.3 IMPLEMENTACIÓN

El presente Plan de abandono se aplicará al cierre o cese de las operaciones de la infraestructura de distribución, constituyendo un instrumento de planificación que incorpora medidas orientadas al reacondicionamiento del área a ser intervenida.

10.5.6.4 PROCEDIMIENTOS GENERALES

Están orientados a regular las actividades que se han de realizar tras el abandono de la actividad en curso. Entre los procedimientos generales que se han de seguir para la ejecución del presente Plan de Abandono para las estructuras y montajes de la actividad en curso, se pueden mencionar los siguientes:

- Establecer las tareas que se requieran para retirar del servicio las instalaciones, protegiendo el ambiente, la salud y seguridad humana durante la ejecución de dichas tareas.
- Delimitación de los diversos frentes de trabajo.
- Trasladar los equipos y material de desmonte generados a los lugares previamente establecidos.
- Las herramientas, equipos y/o maquinaria que serán empleados en las actividades y proceso de abandono, deberán estar en perfecto estado de operación con el fin de prevenir mayores niveles de ruido y posibles fugas de combustibles u otros elementos.
- Los trabajadores deberán hacer uso de sus equipos de protección personal (EPP).
- Realizar la limpieza y reacondicionamiento de las áreas intervenidas, de manera que el entorno ambiental intervenido recupere el estado en que se encontraba sin la implementación de la actividad en curso.
- Una vez terminadas las actividades de abandono, se presentará el informe respectivo a las entidades correspondientes.
- Realizar el seguimiento de la eficiencia y perdurabilidad de las medidas ambientales implementadas.

10.5.6.5 ACCIONES A REALIZAR PARA EL ABANDONO

El Plan de Abandono Parcial para los componentes designados, iniciará con:

- **Comunicación al Ministerio de Energía y Minas**; el mismo, que, de acuerdo con la normativa vigente, podrá nombrar un interventor, quién inspeccionará toda el área a ser desactivada y evaluará los componentes de las obras a ser abandonadas, a fin de preparar el programa de trabajo para cada parte de la obra y el retiro del servicio determinado. Por medio de la recolección de información y el análisis de los datos, se determinarán las tareas que se requieren para retirar del servicio las instalaciones, protegiendo al medio ambiente, la salud y seguridad humana durante los trabajos.
- **Inspección de toda el área comprometida** y la evaluación de las obras a ser abandonadas, a fin de preparar un programa de trabajo. Por medio de la recolección y análisis de información,

se determinarán las tareas necesarias para retirar de servicio las instalaciones, protegiendo el ambiente, la salud y la seguridad humana durante los trabajos.

- **Actividades previas,** se iniciará el cierre de instalaciones con la planificación de actividades e inspección de todas las instalaciones a abandonar de la actividad en curso. Se establecerá un programa y cronograma de trabajo para todas las actividades contempladas.
- **Corte de energía,** se cortará la energía de los componentes electromecánicos y se revisará que estén debidamente desenergizados, con la finalidad de evitar cualquier tipo de electrocución durante las labores de desmontaje.
- **Desmantelamiento de equipos, instalaciones y obras civiles,** Los componentes de distribución de energía eléctrica, luego de ser desmantelados, serán reciclados o reutilizados. En el caso de los materiales industriales no peligrosos reciclables (como el caso de los perfiles de metal), estos serán reciclados mediante empresas especializadas (EO-RS). En cuanto a los postes y cableado, este será retirado y las zanjas remanentes serán rellenadas con material proveniente de suelo de la zona. En el caso de línea de transmisión de media y baja tensión, los conductores, cables de guarda, aisladores y accesorios desmontados, serán recogidos convenientemente y dispuestos para usos compatibles en base a sus características y estado de conservación. En esta situación los conductores se recogerán controlando en todo momento el proceso de tense y enrolle de tal forma que puedan volverse a utilizar de forma óptima, de igual manera con el resto de materiales que se puedan recuperar, para posteriormente ser trasladados a un almacén para su disposición futura. Asimismo, las obras civiles producto de las cimentaciones serán retiradas y rellenadas con materiales propios de la zona, con un perfil que esté de acuerdo con la topografía del área, colocando la capa de suelo que corresponda a la zona. Los restos de escombros serán dispuestos en una zona autorizada de acuerdo a la normativa vigente.
- **Limpieza del sitio,** una vez finalizados los trabajos de desmantelamiento de las instalaciones, se confirmará que estos se hayan realizado convenientemente, de forma que proporcione una protección ambiental al área a largo plazo, de acuerdo con los requisitos o acuerdos adoptados con la autoridad competente. Durante el desarrollo de los trabajos se verificará que los residuos producidos sean trasladados al relleno sanitario autorizado y que la limpieza de la zona sea absoluta, procurando evitar la creación de pasivos ambientales, como áreas contaminadas por derrames de hidrocarburos, acumulación de residuos, etc.
- **Verificación del sitio;** una vez terminados todos los trabajos de desmantelamiento y retiro de equipos, se verificará que todos los materiales de desecho hayan sido dispuestos en un relleno sanitario autorizado y que la limpieza de la zona sea absoluta, evitando la acumulación de desechos.
- **Reacondicionamiento del terreno,** una vez finalizadas las actividades específicas del abandono o cierre definitivo de la actividad en curso, se procederá a realizar una limpieza general del área, que corresponde a la eliminación de los materiales y/o residuos de tal forma

que en la superficie resultante no queden remanentes como materiales de desmonte, maquinarias y residuos sólidos.

10.6 CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO DE LA ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL (EMA)

10.6.1 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN

En el siguiente cuadro se presenta el cuadro resumen de las medidas de prevención, mitigación y control, así como los programas establecidos en un cronograma para su implementación

Cuadro 138.- Cronograma de Implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental – Etapa de Operación, Mantenimiento, y Abandono (anual)

ETAPA	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	AÑO 1 al AÑO N-1												AÑO N		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Material Particulado y gases de combustión	Los vehículos que participen de la actividad en curso, deberán tener certificado vigente de cumplir con las revisiones técnicas necesarias	X					X									
	Ruido	Los trabajos serán debidamente planificados en horario diurno, evitando el uso en simultáneo de maquinaria y equipos en zonas adyacentes	X			X			X			X					
		Se realizará el mantenimiento preventivo y/o correctivo de los equipos y/o unidades a emplear, tomando en cuenta las recomendaciones del personal de mantenimiento mecánico.	X														
	Residuos Sólidos	Implementar el Programa de Minimización y manejo de residuos sólidos:															
		- Segregación de residuos acorde al código de colores de la NTP	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
		- Entrega de residuos peligrosos a EO-RS para su disposición						X						X			
		- Entrega de residuos no peligrosos a EO-RS y/o organizaciones						X						X			
		- Entrega de residuos domésticos o comunes al servicio de recojo municipal		X		X		X		X		X		X			
	Materiales peligrosos	Ejecutar el Plan de Contingencia de presentarse un derrame de insumos peligrosos, entre ellos: - Contar y verificar los kits de emergencia para uso en caso de derrames.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
		Ejecutar el Programa de Manejo de Materiales Peligrosos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
	Tala/ Poda	Ejecutar el Programa de Manejo de Flora y Fauna						X						X			
CONSTRUCCIÓN / ABANDONO	Material Particulado y gases de combustión	Los vehículos a utilizarse durante estas actividades deberán tener certificado vigente de cumplir con las revisiones técnicas necesarias													X		
		Se utilizará lona o cubierta en las unidades y/o vehículos que se encarguen del transporte de material de desmonte (restos de concreto de demolición u otro).													X	X	
		Riego del material excedente en los frentes de trabajo donde se genere la dispersión del material particulado													X	X	
	Ruido	Mantener apagado los equipos y/o maquinarias cuando no se encuentren realizando labores.													X	X	
		Evitar el uso de bocinas de los vehículos que se desplacen hacia el proyecto y dentro del mismo, salvo que su uso sea necesario como medida de seguridad													X	X	
		Los trabajos serán debidamente planificados en horario diurno, evitando el uso en simultáneo de maquinaria y equipos en zonas adyacentes													X		
		Se realizará el mantenimiento preventivo y/o correctivo de los equipos y/o unidades a emplear, tomando en cuenta las recomendaciones del personal de mantenimiento mecánico.													X		
CONST		Ejecutar el **Programa de Manejo de Residuos**															

ETAPA	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	AÑO 1 al AÑO N-1												AÑO N		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
	Residuos solidos	Segregación de residuos acorde al código de colores de la NTP													X	X	
		Entrega de Residuos a EO-RS para su disposición														X	
		Ejecutar el Plan de Contingencia de presentarse un derrame de combustible u insumos químicos													X	X	
		Contar con kits de emergencia en caso de derrames de combustibles, aceite dieléctrico o grasas													X		
	Materiales peligrosos	Ejecutar el Programa de Manejo de Materiales Peligrosos													X		
		PLAN DE VIGILANCIA															
Operación Construcción	Ruido Radiaciones no ionizantes Materiales peligrosos	Ejecución de Monitoreo de Ruido Ambiental en 1 estación (Etapa de construcción)						X									
		Ejecución de Monitoreo de Ruido Ambiental en 2 estaciones (Etapa de operación y Abandono)						X							X		
		Ejecución de monitoreo de radiaciones no ionizantes (Etapa de operación)						X									
		Ejecución de Monitoreo de Suelo (Cuando ocurra derrame)															
		PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS															
Operación Construcción	--	**Programa de comunicación e información ciudadana**															
		Publicación del Instrumento de Gestión Ambiental - Durante la evaluación del PAD	X														
		Habilitación de 2 oficinas de atención para atender consultas de la ciudadanía en Yarinacocha	X														
		Habilitación de Línea de atención telefónica y pagina web	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
		Programa de código de conducta – Entrega de código de conducta	X												X		
		Programa de indemnización – Reposición de 1era , 2da y/o 3era Instancia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		PLAN DE CONTIGENCIA															
Operación Construcción	--	**Implementación de recursos**	X												X		
		Entrega de EPPs	X												X		
		Instalación de equipos colectivos	X												X		
		Instalación de señalizaciones temporales	X												X		
		Adquisición de Equipos de respuesta para accidentes	X												X		
		Adquisición de respuesta para emergencias (derrames y/o otros)	X												X		
		Adquisición de equipos para comunicación	X												X		
		Respuesta ante sismo, incendio, accidentes de trabajo por caída, electrocución, atropello.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

Nota: (*) El monitoreo será realizado en forma semestral para las actividades proyectadas (1 año).
(**) En caso del monitoreo durante las actividades de mantenimiento este se realizará cuando el mantenimiento duré más de 1 semana. Las fechas no es posible indicar, será cuando sea necesario un mantenimiento.

10.6.2 PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN

A continuación, se presentan los costos estimados para la implementación de las medidas de manejo ambiental.

Cuadro 139.- Presupuesto de Implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental

N°	Estrategia De Manejo Ambiental	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Parcial	Costo Total anual
				US$	US$	US$
1	**Etapa de Construcción**					**43 900**
1.1	**Programa de Medidas de Prevención, Mitigación y/o Corrección**	Global				**5 000**
1.2	**Programa de Manejo de Residuos**	Global				**10 000**
1.3	**Programa de Manejo de Materiales Peligrosos**	Global				**10 000**
1.4	**Plan de Vigilancia Ambiental**					**400**
1.4.1	Monitoreo de Calidad de Ruido	Monitoreo	02	100	200	200
1.5	**Plan de Relaciones Comunitarias (PRC)**					**8 500**
1.5.1	Programa de Comunicación e Información Ciudadana	Global	1	3 000	3 000	3 000
1.5.2	Programa de Código de Conducta	Global	1	500	500	500
1.5.3	Programa de Indemnización	Global	1	5 000	5 000	5 000
2.6	**Plan de Contingencias**	Global	1	10 000	10 000	**10 000**
2	**Etapa de Operación y Mantenimiento**					**446 100**
2.1	**Programa de Medidas de Prevención, Mitigación y/o Corrección**	Global				**5 000**
2.2	**Programa de Manejo de Residuos**	Global				**10 000**
2.3	**Programa de Manejo de Materiales Peligrosos**	Global				**10 000**
2.4	**Programa de manejo de flora y fauna**	Global				**20 000**
2.5	**Plan de Vigilancia Ambiental**					**600**
2.5.1	Monitoreo de Calidad de Ruido	Monitoreo	02	100	200	200
2.5.2	Monitoreo de radiaciones no ionizantes	Monitoreo	02	100	200	400
2.6	**Plan de Relaciones Comunitarias (PRC)**					**8 500**
2.6.1	Programa de Comunicación e Información Ciudadana	Global	1	3 000	3 000	3 000
2.6.2	Programa de Código de Conducta	Global	1	500	500	500
2.6.3	Programa de Indemnización	Global	1	5 000	5 000	5 000
2.7	**Plan de Contingencias**	Global	1	10 000	10 000	**10 000**
3	**Etapa de Abandono (***)**					**43 700**
3.1	**Programa de Medidas de Prevención, Mitigación y/o Corrección**	Global				**5 000**
3.2	**Programa de Manejo de Residuos**	Global				**10 000**

N°	Estrategia De Manejo Ambiental	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Parcial	Costo Total anual
				US$	US$	US$
3.3	**Programa de Manejo de Materiales Peligrosos**	Global				**10 000**
3.5	**Plan de Vigilancia**					**200**
	Monitoreo de Ruido	Global	2	100	200	200
3.4	**Plan de Relaciones Comunitarias (PRC)**					**8 500**
3.4.1	Programa de Comunicación e Información Ciudadana	Global	1	1 500	1 500	3 000
3.4.2	Programa de Código de Conducta	Global	1	500	500	500
3.4.3	Programa de Compensaciones e Indemnizaciones	Global	1	5 000	5 000	5 000
3.5	**Plan de Contingencias**	Global	1	5 000	5 000	**10 000**

Los costos de las medidas durante el abandono, pueden variar, según la envergadura de los componentes a abandonar.

Elaboración: LQA, 2022.

10.7 RESUMEN DE COMPROMISOS AMBIENTALES Y SOCIALES

El Presente Plan Ambiental Detallado contempla los siguientes compromisos ambientales.

Cuadro 140.- Presupuesto de Implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental

N°	CAPÍTULO	ITEM	PROGRAMA	COMPROMISO	FRECUENCIA	ETAPA DE LA ACTIVIDAD EN CURSO
1	ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL	10.5.1.1	MEDIDAS DE PREVENCIÓN, CONTROL Y MITIGACIÓN	Los vehículos que participen de la actividad en curso, deberán tener certificado vigente de cumplir con las revisiones técnicas necesarias	Antes del inicio del mantenimiento	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
2				Los trabajos serán debidamente planificados en horario diurno, evitando el uso en simultáneo de maquinaria y equipos en zonas adyacentes	Diaria	
3				Se realizará el mantenimiento preventivo y/o correctivo de los equipos y/o unidades a emplear, tomando en cuenta las recomendaciones del personal de mantenimiento mecánico.	Cuando se use dicha maquinaria	
4				Ejecutar e Implementar el Programa de Minimización y manejo de residuos sólidos	Permanente	
5				Ejecutar el Plan de Contingencia de presentarse materiales peligrosos, entre ellos: Contar y verificar los kits de emergencia para uso en caso de derrames y /o fugas.	Permanente	
7				Ejecutar el Programa de Manejo de Materiales Peligrosos	Permanente	
8				Ejecutar el Programa de Manejo de Flora y Fauna	Antes y durante la tala/poda	
9	ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL	10.5.1.1	MEDIDAS DE PREVENCIÓN, CONTROL Y MITIGACIÓN	Los vehículos a utilizarse durante estas actividades deberán tener certificado vigente de cumplir con las revisiones técnicas necesarias	Antes del inicio del abandono	CONSTRUCCIÓN (ACT. PROYECTADA) ABANDONO
10				Se utilizará lona o cubierta en las unidades y/o vehículos que se encarguen del transporte de material de desmonte (restos de concreto de demolición u otro).	Cuando se realice el transporte	
11				Riego del material excedente en los frentes de trabajo donde se genere la dispersión del material particulado	Riego manual: Diario, Riego con cisterna: 10 días	
12				Mantener apagado los equipos y/o maquinarias cuando no se encuentren realizando labores.	Permanente	
13				Evitar el uso de bocinas de los vehículos que se desplacen hacia el proyecto y dentro del mismo, salvo que su uso sea necesario como medida de seguridad	Diaria	
14				Ejecutar los trabajos en horario diurno, evitando el uso en simultáneo de maquinaria y equipos en zonas adyacentes	Diaria	
15				Se realizará el mantenimiento preventivo y/o correctivo de los equipos y/o unidades a emplear, tomando en cuenta las recomendaciones del personal de mantenimiento mecánico.	Cuando se use dicha maquinaria	
16				Ejecutar el Programa de Minimización y Manejo de Residuos	Permanente	
17				Ejecutar el Plan de Contingencia de presentarse un derrame de insumos peligrosos. Entre ellos	Cuando ocurra el derrame	

N°	CAPÍTULO	ITEM	PROGRAMA	COMPROMISO	FRECUENCIA	ETAPA DE LA ACTIVIDAD EN CURSO
				Contar y verificar los kits de emergencia para uso en caso de derrames y /o fugas.		
19				Ejecutar el Programa de Manejo de Materiales Peligrosos	Permanente	
20		10.5.1.2	PROGRAMA DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	Ejecutar e Implementar el Programa de Minimización y manejo de residuos sólidos:	Permanente	OPERACIÓN Y MANTENAMIENTO y CONSTRUCCIÓN Y ABANDONO
21				Segregación de residuos acorde al código de colores de la NTP		
22				Entrega de residuos peligrosos a EO-RS para su disposición		
23				Entrega de residuos no peligrosos a EO-RS y/o organizaciones		
24				Entrega de residuos domésticos o comunes al servicio de recojo municipal		
25		10.5.1.3	PROGRAMA DE MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS	Todo material o sustancia peligrosa que ingrese a las actividades en curso debe de contar con las correspondientes hojas de datos de seguridad de materiales (MsDS)	Según requerimiento	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO CONSTRUCCIÓN Y ABANDONO
26				se requiera un almacenamiento temporal de materiales y sustancias, estos serán almacenados en recipientes o cilindros apropiados y destinados para su almacenamiento según la normativa vigente y de acuerdo con lo indicado en su respectiva Hoja MsDS.		
27				Para el transporte y recojo de materiales y/o insumos peligrosos se contratará a empresas que deban contar con autorización del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), de acuerdo con lo establecido en la Ley N° 28256.		
28				La disposición final de los residuos sólidos peligrosos será realizada por una EO-RS debidamente autorizada ante MINAM		
29	ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL	10.5.1.4	PROGRAMA DE MANEJO DE FLORA Y FAUNA	Establecimiento de medidas preventivas y mitigación para etapas de operación, mantenimiento y abandono	Según requerimiento	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
30		10.5.2	PLAN DE VIGILANCIA	Monitoreo de Radiaciones no ionizantes: Estaciones: 2 Norma de referencia: Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Radiaciones no Ionizantes según Decreto Supremo N° 010-2005-PCM.	Anual	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
31				Monitoreo de ruido ambiental: Estaciones: 3 Norma de comparación: Reglamento ECA para ruido ambiental D.S. 085–2003–PCM. Se analizarán los niveles sonoros equivalentes, LAeqT, para el horario nocturno y diurno.	Única Vez	CONSTRUCCIÓN
32				Monitoreo de ruido ambiental: Estaciones: 2	Única Vez	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

N°	CAPÍTULO	ITEM	PROGRAMA	COMPROMISO	FRECUENCIA	ETAPA DE LA ACTIVIDAD EN CURSO
				Norma de comparación: Reglamento ECA para ruido ambiental D.S. 085–2003–PCM. Se analizarán los niveles sonoros equivalentes, LAeqT, para el horario nocturno y diurno.		
				Monitoreo de suelo Estación: 1 Norma de comparación: Reglamento ECA para suelo – D.S. N° 011-2017 – MINAM. Aprueban Estandares de Calidad Ambiental para Suelo.	Cuando ocurra derrame	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO MEJORAMIENTO ABANDONO
33		**10.5.3**	**PLAN DE COMPENSACIÓN**	El presente PAD no considera la ejecución de un Plan de Compensación	--	--
34		**10.5.4**	**PROGRAMAS DEL PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS**	**Programa de comunicación e información ciudadana** ▪ Publicación del Instrumento de Gestión Ambiental ▪ Disposición de Oficina de atención al público ▪ Línea de atención telefónica (FONO LUZ), que permitirá recibir y brindar información sobre el proyecto. ▪ Disposición de página web para recibir consultas.	Según requerimiento	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ABANDONO
35				**Programa de código de conducta** ▪ Establecimiento de código de conducta ▪ Entrega del código de conducta a trabajadores	Según requerimiento	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ABANDONO
36				**Programa indemnizaciones** En caso se evidencie un daño menor o mayor no intencional a propiedades de terceros, los propietarios y/o posesionarios de los predios afectados podrán seguir los siguientes pasos para lograr una reposición por las afectaciones causadas	Según requerimiento	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ABANDONO
37		**10.5.5**	**PLAN DE CONTINGENCIAS**	Aplicar los procedimientos y planes de respuesta para atender: accidentes laborales, derrames de hidrocarburo, incendios, movimientos sísmicos, de acuerdo con lo establecido en el Plan de Contingencias.	Según requerimiento	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ABANDONO

11. DECLARACIÓN JURADA DE LA CONSULTORA

Mediante la presente declaración jurada los profesionales inscritos en la consultora LQ A "Consultoría y Proyectos Ambientales" S.A.C., confirman su participación en la elaboración del presente Plan Ambiental Detallado Zona de Concesión Campo Verde y Servicio Eléctrico Rural.

Cuadro 141.- Declaración jurada de profesionales inscritos en la consultora LQA

Nombre	Profesión	Colegiatura	Firma y Sello
Olaza Maguiña	Ingeniero Ambiental	CIP 74666	
Coronel Ramírez, Johnny Jeffry	Ingeniero Geógrafo	CIP 74257	
Ramos Alonso, Robert Bartolomé	Geógrafo	CGP 111	
Astohuamán Uribe, José Smith	Biólogo	CBP 7006	
Arrieta Rodríguez, Nella Ángela	Antropóloga	CPAP 463	

Elaboración: LQA, 2022.

12. BIBLIOGRAFÍA

- Beck, S. L., & Ruff, L. J. (1989). Great earthquakes and subduction along the Peru trench. Physics of the Earth and Planetary Interiors, 57, 199-224. Recuperado el 2019, de https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/27698/0000084.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Camacho Aybar, C., & Lavado Casimiro, W. (2017). *Atlas de Zonas de Vida del Perú.* Lima, Perú: SENAMHI. Recuperado el 2019, de https://www.senamhi.gob.pe/load/file/01402SENA-9.pdf
- Conesa Fdez.-Vitora, V. (2010). *Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental* (Cuarta ed.). Madrid: Ediciones Mundi-Prensa.
- Convention on International Trade en Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES). (15 de Octubre de 2018). *Checklist of CITES Species*. Obtenido de cites.org: http://checklist.cites.org/#/en
- Dewey, J., & Spence, W. (Noviembre de 1979). Seismic gaps and source zones of recent large earthquakes in coastal Peru. *Pure and Applied Geophysics (PAGEOPH), 117*, 1148-1171. doi:https://doi.org/10.1007/BF00876212
- Facultad de Ciencias Biológicas - UNMSM. (2006). *El Libro Rojo de las Plantas Endémicas del Perú* (Vol. 13). Lima, Perú: Revista Peruana de Biología. Obtenido de http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/biologia/v13n2/Contenido.htm
- Gobierno Regional de Arequipa. (2018). *Zonificación Ecológica Económica (ZEE) de la región Arequipa.* Autoridad Regional Ambiental. Arequipa: Gobierno Regional de Arequipa. Recuperado el 2019, de http://www.regionarequipa.gob.pe/Zee
- Guizado Jol, Jorge. (1968). *Geología del Cuadrángulo de Aplao.* Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico. Lima: INGEMMET. Obtenido de https://hdl.handle.net/20.500.12544/138
- Instituto de Defensa Civil (INDECI). (s.f.). *Registro Sísmico.* Lima: INDECI.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (s.f. de Febrero de 2000). *https://www.inei.gob.pe/.* Recuperado el 2019, de https://www.inei.gob.pe/: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/metodologias/empleo01.pdf
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (s.f. de s.f. de 2008). *http://censos.inei.gob.pe/.* Recuperado el 2019, de http://censos.inei.gob.pe/: http://censos.inei.gob.pe/cpv2007/tabulados/

- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (Enero de 2013). *https://www.inei.gob.pe*. Recuperado el 2019, de https://www.inei.gob.pe/estadisticas/censos/: http://censos.inei.gob.pe/Cenagro/redatam/
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (s.f. de Setiembre de 2015). *https://www.inei.gob.pe/.* Recuperado el 2019, de https://www.inei.gob.pe/: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1261/Libro.pdf
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (s.f. de Octubre de 2018). *https://www.inei.gob.pe/.* Recuperado el 2019, de https://www.inei.gob.pe/: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1544/
- International Union for Conservation of Nature (IUCN). (s.f. de s.f. de 2018). *https://www.iucn.org/*. Recuperado el 2020, de https://www.iucn.org/: https://www.iucnredlist.org/
- La Pirámide de Población. (06 de Diciembre de 2006). *https://geografia.laguia2000.com/*. Recuperado el 2019, de https://geografia.laguia2000.com/: https://geografia.laguia2000.com/geografia-de-la-poblacion/la-piramide-de-poblacion#ixzz2BbeLFwi6
- LQ A. (2018). Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Actividad en Curso "Centrales Hidroeléctricas Lluclla y Lluta". Lima: LQ A.
- Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI). (13 de Julio de 2006). *Aprueban Categorización de Especies Amenazadas de Flora Silvestre.* Lima: El Peruano. Recuperado el 2019, de https://sinia.minam.gob.pe/normas/aprueban-categorizacion-especies-amenazadas-flora-silvestre
- Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI). (2014). *Aprueban la Actualización de la Lista de Clasificación y Categorización de las Especies Amenazadas de Fauna Silvestre.* Lima: El Peruano. Recuperado el 2019, de http://minagri.gob.pe/portal/decreto-supremo/ds-2014/10837-decreto-supremo-n-004-2014-minagri
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR). (s.f. de Diciembre de 2018). *Ministerio de Comercio Exterior y Turismo*. Recuperado el 2019, de https://www.gob.pe/mincetur: http://sigmincetur.mincetur.gob.pe/turismo/
- Ministerio de Educación (MINEDU). (s.f. de s.f. de 2018). *Ministerio de Educación*. Recuperado el 2019, de https://www.gob.pe/minedu: http://escale.minedu.gob.pe/resultado_censos

- Ministerio de Salud (MINSA). (1 de Junio de 2015). *Repositorio Único Nacional de Información en Salud*. Recuperado el 2019, de http://www.minsa.gob.pe/reunis/: https://www.minsa.gob.pe/reunis/index.asp?op=51&box=501&item=5014
- Ministerio de Salud (MINSA). (26 de Agosto de 2016). *Centro Nacional de Abastecimiento de Recursos Estratégicos de Suministros Centralizados*. Recuperado el 2019, de http://www.cenares.minsa.gob.pe/: http://intranet.cenares.minsa.gob.pe/DARES/ABASTECIMIENTO/InformacionGeoreferencial/wfInformaciondeUbicacionGeoreferencial.aspx
- Ministerio del Ambiente (MINAM). (31 de Enero de 2018). *https://www.gob.pe/minam.* Recuperado el 2019, de https://www.gob.pe/institucion/minam/colecciones/609-listados-de-especies-de-fauna-y-flora-cites-peru: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/475315/Listado_Fauna_CITES_Per%C3%BA_2018.pdf
- Ministerio del Ambiente (MINAM). (31 de Enero de 2018). *https://www.gob.pe/minam.* Recuperado el 2019, de https://www.gob.pe/institucion/minam/colecciones/609-listados-de-especies-de-fauna-y-flora-cites-peru: http://www.minam.gob.pe/simposio-peruano-de-especies-cites/wp-content/uploads/sites/157/2018/08/Listado-FLORA-CITES-FINAL.pdf
- Ministerio del Ambiente (MINAM). (16 de Mayo de 2019). *Sistema Nacional de Información Ambiental.* Recuperado el 2019, de https://sinia.minam.gob.pe/: https://sinia.minam.gob.pe/mapas/mapa-nacional-ecosistemas-peru
- Ministerio del Ambiente (MINAM). (24 de Setiembre de 2019). *Sistema Nacional de Información Ambiental.* Recuperado el 2019, de https://sinia.minam.gob.pe/: https://sinia.minam.gob.pe/mapas/mapa-nacional-ecosistemas-peru
- Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales (ONERN). (1976). *Mapa ecológico del Perú: Guía explicativa.* Lima: ONERN. Recuperado el 2019, de https://hdl.handle.net/20.500.12543/1052
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2013). *Informe Sobre Desarrollo Humano.* New York: PNUD. Recuperado el 2019, de https://www.undp.org/content/dam/venezuela/docs/undp_ve_IDH_2013.pdf
- SENAMHI. (s.f. de s.f de 2019). *Servicio Nacional de Metorología e Hidrología del Perú*. Recuperado el 2019, de https://senamhi.gob.pe/: https://www.senamhi.gob.pe/?&p=estaciones

13. ANEXOS

LISTADO DE ANEXOS

ANEXO 01 **DOCUMENTOS DE ELECTRO UCAYALI**

- DNI DEL REPRESENTANTE LEGAL DEL TITULAR DE LA ACTIVIDAD EN CURSO
- VGENCIA DE PODERES DEL REPRESENTANTE LEGAL

ANEXO 02 **DOCUMENTOS DE LA CONSULTORA**

- DNI Y VIGENCIA DE PODER DE REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA CONSULTORA
- REGISTRO DE LQA "CONSULTORÍA Y PROYECTOS AMBIENTALES" S.A.C.

ANEXO 03 **DOCUMENTOS DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y AMBIENTAL DE EU**

De gestión Administrativa:

- RESOLUCIÓN DE CONCESIÓN DEFINITIVA
- RESOLUCIONES DE SER

De gestión Ambiental:

- CARTA DE ENTREGA DE FUA
- FUA DE ZONA DE CONCESIÓN CAMPO VERDE
- FUA DE SERVICIO ELÉCTRICO RURAL CAMPO VERDE

ANEXO 04 **PLANOS**

- Plano de concesión: CCV-2
- Planos de Diseño de los equipamientos

ANEXO 05 **MAPAS**

ANEXO 06 **HOJAS DE SEGURIDAD DE INSUMOS QUÍMICOS**

ANEXO 07 **MATRIZ DE IMPACTOS**

ANEXO 08 **MECANISMOS DE PARTICIPACION CIUDADANA**

ANEXOS

ANEXO 01:

DNI Y VIGENCIA PODER DEL REPRESENTANTE LEGAL DEL TITULAR DE LA ACTIVIDAD EN CURSO

sunarp

ZONA REGISTRAL Nº VI - SEDE PUCALLPA
Oficina Registral de PUCALLPA

Código de Verificación:
41251382
Solicitud Nº 2023 - 150245
09/01/2023 14:39:13

REGISTRO DE PERSONAS JURÍDICAS
LIBRO DE SOCIEDADES ANONIMAS

CERTIFICADO DE VIGENCIA

El servidor que suscribe, **CERTIFICA**:

Que, en la partida electrónica Nº 11000063 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de PUCALLPA, consta registrado y vigente el **nombramiento** a favor de **JOSE JULIO RIBEYRO DELLEPIANE**, identificado con DNI Nº 02894976 , cuyos datos se precisan a continuación:

DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL: EMPRESA CONCESIONARIA DE ELECTRICIDAD DE UCAYALI SOCIEDAD ANONIMA
LIBRO: SOCIEDADES ANONIMAS
ASIENTO: C00061
CARGO: GERENTE GENERAL

FACULTADES:
CORRESPONDE AL GERENTE GENERAL TITULAR: El cual gozará de las siguientes facultades:
Poderes Tipo "A": DE ADMINISTRACION Y REPRESENTACION:
1. Ejercer la representación de la sociedad, con las facultades y limitaciones que establece la ley. 2.suscribir balances generales y cualquier otro documento contable.3,representar a la sociedad ante clientes y entidades públicas y privadas en general para establecer relaciones comerciales y desarrollar negocios, siempre que tales acciones, no impliquen el otorgamiento de créditos o la ausencia de obligaciones para con la empresa, distintas a la simple prestación de servicios.4 establecer el mecanismo para registrar, numerar, autorizar y remitir correspondencia y comunicaciones emitidas por la sociedad en general, así como para recibir, registrar y distribuir tal correspondencia y documentación de la sociedad, sin excepción.5 emitir, certificar y remitir copias de documentos de la sociedad, y copias de la correspondencia de la sociedad en general. 6.suscribir contratos de trabajo a plazo indeterminado y de naturaleza temporal, accidental, de obra o servicio, en todas sus modalidades, convenios de formación laboral y prácticas pre-profesionales, con nacionales y extranjeros , así como contratos de locación de servicios, siempre que estén permitidos por la ley y por las normas administrativas dictadas por la instancia correspondiente 7 contratar personal, despedirlo, amonestarlo, suspenderlo y aplicar sanciones en general, de conformidad con lo establecido por el reglamento interno de trabajo y modificarlas, crear, asignar, modificar o eliminar puestos de trabajo, de acuerdo con los cuadros de asignación personal previamente aprobados; celebrar y suscribir con los trabajadores, sea individual o colectivamente, todo tipo de convenios y contratos; determinar todo lo relativo a las jornadas y horarios de trabajo, así como al día de descanso semanal obligatorio y a las vacaciones anuales; extender todo tipo de certificados y constancias a favor de los trabajadores; extender y suscribir todo tipo de cartas de cargo y de despido, así como efectuar todo tipo de investigaciones privadas o públicas según el caso, sobre cualquier materia vinculada con el ámbito laboral y , en general para realizar todo tipo de actos en materia laboral, sin reserva ni limitación alguna, en el ejercicio de las facultades derivadas de esta clase de poderes, los apoderados podrán emitir y/o suscribir toda clase de instrumentos públicos o privados.8.autorizar viajes nacionales de funcionarios y aprobar sus resultados.9.suscribir la correspondencia de la sociedad a nivel nacional e internacional.10.otorgar recibos y cancelaciones, aceptar fideicomisos, comisiones o encargos de confianza.11 recibir en pago de obligaciones a favor de la sociedad, dinero y/o bienes muebles y/o inmuebles suscribiendo y acordando los términos y condiciones de los instrumentos a que hubiere lugar, sin perjuicio de las facultades que le son reservadas al directorio.12.solicitar la entrega de bienes de cualquier

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://PSI.SUNARP.GOB.PE/SERVICIOSVIRTUALES/PUBLICO/CERTIFICADOVERIFICARCERTIFICADOLITERAL FACES EN EL PLAZO DE 30 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, TABULES AUXILIARES, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO

naturaleza cuya propiedad o posesión corresponda a la sociedad.13.suscribir cartas simples o notariales en los asuntos que le son propios, incluyendo cartas notariales dirigidas a los clientes.14.gestionar y organizar el sistema de cobros de deudas vencidas de todos los clientes a la sociedad, así como calificarlas y proponer cuando corresponda el respectivo castigo.

Poderes Tipo "B": CONTRACTUALES: Sin perjuicio de las facultades reservadas al directorio de la empresa y a la junta general de accionistas, y contando, cuando fuera el caso, con la aprobación de esos órganos de la sociedad, el apoderado, firmando en forma conjunta con otro funcionario con poderes suficientes, podrá celebrar, modificar, rescindir, resolver, prorrogar y dar por concluidos a nombre de la sociedad, los contratos siguientes, siempre que sean coherentes con el objeto social de la empresa:

1.De usufructo, cuasiusufructo, uso, habitación, superficie, servidumbre, partición de copropiedad, pacto de indivisión, propiedad horizontal, multipropiedad, copropiedad, medianería y cualquier otro contrato sobre derechos reales. 2. De garantías reales y personales a favor de la sociedad, que se encuentren relacionados con las operaciones y negocios que lleven a cabo tales como: a) prendas con o sin desplazamiento, con entrega jurídica, mercantil, industrial, minería, vehicular Globales y flotantes, de títulos valores, de marcas, de dinero, de acciones y cualquier otra modalidad creada o por crearse, b) hipotecas bajo cualquier modalidad; c) fianzas simples o solidarias y/o avales; d) extender documento de cancelación de todo tipo de garantía real o personal, incluyendo las garantías hipotecarias y prendarias otorgadas a favor de la sociedad. 3. de depósito. 4. de derecho de retención sobre bienes muebles. 5. Con obligaciones da dar, de hacer y de no hacer, divisibles e indivisibles; facultativas alternativas mancomunadas y solidarias y con reconocimiento y/o transmisión de obligaciones. 6. de cesión de derechos, asunción de derechos y cesión de posición contractual. 7.-de extinción de obligaciones vía, compensación, condonación, consolidación, transacción y mutuo disenso. 8. contratos preparatorios con opción simple y recíproca, y de compromiso de contratar. 9 contrato a favor de tercero y por persona a nombrar. 10. compraventa de bienes muebles bajo cualquier modalidad, incluyendo las siguientes: registrales o no registrales, sobre medida, con pacto de retroventa. 11. compraventa de bienes inmuebles bajo cualquier modalidad, incluyendo las siguientes: registrables o no registrables, sobre medida, con pacto de reserva de propiedad, con pacto de retroventa o internacional esta facultad se ejercerá en concordancia con las decisiones que tenga tomadas el directorio. 12. de permuta y donación de bienes muebles e inmuebles Esta facultad se ejercerá en concordancia con las decisiones que tenga tomadas el directorio. 13. De arras confirmatorias y arras de retractación. 14. de suministros de bienes 15. De mutuo. 16. tomar en arrendamiento, subarrendamiento, cesión de arrendamiento y en arrendamiento financiero. bienes muebles e inmuebles. 17. dar y recibir bienes muebles e inmuebles en pago de obligaciones. 18 hospedaje.19. Tomar en comodato bienes muebles e inmuebles. 20. locación de servicios. 21. contratos de obra. 22. de construcción en cualquier modalidad, incluyendo las siguientes: por 22. Administración, a suma alzada, por precios unitarios o llave en mano. 23. mandato con representación o sin representación 24 secuestro. 25 cualquier modalidad de prestación de servicios 26. convenio arbitral. 27. renta vitalicia y renta a plazo determinado. 28. compra venta de bonos, acciones, letras de cambio, pagares, otros títulos valores y demás títulos representativos de derechos y obligaciones. 29. contrato de fideicomisos. 30. de seguros, en cualquiera de sus modalidades. 31. de transporte de carga nacional e internacional, sea éste aéreo, marítimo, fluvial o multimodal. 32. de publicidad.33. Distribución o representación comercial. 34 De afiliación a entidades gremiales, representativas del sector económico al que pertenece la sociedad. 35. De confección, franquicia, factoring, know how y otros de naturaleza comercial que el objeto social de la empresa lo permita. 36. De cesión, licencia de uso y cualquier otro tipo de contrato, referidos a elementos de propiedad industrial o intelectual. 37. cualquier otro contrato no incluido en la presente relación, en los que la sociedad sea parte, cualquiera sea su naturaleza fijando los términos y condiciones de los mismos. 38. Dar y/o recibir en arrendamiento y/o comodato y/o bajo cualquier otra modalidad, bienes muebles y/o inmuebles, suscribiendo y acordando los términos y condiciones de los instrumentos a que hubiera lugar.

Poderes TIPO "C": BANCARIOS Y FINANCIEROS: El apoderado podrá ejercer en forma conjunta con otro funcionario con poderes suficientes, la representación de la sociedad ante toda clase de personas naturales y/o jurídicas, instituciones y/o entidades de derecho público y/o privado, nacional y/o extranjera, con las siguientes facultades bancarias y financieras:

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° 126-2013-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB HTTPS://PUBLICIDAD.SUNARP.GOB.PE/SPRVERIFICADOR/ PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL FACES EN EL PLAZO DE 30 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL ARTÍCULO 31 - 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, TABULES AUXILIARES, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO

sunarp

ZONA REGISTRAL Nº VI - SEDE PUCALLPA
Oficina Registral de PUCALLPA

Código de Verificación:
41251382
Solicitud Nº 2023 - 150245
09/01/2023 14:39:13

1. Abrir a nombre de la sociedad, dentro fuera del pais. cuentas corrientes en moneda nacional y/o extranjera, suscribiendo y acordando los términos y condiciones de los instrumentos a que hubiera lugar, y efectuando los depósitos y/o retiros y/o transferencia correspondiente. 2. girar cheques y/o suscribir ordenes de pagos y/o giros, endosarlos y/o cobrarlos y/u ordenar cargos contra cualquier cuenta corriente de la sociedad, con o sin provisión de fondos. 3. Abrir a nombre de la sociedad, dentro del pais, cuentas de depósito a la vista, de ahorros, a plazo y/o de cualquier otra naturaleza. suscribiendo los términos y condiciones de los instrumentos a que hubiere lugar, e imponiendo y/o reiterando y/o transfiriendo los fondos correspondientes. 4. dar en garantía de obligaciones contraidas por la sociedad. dentro o fuera del pais, los fondos existentes en las cuentas corrientes y/o de depósitos a plazo y/o de cualquier otra naturaleza, suscribiendo y acordando los términos y condiciones de los instrumentos a que hubiere lugar. 5. Dar y/o recibir créditos bajo cualquier modalidad permitida por la ley (ejem: mutuos, sobregiros y/o advance account, pagarés. letras, etc.), acordando y suscribiendo los términos y condiciones de los instrumentos a que hubiere lugar. 6. Dar y/o recibir para su descuento y/o redescuento letras de cambio y/o vales y/o pagares y/o warrants y/u otros documentos representativos de deuda. 7. Girar, aceptar, avalar, reaceptar (renovar), endosar en propiedad y/o procuración y/o garantía y/o para su descuento y/o redescuento, cobrar y protestar letras de cambio 8. Emitir, avalar y/o afianzar, endosar en propiedad y/o procuración y/o garantía, descontar, cobrar y protestar vales y/o pagares. 9. girar, avalar, endosar en propiedad y/o procuracion, cobrar y protestar cheques y/o giros. 10. Endoser, exigir la prestación y protestar conocimientos de embarque, cartas de porte. guias aéreas, pólizas de seguro y certificados de depósito. 11 En general solicitar el protesto notarial de títulos valores y cualquier documentación crediticia que haya sido emitida o endosada a favor de la sociedad. 12. Dar bienes muebles y/o inmuebles en prenda y/o hipoteca, respectivamente, en respaldo de toda clase de operaciones bancarias, financieras o de arrendamiento financiero, suscribiendo y acordando los términos y condiciones de los instrumentos a que hubiera lugar, dentro de las facultades que no estén reservadas al directorio o a la junta general de accionistas. 13.-Dar avales y/o fianzas y/o cualquiera otras seguridades y/o compromisos irrevocables, suscribiendo y acordando los términos y condiciones de los instrumentos que hubiera lugar.14 Efectuar cobros y/o pagos, ya sea en especie o en efectivo, que se haga por medio de depósitos y/o consignaciones otorgando y/o exigiendo los correspondientes recibos y cancelaciones
PODERES TIPO "D": PROCESALES: El apoderado podrá ejercer en forma individual la representación de la sociedad ante toda clase de autoridades políticas, administrativas, policiales, judiciales, del ministerio público, árbitros, centros de conciliación extra judicial. así como ante cualquier persona natural o juridica que mantenga relaciones con ella, con las siguientes facultades:
1. En Todo Tipo De Procesos: El apoderado firmara conjuntamente con otro funcionario que goce de las mismas facultades todo tipo de transacciones judiciales y/o extrajudiciales. Tratándose del gerente general bastara su sola firma para suscribir todo tipo de transacciones judiciales y/o extrajudiciales hasta por un monto de US$ 50,000.00 de dólares americanos o su equivalente en moneda nacional. Para celebrar transacciones que superen los US$ 50,000.00, se requiere acuerdo expreso del directorio. Los mismos topes regirán para los casos de conciliación judicial o desistimiento del proceso o de la pretensión. 2.En Procesos Administrativos En General: facultades suficientes para practicar todos los actos a que se refiere la ley de procedimiento administrativo general Nº 27444, tales como presentar iniciar procedimientos administrativos, presentar escritos, recursos impugnativos y/o desistirse de toda clase de solicitudes y/o peticiones; desistirse de recursos impugnativos y de cualquier otra naturaleza permitidos por la ley; cobrar sumas de dinero; y, en general practicar todos los demás actos que fueren necesarios para la tramitación de los procesos, sin reserva ni limitación alguna. estas facultades se entenderán otorgadas para todos los procesos administrativos que se tramiten ante la administración pública como es el caso de osinerg, superintendencia de banca y seguros, indecopi, ministerios, gobiernos regionales, essalud, consucode, así como cualquier otra entidad o dependencia que forme parte o se encuentre vinculada al sector público o al estado. 3.En Procesos Administrativos Laborales: facultades suficientes para practicar todos los actos a que se refiere el decreto legislativo Nº 910 del 17 de Marzo de 2001 (ley general de inspección del trabajo y defensa del trabajador); interponer y/o desistirse de recursos impugnativos y de cualquier otra naturaleza dentro del procedimiento inspectiva; igualmente para participar con capacidad para conciliar, en la solución extrajudicial de controversias y para participar en el arbitraje laboral, ambos dentro de los alcances de la ley procesal del trabajo Nº

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://PSI.SUNARP.GOB.PE/SINARPWEB/PAGES/PUBLICO/CERTIFICADO/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, TABULES AUTOINSTRUCTIVOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO

sunarp

ZONA REGISTRAL Nº VI - SEDE PUCALLPA
Oficina Registral de PUCALLPA

Código de Verificación:
41251382
Solicitud Nº 2023 - 150245
09/01/2023 14:39:13

26636. 4. En Procesos Administrativos Tributarios: solicitar en nombre de la sociedad ante las autoridades competentes, toda clase de autorizaciones, permisos y/o licencias que ésta requiera para el desarrollo de las actividades a que se contrae su objeto social, facultades suficientes para practicar todos los actos a que se refiere el código tributario y demás normas legales y/o administrativas que regulen el procedimiento de cobranza coactiva, tales como presentar toda clase de declaraciones y escritos; interponer y/o desistirse de recursos impugnativos y de cualquier otra naturaleza permitida por la ley. 5.En Procesos Judiciales En General: facultades suficientes para practicar todos los actos referidos en el código procesal civil, ley de conciliación extrajudicial y su reglamento, código de procedimientos penales, código procesal penal, ley general de arbitraje y ley de reestructuración patrimonial, tales como presentar toda clase de denuncias, demandas, solicitudes y formular contradicciones en procesos no contenciosos, modificarlas y/o ampliarlas: reconvenir, contestar demandas y reconvenciones, deducir nulidades, deducir excepciones y/o defensas previas y contestarlas; intervenir como litisconsorte o excluyente principal, de propiedad o de derecho preferente y formular denuncia civil, constituirse y/o desistirse de la condición de parte civil, prestar declaración de parte o testimoniales, desistirse del proceso o de algún acto procesal y de la pretensión; allanarse y/o reconocer la pretensión, conciliar, transigir, someter a arbitraje las pretensiones controvertidas en el proceso, sustituir o delegar la representación procesal: prestar declaración de parte, recocer documentos y exhibir los que le sean solicitados , interponer recursos impugnativos y de cualquier otra naturaleza permitida por ley, y desistirse de dichos recursos; solicitar toda clase de medidas cautelares, ampliarlas y/o sustituirlas y/o desistirse de dichos recursos; solicitar toda clase de medidas cautelares, ampliarlas y/o modificarlas y/o sustituirlas y/o desistirse de las mismas; así como ofrecer contracautela bajo la forma de caución juratoria, iniciar acciones de ineficacia de títulos valores, ofrecer todos los medios probatorios previstos por ley; así como impugnar y/o tachar los ofrecidos por la parte contraria; concurrir a todo tipo de audiencias; sean estas de saneamiento procesal, conciliatoria o de fijación de puntos controvertidos y de saneamiento probatorio, de pruebas y/o de audiencias, especiales y/o complementarias; solicitar la interrupción del proceso o cualquier acto procesal, su suspensión y/o la conclusión del mismo, solicitar la inhibición y/o plantear la recusación de jueces, fiscales, vocales y/o magistrados, y auxiliares de administración de justicia en general; solicitar la acumulación o desacumulación de procesos; solicitar la actuación de medios probatorios antes del inicio de un proceso. Las facultades se entienden otorgadas para todo el proceso y en todas las instancias incluso para la ejecución de sentencia y el cobro de costas y costos. Las facultades de índole judicial se podrán ejercer ante toda clase de juzgados, salas y tribunales establecidos por la ley orgánica del poder judicial y demás entidades que conforme a la ley ejercen facultades coactivas o de ejecución forzosa en cualquier lugar de la república. 6 En Procesos Arbitrales: facultades suficientes para practicar todos los actos a que se refiere la ley general de arbitraje, tales como someter a arbitraje, sea derecho o de conciencia, las controversias en las que puede verse involucrada la institución. Suscribir el correspondiente convenio arbitral, renunciar al arbitraje, conciliar y/o transigir y/o pedir la suspensión y/o desistirse del proceso arbitral. Designar al árbitro o árbitros y/o institución arbitral organizadora. Presentar el formulario de sumisión correspondiente y/o pactar las reglas a las que se someterá el proceso correspondiente y/o disponer la aplicación del reglamento que tenga establecido la institución organizadora, si fuera el caso, presentar ante el árbitro o tribunal arbitral la pretensión de la institución, Ofreciendo las pruebas pertinentes. Contestar las alegaciones de la contraria y ofrecer todos los medios probatorios adicionales que estime necesarios. Solicitar la corrección y/o integración y/o aclaración del laudo arbitral. Presentar y/o desistirse de cualquiera de los recursos impugnativos previstos en la ley general de arbitraje contra los laudos. Practicar todos los demás actos que fueren necesarios para la tramitación de los procesos, en general, celebrar actos de disposición de derechos sustantivos, sin reserva ni limitación alguna. 7. En Procesos Judiciales Laborales: facultades suficientes para practicar todos los actos referidos en la ley procesal del trabajo Nº 26636 y/o normas que la modifique, complemente o sustituya en tal sentido, el apoderado podrá, presentar denuncias y demandas en contra de los trabajadores de la institución, contestar denuncias y demandas interpuesta en contra de la sociedad y en general intervenir en cualquiera de los procedimientos a que se refiere el artículo 4º de la ley acotada. de manera expresa se faculta al apoderado para que represente al otorgante ante los juzgados de paz letrados y no letrados, juzgados de trabajo y juzgados civiles, salas especializadas de trabajo y salas civiles de la corte superior de justicia, salas de la corte suprema de la república o tribunal constitucional, con las facultades expresas para

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://PSI.SUNARP.GOB.PE/SERVICIOSVIRTUALES/PUBLICO/CERTIFICADO/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 DERECHOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, TÍTULOS AUTORIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO

sunarp

ZONA REGISTRAL Nº VI - SEDE PUCALLPA
Oficina Registral de PUCALLPA

Código de Verificación:
41251382
Solicitud Nº 2023 - 150245
09/01/2023 14:39:13

presentar y/o contestar demandas, allanarse a estas, proponer y absolver excepciones, plantear compensaciones, ofrecer y absolver cuestiones probatorias, ofrecer y practicar reconocimiento de documentos y exhibición, prestar declaración de parte de la institución, celebrar conciliaciones, transacciones, desistimientos en cualquiera de los procedimientos y en general realizar todos los actos procesales en los que los institución actuando como la parte demandante y/o demandada, según sea el caso, tenga derecho a practicar de acuerdo con la ley procesal de trabajo y/o su reglamento y/o las normas modificatorias que se pudieren establecer. 8. En Procesos De Reestructuración Patrimonial: facultades suficientes para representar a la empresa en los procesos en los que se encuentren incursos los deudores dentro de los alcances de cualquiera de los procedimientos contemplados en el decreto legislativo Nº 845, su reglamento, normas complementarias y conexas. En tal sentido, podrá asistir a las juntas de acreedores, conformar y presidir juntas de acreedores, suscribir acuerdos bajo el imperio de las leyes sobre la materia, y otros actos que conlleven su condición de representante de la empresa ante la junta de acreedores. El ejercicio de esta atribución incluye la facultad de representar a la institución en los procedimientos de reestructuración de pasivos que se dicten en el futuro, sea cual fuere su denominación y/o alcances.

DOCUMENTO QUE DIO MÉRITO A LA INSCRIPCIÓN:
COPIAS CERTIFICADAS DE FECHAS 25/01/2016 Y 11/02/2016, AMBAS EXPEDIDAS POR NOTARIO PÚBLICO DE MANANTAY, PAUL RICHARD PINEDA GAVILÁN

II. ANOTACIONES EN EL REGISTRO PERSONAL O EN EL RUBRO OTROS:
NINGUNO.

III. TITULOS PENDIENTES:
NINGUNO.

IV. DATOS ADICIONALES DE RELEVANCIA PARA CONOCIMIENTO DE TERCEROS:
NINGUNO.

V. PÁGINAS QUE ACOMPAÑAN AL CERTIFICADO:
NINGUNO.

N° de Fojas del Certificado: 5

Derechos Pagados: 2023-99999-53035 S/ 30.00
Tasa Registral del Servicio S/ 30.00

Verificado y expedido por RIOS MORALES, ADRIANA LUCIA, Abogado Certificador de la Oficina Registral de Pucallpa, a las 14:53:01 horas del 09 de Enero del 2023.

sunarp
20m. REGISTRA. Nº VI
SEDE PUCALLPA

Adriana Lucia Rios Morales
ABOGADO CERTIFICADOR

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://PSI.SUNARP.GOB.PE/SERVICIOSVIRTUALES/PUBLICO/CERTIFICADO/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL FACES EN EL PLAZO DE 30 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, TÍTULOS ARCHIVADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO

REPÚBLICA DEL PERÚ REGISTRO NACIONAL DE IDENTIFICACION Y ESTADO CIVIL
DOCUMENTO NACIONAL DE IDENTIDAD DNI

CUI
02894976-1

Primer Apellido
RIBEYRO

Segundo Apellido
DELLEPIANE

Prenombres
JOSE JULIO

Sexo
MASCULINO

Estado Civil
DIVORCIADO

Fecha de Nacimiento
25 11 1956

Ubigeo de Nacimiento
140117

Fecha de Emisión
16 05 2018

Fecha de Caducidad
NO CADUCA

Grupo de Vigencia
014475

Donación de Órganos
SI

1C0091G259

02894976

PIURA/PIURA/PIURA

Dirección
URB.SAN EDUARDO MZ.B LT.16

Incaic Derecho

Jorge Yamamoto Jara
Jefe (e) Nacional

I<PER02894976<5<<<<<<<<<<<<<<<
5611252M0001018PER<<<<<<<<<<<6
RIBEYRO<<JOSE<JULIO<<<<<<<<<<<

ANEXO 02:

DNI Y VIGENCIA DE PODER DE REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA CONSULTORA

REGISTRO DE LQA “CONSULTORÍA Y PROYECTOS AMBIENTALES” S.A.C.

sunarp

ZONA REGISTRAL N° IX - SEDE LIMA
Oficina Registral de LIMA

Código de Verificación:
44598807
Solicitud N° 2022 - 6342580
14/10/2022 19:54:55

REGISTRO DE PERSONAS JURÍDICAS
LIBRO DE SOCIEDADES ANONIMAS

CERTIFICADO DE VIGENCIA

El servidor que suscribe, **CERTIFICA:**

Que, en la partida electrónica N° 13319140 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de LIMA, consta registrado y vigente el **nombramiento** a favor de **DE LA CRUZ RAVINES, JORGE ROBERTO**, cuyos datos se precisan a continuación:

DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL: LQ A - CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANONIMA CERRADA
LIBRO: SOCIEDADES ANONIMAS
ASIENTO: C00004
CARGO: GERENTE GENERAL

FACULTADES:
(..)
2. **APROBAR EL NOMBRAMIENTO DE JORGE ROBERTO DE LA CRUZ RAVINES CON DNI N° 40323150** COMO **GERENTE GENERAL** DE LA SOCIEDAD Y OTORGAR LOS PODERES QUE CORRESPONDEN A DICHO CARGO CONFORME AL REGIMEN DE PODERES -
(.)
ASIMISMO, EN EL ASIENTO C00001 CONSTA REGISTRADA LA COPIA CERTIFICADA DEL 03/04/2017 OTORGADA ANTE MEJIA ROSASCO DE ELIAS, ROSALIA MIRELLA EN LA CIUDAD DE LIMA, POR JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS DE FECHA **13/03/2017**, DONDE SE ACORDÓ: (...)
(II) MODIFICAR TOTALMENTE EL **RÉGIMEN GENERAL DE PODERES** DE LA SOCIEDAD, CUYO NUEVO TEXTO SE DETALLA A CONTINUACIÓN:
"RÉGIMEN GENERAL DE PODERES DE LQ A - CONSULTORÍA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA.
A FACULTADES DE GESTIÓN.
1. EMITIR DIRECTIVAS Y DISPOSICIONES INTERNAS SOBRE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LA EMPRESA
2. SUSCRIBIR, REMITIR Y RECIBIR LA CORRESPONDENCIA DE LA SOCIEDAD A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL.
3. OTORGAR RECIBOS O CANCELACIONES.
4. INSTALAR AGENCIAS, OFICINAS, SUCURSALES O ESTABLECIMIENTOS DE LA SOCIEDAD DENTRO O FUERA DEL PAÍS.
5. NOMBRAR Y REVOCAR APODERADOS, DISTINTOS DE LOS APODERADOS ESPECIALES Y GENERALES REFERIDOS EN EL PRESENTE ESTATUTO Y DE AQUELLOS DESIGNADOS POR LA JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS, PUDIENDO FACULTARLOS ÚNICAMENTE CON LAS

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 PODRA VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB: HTTPS://EXTRANET.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDAD/CERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES EN EL PLAZO DE 90 DIAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISION

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL, ARTICULO 81 - DELIMITACION DE LA RESPONSABILIDAD: EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DAÑOS Y/O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, BIENES AUTONOMIZADOS, Y TITULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMATICO

FACULTADES QUE LE HAN SIDO CONFERIDAS, CON RETENCIÓN O NO DE TALES FACULTADES.
6. SUSCRIBIR BALANCES, ESTADOS FINANCIEROS, Y OTROS REPORTES SOBRE TEMAS DE INTERÉS DE LA SOCIEDAD O DE SUS ACCIONISTAS.
7. ORDENAR AUDITORIAS
8. LLEVAR ORDENADAMENTE TODOS LOS ASUNTOS. MANTENIENDO REGISTRO Y CONTROL ADECUADO DE TODAS LAS ACTIVIDADES.

B. FACULTADES LABORALES.

9. CONTRATAR TRABAJADORES NACIONALES Y EXTRANJEROS, BAJO CUALQUIER RÉGIMEN LEGAL
10. CONTRATAR PRACTICANTES PROFESIONALES Y PRE-PROFESIONALES.
11. AMONESTAR, CESAR Y DESPEDIR PERSONAL.
12. FIJAR Y MODIFICAR EL HORARIO, REMUNERACIÓN Y DEMÁS CONDICIONES DE TRABAJO.
13. SUSCRIBIR PLANILLAS, BOLETAS DE PAGO Y LIQUIDACIONES DE BENEFICIOS SOCIALES.
14. OTORGAR CERTIFICADOS DE TRABAJO, CONSTANCIA DE FORMACIÓN LABORAL Y PRACTICAS PRE Y PROFESIONALES.
15. APROBAR Y MODIFICAR EL REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO.
16. SUSCRIBIR FORMATOS Y REALIZAR REGISTROS ANTE ENTIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS.

C. FACULTADES CONTRACTUALES.

17. NEGOCIAR, CELEBRAR, SUSCRIBIR, MODIFICAR, ADENDAR, EXTENDER, PRORROGAR, RESCINDIR, RESOLVER, DAR POR CONCLUIDO, Y CUALQUIER OTRA ACCIÓN QUE RESULTE NECESARIA PARA LA MARCHA DE LA SOCIEDAD Y SUS NEGOCIOS, DE CUALQUIER TIPO DE ACUERDO, CONVENIO A CONTRATO DE MANERA MERAMENTE ENUNCIATIVA, MÁS NO LIMITATIVA, A CONTINUACIÓN SE INDICAN ALGUNOS DE LOS CONTRATOS RESPECTO DE LOS CUALES PODRÁ EJERCER LAS MENCIONADAS FACULTADES:
- MUTUO CON O SIN GARANTÍA.
- CONTRATOS DE PRENDA, DE HIPOTECA Y DE CUALQUIER OTRA GARANTÍA.
- COMPRAVENTA DE BIENES MUEBLES O INMUEBLES.
- ARRENDAMIENTO Y SUB ARRENDAMIENTO, EN CALIDAD DE ARRENDADOR O ARRENDATARIO, DE BIENES MUEBLES E INMUEBLES.
- CONTRATOS PREPARATORIOS, COMPROMISOS DE CONTRATAR Y SUB CONTRATOS.
- PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN GENERAL, LO QUE INCLUYE LA LOCACION DE SERVICIOS, EL MANDATO Y EL DEPÓSITO.
- PERMUTA, SUMINISTRO, DISTRIBUCIÓN, DONACIÓN, COMODATO.
- CONTRATOS ASOCIATIVOS, INCLUIDOS LOS DE ASOCIACIÓN EN PARTICIPACIÓN, CONSORCIOS, JOIN VENTURE Y OTROS QUE REGULE LA LEY.
- CONTRATOS DE SEGUROS; FIJANDO EL MONTO DE LOS MISMOS, LAS PRIMAS RESPECTIVAS Y LAS FORMAS DE PAGO, ENDOSAR Y/O SOLICITAR EL ENDOSO DE PÓLIZAS DE SEGURO.
- CONTRATOS DE COMISIÓN MERCANTIL, DE CONCESIÓN PRIVADO Y PÚBLICO, DE OBRA, CONSTRUCCIÓN, INGENIERÍA, ARQUITECTURA, DISEÑO, PUBLICIDAD, DE TRANSPORTES Y DE DISTRIBUCIÓN.
- CONTRATOS DE FIDEICOMISO, SEA COMO FIDEICOMITENTE O FIDEICOMISARIO.

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 PODRA VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB: HTTPS://EXTRANET.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDAD/CERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES EN EL PLAZO DE 90 DIAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISION

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL - ARTICULO 81 - DELIMITACION DE LA RESPONSABILIDAD: EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DAÑOS Y/O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, BIENES AUTONOMIZADOS, Y TITULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMATICO

— CUALQUIER CONTRATO TÍPICO, ATÍPICO O INNOMINADO QUE REQUIERO LA SOCIEDAD, INCLUYENDO LAS RESPECTIVAS MINUTOS Y ESCRITURAS PÚBLICA/S.
18. OTORGAR Y SOLICITAR FIANZAS SIMPLES Y FIANZAS SOLIDARIAS
19. OTORGAR, RECIBIR, DAR, CEDER, MODIFICAR, CANCELAR Y LEVANTAR GARANTÍAS EN GENERAL, INCLUYENDO LAS MOBILIARIAS E INMOBILIARIAS (TALES COMO PRENDA, HIPOTECA Y OTROS DE SIMILAR NATURALEZA)
20. SOLICITAR, REGISTRAR, ADQUIRIR, TRANSFERIR, DAR Y TOMAR, BAJO CUALQUIER TÍTULO, MARCAS, PATENTES, FÓRMULAS, NOMBRES COMERCIALES, CONCESIONES, TÍTULOS HABILITANTES, ASI COMO CELEBRAR CUALQUIER TIPO DE CONTRATO REFERENTE A LA PROPIEDAD INDUSTRIAL O INTELECTUAL.

D. FACULTADES BANCARIAS Y OTROS.

21. REALIZAR CUALQUIER TIPO DE OPERACIÓN BANCARIA, EN CUALQUIER MONEDA, INCLUSIVE LA APERTURA, RETIRO Y/O CIERRE DE CUENTAS CORRIENTES, CUENTAS A PLAZO, CUENTAS DE AHORRO, CUENTAS DE CUSTODIA Y/O DEPÓSITOS. DEPOSITAR O RETIRAR FONDOS, GIRAR CONTRA LAS CUENTAS, REALIZAR Y RECIBIR GIROS Y TRANSFERENCIAS, SEA DESDE O HACÍA DESTINOS NACIONALES O EXTRANJEROS; ACORDAR LA VALIDEZ DE TRANSFERENCIAS ELECTRÓNICAS DE FONDOS, ENTRE CUENTAS PROPIAS A FAVOR DE TERCEROS, SEA POR FACSÍMIL U CUALQUIER OTRO MEDIO; SOLICITAR SOBREGIROS.
22. SOLICITAR CHEQUES EN CUALQUIER MONEDA; GIRAR Y EMITIR CHEQUES, YA SEA SOBRE SALDOS DEUDORES O ACREEDORES. COBRAR CHEQUES Y ENDOSARLOS PARA ABONO EN CUENTAS DE LA SOCIEDAD O DE TERCEROS.
23. EFECTUAR COBRO DE GIROS Y TRANSFERENCIAS, EFECTUAR CARGOS Y ABONOS EN CUENTAS, EFECTUAR PAGOS DE TRANSFERENCIAS Y OTORGAR CANCELACIONES Y RECIBOS.
24. CELEBRAR CONTRATOS DE CRÉDITO EN GENERAL, YA SEA CRÉDITO EN CUENTA CORRIENTE, CRÉDITO DOCUMENTARIO, CRÉDITO DIRECTO, CRÉDITO HIPOTECARIO O PRENDARIO, PRÉSTAMOS, MUTUOS, ADVANCE ACCOUNT, STAND BY, BACK TO BACK, ENTRE OTROS, ASI COMO CEDER DERECHOS Y CRÉDITOS; SOLICITAR Y ABRIR CARTAS DE CRÉDITO; SOLICITAR Y CONTRATAR LÍNEAS DE CRÉDITO A TRAVÉS DE TARJETAS DE CRÉDITO U OTROS MECANISMOS.
25. SOLICITAR Y CONTRATAR FIANZAS BANCARIAS Y CUENTAS DE GARANTÍA, ASÍ COMO PRENDARLAS Y CELEBRAR OPERACIONES DE BACK TO BACK RESPECTO DE ÉSTAS.
26. SOLICITAR, NEGOCIAR, MODIFICAR Y CANCELAR ARRENDAMIENTOS FINANCIEROS (LEASING) Y RETRO-ARRENDAMIENTOS FINANCIEROS (LEASEBACK), SEA DE BIENES MUEBLES O INMUEBLES, DESCUENTOS, FACTORING, UNDERWRITING.
27. SOLICITAR DISPOSITIVOS Y CLAVES PARA REALIZAR TRANSACCIONES Y/O INTERNET, RESPECTO DE LAS CUENTAS DE LA EMPRESA.
28. GIRAR, EMITIR, ENDOSAR, COBRAR, AVALAR, AFIANZAR, RENOVAR, PRORROGAR Y/O DESCONTAR LETRAS DE CAMBIO, PAGARÉS, FACTURAS CONFORMADAS Y CUALQUIER OTRA TÍTULO VALOR, DOCUMENTO COMERCIAL O DE CRÉDITO TRANSFERIBLE
29. EFECTUAR TODAS LAS OPERACIONES RELACIONADAS CON ALMACENES GENERALES DE DEPÓSITO O DEPÓSITOS ADUANEROS AUTORIZADOS, PUDIENDO SUSCRIBIR, ENDOSAR,

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 PODRA VERIFICARSE EN LA PAGINA WEB: HTTPS://EXTRANET.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDAD/CERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES EN EL PLAZO DE 90 DIAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISION

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL - ARTICULO 81 - DELIMITACION DE LA RESPONSABILIDAD: EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DAÑOS Y/O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, BIENES AUTONOMIZADOS, Y TITULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMATICO

GRAVAR, DESCONTAR Y COBRAR CERTIFICADOS DE DEPÓSITOS, CONOCIMIENTOS DE EMBARQUES, WARRANTS Y DEMÁS DOCUMENTOS ANÁLOGOS.
30. ALQUILAR CAJAS DE SEGURIDAD, ABRIRLOS Y RETIRAR SU CONTENIDO.
31. DEPOSITAR, RETIRAR, GRAVAR, COMPRAR Y VENDER VALORES.
32. CONTRATAR PÓLIZAS DE SEGUROS Y ENDOSARLAS.
33. OTORGAR FIANZAS Y PRESTAR AVAL.
34. SUSCRIBIR CUALQUIER CONTRATO, CONVENIO O ACUERDO RELACIONADO A LAS FACULTADES ANTES DESCRITAS, INCLUYENDO CUALQUIER DOCUMENTO PÚBLICO O PRIVADO RELACIONADO.

E: FACULTADES DE REPRESENTACIÓN GENERAL

35. REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE CUALQUIER PERSONA, EMPRESA, CLIENTE, ENTIDAD U ORGANISMO, SEA PÚBLICO O PRIVADO.
36. APERSONARSE, A NOMBRE DE LA SOCIEDAD, PARA INICIAR CUALQUIER TIPO DE TRÁMITE O PROCEDIMIENTO, ASÍ COMO PARA PARTICIPAR EN CUALQUIER TIPO DE TRÁMITE O PROCEDIMIENTOS YA INICIADO, SEA POR LA PROPIA SOCIEDAD O POR TERCEROS
37. SOLICITAR Y OBTENER TODO TIPO DE PERMISOS, FRACCIONAMIENTOS, AUTORIZACIONES, LICENCIAS, CONCESIONES, APROBACIONES, CONSENTIMIENTOS, DERECHOS DE SERVIDUMBRE, USO DE RECURSOS NATURALES, DERECHOS DE USUFRUCTO, SUPERFICIE Y CUALESQUIERA OTROS DERECHOS REALES O NO, ASÍ COMO REALIZAR CUALQUIER OTRO ACTO QUE SE REQUIERA O SE ESTIME NECESARIO PARA DESARROLLAR LAS ACTIVIDADES QUE CONSTITUYEN EL OBJETO SOCIAL, DISTINTO A LOS SEÑALADOS EN LOS DEMÁS LITERALES DEL PRESENTE RÉGIMEN DE PODERES.
38. SOLICITAR Y OBTENER EN NOMBRE Y REPRESENTACIÓN DE LO SOCIEDAD, CUALQUIER CLASE DE REGISTRO ANTE ENTIDADES PÚBLICAS O PRIVADAS, QUE SEA NECESARIO PARA QUE LA SOCIEDAD LLEVE O CABO SUS ACTIVIDADES EN LA REPÚBLICA DEL PERÚ O EN EL EXTRANJERO, INCLUYENDO ENTRE OTROS, CUALESQUIERA REGISTROS COMERCIALES, LABORALES, TRIBUTARIOS, DE IMPORTACIÓN O MUNICIPALES.
39. REPRESENTAR A LA SOCIEDAD EN LOS PROCESOS DE SELECCIÓN (CONCURSOS PÚBLICOS, LICITACIONES PÚBLICAS O PRIVADAS, ADJUDICACIONES DIRECTAS Y ADJUDICACIONES DIRECTAS DE MENOR CUANTIA) NACIONALES O INTERNACIONALES CONVOCADOS POR EL ESTADO O ENTIDADES PRIVADAS, PUDIENDO PRESENTAR TODA LA DOCUMENTACIÓN REQUERIDA EN DICHOS PROCESOS. INCLUYENDO LA PRESENTACION DE OFERTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, SUSCRIBIR LOS CONTRATOS CORRESPONDIENTES Y REALIZAR LOS DEMÁS ACTOS NECESARIOS PARA CONTRATAR CON LAS REFERIDAS ENTIDADES. ASIMISMO,
PRESENTAR OBSERVACIONES, FORMULAR CONSULTAS, IMPOGNAR LA BUENO PRO, PRESENTAR TODO TIPO DE RECURSOS IMPUGNATORIOS, y CUALQUIER OTRO ACTO NECESARIO CON DICHOS PROCESOS.

F. FACULTADES DE REPRESENTACION ANTE ORGANOS JURISDICCIONALES Y ANTE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA.

40. REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE CUALQUIER PERSONAL O AUTORIDAD POLITICA, MILITAR, POLICIAL Y DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, ASI COMO ANTE CUALQUIER ÓRGANO O INSTANCIA DEL PODER JUDICIAL, PODER LEGISLATIVO, TRIBUNAL CONSTITUCIONAL, INCLUYENDO, SIN LIMITARSE A ELLO, EL INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA

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 PODRA VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB: HTTPS://EXTRANET.SUNARP.GOB.PE/SUNARPINTERNET/PAGES/PUBLICIDAD/CERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES EN EL PLAZO DE 90 DIAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISION

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL, ARTICULO 81 - DELIMITACION DE LA RESPONSABILIDAD: EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS ACTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, BIENES AUTORIZADOS, O TITULOS PENDIENTES QUE NO CONSTITUYEN EL SISTEMA INFORMATICO

COMPETENCIA Y DE LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL - INDECOPI, EL MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN SOCIAL, LO SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE LOS REGISTROS PÚBLICOS - SUNARP, LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA - SUNAT, EL REGISTRO NACIONAL DE IDENTIFICACIÓN Y ESTADO CIVIL RENIEC, ASÍ COMO ANTE CUALQUIER ENTIDAD A AUTORIDAD MUNICIPAL, DE EJECUCIÓN COACTIVA, ADUANERA, TRIBUTARIA, JUDICIAL, ARBITRAL (INCLUYENDO ÁRBITROS ÚNICOS, TRIBUNALES ARBITRALES Y CENTROS DE ARBITRAJE), INCLUYENDO CONCILIADORES, SEAN CUALESQUIERA DE JURISDICCIONES PERUANAS O EXTRANJERAS, CREADOS O POR CREARSE, EJERCIENDO PARA TALES EFECTOS LAS FACULTADES GENERALES Y ESPECIALES CONTEMPLADAS EN LOS ARTICULOS 74° Y 75° DEL CÓDIGO PROCESAL CIVIL, ASI COMO EN LA LEY GENERAL DE ARBITRAJE Y DEMÁS NORMAS Y DISPOSICIONES EN LAS QUE SE REGULEN ESTE TIPO DE FACULTADES. 41. SOMETER A ARBITRAJE, SEA DE DERECHO O DE CONCIENCIA, LAS CONTROVERSIAS EN LAS QUE PUEDA VERSE INVOLUCRADO LA SOCIEDAD, SUSCRIBIENDO EL CORRESPONDIENTE CONVENIO ARBITRAL Y SOMETIÉNDOSE A LAS REGLAS PERTINENTES, ASI COMO TAMBIÉN RENUNCIAR AL ARBITRAJE; DESIGNAR EL ÁRBITRO O ÁRBITROS Y/O INSTITUCIÓN QUE HARÁ LAS FUNCIONES DE SECRETARIA; PRESENTAR EL FORMULARIO DE SUMISIÓN CORRESPONDIENTE Y/O DISPONER LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO QUE TENGA ESTABLECIDO LA INSTITUCIÓN ORGANIZADORA, SI FUERA EL CASO.
42. CON RELACIÓN A CUALQUIER PROCESO JUDICIAL, CONSTITUCIONAL, ARBITRAL O PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO: PRESENTAR TODA CLASE DE RECURSOS, SOLICITUDES, DEMANDAS, DENUNCIAS, DECLARACIONES, PETICIONES, SOLICITUDES DE INICIO DE ARBITRAJE, RECLAMOS, FORMULAR CONTRADICCIONES Y DESCARGOS, MODIFICARLAS Y/O AMPLIARLAS; RECONVENIR, CONTESTAR DEMANDAS Y RECONVENCIONES; SUBSANAR OBSERVACIONES Y ATENDER PEDIDAS, DEDUCIR EXCEPCIONES Y/O DEFENSAS PREVIAS, Y CONTESTARLAS; SOLICITAR SER PARTE DE UN PROCESO O PROCEDIMIENTO COMO TERCERO INTERESADO, LITISCONSORTE O COADYUVANTE, PRESTAR DECLARACIÓN DE PARTE; OFRECER Y ACTUAR TODA CLASE DE MEDIOS PROBATORIOS, OPONERSE, IMPUGNAR Y/O TACHAR LOS OFRECIDOS POR TERCEROS; INTERPONER APELACIONES, REVISIONES,
RECONSIDERACIONES Y MEDIOS IMPUGNATORIOS DE CUALQUIER NATURALEZA PERMITIDOS POR LA LEY, Y DESISTIRSE DE DICHOS RECURSOS; SOLICITAR TODA CLASE DE MEDIDAS CAUTELARES Y CORRECTIVAS DENTRO Y FUERA DEL PROCESO O PROCEDIMIENTO, AMPLIARLAS Y/O MODIFICARLAS Y/O SUSTITUIRLAS Y/O DESISTIRSE DE LAS MISMAS; OFRECER CONTRACAUTELA; CONCURRIR A TODO TIPO DE ACTOS PROCESALES, SEAN ÉSTOS DE REMATE, SUBASTA, ADMINISTRACIÓN DE POSESIÓN, LANZAMIENTO, EMBARGOS, SANEAMIENTO PROCESAL Y AUDIENCIAS CONCILIATORIAS O DE FIJACIÓN DE PUNTOS CONTROVERTIDOS Y SANEAMIENTO PROBATORIO, DE PRUEBAS, Y/O AUDIENCIAS ÚNICAS, ESPECIALES Y/O COMPLEMENTARIAS, ENTRE OTRAS; SOLICITAR LA INHIBICIÓN Y/O PLANTEAR LA RECUSACIÓN O TACHA DE JUECES, FISCALES, VOCALES Y MAGISTRADOS EN GENERAL, ASÍ COMO DE FUNCIONARIOS PÚBLICOS Y ÁRBITROS, SOLICITAR LA ACUMULACIÓN Y/O DESACUMULACIÓN DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS; SOLICITAR EL ABANDONO Y/O PRESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS, LO PRETENSIÓN Y/O LA ACCIÓN; SOLICITAR LA ACLARACIÓN, CORRECCIÓN, PRECISIÓN A INTEGRACIÓN, ASI COMO REALIZAR

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://EXTRANET.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDAD/CERTIFICADA/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 ERRORES O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, BIENES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTITUYEN EL SISTEMA INFORMÁTICO.

CONSULTAS, DE RESOLUCIONES Y SENTENCIAS JUDICIALES, ARBITRALES A ADMINISTRATIVAS; OFRECER Y/O COBRAR DIRECTAMENTE LO PAGADO O CONSIGNADO JUDICIALMENTE, ASÍ COMO RETIRAR CONSIGNACIONES; EN GENERAL, REALIZAR CUALQUIER TIPO DE ACTO NECESARIO PARA LA ADECUADA TRAMITACIÓN DEL PROCESOS O PROCEDIMIENTOS, ASÍ COMA PARA LA DEFENSA O RECONOCIMIENTO DE LOS INTERESES DE LA SOCIEDAD. SIN RESERVA NI LIMITACIÓN ALGUNA. TODAS LAS FACULTADES DESCRITAS SE ENTIENDEN OTORGADAS PARA TODO EL PROCESO O PROCEDIMIENTO, INCLUSO PARA LA EJECUCIÓN DE LA RESOLUCIÓN, SENTENCIA O LAUDO, ASÍ COMO PARA EL COBRO DE COSTAS Y COSTOS.

43. DESISTIRSE DEL PROCEDIMIENTO, PROCESO Y/O DE LA PRETENSIÓN, ASÍ COMO DE ALGÚN ACTO PROCESAL; ALLANARSE Y/O RECONOCER LA PRETENSIÓN; CONCILIAR (JUDICIAL, ARBITRAL O EXTRAJUDICIALMENTE), TRANSIGIR, SOMETER ARBITRAJE LAS PRETENSIONES CONTROVERTIDAS EN EL PROCESO, SUSTITUIR O DELEGAR LO REPRESENTACIÓN PROCESAL.

44. ASUMIR LA REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD PARTICIPANDO EN LA CONCILIACIÓN EXTRAJUDICIAL REGULADA POR LA LEY N° 26872 Y SU REGLAMENTO, DECRETO SUPREMO N° 014-2008-JUS, PUDIENDO SER INVITADO A CONCILIAR Y CONTANDO CON LA FACULTAD DE DISPONER DEL DERECHO MATERIA DE CONCILIACIÓN.

G. DELEGACIÓN DE FACULTADES.

DELEGAR Y REVOCAR CUANTAS VECES LO CONSIDERE CONVENIENTE, EN UNO O VARIAS PERSONAS CON CAPACIDAD CIVIL. SEAN GERENTES O APODERADOS DE LA SOCIEDAD O TERCEROS, INDICANDO SI DICHA DELEGACIÓN DEBE SER EJERCIDA DE MANERA CONJUNTA O INDIVIDUAL, TOTAL A PARCIALMENTE, ASÍ COMO LAS CONDICIONES Y LIMITACIONES APLICABLES, LAS FACULTADES DEL PRESENTE RÉGIMEN GENERAL DE PODERES QUE HAYA RECIBIDO. EN TALES CASOS, QUIEN DELEGUE SUS FACULTADES ASUME LA RESPONSABILIDAD SOLIDARIA CON LAS PERSONAS A QUIEN HAYA DELEGADO, RESPECTO DE LOS ACTOS U OMISIONES COMETIDOS POR DICHAS PERSONAS, EN CASO QUE, A PESAR DE TENER CONOCIMIENTO QUE TALES ACTOS U OMISIONES SON CONTRARIOS AL INTERÉS SOCIAL, NO REVOQUE INMEDIATAMENTE LAS FACULTADES DELEGADAS, ADOPTE TODAS LAS ACCIONES Y MEDIDAS CORRECTIVAS A SU ALCANCE PARA EVITAR PERJUICIOS A LA SOCIEDAD E INFORME DE ELLO A LA JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS.

(III) APROBAR LA SIGUIENTE **ESTRUCTURA DE PODERES**, EN FUNCIÓN DE LA CUAL SE EJERCERÁN LAS FACULTADES PREVISTAS EN EL RÉGIMEN GENERAL DE PODERES:

A. GERENTE GENERAL.

EL GERENTE GENERAL PODRÁ EJERCER, INDIVIDUALMENTE Y A SOLA FIRMA, TODAS LAS FACULTADES PREVISTAS EN EL RÉGIMEN GENERAL DE PODERES, EXCEPTO CUANDO SE TRATE DE ACTOS U OPERACIONES POR MONTOS SUPERIORES A **US$ 5,000.00 (CINCO MIL DÓLARES AMERICANOS)** CADA UNO, O SU EQUIVALENTE EN OTRAS MONEDAS, EN CUYO CASO REQUERIRÁ LA FIRMA CONJUNTA CON UN APODERADO GENERAL.

DOCUMENTO QUE DIO MÉRITO A LA INSCRIPCIÓN:
ACTA DE JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS DE FECHA 7/6/2021

II. ANOTACIONES EN EL REGISTRO PERSONAL O EN EL RUBRO OTROS:

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 PODRA VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB: HTTPS://EXTRANET.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDAD/CERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES EN EL PLAZO DE 90 DIAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISION

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL, ARTICULO 81.- DELIMITACION DE LA RESPONSABILIDAD: EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DAÑOS Y/O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, BIENES AUTOMATIZADOS, Y TITULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMATICO

sunarp

ZONA REGISTRAL N° IX - SEDE LIMA
Oficina Registral de LIMA

Código de Verificación:
44598807
Solicitud N° 2022 - 6342580
14/10/2022 19:54:55

NINGUNO.

II. TITULOS PENDIENTES:
NINGUNO.

IV. DATOS ADICIONALES DE RELEVANCIA PARA CONOCIMIENTO DE TERCEROS:
NINGUNO.

V. PÁGINAS QUE ACOMPAÑAN AL CERTIFICADO:
NINGUNO.

N° de Fojas del Certificado: 7

Derechos Pagados: 2022-99999-2293188 S/ 28.00
Tasa Registral del Servicio S/ 28.00

Verificado y expedido por CARO CABRERA, LAURA GABRIELA, Abogado Certificador de la Oficina Registral de Lima, a las 01:09:26 horas del 18 de Octubre del 2022

LAURA GABRIELA CARO CABRERA
ABOGADO CERTIFICADOR
Zona Registral N° IX - Sede Lima

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 PODRA VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB: HTTPS://EXTRANET.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDAD/CERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES EN EL PLAZO DE 90 DIAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISION

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL. ARTICULO 81.- DELIMITACION DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD REGISTRAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS EFECTOS O LAS INTERPRETACIONES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, BIENES AUTONOMOS, TITULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMATICO


REPUBLICA DEL PERU
REGISTRO NACIONAL DE IDENTIFICACION Y ESTADO CIVIL
DOCUMENTO NACIONAL DE IDENTIDAD
DNI
CUI
DUPLICADO
Primer Apellido
DE LA CRUZ
Segundo Apellido
RAVINES
Pre Nombres
JORGE ROBERTO
Fecha Inscripción
06 11 1997
Fecha Emisión
23 07 2019
Sexo
M
Estado Civil
S
I<PER40323150<0<<<<<<<<<<<<<<<
7908116M2701105PER<<<<<<<<<<<4
DE<LA<CRUZ<<JORGE<ROBERTO<<<<<


CONSTANCIA DE SUFRAGIO
CONSTANCIA DE SUFRAGIO
CONSTANCIA DE SUFRAGIO
CONSTANCIA DE SUFRAGIO
CONSTANCIA DE SUFRAGIO
Departamento
LIMA
Provincia
LIMA
Distrito
PUEBLO LIBRE
Dirección
CALLE SANTA MARTHA 108 DPTO. 502
Observaciones
Donación de Organos SI
Grupo de Votación 039865

SENACE
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles
El fedatario 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, 28 MAR. 2017
Tarcisio Elías Andaluz Westreicher
FEDATARIO

Resolución Directoral
N° 201 -2017-SENACE/DRA

Lima, 28 de marzo de 2017.

VISTOS: Los escritos de Número de Trámite 00596-2017, del 10 de febrero de 2017 y el Número de Trámite 00596-2017-1, del 24 de marzo de 2017; presentados por la empresa **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** (RUC N° 20566108632), por medio de su gerente general Pavel Iván Silva Quiroz, identificado con D.N.I. N° 25808849, y el Informe Técnico-Legal N° 0079-2017-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 cuyo artículo17 se establece el procedimiento de renovación de inscripción en el Registro;

Que, mediante Resolución Directoral N° 101-2015-MEM/DGAAE, del 23 de febrero de 2015, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos aprobó la inscripción en el Registro de Entidades Autorizadas a realizar Estudios de Impacto Ambiental en el subsector Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) a **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA**, quedando conformado el equipo técnico por quince (15) profesionales. La vigencia de la inscripción fue de dos años contados a partir de la emisión de la Resolución, tal como lo dispuso el artículo 4 de la misma, es decir hasta el 23 de febrero de 2017;

Que, mediante Resolución Directoral N° 167-2015-MEM/DGAAM, del 15 de abril de 2015, la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros aprobó la inscripción en el Registro de Entidades Autorizadas a realizar Estudios de Impacto Ambiental en el subsector Minería a **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA**, quedando conformado el equipo técnico por seis (6) profesionales. La vigencia de la inscripción es de dos años contados a partir de la emisión de la Resolución, tal como lo dispone el artículo 5, es decir hasta el 15 de abril de 2017;

Que, mediante Número de Trámite 00596-2017, del 10 de febrero de 2017, la administrada **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** (RUC N° 20566108632), por medio de su gerente general Pavel Iván Silva Quiroz, identificado con D.N.I. N° 25808849, presentó a la Dirección de Registros Ambientales del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - Senace, la solicitud de renovación de inscripción en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales para los subsectores Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) y Minería;

VºBº DIRECCIÓN DE REGISTROS AMBIENTALES FIORELLA BIBOLINI PICÓN Directora Senace

Que, mediante Auto Directoral N° 073-2017-SENACE/DRA, sustentado en el Informe Técnico-Legal N° 0026-2017-SENACE-DRA/URNC, la Dirección de Registros Ambientales del Senace remitió a **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** las observaciones a su solicitud de renovación de inscripción en los subsectores Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) y Minería;

Que, mediante Número de Trámite 00596-2017-1, del 24 de marzo de 2017, **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** por medio de su gerente general, remitió a la Dirección de Registros Ambientales del Senace, la subsanación a las observaciones advertidas a través del Auto Directoral N° 073-2017-SENACE/DRA;

Que, mediante proveído de fecha 28 de marzo del presente, sustentado en el Informe Técnico-Legal N° 0079-2017-SENACE-DRA/URNC –el cual forma parte integrante de la presente Resolución Directoral, en aplicación del numeral 6.2 del artículo 6 de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General-, la Unidad de Registro Nacional de Consultoras Ambientales recomendó aprobar la renovación de inscripción en los subsectores Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) y Minería en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales a **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA**; considerando que cumple con los requisitos establecidos en el 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, 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 Decreto Supremo N° 011-2013-MINAM, modificado por el Decreto Supremo N° 005-2015-MINAM y el Decreto Supremo N° 015-2016-MINAM ; el artículo 1 del Decreto Supremo Nº 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 inscripción en los subsectores Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) y Minería en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales a la empresa **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** (RUC N° 20566108632); a la que le corresponden los Registros N° 139-2017-ENE y N° 139-2017-MIN.

Artículo 2.- El equipo profesional multidisciplinario de **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** queda conformado por siete (7) profesionales en los subsectores Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) y Minería, tal como está detallado 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.	Lenn Augusto Malpica Mateo (Ingeniería Eléctrica).
1	Ingeniería Geográfica, Ingeniería Geológica, Geografía o Geología.	Bernardo Lucio Cárdenas Quispe (Ingeniería Geológica).
1	Ingeniería Ambiental, Ingeniería Sanitaria, Ingeniería Agrónoma, Ingeniería Agrícola o Ingeniería Forestal.	Liz Karol Orosco Torres (Ingeniería Ambiental). Pavel Iván Silva Quiroz. (Ingeniería Ambiental)

DIRECCIÓN DE REGISTROS AMBIENTALES V°B° FIORELLA BIBOLINI PICÓN Directora Senace

SENACE
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles
El fedatario 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, 28 MAR. 2017
Tarcisio Elías Andaluz Westreicher
FEDATARIO

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores, Lima 18, Perú
Tel. (511) 5000710

1	Biología.	Miguel Ángel Gómez Trujillo.
1	Sociología, Antropología, Psicología o Comunicación	Haydee Jacqueline Espinoza Gálvez (Sociología).
1	Economía o Ingeniería Económica	Juan Francisco Herrera Campoblanco (Economía)

CANTIDAD MÍNIMA REQUERIDA	CARRERA PROFESIONAL: SUBSECTOR ENERGÍA ACTIVIDAD HIDROCARBUROS	PROFESIONALES
1	Ingeniería de Petróleo, Ingeniería Petroquímica, Química, Ingeniería Química, Ingeniería Industrial o Ingeniería Civil.	Freddy Valentín Morales Ciudad (Ingeniería de Petróleo).
1	Ingeniería Geográfica, Ingeniería Geológica, Geografía o Geología.	Bernardo Lucio Cárdenas Quispe (Ingeniería Geológica).
1	Ingeniería Ambiental, Ingeniería Sanitaria, Ingeniería Agrónoma, Ingeniería Agrícola o Ingeniería Forestal.	Liz Karol Orosco Torres (Ingeniería Ambiental). Pavel Iván Silva Quiroz. (Ingeniería Ambiental).
1	Biología.	Miguel Ángel Gómez Trujillo.
1	Sociología, Antropología, Psicología o Comunicación	Haydee Jacqueline Espinoza Gálvez (Sociología).
1	Economía o Ingeniería Económica	Juan Francisco Herrera Campoblanco (Economía).

CANTIDAD MÍNIMA REQUERIDA	CARRERA PROFESIONAL: SUBSECTOR MINERÍA	PROFESIONALES
1	Ingeniería de Minas, Ingeniería Metalúrgica, Química, Ingeniería Química, Ingeniería Industrial o Ingeniería Civil.	Juan Armando Pinillos Torres (Ingeniería Química).
1	Ingeniería Geográfica, Ingeniería Geológica, Geografía o Geología.	Bernardo Lucio Cárdenas Quispe (Ingeniería Geológica).
1	Ingeniería Ambiental, Ingeniería Sanitaria, Ingeniería Agrónoma, Ingeniería Agrícola o Ingeniería Forestal.	Liz Karol Orosco Torres (Ingeniería Ambiental). Pavel Iván Silva Quiroz. (Ingeniería Ambiental).
1	Biología.	Miguel Ángel Gómez Trujillo.
1	Sociología, Antropología, Psicología o Comunicación.	Haydee Jacqueline Espinoza Gálvez (Sociología).
1	Economía o Ingeniería Económica	Juan Francisco Herrera Campoblanco (Economía).

Artículo 3.- La vigencia de la renovación de inscripción en el subsector Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) será de tres (03) años, contados a partir del día siguiente de la emisión de la Resolución Directoral que apruebe la respectiva solicitud, conforme lo dispone el artículo 16 del Reglamento. A su vez, la vigencia de la renovación de inscripción en el subsector Minería será de tres (03) años, contados a partir del 16 de abril de 2017, considerando que la Resolución Directoral N° 167-2015-MEM/DGAAM, está vigente hasta el 15 de abril del presente.

Artículo 4.- LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA 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 Decreto Supremo N° 011-2013-MINAM, modificado por el Decreto Supremo N° 005-2015-MINAM y el Decreto Supremo N° 015-2016-MINAM, y en el plazo establecido.

Artículo 5.- LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA 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 Decreto Supremo N° 011-2013-MINAM, modificado por el Decreto Supremo N° 005-2015-MINAM y el Decreto Supremo N° 015-2016-MINAM.

DIRECCIÓN DE REGISTROS AMBIENTALES V°B° FIORELLA BIGOLINI PICÓN Directora Senace

SENACE
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles
El fedatario 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, 28 MAR. 2017
Tarcisio Elías Andaluz Westreicher
FEDATARIO

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores, Lima 18, Perú
Tel. (511) 5000710

Artículo 6.- Encargar a la Unidad de Registro Nacional de Consultoras Ambientales la notificación de la presente Resolución, así como el informe técnico-legal que la sustenta.

Artículo 7.- 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).

Registrese y comuniquese.

Florella Bibolini Picón
Directora de Registros Ambientales
Senace

SENACE
Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles
El fedatario 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, 28 MAR. 2017
Tarcisio Elias Andaluz Westreicher
FEDATARIO

28 MAR. 2017 15:31

INFORME TÉCNICO-LEGAL N° 0079-2017-SENACE-DRA/URNC

A : **WILDER CASTELO ROJAS**
Jefe de la Unidad de Registro Nacional de Consultoras Ambientales.

DE : **KAREN GRACIELA PÉREZ BALDEÓN**
Especialista Técnico de la Unidad de Registro Nacional de Consultoras Ambientales.

ANA SOFÍA ZEGARRA ANCAJIMA
Especialista Legal de la Unidad de Registro Nacional de Consultoras Ambientales.

SENACE
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles
El fedatario 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 fé.
Lima, 28 MAR. 2017
Tarcisio Elias Andaluz Westreicher
FEDATARIO

ASUNTO : Subsanación de observaciones al Auto Directoral N° 073-2017-SENACE/DRA, respecto a la solicitud de renovación de inscripción en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales para los subsectores Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) y Minería presentada por **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA**.

REFERENCIA : a) Número de Trámite 00596-2017-1 (24.03.2017).
b) Número de Trámite 00596-2017 (10.02.2017).

FECHA : Miraflores, 28 de marzo de 2017.

28 MAR. 2017 15:31

I. ANTECEDENTES

1.1 Mediante Resolución Directoral N° 101-2015-MEM/DGAAE, del 23 de febrero de 2015, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos aprobó la inscripción en el Registro de Entidades Autorizadas a realizar Estudios de Impacto Ambiental en el subsector Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) a **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA**, quedando conformado el equipo técnico por quince (15) profesionales. La vigencia de la inscripción fue de dos años contados a partir de la emisión de la Resolución, tal como lo dispuso el artículo 4 de la misma, es decir hasta el 23 de febrero de 2017.

1.2 Mediante Resolución Directoral N° 167-2015-MEM/DGAAM, del 15 de abril de 2015, la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros aprobó la inscripción en el Registro de Entidades Autorizadas a realizar Estudios de Impacto Ambiental en el subsector Minería a **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA**, quedando conformado el equipo técnico por seis (6) profesionales. La vigencia de la inscripción es de dos años contados a partir de la emisión de la Resolución, tal como lo dispone el artículo 5, es decir hasta el 15 de abril de 2017.

1.3 Mediante Número de Trámite 00596-2017, del 10 de febrero de 2017, la administrada **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** (RUC N° 20566108632), por medio de su gerente general Pavel Iván Silva Quiroz, identificado con D.N.I. N° 25808849, presentó a la Dirección de Registros Ambientales del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - Senace, la solicitud de renovación de inscripción en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales para los subsectores Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) y Minería, con 501 folios.

1.4 Mediante Auto Directoral N° 073-2017-SENACE/DRA, sustentado en el Informe Técnico-Legal N° 0026-2017-SENACE-DRA/URNC, la Dirección de Registros Ambientales del

Senace remitió a **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** las observaciones a su solicitud de renovación de inscripción en los subsectores Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) y Minería.

1.5 Mediante Número de Trámite 00596-2017-1, del 24 de marzo de 2017, **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** por medio de su gerente general, remitió a la Dirección de Registros Ambientales del Senace, la subsanación a las observaciones advertidas a través del Auto Directoral N° 073-2017-SENACE/DRA.

II. MARCO LEGAL VIGENTE

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 17.- Renovación de la inscripción

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, acompañado 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.

SENACE
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles
El fedatario 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, 28 MAR. 2017
Tarcisio Elías Andaluz Westreicher
FEDATARIO

		simple de las constancias o certificados de estudios de posgrado, diplomados y/o cursos de especialización sobre aspectos relacionados a estudios ambientales y/o temática ambiental o social, por el periodo que falta para acreditar como mínimo veinticuatro (24) créditos o doscientos cuarenta (240) horas lectivas.	
	Para los especialistas con carreras profesionales vinculadas a un determinado sector, copia simple de las constancias de trabajo, contratos o documentos similares que acrediten una experiencia profesional mínima de cinco (05) años relacionada al sector materia de la solicitud.	La consultora presenta documentación del profesional que no acredita experiencia profesional relacionada al sector materia de la solicitud (Energía y Minas). **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** deberá remitir copia simple de las constancias de trabajo, contratos o documentos similares que acrediten una experiencia profesional mínima de cinco (05) años relacionada al sector materia de la solicitud.	
Liz Karol Orozco Torres.	Copia simple de constancias o certificados de estudios de posgrado, diplomados y/o cursos de especialización sobre aspectos relacionados a estudios ambientales y/o temática ambiental o social, que acrediten como mínimo veinticuatro (24) créditos o doscientos cuarenta (240) horas lectivas.	La consultora presenta documentación de la profesional que acredita doscientas diez (210) horas de estudios de posgrado, diplomados y/o cursos de especialización sobre aspectos relacionados a estudios ambientales y/o temática ambiental o social. **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** deberá remitir copia simple de las constancias o certificados de estudios de posgrado, diplomados y/o cursos de especialización sobre aspectos relacionados a estudios ambientales y/o temática ambiental o social, por el periodo que falta para acreditar como mínimo veinticuatro (24) créditos o doscientos cuarenta (240) horas lectivas.	La consultora presenta copias simples de los certificados expedidos por el Centro de Especialización Ambiental S.A.C. y el Colegio de Ingenieros del Perú, con los que acredita un total de cuatrocientos cincuenta y cuatro (454) horas de estudios de posgrado, diplomados y/o cursos de especialización sobre aspectos relacionados a estudios ambientales y/o temática ambiental o social. **SUBSANA OBSERVACIÓN.**
Pavel Iván Silva Quiroz	Copia simple de constancias o certificados de estudios de posgrado, diplomados y/o cursos de especialización sobre aspectos relacionados a estudios ambientales y/o temática ambiental o social, que acrediten como mínimo veinticuatro (24) créditos o doscientos cuarenta (240) horas lectivas.	La consultora presenta documentación del profesional que sólo acredita ciento noventa y tres (193) horas de estudios de posgrado, diplomados y/o cursos de especialización sobre aspectos relacionados a estudios ambientales y/o temática ambiental o social. **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** deberá remitir copia simple de las constancias o certificados de estudios de posgrado, diplomados y/o cursos de especialización sobre aspectos relacionados a estudios ambientales y/o temática ambiental o social, por el periodo que falta para acreditar como mínimo veinticuatro (24) créditos o doscientos cuarenta (240) horas lectivas.	La consultora presenta copia simple del certificado expedido por el Centro de Especialización Ambiental S.A.C., con el que acredita un total de trescientas cincuenta y tres (353) horas de estudios de posgrado, diplomados y/o cursos de especialización sobre aspectos relacionados a estudios ambientales y/o temática ambiental o social. **SUBSANA OBSERVACIÓN.**

SENACE
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles
Fedatario 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, 28 Abril 2017
Tarcisio Elías Andaluz Westreicher
FEDATARIO

III. CALIFICACIÓN TÉCNICO LEGAL DEL EXPEDIENTE

3.1 Mediante documento de la referencia a), **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** presenta, dentro del plazo otorgado, la subsanación a las observaciones formuladas a través del Auto Directoral N° 073-2017-SENACE/DRA.

3.2. De los documentos presentados por la administrada se verifica que:

REQUISITOS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES INFORME TÉCNICO-LEGAL N° 0026-2017-SENACE-DRA/URNC	SUBSANACIÓN DE OBSERVACIONES
d) Declaración Jurada señalando que el representante, apoderado, director, socio o accionista y los miembros del equipo profesional multidisciplinario de la entidad no se encuentran incursos en alguna de las restricciones establecidas en el artículo 19 del presente reglamento.	No Conforme	La consultora presenta declaración jurada en la que no incluye a todos los apoderados y socios de la consultora. En el caso de los socios, la consultora no ha incluido a LAUB & DUUANDRIA – CONSULTORES Y ABOGADOS S. CIVIL DE R.L. (RUC N° 20514853780), por lo que deberá presentar el formulario DRA-01 actualizado, detallando que el representante, apoderados, director, socios o accionistas de dicha entidad que es socia de la consultora no se encuentran incursos en alguna de las restricciones establecidas en el artículo 19 del presente Reglamento.	La consultora presenta formulario DRA-01, con carácter de declaración jurada en la que incluye a los socios y accionistas de la consultora declarando que el representante, accionistas y los miembros del equipo multidisciplinario de dicha entidad no se encuentran incursos en alguna de las restricciones establecidas en el artículo 19 del presente Reglamento. **SUBSANA OBSERVACIÓN.**

PROFESIONAL	REQUISITO	OBSERVACIONES INFORME TÉCNICO-LEGAL N° 0026-2017-SENACE-DRA/URNC	SUBSANACIÓN DE OBSERVACIONES
Bernardo Lucio Cárdenas Quispe	Copia simple de constancias o certificados de estudios de posgrado, diplomados y/o cursos de especialización sobre aspectos relacionados a estudios ambientales y/o temática ambiental o social, que acrediten como mínimo veinticuatro (24) créditos o doscientos cuarenta (240) horas lectivas.	La consultora presenta documentación del profesional que sólo acredita ochenta (80) horas de estudios de posgrado, diplomados y/o cursos de especialización sobre aspectos relacionados a estudios ambientales y/o temática ambiental o social. **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** deberá remitir copia simple de las constancias o certificados de estudios de posgrado, diplomados y/o cursos de especialización sobre aspectos relacionados a estudios ambientales y/o temática ambiental o social, por el periodo que falta para acreditar como mínimo veinticuatro (24) créditos o doscientos cuarenta (240) horas lectivas.	La consultora presenta copia simple del certificado expedido por el Centro de Especialización Ambiental S.A.C., con el que acredita un total de doscientas cuarenta (240) horas de estudios de posgrado, diplomados y/o cursos de especialización sobre aspectos relacionados a estudios ambientales y/o temática ambiental o social. **SUBSANA OBSERVACIÓN.**
David Augusto Morales Ciudad.	Copia simple de constancias o certificados de estudios de posgrado, diplomados y/o cursos de especialización sobre aspectos relacionados a estudios ambientales y/o temática ambiental o social, que acrediten como mínimo veinticuatro (24) créditos o doscientos cuarenta (240) horas lectivas.	La consultora presenta documentación del profesional que sólo acredita ciento ochenta y cuatro (184) horas de estudios de posgrado, diplomados y/o cursos de especialización sobre aspectos relacionados a estudios ambientales y/o temática ambiental o social. **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** deberá remitir copia	**SOLICITA REEMPLAZO DEL PROFESIONAL**

SENACE
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles
El fedatario 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 necesario, lo que doy fe.
28 MAR. 2017
Tarcisio Elías Andaluz Westreicher
FEDATARIO

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles
SENACE
Fedatario que suscribe certifica que el presente documento que ha tenido a la vista es FIEL DEL ORIGINAL y al que me remito en caso necesario, lo que doy fe.
28 MAR. 2017
Ignacio Elías Andaluz Westreicher
FEDATARIO

LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA presenta los formularios referidos al currículum vitae de sus profesionales debidamente firmados por cada uno con declaración bajo juramento que la información consignada es veraz[1]. Asimismo, respecto al profesional Juan Armando Pinillos Torres, la consultora actualizó el formulario DRA-02, consignando información sobre su título profesional como Ingeniero Químico. Del mismo modo, se pudo verificar en el portal de la SUNEDU que el profesional cuenta con el grado de Bachiller en Ingeniería Química.

En reemplazo de David Augusto Morales Ciudad, la administrada presenta a Lenin Augusto Malpica Mateo (Ingeniería Eléctrica), como nuevo profesional; quien evaluado al amparo de los requisitos del literal "e" del artículo 9 del Reglamento cumple con acreditar cada uno de ellos.

3.4 El artículo 10 del Reglamento estableció que la conformación de los equipos profesionales de las entidades que requieran calificar como autorizadas para la elaboración de estudios ambientales será determinada mediante Resolución Jefatural del Senace. En virtud de lo cual, el 03 de diciembre de 2015, el Senace publicó la Resolución Jefatural N° 090-2015-SENACE/J, que aprueba la conformación mínima de equipos profesionales multidisciplinarios de las entidades que requieran inscribirse o renovar su inscripción en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales para los subsectores Energía y Minería. En ese marco, **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** cumple con acreditar profesionales de las seis (06) carreras establecidas en la Resolución Jefatural N° 090-2015-SENACE/J, para los equipos profesionales mínimos para los subsectores Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) y Minería, de acuerdo al siguiente detalle:

CANTIDAD MÍNIMA REQUERIDA	CARRERA PROFESIONAL: SUBSECTOR ENERGÍA ACTIVIDAD ELECTRICIDAD	PROFESIONALES
1	Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Mecánica Eléctrica, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería Industrial o Ingeniería Civil.	Lenin Augusto Malpica Mateo (Ingeniería Eléctrica).
1	Ingeniería Geográfica, Ingeniería Geológica, Geografía o Geología.	Bernardo Lucio Cárdenas Quispe (Ingeniería Geológica).
1	Ingeniería Ambiental, Ingeniería Sanitaria, Ingeniería Agronoma, Ingeniería Agrícola o Ingeniería Forestal.	Liz Karol Orosco Torres (Ingeniería Ambiental). Pavel Iván Silva Quiroz. (Ingeniería Ambiental).
1	Biología.	Miguel Ángel Gómez Trujillo.
1	Sociología, Antropología, Psicología o Comunicación.	Haydee Jacqueline Espinoza Gálvez (Sociología).
1	Economía o Ingeniería Económica[2].	Juan Francisco Herrera Campoblanco (Economía).

[1] Aprobado mediante Resolución Ministerial N° 05-2017-MINAM, del 13 de enero de 2017, y disponible en https://www.senace.gob.pe/certificacion/consultoras-ambientales/registro-nacional-de-consultoras-ambientales/

[2] En el presente procedimiento, el profesional acredita experiencia en valoración económica del impacto ambiental. El 09 de febrero del presente, en el Informe N° 073-2017-SENACE-DRA/URNC/EBENAVIDES, que sustenta la Resolución Directoral N° 094-2017-SENACE/DRA, la Unidad de Registro Nacional de Consultoras Ambientales que indica que debido al principio de legalidad, al que está sujeto la Administración, "no se concluye que el profesional en Economía o Ingeniería Económica deba contar con experiencia en valoración económica del impacto ambiental, bastando para ser considerado en este ítem y como cumplimiento del requisito, que la carrera profesional del especialista corresponda a una de las dos carreras señaladas". El mencionado informe hace referencia a la Resolución Jefatural N° 076-2016-SENACE/J; no obstante también resulta de aplicación para los procedimientos de inscripción y renovación de inscripción de los subsectores Energía y Minería, considerando la literalidad del numeral 2.2 de la Resolución Jefatural N° 090-2015-SENACE/J.

CANTIDAD MÍNIMA REQUERIDA	CARRERA PROFESIONAL: SUBSECTOR ENERGÍA ACTIVIDAD HIDROCARBUROS	PROFESIONALES
1	Ingeniería de Petróleo, Ingeniería Petroquímica, Química, Ingeniería Química, Ingeniería Industrial o Ingeniería Civil.	Freddy Valentin Morales Ciudad (Ingeniería de Petróleo).
1	Ingeniería Geográfica, Ingeniería Geológica, Geografía o Geología.	Bernardo Lucio Cárdenas Quispe (Ingeniería Geológica).
1	Ingeniería Ambiental, Ingeniería Sanitaria, Ingeniería Agrónoma, Ingeniería Agrícola o Ingeniería Forestal.	Liz Karol Orosco Torres (Ingeniería Ambiental). Pavel Iván Silva Quiroz. (Ingeniería Ambiental).
1	Biología.	Miguel Ángel Gómez Trujillo.
1	Sociología, Antropología, Psicología o Comunicación.	Haydee Jacqueline Espinoza Gálvez (Sociología).
1	Economía o Ingeniería Económica.	Juan Francisco Herrera Campoblanco (Economía).

CANTIDAD MÍNIMA REQUERIDA	CARRERA PROFESIONAL: SUBSECTOR MINERÍA	PROFESIONALES
1	Ingeniería de Minas, Ingeniería Metalúrgica, Química, Ingeniería Química, Ingeniería Industrial o Ingeniería Civil.	Juan Armando Pinillos Torres (Ingeniería Química).
1	Ingeniería Geográfica, Ingeniería Geológica, Geografía o Geología.	Bernardo Lucio Cárdenas Quispe (Ingeniería Geológica).
1	Ingeniería Ambiental, Ingeniería Sanitaria, Ingeniería Agrónoma, Ingeniería Agrícola o Ingeniería Forestal.	Liz Karol Orosco Torres (Ingeniería Ambiental). Pavel Iván Silva Quiroz. (Ingeniería Ambiental).
1	Biología.	Miguel Ángel Gómez Trujillo.
1	Sociología, Antropología, Psicología o Comunicación.	Haydee Jacqueline Espinoza Gálvez (Sociología).
1	Economía o Ingeniería Económica.	Juan Francisco Herrera Campoblanco (Economía).

SENACE
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles
El fedatario 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, 28 MAR. 2017
Tarcisio Elías Andaluz Westreicher
FEDATARIO

IV. CONCLUSIONES

4.1 Expedir la Resolución Directoral que apruebe la renovación de inscripción en los subsectores Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) y Minería a **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA**, con RUC N° 20566106632; a la que le corresponden los Registros N° 139-2017-ENE y N° 139-2017-MIN.

4.2 Los equipos profesionales multidisciplinarios de **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** para los subsectores Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) y Minería queda conformado por siete (07) profesionales, respectivamente, tal como está especificado en el numeral 3.4 del presente informe.

4.3 La vigencia de la renovación de inscripción en el subsector Energía (actividades electricidad e hidrocarburos) de **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** será de tres (03) años, contados a partir del día siguiente de la emisión de la Resolución Directoral que apruebe la respectiva solicitud, conforme lo dispone el artículo 16 del Reglamento.

A su vez, la vigencia de la renovación de inscripción en el subsector Minería de **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** será de tres (03) años, contados a partir del 16 de abril de 2017, considerando que la Resolución Directoral N° 167-2015-MEM/DGAAM, del 15 de abril de 2015, que aprobó la renovación de inscripción de la empresa en el Registro de Entidades Autorizadas a

Realizar Estudios de Impacto Ambiental, en el subsector Minería está vigente hasta el 15 de abril del presente.

Si bien el artículo 16 del Decreto Supremo N° 011-2013-MINAM, modificado por el Decreto Supremo N° 005-2015-MINAM y el Decreto Supremo N° 015-2016-MINAM, ha señalado que la vigencia de la inscripción en el Registro es a partir del día siguiente de emitida la Resolución correspondiente; la Tercera Disposición Complementaria Final y Transitoria de dicho dispositivo ha contemplado también que "las entidades que cuentan con inscripción en los registros de las autoridades competentes en el marco del SEIA, mantendrán su vigencia por el plazo concedido"; por lo que en el presente caso corresponde mantener la vigencia de la Resolución Directoral N° 167-2015-MEM/DGAAM, del 15 de abril de 2015, y suspender la vigencia de la resolución a emitir; haciéndola efectiva a partir del 16 de abril del presente.

4.4 **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** deberá realizar el procedimiento administrativo de modificación 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 Decreto Supremo N° 011-2013-MINAM, modificado por el Decreto Supremo N° 005-2015-MINAM y el Decreto Supremo N° 015-2016-MINAM, y en el plazo establecido.

4.5 La consultora **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** 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 Decreto Supremo N° 011-2013-MINAM y sus modificatorias.

4.6 El artículo 23 del Decreto Supremo N° 011-2013-MINAM, modificado por el Decreto Supremo N° 005-2015-MINAM y el Decreto Supremo N° 015-2016-MINAM, 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 la calidad es reconocida en la Resolución Directoral emitida para los procedimientos de inscripción o renovación de inscripción. A la fecha, **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** no ha reportado la implementación de tales sistemas.

V. RECOMENDACIÓN

5.1 Notificar a la administrada **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** el correspondiente Auto Directoral.

Atentamente,

ANA-SOFIA ZEGARRA ANCAJIMA
Especialista Legal de la Unidad de Registro Nacional de Consultoras Ambientales

KAREN GRACIELA PÉREZ BALDEÓN
Especialista Técnico de la Unidad de Registro Nacional de Consultoras Ambientales

SENACE
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles
Fedatario 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, 28 MAR. 2017
Tarcisio Elías Andaluz Westreicher
FEDATARIO

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Miraflores, 28 de marzo de 2017

Visto el Informe Técnico-Legal N° 0079-2017-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 inscripción en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales para los subsectores Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) y Minería presentada por la administrada **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA**.

.....
WILDER CASTELO ROJAS
Jefe de la Unidad de Registro Nacional
de Consultoras Ambientales

SENACE
Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles
El fedatario 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.
28 MAR. 2017
Tarcisio Elías Andaluz Westreicher
FEDATARIO

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
13153175762514

FIRMADO POR:

REGISTRO NACIONAL DE CONSULTORAS AMBIENTALES

Nro Trámite:
RNC-00208-2021

Fecha: 25/06/2021

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: **20566108632** RAZÓN SOCIAL: **LQ A - CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANONIMA CERRADA**

Trámite, según se detalla a continuación:

ITEM	SUBSECTOR	PROCEDIMIENTO
1	TRANSPORTES	MODIFICACIÓN
2	MINERIA	MODIFICACIÓN
3	AGRICULTURA	MODIFICACIÓN
4	ELECTRICIDAD	MODIFICACIÓN
5	HIDROCARBUROS	MODIFICACIÓN

EQUIPO PROFESIONAL MULTIDISCIPLINARIO

SUBSECTOR	NOMBRE	CARRERA PROFESIONAL
AGRICULTURA	NELLA ANGELA ARRIETA RODRIGUEZ	Antropología
	JOSE SMITH ASTOHUAMAN URIBE	Biología
	JOHNNY JEFFRY CORONEL RAMIREZ	Ingeniería Geográfica
	JUAN FRANCISCO HERRERA CAMPOBLANCO	Economía
	MARIO RONAL OLAZA MAGUIÑA	Ingeniería Ambiental
	VIVIAN PAREDES APONTE	Derecho
	ROBERT BARTOLOME RAMOS ALONZO	Geografía
	ELFER ROBERTO SAIRITUPA LOPEZ	Ingeniería Agrónoma
	SELMA MANUELA TOVAR FERNANDEZ	Comunicación para el Desarrollo
ELECTRICIDAD	NELLA ANGELA ARRIETA RODRIGUEZ	Antropología
	JOSE SMITH ASTOHUAMAN URIBE	Biología
	JOHNNY JEFFRY CORONEL RAMIREZ	Ingeniería Geográfica
	JUAN FRANCISCO HERRERA CAMPOBLANCO	Economía
	LENIN AUGUSTO MALPICA MATEO	Ingeniería Eléctrica
	MARIO RONAL OLAZA MAGUIÑA	Ingeniería Ambiental
	VIVIAN PAREDES APONTE	Derecho
	ROBERT BARTOLOME RAMOS ALONZO	Geografía
	DIOMEDES YONI SAIRE SAIRE	Ingeniería Agrónoma
	RAUL GUSTAVO VALDIVIESO RODRIGUEZ	Ingeniería Ambiental y Recursos Naturales
	SELMA MANUELA TOVAR FERNANDEZ	Comunicación para el Desarrollo
HIDROCARBUROS	NELLA ANGELA ARRIETA RODRIGUEZ	Antropología
	JOSE SMITH ASTOHUAMAN URIBE	Biología
	JORGE LUIS CHIA LOPEZ	Químico

"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
HIDROCARBUROS	JOHNNY JEFFRY CORONEL RAMIREZ	Ingeniería Geográfica
	JUAN FRANCISCO HERRERA CAMPOBLANCO	Economía
	MARIO RONAL OLAZA MAGUIÑA	Ingeniería Ambiental
	VIVIAN PAREDES APONTE	Derecho
	ROBERT BARTOLOME RAMOS ALONZO	Geografía
	DIOMEDES YONI SAIRE SAIRE	Ingeniería Agrónoma
	RAUL GUSTAVO VALDIVIESO RODRIGUEZ	Ingeniería Ambiental y Recursos Naturales
	SELMA MANUELA TOVAR FERNANDEZ	Comunicación para el Desarrollo
MINERIA	OSCAR FELIPE ARCE CRUZADO	Ingeniería Química
	NELLA ANGELA ARRIETA RODRIGUEZ	Antropología
	JOSE SMITH ASTOHUAMAN URIBE	Biología
	JOHNNY JEFFRY CORONEL RAMIREZ	Ingeniería Geográfica
	JUAN FRANCISCO HERRERA CAMPOBLANCO	Economía
	MARIO RONAL OLAZA MAGUIÑA	Ingeniería Ambiental
	VIVIAN PAREDES APONTE	Derecho
	ROBERT BARTOLOME RAMOS ALONZO	Geografía
	DIOMEDES YONI SAIRE SAIRE	Ingeniería Agrónoma
	RAUL GUSTAVO VALDIVIESO RODRIGUEZ	Ingeniería Ambiental y Recursos Naturales
	SELMA MANUELA TOVAR FERNANDEZ	Comunicación para el Desarrollo
TRANSPORTES	TEOFILO BERNARDO AGUILAR LEON	Arquitectura
	NELLA ANGELA ARRIETA RODRIGUEZ	Antropología
	JOSE SMITH ASTOHUAMAN URIBE	Biología
	JOHNNY JEFFRY CORONEL RAMIREZ	Ingeniería Geográfica
	TRINIDAD FERNANDEZ GUANDO	Geografía
	MIGUEL ANGEL GOMEZ TRUJILLO	Biología
	JUAN FRANCISCO HERRERA CAMPOBLANCO	Economía
	MARIO RONAL OLAZA MAGUIÑA	Ingeniería Ambiental
	VIVIAN PAREDES APONTE	Derecho
	ROBERT BARTOLOME RAMOS ALONZO	Geografía
	DIOMEDES YONI SAIRE SAIRE	Ingeniería Agrónoma
	RAUL GUSTAVO VALDIVIESO RODRIGUEZ	Ingeniería Ambiental y Recursos Naturales
	SELMA MANUELA TOVAR FERNANDEZ	Comunicación para el Desarrollo

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 articulo 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.

"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".

ANEXO 03:

DOCUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL ADMINISTRATIVA Y AMBIENTAL DE ELECTRO UCAYALI

1628891

0391

ES COPIA AUTENTICADA

JORGE ENRIQUE SILVA DÁVILA
Secretario General
Ministerio de Energía y Minas

Resolución Suprema Nº 054-2006-EM

Lima, 19 de setiembre de 2006

VISTO: El Expediente N° 15119001, sobre otorgamiento de concesión definitiva para desarrollar la actividad de distribución de energía eléctrica, de acuerdo con el Decreto Ley N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas, organizado por la Empresa Concesionaria de Electricidad de Ucayali S.A. – ELECTRO UCAYALI S.A., persona jurídica inscrita en el Asiento 01 de fojas 315 del tomo 34 del Registro Mercantil de la Oficina Registral Regional de Coronel Portillo;

CONSIDERANDO:

Que, la solicitud de concesión definitiva tiene por objeto desarrollar la actividad de distribución en el Pequeño Sistema Eléctrico Campoverde, ubicado en el distrito de Campoverde, de la provincia de Coronel Portillo, del departamento de Ucayali, cuyas coordenadas UTM, en el sistema PSAD56, figuran en el Expediente;

Que, mediante la Resolución Directoral N° 232-2003-EM/DGAA, de fecha 28 de mayo de 2003, se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental del Pequeño Sistema Eléctrico Campoverde;

Que, la petición se halla amparada en las disposiciones contenidas en el artículo 25° de la Ley de Concesiones Eléctricas y en los artículos pertinentes de su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 009-93-EM, habiendo cumplido con los requisitos legales para su presentación;

Que, la Dirección General de Electricidad, luego de haber verificado y evaluado que la peticionaria ha cumplido con los requisitos establecidos en la Ley de Concesiones Eléctricas y su Reglamento, ha emitido el Informe N° 196-2006-DGE-CEL;

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 53° del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas;

Con la opinión favorable del Director General de Electricidad y del Vice Ministro de Energía;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Otorgar a Empresa Concesionaria de Electricidad de Ucayali S.A. – ELECTRO UCAYALI S.A., concesión definitiva para desarrollar la actividad de distribución de energía eléctrica en la zona de concesión del Pequeño Sistema Eléctrico Campoverde, ubicado en el distrito de Campoverde, provincia de Coronel Portillo, departamento de Ucayali, en los términos y condiciones de la presente Resolución y los que se detallan en el Contrato de Concesión que se aprueba en el artículo 3° de la presente Resolución.

Artículo 2°.- La concesión otorgada, comprende la siguiente zona de concesión, según las especificaciones obrantes en el expediente:

ZONA DE CONCESIÓN	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	PLANO N°
Campoverde	Ucayali	Coronel Portillo	Campoverde	CCV - 2

Artículo 3°.- Aprobar el Contrato de Concesión N° 285-2006 a suscribirse con la Empresa Concesionaria de Electricidad de Ucayali S.A. – ELECTRO UCAYALI S.A., el que consta de 18 cláusulas y 03 anexos.

Artículo 4°.- Autorizar al Director General de Electricidad a suscribir, a nombre del Estado, el Contrato de Concesión aprobado en el artículo que antecede y la Escritura Pública correspondiente.

Artículo 5°.- El texto de la presente Resolución Suprema deberá incorporarse en la Escritura Pública que dé origen el Contrato de Concesión N° 285-2006, referido en el artículo 3° de esta Resolución, en cumplimiento del artículo 56° del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas.

Artículo 6°.- La presente Resolución Suprema, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 53° del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas, será notificada al concesionario dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a su expedición, y deberá ser publicada para su vigencia en el Diario Oficial "El Peruano" por una sola vez, conforme al artículo 54° del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas.

Artículo 7°.- La presente Resolución Suprema será refrendada por el Ministro de Energía y Minas.

Registrese, comuniquese y publíquese.

ALAN GARCÍA PÉREZ
Presidente Constitucional de la República

JUAN VALDIVIA ROMERO
Ministro de Energía y Minas

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

RESOLUCIÓN DIRECTORAL Nº 228-2015-EM/DGE
17 SET. 2015
FECHA _____ ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Resolución Directoral

N° 228-2015-MEM/DG

Lima, 17 SET. 2015

VISTO: La solicitud ingresada con registro N° 2518151, sobre otorgamiento de Calificación como Sistema Eléctrico Rural, presentada por Electro Ucayali S.A.;

CONSIDERANDO:

Que, la solicitud de Calificación como Sistema Eléctrico Rural, corresponde al proyecto "Electrificación del Pequeño Sistema Eléctrico de Aguaytía y Pucallpa II Etapa", ubicado en los distritos de Padre Abad, Irazola, Curimaná, Nueva Requena y Campo Verde, provincias de Padre Abad y Coronel Portillo, departamento de Ucayali, que comprende las localidades de La Unión, San Juan, Nuevo San Juan, El Triunfo, Monte Los Olivos, Nuevo San Alejandro, Villa Las Mercedes, Villa del Campo, Pueblo Libre km 21, Las Malvinas, Vista Alegre, Cambio 90, Zorrillos, La Frontera, Nuevo San Jorge, Santa Rosa, Nuevo San Pedro, Las Mercedes, Santa Elvia, Yerbas Buenas, Pueblo Libre, San Martín de Mojaral, Nuevo Paraíso, Previsto, La Punta, Huacamayo, El Porvenir, Aguas Verdes, San Pedro de Chio, Pueblo Nuevo, San Juan Bautista, Shiringal Alto, Shiringal Bajo, Km 108, Nuevo Ucayali, Ascensión del Aguaytillo, Nuevo Horizonte, Nueva Esperanza y El Milagro;

Que, el proyecto materia de la solicitud de Calificación como Sistema Eléctrico Rural, cumple con los criterios de evaluación establecidos en el numeral 11.1 del artículo 11 del Reglamento de la Ley General de Electrificación Rural, aprobado mediante el Decreto Supremo Nº 025-2007-EM, habiendo presentado el solicitante la documentación e información previstas en el Procedimiento de Calificación de los Sistemas Eléctricos Rurales, aprobado mediante Resolución Directoral Nº 090-2011-EM/DGE, publicada en el diario oficial El Peruano el 12 de noviembre de 2011;

Que, la Dirección General de Electricidad, luego de haber verificado y evaluado que el solicitante ha cumplido con presentar los requisitos establecidos en la Ley N° 28749, Ley General de Electrificación Rural, y su Reglamento, ha emitido el Informe Nº 489-2015-MEM/DGE-DCE;

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 11 del Reglamento de la Ley General de Electrificación Rural;

SE RESUELVE:

Artículo ÚNICO.- Otorgar la Calificación como Sistema Eléctrico Rural al proyecto "Electrificación del Pequeño Sistema Eléctrico de Aguaytía y Pucallpa II Etapa", ubicado en los distritos de Padre Abad, Irazola, Curimaná, Nueva Requena y Campo Verde, provincias de Padre Abad y Coronel Portillo, departamento de Ucayali,

que comprende las localidades de La Unión, San Juan, Nuevo San Juan, El Triunfo, Monte Los Olivos, Nuevo San Alejandro, Villa Las Mercedes, Villa del Campo, Pueblo Libre km 21, Las Malvinas, Vista Alegre, Cambio 90, Zorrillos, La Frontera, Nuevo San Jorge, Santa Rosa, Nuevo San Pedro, Las Mercedes, Santa Elvita, Yerbas Buenas, Pueblo Libre, San Martín de Mojaral, Nuevo Paraíso, Previsto, La Punta, Huacamayo, El Porvenir, Aguas Verdes, San Pedro de Chío, Pueblo Nuevo, San Juan Bautista, Shiringal Alto, Shiringal Bajo, Km 108, Nuevo Ucayali, Ascensión del Aguaytillo, Nuevo Horizonte, Nueva Esperanza y El Milagro.

Regístrese y comuníquese.

Ing. JAVIER MUÑO ROSADO
Director General
DIRECCIÓN GENERAL DE ELECTRICIDAD

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

RESOLUCIÓN DIRECTORAL Nº 287-2016-MEM/DGE
FECHA 15 NOV. 2016 ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Resolución Directoral

Nº 287-2016-MEM/DGE

Lima, 15 NOV. 2016

VISTOS: La solicitud ingresada con Registro N° 2629307 así como los documentos con Registros N° 2636135 y N° 2647710 sobre procedimiento para el otorgamiento de Calificación como Sistema Eléctrico Rural, presentada por Electro Ucayali S.A.;

CONSIDERANDO:

Que, la solicitud presentada de Calificación como Sistema Eléctrico Rural, corresponde a la instalación "Electrificación Sistema de Distribución en 22,9/0,38-0,23 kV - Ampliación del Sistema Eléctrico del caserío De Nuevo San Juan", ubicada en el distrito de Irazola, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali, que comprende la localidad de Nuevo San Juan;

Que, mediante Oficio N° 1502-2016-MEM/DGE notificado el 18 de agosto de 2016, la Dirección General de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas formula observación a la solicitud indicada en el considerando que antecede, requiriendo que Electro Ucayali S.A. cumpla con presentar: (i) el formato N° 01 "Declaración Jurada para solicitar Calificación SER de instalaciones eléctricas (obra ejecutada)" corregido, y (ii) los cuadros de las coordenadas en el sistema UTM PSAD56 y de máxima demanda proyectada corregidos, debido a que señalan localidades diferentes, otorgándole un plazo de diez (10) días hábiles siguientes de notificado el mencionado oficio para subsanarlas, de acuerdo al literal a) del numeral 4 del Procedimiento para la Calificación de los Sistemas Eléctricos Rurales, aprobado mediante Resolución Directoral N° 090-2011-EM-DGE;

Que, mediante documento 1726-2016, con Registro N° 2647710 de fecha 11 de octubre de 2016, Electro Ucayali S.A. absuelve el requerimiento efectuado a través del citado Oficio N° 1502-2016-MEM/DGE;

Que, la solicitud materia del procedimiento de calificación como Sistema Eléctrico Rural, cumple con los criterios de evaluación establecidos en el numeral 11.1 del artículo 11 del Reglamento de la Ley General de Electrificación Rural, aprobado mediante Decreto Supremo N° 025-2007-EM;

Que, la Dirección General de Electricidad, luego de haber verificado y evaluado la solicitud presentada, ha emitido el Informe N° 552-2016-MEM/DGE-DCE, concluyendo que la instalación "Electrificación Sistema de Distribución en 22,9/0,38-0,23 kV - Ampliación del Sistema Eléctrico del caserío De Nuevo San Juan" cumple con los requisitos establecidos en la Ley N° 28749, Ley General de Electrificación Rural, y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo 025-2007-EM, para ser calificada como Sistema Eléctrico Rural;

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 11 del Reglamento de la Ley General de Electrificación Rural, así como en el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 031-2007-EM;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Otorgar la calificación como Sistema Eléctrico Rural a la instalación "Electrificación Sistema de Distribución en 22,9/0,38-0,23 kV - Ampliación del Sistema Eléctrico del caserío De Nuevo San Juan", ubicada en el distrito de Irazola, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali, que comprende la localidad de Nuevo San Juan.

Artículo 2.- Disponer la notificación de la presente Resolución a Electro Ucayali S.A.

Regístrese y comuníquese.

CARLA PAOLA SOSA VELA
Directora General
DIRECCIÓN GENERAL DE ELECTRICIDAD

RESOLUCION DIRECTORAL N° 0397 - 2012 EM/DGE

FECHA 12/04/12 ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

Resolución Directoral No. 077 -2012 EM/DGE

Lima, 12 de Abril de 2012

VISTO: La solicitud ingresada con registro Nº 2163148, sobre otorgamiento de calificación como Sistema Eléctrico Rural, presentada por ELECTRO UCAYALI S.A.;

CONSIDERANDO:

Que, la solicitud de calificación como Sistema Eléctrico Rural, comprende el proyecto denominado "Electrificación Rural para el Pequeño Sistema Eléctrico Pucallpa-Campo Verde";

Que, el proyecto materia de la solicitud de calificación como Sistema Eléctrico Rural cumple con los criterios de evaluación establecidos en el numeral 11.1 del artículo 11 del Reglamento de la Ley General de Electrificación Rural, aprobado mediante el Decreto Supremo Nº 025-2007-EM, habiendo presentado el recurrente la documentación e información previstas en el procedimiento de calificación de los Sistemas Eléctricos Rurales, aprobado mediante Resolución Directoral Nº 090-2011-EM/DGE, publicada el 12 de noviembre de 2011;

Que, la Dirección General de Electricidad, luego de haber verificado y evaluado que la solicitud del recurrente ha cumplido con los requisitos establecidos en la Ley Nº 28749, Ley General de Electrificación Rural, y su Reglamento, ha emitido el Informe Nº 138-2012-DGE-DCE;

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 11 del Reglamento de la Ley General de Electrificación Rural;

SE RESUELVE:

Artículo ÚNICO.- Otorgar la calificación como Sistema Eléctrico Rural al proyecto: "Electrificación Rural para el Pequeño Sistema Eléctrico Pucallpa-Campo Verde".

Regístrese y comuníquese.

Ing. ROBERTO TAMAYO PEREYRA
DIRECTOR GENERAL
DIRECCION GENERAL DE ELECTRICIDAD

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

RESOLUCIÓN DIRECTORAL Nº 220-2015 EM/DGE
FECHA 17 SET. 2015 ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Resolución Directoral Nº 220-2015-MEM/DGE

Lima, 17 SET. 2015

VISTO: La solicitud ingresada con registro N° 2518143, sobre otorgamiento de Calificación como Sistema Eléctrico Rural, presentada por Electro Ucayali S.A.;

CONSIDERANDO:

Que, la solicitud de Calificación como Sistema Eléctrico Rural, corresponde al proyecto "Electrificación del Pequeño Sistema Eléctrico Pucallpa I Etapa (Ítem 1), Tramo Campo Verde - Monte Alegre (Neshuya)", ubicado en el distrito de Irazola, provincia de Padre Abad y Campo Verde, departamento de Ucayali, que comprende la localidad de Monte Alegre;

Que, el proyecto materia de la solicitud de Calificación como Sistema Eléctrico Rural, cumple con los criterios de evaluación establecidos en el numeral 11.1 del artículo 11 del Reglamento de la Ley General de Electrificación Rural, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 025-2007-EM, habiendo presentado el solicitante la documentación e información previstas en el Procedimiento de Calificación de los Sistemas Eléctricos Rurales, aprobado mediante Resolución Directoral N° 090-2011-EM/DGE, publicada en el diario oficial El Peruano el 12 de noviembre de 2011;

Que, la Dirección General de Electricidad, luego de haber verificado y evaluado que el solicitante ha cumplido con presentar los requisitos establecidos en la Ley N° 28749, Ley General de Electrificación Rural, y su Reglamento, ha emitido el Informe N° 481-2015-MEM/DGE-DCE;

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 11 del Reglamento de la Ley General de Electrificación Rural;

SE RESUELVE:

Artículo ÚNICO.- Otorgar la Calificación como Sistema Eléctrico Rural al proyecto "Electrificación del Pequeño Sistema Eléctrico Pucallpa I Etapa (Ítem 1), Tramo Campo Verde - Monte Alegre (Neshuya)", ubicado en el distrito de Irazola, provincia de Padre Abad y Campo Verde, departamento de Ucayali, que comprende la localidad de Monte Alegre.

Registrese y comuniquese.

Mg. JAVIER MURO ROSADO
Director General
DIRECCIÓN GENERAL DE ELECTRICIDAD

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

RESOLUCIÓN DIRECTORAL Nº 227-2015- EM/DGE
17 SET. 2015
FECHA _____ ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Resolución Directoral N° 227-2015-MEM/DGE

Lima, 17 SET. 2015

VISTO: La solicitud ingresada con registro N° 2518140, sobre otorgamiento de Calificación como Sistema Eléctrico Rural, presentada por Electro Ucayali S.A.;

CONSIDERANDO:

Que, la solicitud de Calificación como Sistema Eléctrico Rural, corresponde al proyecto "Electrificación del Pequeño Sistema Eléctrico Pucallpa I Etapa (Ítem 2), Tramo Monte Alegre (Neshuya) - Curimaná", ubicado en el distrito de Curimaná, provincia de Padre Abab, departamento de Ucayali, que comprende la localidad de Curimaná;

Que, el proyecto materia de la solicitud de Calificación como Sistema Eléctrico Rural, cumple con los criterios de evaluación establecidos en el numeral 11.1 del artículo 11 del Reglamento de la Ley General de Electrificación Rural, aprobado mediante el Decreto Supremo Nº 025-2007-EM, habiendo presentado el solicitante la documentación e información previstas en el Procedimiento de Calificación de los Sistemas Eléctricos Rurales, aprobado mediante Resolución Directoral Nº 090-2011-EM/DGE, publicada en el diario oficial El Peruano el 12 de noviembre de 2011;

Que, la Dirección General de Electricidad, luego de haber verificado y evaluado que el solicitante ha cumplido con presentar los requisitos establecidos en la Ley Nº 28749, Ley General de Electrificación Rural, y su Reglamento, ha emitido el Informe Nº 472-2015-MEM/DGE-DCE;

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 11 del Reglamento de la Ley General de Electrificación Rural;

SE RESUELVE:

Artículo ÚNICO.- Otorgar la Calificación como Sistema Eléctrico Rural al proyecto "Electrificación del Pequeño Sistema Eléctrico Pucallpa I Etapa (Ítem 2), Tramo Monte Alegre (Neshuya) - Curimaná", ubicado en el distrito de Curimaná, provincia de Padre Abab, departamento de Ucayali, que comprende la localidad de Curimaná.

Regístrese y comuníquese.

Ing. JAVIER MURO ROSADO
Director General
DIRECCIÓN GENERAL DE ELECTRICIDAD

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

RESOLUCIÓN DIRECTORAL Nº 225-2015- EM/DGE
FECHA 17 SET. 2015 ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Resolución Directoral N° 226-2015-MEM/DGE

Lima, 17 SET. 2015

VISTO: La solicitud ingresada con registro N° 2518145, sobre otorgamiento de Calificación como Sistema Eléctrico Rural, presentada por Electro Ucayali S.A.;

CONSIDERANDO:

Que, la solicitud de Calificación como Sistema Eléctrico Rural, corresponde al proyecto "Ampliación de la Línea Primaria y Red Primaria en 22,9 kV Campo Verde - Agua Blanca - Región Ucayali", ubicado en el distrito de Campo Verde, provincia de Coronel Portillo, departamento de Ucayali, que comprende las localidades de Agua Blanca, Manco Cápac, Pimental y Pimientacocha;

Que, el proyecto materia de la solicitud de Calificación como Sistema Eléctrico Rural, cumple con los criterios de evaluación establecidos en el numeral 11.1 del artículo 11 del Reglamento de la Ley General de Electrificación Rural, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 025-2007-EM, habiendo presentado el solicitante la documentación e información previstas en el Procedimiento de Calificación de los Sistemas Eléctricos Rurales, aprobado mediante Resolución Directoral N° 090-2011-EM/DGE, publicada en el diario oficial El Peruano el 12 de noviembre de 2011;

Que, la Dirección General de Electricidad, luego de haber verificado y evaluado que el solicitante ha cumplido con presentar los requisitos establecidos en la Ley N° 28749, Ley General de Electrificación Rural, y su Reglamento, ha emitido el Informe N° 482-2015-MEM/DGE-DCE;

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 11 del Reglamento de la Ley General de Electrificación Rural;

SE RESUELVE:

Artículo ÚNICO.- Otorgar la Calificación como Sistema Eléctrico Rural al proyecto "Ampliación de la Línea Primaria y Red Primaria en 22,9 kV Campo Verde - Agua Blanca - Región Ucayali", ubicado en el distrito de Campo Verde, provincia de Coronel Portillo, departamento de Ucayali, que comprende las localidades de Agua Blanca, Manco Cápac, Pimental y Pimientacocha.

Registrese y comuníquese.

Ing. JAVIER MURO ROSADO
Director General
DIRECCIÓN GENERAL DE ELECTRICIDAD

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

RESOLUCIÓN DIRECTORAL Nº 222-2015- EM/DGE
17 SET. 2015
FECHA _____ ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Resolución Directoral Nº 222-2015-MEM/DGE

Lima, 17 SET. 2015

VISTO: La solicitud ingresada con registro N° 2518147, sobre otorgamiento de Calificación como Sistema Eléctrico Rural, presentada por Electro Ucayali S.A.;

CONSIDERANDO:

Que, la solicitud de Calificación como Sistema Eléctrico Rural, corresponde al proyecto "Electrificación del Pequeño Sistema Eléctrico Pucallpa I Etapa (Item III), Tramo Campo Verde - Nueva Requena", ubicado en el distrito de Nueva Requena, provincia de Coronel Portillo, departamento de Ucayali, que comprende la localidad de Nueva Requena;

Que, el proyecto materia de la solicitud de Calificación como Sistema Eléctrico Rural, cumple con los criterios de evaluación establecidos en el numeral 11.1 del artículo 11 del Reglamento de la Ley General de Electrificación Rural, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 025-2007-EM, habiendo presentado el solicitante la documentación e información previstas en el Procedimiento de Calificación de los Sistemas Eléctricos Rurales, aprobado mediante Resolución Directoral N° 090-2011-EM/DGE, publicada en el diario oficial El Peruano el 12 de noviembre de 2011;

Que, la Dirección General de Electricidad, luego de haber verificado y evaluado que el solicitante ha cumplido con presentar los requisitos establecidos en la Ley N° 28749, Ley General de Electrificación Rural, y su Reglamento, ha emitido el Informe N° 488-2015-MEM/DGE-DCE;

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 11 del Reglamento de la Ley General de Electrificación Rural;

SE RESUELVE:

Artículo ÚNICO.- Otorgar la Calificación como Sistema Eléctrico Rural al proyecto "Electrificación del Pequeño Sistema Eléctrico Pucallpa I Etapa (Item III), Tramo Campo Verde - Nueva Requena", ubicado en el distrito de Nueva Requena, provincia de Coronel Portillo, departamento de Ucayali, que comprende la localidad de Nueva Requena.

Regístrese y comuníquese.

Ing. JAVIER MURO ROSADO
Director General
DIRECCIÓN GENERAL DE ELECTRICIDAD

ES COPIA AUTENTICADA

JORGE HERBOZO PEREZ COSTA
Secretario General
MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Resolución Suprema Nº 088-2009-EM

Lima, 30 de diciembre de 2009

VISTO: El Expediente N° 15176709, sobre otorgamiento de concesión definitiva para desarrollar la actividad de distribución de energía eléctrica, de acuerdo con el Decreto Ley N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas, organizado por la Empresa Concesionaria de Electricidad de Ucayali S.A. – Electro Ucayali S.A., persona jurídica inscrita en la Partida N° 11000063 del Registro de Personas Jurídicas, de la Zona Registral N° VI Sede Pucallpa, Oficina Registral Pucallpa;

CONSIDERANDO:

Que, la solicitud de concesión definitiva tiene por objeto desarrollar la actividad de distribución de energía eléctrica en la zona Aguaytía, ubicado en el distrito y provincia del Padre Abad, departamento de Ucayali, cuyas coordenadas UTM, en el sistema PSAD56, figurar en el Expediente;

Que, mediante Resolución Directoral N° 243-2005-MEM/AAE, de fecha 18 de julio de 2005, se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental de la zona Aguaytía.

Que, la petición se halla amparada en las disposiciones contenidas en el artículo 25° de la Ley de Concesiones Eléctricas y en los artículos pertinentes de su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 009-93-EM, habiendo cumplido con los requisitos legales para su presentación;

Que, la Dirección General de Electricidad, luego de haber verificado y evaluado que la peticionaria ha cumplido con los requisitos establecidos en la Ley de Concesiones Eléctricas y su Reglamento, ha emitido el Informe N° 295-2009-DGE-DCE;

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 53° del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas;

Con la opinión favorable del Director General de Electricidad y del Vice Ministro de Energía;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Otorgar a Empresa Concesionaria de Electricidad de Ucayali S.A. – Electro Ucayali S.A., concesión definitiva para desarrollar la actividad de distribución de energía eléctrica en la zona de concesión Aguaytía, ubicado en el distrito y provincia del Padre Abad, departamento de Ucayali, en los términos y condiciones de la presente Resolución y los que se detallan en el Contrato de Concesión que se aprueba en el artículo 3° de la presente Resolución.

Artículo 2°.- La concesión otorgada, comprende la siguiente zona de concesión, según las especificaciones obrantes en el expediente:

ZONA DE CONCESIÓN	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	PLANO N°
Aguaytía	Ucayali	Padre Abad	Padre Abad	CDA PC1

Artículo 3°.- Aprobar el Contrato de Concesión N° 342-2009 a suscribirse con la Empresa Concesionaria de Electricidad de Ucayali S.A. – Electro Ucayali S.A., el que consta de 18 cláusulas y 03 anexos.

Artículo 4°.- Autorizar al Director General de Electricidad a suscribir, a nombre del Estado, el Contrato de Concesión aprobado en el artículo que antecede y la Escritura Pública correspondiente.

Artículo 5°.- El texto de la presente Resolución Suprema deberá incorporarse en la Escritura Pública que dé origen el Contrato de Concesión N° 342-2009, referido en el artículo 3° de esta Resolución, en cumplimiento del artículo 56° del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas.

Artículo 6°.- La presente Resolución Suprema, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 54° del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas, deberá ser publicada para su vigencia en el Diario Oficial El Peruano por una sola vez, y será notificada al concesionario dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a dicha publicación, conforme al artículo 53° del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas.

Artículo 7°.- La presente Resolución Suprema será refrendada por el Ministro de Energía y Minas.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

ALAN GARCÍA PÉREZ
Presidente Constitucional de la República

PEDRO SÁNCHEZ GAMARRA
Ministro de Energía y Minas

CARGO
0404

Electro Ucayali
ENERGÍA PARA EL DESARROLLO

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
RECIBIDO
19/11/2019
Nº Registro : 2996437
Hora : 12:51
La recepción del documento no es señal de conformidad

"Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"

Pucallpa,

G - 2157 - 2019

Señor:
Juan Orlando Cossio Williams
Director General de Asuntos Ambientales de Electricidad
Ministerio de Energía y Minas
Av. Las Artes Sur 260 San Borja.
Lima.-

Asunto : Entrega de fichas únicas de acogimiento al Plan Ambiental Detallado (PAD)

De mi mayor consideración.

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente, y en cumplimiento a la normativa vigente del Reglamento de Protección Ambiental de las Actividades Eléctricas, remitirle nuestras fichas de acogimiento al PAD detalladas a continuación:

1. Ficha de acogimiento al PAD- CT Atalaya (8 páginas)
2. Ficha de acogimiento al PAD- CT Canuja (7 páginas)
3. Ficha de acogimiento al PAD- CT Wärtsilä (14 páginas)
4. Ficha de acogimiento al PAD- ZC Atalaya (3páginas)
5. Ficha de acogimiento al PAD- ZC Aguaytia (3páginas)
6. Ficha de acogimiento al PAD- ZC Campoverde (3 páginas)
7. Ficha de acogimiento al PAD- ZC Pucallpa (8 páginas)
8. Ficha de acogimiento al PAD- SER Campo Verde (3 páginas)
9. Ficha de acogimiento al PAD- SER Aguaytia (3 páginas)
10. Ficha de acogimiento al PAD- SER Atalaya (2 páginas)
11. Ficha de acogimiento al PAD- L-6674 60KV (4 páginas)
12. Ficha de acogimiento al PAD- SEPU (7 páginas)
13. Ficha de acogimiento al PAD- SEPI (7 páginas)
14. Ficha de acogimiento al PAD- SEYA (6 páginas)

ELECTRO UCAYALI S.A. V°B° Ing. Victor A. Gallegos Medina Jefe de Seguridad y Medio Ambiente

ELECTRO UCAYALI S.A. Miryam Bardales V° B° Oficina de Asesoría Legal

Adicionalmente se adjunta un CD que contiene las Fichas Únicas de Acogimiento al Plan Ambiental Detallado a colores, así como los planos de las zonas de concesión.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

Jose Julio Ribeyro Dellepiane
Gerente General

FICHA ÚNICA DE ACOGIMIENTO AL PLAN AMBIENTAL DETALLADO (FUA PAD)

I. Datos generales

1.1. Titular de la Actividad Eléctrica

Empresa Concesionaria de Electricidad de Ucayali S.A. – Electro Ucayali.

1.2. Registro Único de Contribuyente (RUC)

20232236273

1.3. Nombre Completo del Representante Legal

Jose Julio Ribeyro Dellepiane

1.4. Ubicación (Región/Provincia/Distrito)

Región : Ucayali

Provincia : Coronel Portillo

Distrito : Campo Verde

1.5. Unidad Ambiental

Zona de Concesión Campo Verde

1.6. Nombre de referencia de la instalación

ZC Campo Verde

1.7. Actividad desarrollada

Distribución de energía eléctrica

1.8. Fecha estima de presentación del PAD
18/10/2021

II. Supuesto de aplicación del Plan Ambiental Detallado

[X] a) En caso se 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 contempladaa en el supuesto anterior, que cuenten con Estudio Ambiental o Instrumentos 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.

III. Descripción del componente o modificación realizada

3.1. Componentes principales

- 22 subestaciones de distribución.
- 30.54 km de longitud de redes de media tensión.
- 33.31 km de longitud de redes de baja tensión.
- Tensión nominal de 22.9 kV.
- Alimentadores D5 y D8A.

Cuadro Nº 01: Transformadores de distribución

Transformadores de distribución	Cantidad
10 kVA	2
15 kVA	3
25 kVA	2
37.5 kVA	3
50 kVA	3
75 kVA	3
100 kVA	4
160 kVA	2
Total	22

3.2. Componentes Auxiliares

No identificado.

IV. Galería Fotográfica

Imagen Nº 01: Subestación de distribución Alimentador D5



Jose Julio Ribeyro Dellepiane
Gerente General Electro Ucayali S.A.

FICHA ÚNICA DE ACOGIMIENTO AL PLAN AMBIENTAL DETALLADO (FUA PAD)

I. Datos generales

1.1. Titular de la Actividad Eléctrica

Empresa Concesionaria de Electricidad de Ucayali S.A. – Electro Ucayali.

1.2. Registro Único de Contribuyente (RUC)

20232236273

1.3. Nombre Completo del Representante Legal

Jose Julio Ribeyro Dellepiane

1.4. Ubicación

Región	:	Ucayali
Provincia	:	Coronel Portillo
Distrito	:	Campo Verde

1.5. Unidad Ambiental

Servicio Eléctrico Rural Campo Verde

1.6. Nombre de referencia de la instalación

SER Campo Verde

1.7. Actividad desarrollada

Distribución de energía eléctrica

1.8. Fecha estima de presentación del PAD
18/10/2021

II. Supuesto de aplicación del Plan Ambiental Detallado

[X] a) En caso se 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 Instrumentos 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.

III. Descripción del componente o modificación realizada

3.1. Componentes principales

- 248 subestaciones de distribución.
- 783.69 km de longitud de redes de media tensión.
- 294.38 km de longitud de redes de baja tensión.
- Tensión nominal de 10 Kv – 22.9 kV.

Cuadro N° 01: Tensión nominal de las líneas del SER Campo Verde

Tensión Nominal
10 kV
13.2 kV
22.9 kV

Cuadro N° 02: Alimentadores del SER Campo Verde

Alimentador
D4A
D5A
D5B
D6A
D6B
D6C
D6D
D6E
D6F
D7A
D8
N6A

Cuadro N° 03: Transformadores de Distribución

Transformadores de distribución	Cantidad
10 kVA	78
100 kVA	8
15 kVA	41
160 kVA	6
25 kVA	37
37.5 kVA	15
40 kVA	2
5 kVA	31
50 kVA	22

62.5 kVA	2
75 kVA	6
Total	504

3.2. Componentes Auxiliares

No identificado.

IV. Galeria Fotográfica

Imagen Nº 01: Subestación de distribución SER Campo Verde



Imagen Nº 02: Subestación de distribución SER Campo Verde



Jose Julio Ribeyro Dellepiane
Gerente General Electro Ucayali S.A.

162891

000174

ES COPIA AUTENTICADA

JORGE ENRIQUE SILVA DAVILA
Secretario General
Ministerio de Energía y Minas

Resolución Suprema Nº 064-2006-EM 00000198

Lima, 19 de setiembre de 2006

VISTO: El Expediente N° 15119001, sobre otorgamiento de concesión definitiva para desarrollar la actividad de distribución de energía eléctrica, de acuerdo con el Decreto Ley N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas, organizado por la Empresa Concesionaria de Electricidad de Ucayali S.A. – ELECTRO UCAYALI S.A., persona jurídica inscrita en el Asiento 01 de fojas 315 del tomo 34 del Registro Mercantil de la Oficina Registral Regional de Coronel Portillo;

CONSIDERANDO:

Que, la solicitud de concesión definitiva tiene por objeto desarrollar la actividad de distribución en el Pequeño Sistema Eléctrico Campoverde, ubicado en el distrito de Campoverde, de la provincia de Coronel Portillo, del departamento de Ucayali, cuyas coordenadas UTM, en el sistema PSAD56, figuran en el Expediente;

Que, mediante la Resolución Directoral N° 232-2003-EM/DGAA, de fecha 28 de mayo de 2003, se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental del Pequeño Sistema Eléctrico Campoverde;

Que, la petición se halla amparada en las disposiciones contenidas en el artículo 25° de la Ley de Concesiones Eléctricas y en los artículos pertinentes de su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 009-93-EM, habiendo cumplido con los requisitos legales para su presentación;

Que, la Dirección General de Electricidad, luego de haber verificado y evaluado que la peticionaria ha cumplido con los requisitos establecidos en la Ley de Concesiones Eléctricas y su Reglamento, ha emitido el Informe N° 196-2006-DGE-CEL;

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 53° del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas;

Con la opinión favorable del Director General de Electricidad y del Vice Ministro de Energía;

SE RESUELVE:

Artículo 1° - Otorgar a Empresa Concesionaria de Electricidad de Ucayali S.A. – ELECTRO UCAYALI S.A., concesión definitiva para desarrollar la actividad de distribución de energía eléctrica en la zona de concesión del Pequeño Sistema Eléctrico Campoverde, ubicado en el distrito de Campoverde, provincia de Coronel Portillo, departamento de Ucayali, en los términos y condiciones de la presente Resolución y los que se detallan en el Contrato de Concesión que se aprueba en el artículo 3° de la presente Resolución.

Artículo 2°.- La concesión otorgada, comprende la siguiente zona de concesión, según las especificaciones obrantes en el expediente:

ZONA DE CONCESIÓN	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	PLANO N°
Campoverde	Ucayali	Coronel Portillo	Campoverde	CCV - 2

Artículo 3°.- Aprobar el Contrato de Concesión N° 285-2006 a suscribirse con la Empresa Concesionaria de Electricidad de Ucayali S.A. – ELECTRO UCAYALI S.A., el que consta de 18 cláusulas y 03 anexos.

Artículo 4°.- Autorizar al Director General de Electricidad a suscribir, a nombre del Estado, el Contrato de Concesión aprobado en el artículo que antecede y la Escritura Pública correspondiente.

Artículo 5°.- El texto de la presente Resolución Suprema deberá incorporarse en la Escritura Pública que dé origen el Contrato de Concesión N° 285-2006, referido en el artículo 3° de esta Resolución, en cumplimiento del artículo 56° del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas.

Artículo 6°.- La presente Resolución Suprema, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 53° del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas, será notificada al concesionario dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a su expedición, y deberá ser publicada para su vigencia en el Diario Oficial "El Peruano" por una sola vez, conforme al artículo 54° del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas.

Artículo 7°.- La presente Resolución Suprema será refrendada por el Ministro de Energía y Minas.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

ALAN GARCÍA PÉREZ
Presidente Constitucional de la República

JOAN VALDIVIA ROMERO
Ministro de Energía y Minas

ES COPIA AUTENTICADA 000135
0412
RICHARD MARTIN TIRADO
SECRETARIO GENERAL
MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
00000200

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

Resolución Ministerial Nº 004-2002-EM/DM

Lima, 04 de enero 2002

CONSIDERANDO:

Que, se encuentra vacante el cargo de Director General de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas;

Que, resulta necesario designar al funcionario que tendrá a su cargo el desempeño de las funciones de Director General de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas;

De conformidad con lo dispuesto por el Decreto Legislativo N° 560 –Ley del Poder Ejecutivo–, por el Decreto Ley N° 25962 –Ley Orgánica del Sector Energía y Minas y por la Ley N° 27594; y,

Estando a lo acordado;

SE RESUELVE:

Artículo Único.- Designar, a partir del 7 de enero de 2002, al Ingeniero Jorge Aguinaga Díaz, como Director General de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

Certifico que la Dirección es copia exacta del documento original que he tenido a la vista.
San Borja 19 de 10 del 2006
FEDATARIA
MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
VALIDO SOLO EN EL MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS ART. 32° LEY N° 27444

JAIME QUIJANDRÍA SALMÓN
Ministro de Energía y Minas

CARGO
0413

Electro Ucayali
ENERGÍA PARA EL DESARROLLO

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
RECIBIDO
19/11/2019
Nº Registro : 2996437
Hora : 12:51
La recepción del documento no es señal de conformidad

"Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"

Pucallpa,

G - 2157 - 2019

Señor:
Juan Orlando Cossio Williams
Director General de Asuntos Ambientales de Electricidad
Ministerio de Energía y Minas
Av. Las Artes Sur 260 San Borja.
Lima.-

Asunto : Entrega de fichas únicas de acogimiento al Plan Ambiental Detallado (PAD)

De mi mayor consideración.

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente, y en cumplimiento a la normativa vigente del Reglamento de Protección Ambiental de las Actividades Eléctricas, remitirle nuestras fichas de acogimiento al PAD detalladas a continuación:

1. Ficha de acogimiento al PAD- CT Atalaya (8 páginas)
2. Ficha de acogimiento al PAD- CT Canuja (7 páginas)
3. Ficha de acogimiento al PAD- CT Wärtsilä (14 páginas)
4. Ficha de acogimiento al PAD- ZC Atalaya (3páginas)
5. Ficha de acogimiento al PAD- ZC Aguaytia (3páginas)
6. Ficha de acogimiento al PAD- ZC Campoverde (3 páginas)
7. Ficha de acogimiento al PAD- ZC Pucallpa (8 páginas)
8. Ficha de acogimiento al PAD- SER Campo Verde (3 páginas)
9. Ficha de acogimiento al PAD- SER Aguaytia (3 páginas)
10. Ficha de acogimiento al PAD- SER Atalaya (2 páginas)
11. Ficha de acogimiento al PAD- L-6674 60KV (4 páginas)
12. Ficha de acogimiento al PAD- SEPU (7 páginas)
13. Ficha de acogimiento al PAD- SEPI (7 páginas)
14. Ficha de acogimiento al PAD- SEYA (6 páginas)

ELECTRO UCAYALI S.A. V°B° Ing. Victor A. Gallegos Medina Jefe de Seguridad y Medio Ambiente

ELECTRO UCAYALI S.A. Miryam Bardales V° B° Oficina de Asesoría Legal

Adicionalmente se adjunta un CD que contiene las Fichas Únicas de Acogimiento al Plan Ambiental Detallado a colores, así como los planos de las zonas de concesión.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

Jose Julio Ribeyro Dellepiane
Gerente General

FICHA ÚNICA DE ACOGIMIENTO AL PLAN AMBIENTAL DETALLADO (FUA PAD)

I. Datos generales

1.1. Titular de la Actividad Eléctrica

Empresa Concesionaria de Electricidad de Ucayali S.A. – Electro Ucayali.

1.2. Registro Único de Contribuyente (RUC)

20232236273

1.3. Nombre Completo del Representante Legal

Jose Julio Ribeyro Dellepiane

1.4. Ubicación (Región/Provincia/Distrito)

Región : Ucayali

Provincia : Coronel Portillo

Distrito : Campo Verde

1.5. Unidad Ambiental

Zona de Concesión Campo Verde

1.6. Nombre de referencia de la instalación

ZC Campo Verde

1.7. Actividad desarrollada

Distribución de energía eléctrica

1.8. Fecha estima de presentación del PAD
18/10/2021

II. Supuesto de aplicación del Plan Ambiental Detallado

[X] a) En caso se 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 contempladaa en el supuesto anterior, que cuenten con Estudio Ambiental o Instrumentos 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.

III. Descripción del componente o modificación realizada

3.1. Componentes principales

- 22 subestaciones de distribución.
- 30.54 km de longitud de redes de media tensión.
- 33.31 km de longitud de redes de baja tensión.
- Tensión nominal de 22.9 kV.
- Alimentadores D5 y D8A.

Cuadro Nº 01: Transformadores de distribución

Transformadores de distribución	Cantidad
10 kVA	2
15 kVA	3
25 kVA	2
37.5 kVA	3
50 kVA	3
75 kVA	3
100 kVA	4
160 kVA	2
Total	22

3.2. Componentes Auxiliares

No identificado.

IV. Galería Fotográfica

Imagen Nº 01: Subestación de distribución Alimentador D5



Jose Julio Ribeyro Dellepiane
Gerente General Electro Ucayali S.A.

FICHA ÚNICA DE ACOGIMIENTO AL PLAN AMBIENTAL DETALLADO (FUA PAD)

I. Datos generales

1.1. Titular de la Actividad Eléctrica

Empresa Concesionaria de Electricidad de Ucayali S.A. – Electro Ucayali.

1.2. Registro Único de Contribuyente (RUC)

20232236273

1.3. Nombre Completo del Representante Legal

Jose Julio Ribeyro Dellepiane

1.4. Ubicación

Región	:	Ucayali
Provincia	:	Coronel Portillo
Distrito	:	Campo Verde

1.5. Unidad Ambiental

Servicio Eléctrico Rural Campo Verde

1.6. Nombre de referencia de la instalación

SER Campo Verde

1.7. Actividad desarrollada

Distribución de energía eléctrica

1.8. Fecha estima de presentación del PAD
18/10/2021

II. Supuesto de aplicación del Plan Ambiental Detallado

[X] a) En caso se 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 Instrumentos 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.

III. Descripción del componente o modificación realizada

3.1. Componentes principales

- 248 subestaciones de distribución.
- 783.69 km de longitud de redes de media tensión.
- 294.38 km de longitud de redes de baja tensión.
- Tensión nominal de 10 Kv – 22.9 kV.

Cuadro N° 01: Tensión nominal de las líneas del SER Campo Verde

Tensión Nominal
10 kV
13.2 kV
22.9 kV

Cuadro N° 02: Alimentadores del SER Campo Verde

Alimentador
D4A
D5A
D5B
D6A
D6B
D6C
D6D
D6E
D6F
D7A
D8
N6A

Cuadro N° 03: Transformadores de Distribución

Transformadores de distribución	Cantidad
10 kVA	78
100 kVA	8
15 kVA	41
160 kVA	6
25 kVA	37
37.5 kVA	15
40 kVA	2
5 kVA	31
50 kVA	22

62.5 kVA	2
75 kVA	6
Total	504

3.2. Componentes Auxiliares

No identificado.

IV. Galeria Fotográfica

Imagen Nº 01: Subestación de distribución SER Campo Verde



Imagen Nº 02: Subestación de distribución SER Campo Verde



Jose Julio Ribeyro Dellepiane
Gerente General Electro Ucayali S.A.

ANEXO 04:

PLANOS

0420

9073000 N
9071000 N
9069000 N
9067000 N
9065000 N
9063000 N
9061000 N

516000 E
516200 E
516400 E
516600 E
516800 E
517000 E
517200 E

Pueblo Libre
Vista Alegre
Pampas Verdes
San José
Sta Teresita
TOKIO
CAMPOVERDE
San Jorge

CARRETERA LIMA – PUCALLPA

Qda Agua Dulce
Qda Cashibillo

135°
135°
187°

140
160
180

CAMPO VERDE

V1
V2
V3
V4
V5
V6
V7
V8
V9
V10
V11
V12
V13
V14

16

N.M.

CUADRO DE COORDENADAS
PSAD 56

VERTICE	ESTE	NORTE
V-1	522404.7	9064068.8
V-2	522268.8	9064215.5
V-3	521810.3	9063899.2
V-4	521487.3	9064250.2
V-5	521115.3	9063797.2
V-6	520790.3	9064130.2
V-7	520755.3	9063825.2
V-8	521064.3	9063448.2
V-9	520515.3	9063000.2
V-10	520813.3	9062837.2
V-11	521537.3	9063162.2
V-12	521964.3	9063187.2
V-13	522032.3	9063260.5
V-14	521926.3	9063368.2

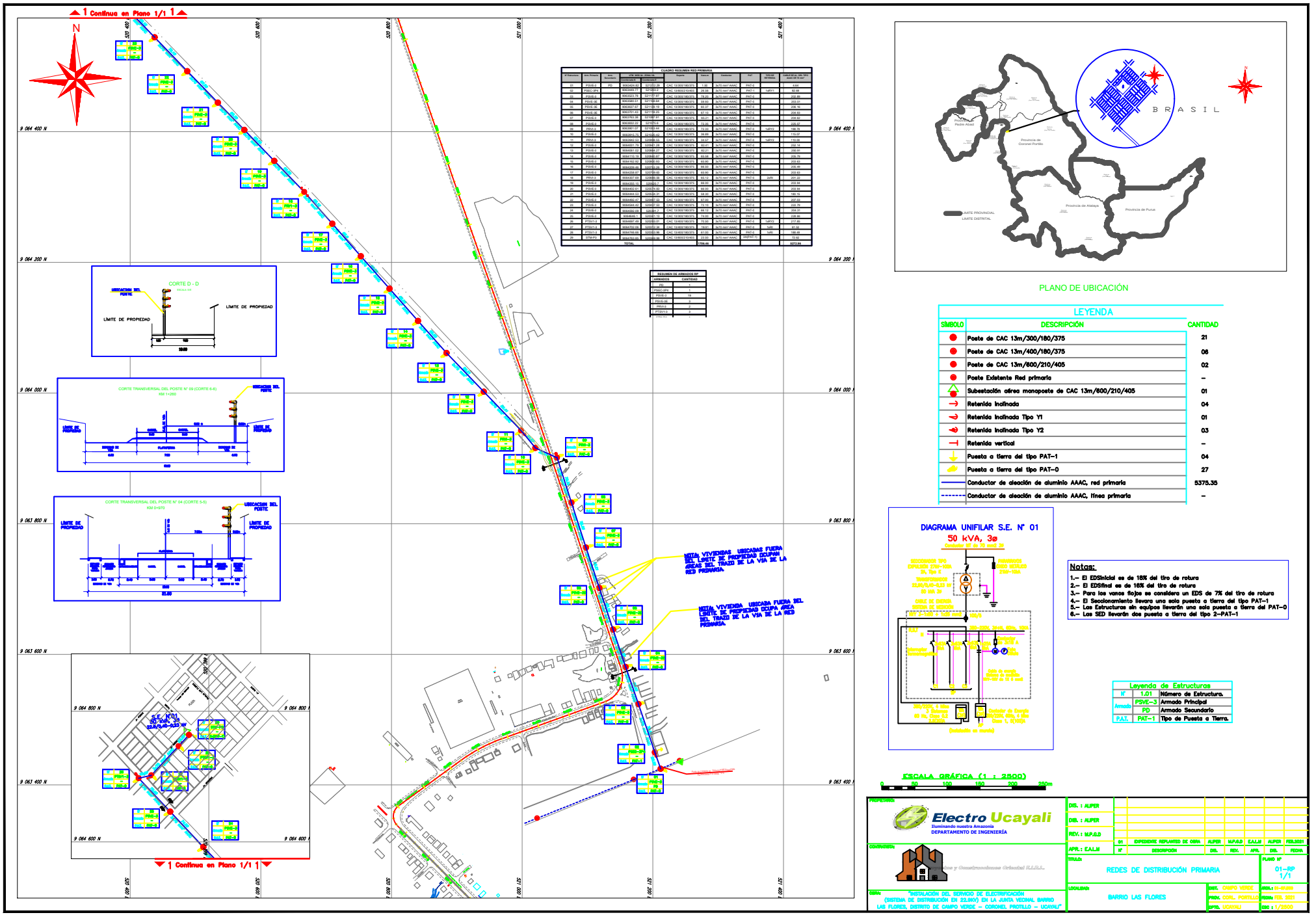
CONSULTOR: ING. JORGE SAENZ BERNEDO

Electro Ucayali
Iluminando nuestra Amazonía

EXPEDIENTE DE OTORGAMIENTO DE CONCESION DEFINITIVA
DE DISTRIBUCIÓN ELECTRICA – PSE CAMPO VERDE

PLANO DE CONCESIÓN CAMPO VERDE
PROVINCIA CORONEL PORTILLO-REGIÓN UCAYALI

ESCALA: 1:50000	FECHA: MARZO 2006	DISEÑADO: ING. JORGE SAENZ B.	ILUSTRACIÓN: CCV–2
FUENTE: ING/INGEMMET	DIBUJO CAD: J. RONCALLA S.	APROBADO: ING°. ING. PEDRO ROJAS	



PLANO DE UBICACIÓN

LEYENDA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	Poste de CAC 13m/300/180/375	21
	Poste de CAC 13m/400/180/375	06
	Poste de CAC 13m/800/210/405	02
	Poste Existente Red primaria	–
	Subestación aérea monoposte de CAC 13m/800/210/405	01
	Retenida inclinada	04
	Retenida inclinada Tipo Y1	01
	Retenida inclinada Tipo Y2	03
	Retenida vertical	–
	Puesta a tierra del tipo PAT–1	04
	Puesta a tierra del tipo PAT–0	27
	Conductor de aleación de aluminio AAAC, red primaria	5375.35
	Conductor de aleación de aluminio AAAC, línea primaria	–

DIAGRAMA UNIFILAR S.E. N° 01

50 kVA, 3ø

Notas:

1.– El EDSInicial es de 18% del tiro de rotura
2.– El EDSfinal es de 16% del tiro de rotura
3.– Para los vanos flojos se considera un EDS de 7% del tiro de rotura
4.– El Seccionamiento llevara una sola puesta a tierra del tipo PAT–1
5.– Las Estructuras sin equipos llevarán una sola puesta a tierra del PAT–0
6.– Las SED llevarán dos puesta a tierra del tipo 2–PAT–1

Leyenda de Estructuras		
N°	1.01	Número de Estructura.
Armado	PSVE–3	Armado Principal
	PD	Armado Secundario
P.A.T.	PAT–1	Tipo de Puesta a Tierra.

ESCALA GRÁFICA (1 : 2500)

0 50 100 150 200 250m

PROPIETARIO: Electro Ucayali — Iluminando nuestra Amazonia — DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA

CONSULTOR: Consultoría y Construcciones Oriental S.A.C.

OBRA: "INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE ELECTRIFICACIÓN (SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN EN 22.9KV) EN LA JUNTA VECINAL BARRIO LAS FLORES, DISTRITO DE CAMPO VERDE – CORONEL PORTILLO – UCAYALI"

DIS. : AUPER
DIB. : AUPER
REV. : M.P.G.D
APR. : E.A.L.M

N°	DESCRIPCIÓN	DIB.	REV.	APR.	DIB.	FECHA
01	EXPEDIENTE REPLANTEO DE OBRA	AUPER	M.P.G.D	E.A.L.M	AUPER	FEB.2021

TITULO: REDES DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA

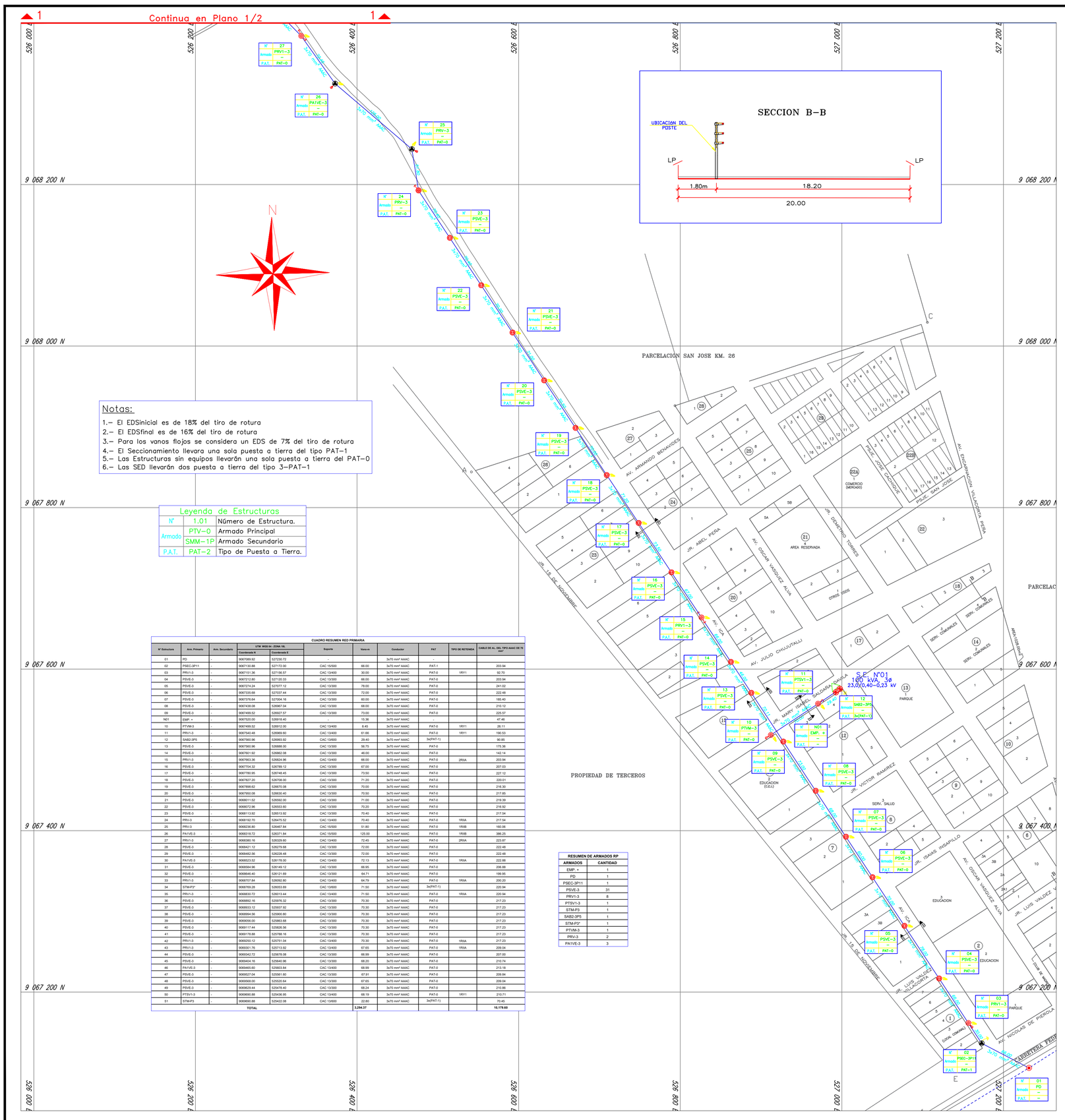
PLANO N°: 01–RP 1/1

LOCALIDAD: BARRIO LAS FLORES

DIST. CAMPO VERDE — PROV. CORONEL PORTILLO — DPTO. UCAYALI

ESCALA: H–1/2500 — FECHA: FEB. 2021 — HOJA: 1 1/2500

Continua en Plano 1/2



CUADRO RESUMEN RED PRIMARIA

N° Estructura	Arm. Primario	Arm. Secundario	UTM: WGS 84 - ZONA 18L Coordenada N	Coordenada E	Soporte	Vano m	Conductor	PAT	TIPO DE RETENIDA	CABLE DE AL. DEL TIPO AAAC DE 70 mm²
01	PD	-	9067089.92	527230.72	-		3x70 mm² AAAC	-		
02	PSEC-3P11	-	9067130.88	527172.60	CAC 15/500	66.00	3x70 mm² AAAC	PAT-1		203.94
03	PRV1-3	-	9067151.36	527156.57	CAC 13/400	30.00	3x70 mm² AAAC	PAT-0	1RY1	92.70
04	PSVE-3	-	9067212.60	527120.33	CAC 13/300	66.00	3x70 mm² AAAC	PAT-0		203.94
05	PSVE-3	-	9067274.24	527077.12	CAC 13/300	78.00	3x70 mm² AAAC	PAT-0		241.02
06	PSVE-3	-	9067335.68	527037.44	CAC 13/300	72.00	3x70 mm² AAAC	PAT-0		222.48
07	PSVE-3	-	9067376.64	527004.16	CAC 13/300	60.00	3x70 mm² AAAC	PAT-0		185.40
08	PSVE-3	-	9067418.08	526967.04	CAC 13/300	68.00	3x70 mm² AAAC	PAT-0		210.12
09	PSVE-3	-	9067459.52	526927.57	CAC 13/300	73.00	3x70 mm² AAAC	PAT-0		225.57
NO1	EMP. +	-	9067520.00	526918.40	-	15.36	3x70 mm² AAAC	-		47.46
10	PTVM-3	-	9067499.52	526912.00	CAC 13/400	8.40	3x70 mm² AAAC	PAT-0	1RY1	26.11
11	PRV1-3	-	9067540.48	526869.60	CAC 13/400	61.66	3x70 mm² AAAC	PAT-0	1RY1	190.53
12	SABD-3PS	-	9067580.96	526903.92	CAC 13/600	29.40	3x70 mm² AAAC	3xCPAT-1		90.85
13	PSVE-3	-	9067560.96	526888.00	CAC 13/300	56.75	3x70 mm² AAAC	PAT-0		175.36
14	PSVE-3	-	9067601.92	526862.08	CAC 13/300	46.00	3x70 mm² AAAC	PAT-0		142.14
15	PRV1-3	-	9067663.36	526824.96	CAC 13/400	66.00	3x70 mm² AAAC	PAT-0	2R0A	203.94
16	PSVE-3	-	9067704.32	526789.12	CAC 13/300	67.00	3x70 mm² AAAC	PAT-0		207.03
17	PSVE-3	-	9067780.95	526748.45	CAC 13/300	73.80	3x70 mm² AAAC	PAT-0		227.12
18	PSVE-3	-	9067827.20	526708.00	CAC 13/300	71.20	3x70 mm² AAAC	PAT-0		220.01
19	PSVE-3	-	9067868.62	526670.08	CAC 13/300	70.00	3x70 mm² AAAC	PAT-0		216.30
20	PSVE-3	-	9067950.08	526630.40	CAC 13/300	70.50	3x70 mm² AAAC	PAT-0		217.85
21	PSVE-3	-	9068011.52	526592.00	CAC 13/300	71.00	3x70 mm² AAAC	PAT-0		219.39
22	PSVE-3	-	9068072.96	526553.60	CAC 13/300	70.20	3x70 mm² AAAC	PAT-0		216.92
23	PSVE-3	-	9068113.92	526513.92	CAC 13/300	70.40	3x70 mm² AAAC	PAT-0		217.54
24	PRV-3	-	9068192.70	526475.52	CAC 13/400	70.40	3x70 mm² AAAC	PAT-0	1R0A	217.54
25	PRV-3	-	9068238.80	526467.84	CAC 15/500	51.80	3x70 mm² AAAC	PAT-0	1R0B	160.06
26	PA1VE-3	-	9068318.72	526371.84	CAC 15/500	125.00	3x70 mm² AAAC	PAT-0	1R0B	386.25
27	PRV1-3	-	9068380.16	526329.60	CAC 13/400	72.45	3x70 mm² AAAC	PAT-0	2R0A	223.87
28	PSVE-3	-	9068421.12	526279.68	CAC 13/300	72.00	3x70 mm² AAAC	PAT-0		222.48
29	PSVE-3	-	9068462.56	526228.48	CAC 13/300	72.00	3x70 mm² AAAC	PAT-0		222.48
30	PA1VE-3	-	9068523.52	526178.00	CAC 13/400	72.13	3x70 mm² AAAC	PAT-0	1R0A	222.88
31	PSVE-3	-	9068584.96	526149.12	CAC 13/300	66.95	3x70 mm² AAAC	PAT-0		206.88
32	PSVE-3	-	9068646.40	526121.69	CAC 13/300	64.71	3x70 mm² AAAC	PAT-0		199.95
33	PRV1-3	-	9068707.84	526092.80	CAC 13/400	64.79	3x70 mm² AAAC	PAT-0	1R0A	200.20
34	STM-P3*	-	9068769.28	526053.69	CAC 13/600	71.50	3x70 mm² AAAC	3xCPAT-1		220.94
35	PRV1-3	-	9068830.72	526013.44	CAC 13/400	71.50	3x70 mm² AAAC	PAT-0	1R0A	220.94
36	PSVE-3	-	9068892.16	525976.32	CAC 13/300	70.30	3x70 mm² AAAC	PAT-0		217.23
37	PSVE-3	-	9068933.12	525937.92	CAC 13/300	70.30	3x70 mm² AAAC	PAT-0		217.23
38	PSVE-3	-	9068994.56	525900.80	CAC 13/300	70.30	3x70 mm² AAAC	PAT-0		217.23
39	PSVE-3	-	9069056.00	525863.69	CAC 13/300	70.30	3x70 mm² AAAC	PAT-0		217.23
40	PSVE-3	-	9069117.44	525826.56	CAC 13/300	70.30	3x70 mm² AAAC	PAT-0		217.23
41	PSVE-3	-	9069178.88	525788.16	CAC 13/300	70.30	3x70 mm² AAAC	PAT-0		217.23
42	PRV1-3	-	9069250.12	525751.04	CAC 13/400	70.30	3x70 mm² AAAC	PAT-0	1R0A	217.23
43	PRV1-3	-	9069301.76	525713.92	CAC 13/400	67.65	3x70 mm² AAAC	PAT-0	1R0A	209.04
44	PSVE-3	-	9069342.72	525678.08	CAC 13/300	66.99	3x70 mm² AAAC	PAT-0		207.00
45	PSVE-3	-	9069404.16	525640.96	CAC 13/300	68.20	3x70 mm² AAAC	PAT-0		210.74
46	PA1VE-3	-	9069465.60	525603.84	CAC 13/400	68.99	3x70 mm² AAAC	PAT-0		213.18
47	PSVE-3	-	9069527.04	525561.60	CAC 13/300	67.91	3x70 mm² AAAC	PAT-0		209.84
48	PSVE-3	-	9069568.00	525520.64	CAC 13/300	67.65	3x70 mm² AAAC	PAT-0		209.04
49	PSVE-3	-	9069629.44	525478.40	CAC 13/300	68.24	3x70 mm² AAAC	PAT-0		210.86
50	PTSV1-3	-	9069690.88	525436.95	CAC 13/400	68.19	3x70 mm² AAAC	PAT-0	1RY1	210.71
51	STM-P3	-	9069693.88	525422.08	CAC 13/600	22.60	3x70 mm² AAAC	3xCPAT-1		70.45
			TOTAL			3,294.37				10,179.60

RESUMEN DE ARMADOS RP

ARMADOS	CANTIDAD
EMP. +	1
PD	1
PSEC-3P11	1
PSVE-3	31
PRV1-3	8
PTSV1-3	1
STM-P3	1
SABD-3PS	1
PTVM-3	1
PRV-3	2
PA1VE-3	3

PLANO DE UBICACIÓN

LEYENDA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	Poste de CAC 13m/300/180/375	31
	Poste de CAC 13m/400/180/375	13
	Poste de CAC 13m/600/210/405	04
	Poste de CAC 15m/500/210/435	03
	Poste Existente Red primaria	–
	Subestación aérea monoposte de CAC 13m/600/210/405	02
	Subestación aérea Biposte de CAC 13m/600/210/405	01
	Retenida inclinada Tipo RIIA	10
	Retenida inclinada Tipo RIIB	02
	Retenida inclinada Tipo RY1	04
	Retenida vertical	–
	Puesta a tierra del tipo PAT–1	10
	Puesta a tierra del tipo PAT–0	46
	Conductor de aleación de aluminio AAAC, red primaria	10 179.60
	Conductor de aleación de aluminio AAAC, línea primaria	–
VF	Vano flojo, EDSfinal = 7% tiro rotura	–

DIAGRAMA UNIFILAR S.E. N° 01

100 kVA, 3ø

Conductor MT de 70 mm2 3ø

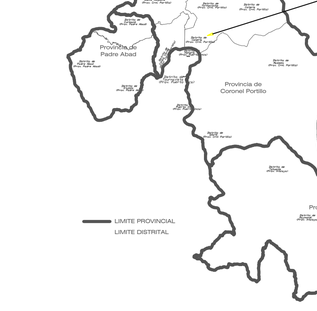
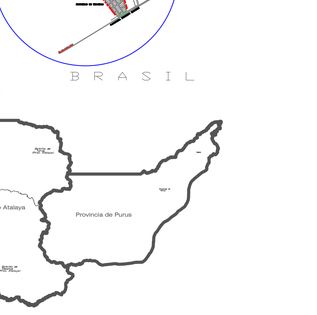


DIAGRAMA UNIFILAR S.E. N° 02 Y 03

50 kVA, 3ø

Conductor MT de 70 mm2 3ø



PROPIETARIO:

Electro Ucayali
Iluminando nuestra Amazonía
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA

CONTRATISTA:

Consultores y Constructores Oriental E.I.R.L.

PROYECTO: "MEJORAMIENTO SISTEMA DE DISTRIBUCION EN 22.9/ 40–0,23 KV RED SECUNDARIA EN TENSION 0.40–0,23 KV PARA EL CASERIO SAN JOSE KM. 26 C.F.B. INTERIOR KM 2.5 UCAYALI, DISTRITO DE CAMPO VERDE – CORONEL PORTILLO – UCAYALI "

DIS. : ALIPER							
DIB. : ALIPER							
REV. : I.C.S.C							
APR. : N.S.C	01	REPLANTEO DE OBRA	ALIPER	I.C.S.C	N.S.C	ALIPER	FEB.2021
	N°	DESCRIPCIÓN	DIS.	REV.	APR.	DIB.	FECHA

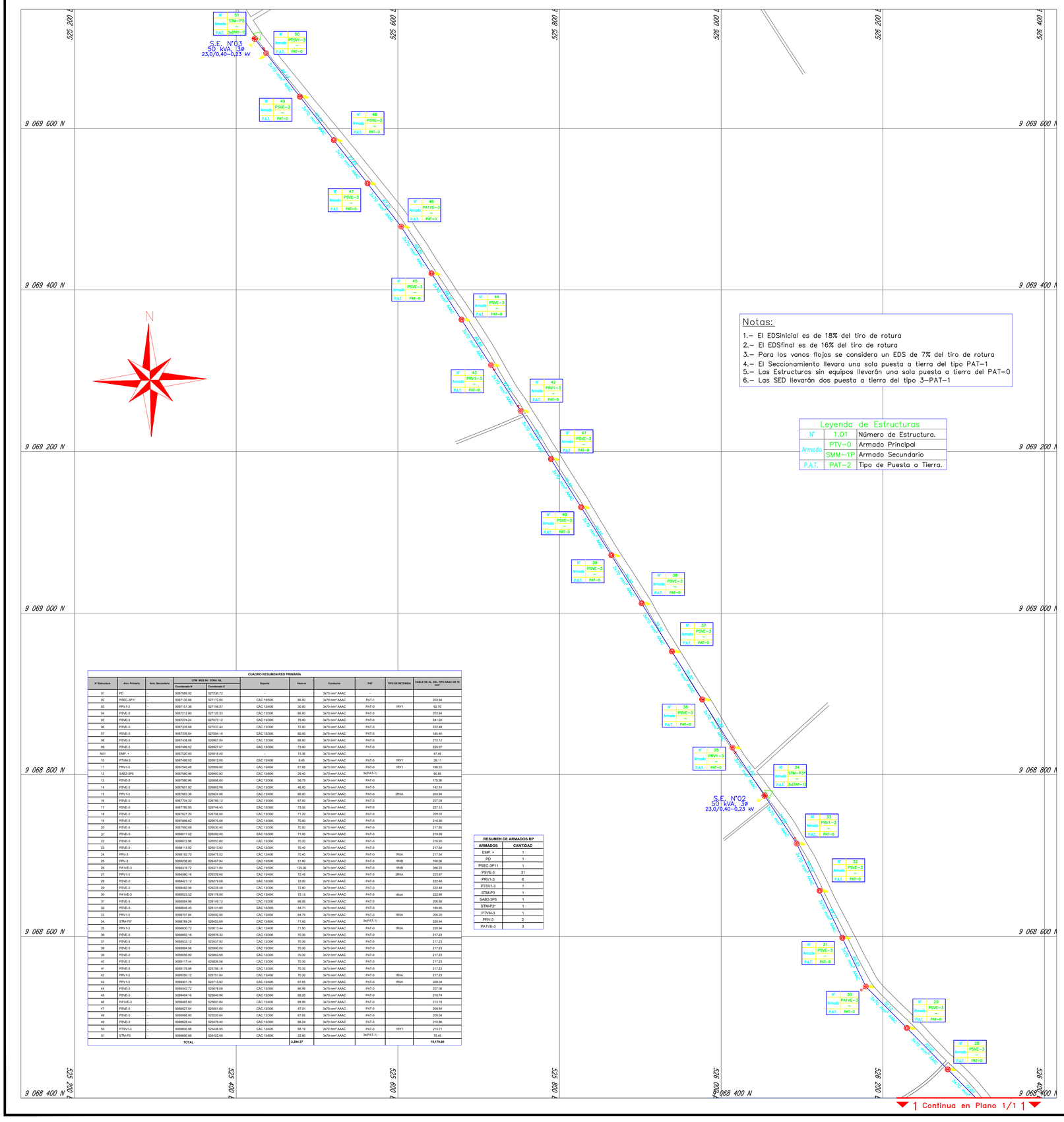
TITULO: REDES DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA

PLANO N° 01–RP 1/2

LOCALIDAD: CASERIO SAN JOSE KM. 26 C.F.B.

DIST. CAMPO VERDE
PROV. CORONEL PORTILLO
DPTO. UCAYALI

ARCH. : 01–RP.DWG
FECHA: FEB. 2021
ESC : 1/2500



Notas:

1.– El EDSinicial es de 18% del tiro de rotura
2.– El EDSfinal es de 16% del tiro de rotura
3.– Para los vanos flojos se considera un EDS de 7% del tiro de rotura
4.– El Seccionamiento llevara una sola puesta a tierra del tipo PAT–1
5.– Las Estructuras sin equipos llevarán una sola puesta a tierra del PAT–0
6.– Las SED llevarán dos puesta a tierra del tipo 3–PAT–1

Leyenda de Estructuras		
N°	1.01	Número de Estructura.
Armado	PTV–0	Armado Principal
	SMM–1P	Armado Secundario
P.A.T.	PAT–2	Tipo de Puesta a Tierra.

CUADRO RESUMEN RED PRIMARIA

N° Estructura	Arm. Primario	Arm. Secundario	UTM: WGS 84 - ZONA 18L		Soporte	Vano-m	Conductor	PAT	TIPO DE RETENIDA	CABLE DE AL. DEL TIPO AAAC DE 70 mm²
			Coordenada N	Coordenada E						
01	PD	-	9067089.92	527330.72	-	-	3x70 mm² AAAC	-		
02	PSEC-3P11	-	9067130.88	527172.00	CAC 15/500	66.00	3x70 mm² AAAC	PAT-1		203.94
03	PRV1-3	-	9067151.36	527156.57	CAC 13/400	30.00	3x70 mm² AAAC	PAT-0	1RY1	92.70
04	PSVE-3	-	9067212.80	527120.33	CAC 13/300	66.00	3x70 mm² AAAC	PAT-0		203.94
05	PSVE-3	-	9067274.24	527077.12	CAC 13/300	78.00	3x70 mm² AAAC	PAT-0		241.02
06	PSVE-3	-	9067335.68	527037.44	CAC 13/300	72.00	3x70 mm² AAAC	PAT-0		222.48
07	PSVE-3	-	9067376.64	527004.16	CAC 13/300	60.00	3x70 mm² AAAC	PAT-0		185.40
08	PSVE-3	-	9067438.08	526967.04	CAC 13/300	68.00	3x70 mm² AAAC	PAT-0		210.12
09	PSVE-3	-	9067469.52	526927.57	CAC 13/300	73.00	3x70 mm² AAAC	PAT-0		225.57
N01	EMP. +	-	9067520.00	526918.40	-	15.36	3x70 mm² AAAC	-		47.46
10	PTVM-3	-	9067499.52	526912.00	CAC 13/400	8.45	3x70 mm² AAAC	PAT-0	1RY1	26.11
11	PRV1-3	-	9067540.48	526969.60	CAC 13/400	61.66	3x70 mm² AAAC	PAT-0	1RY1	190.53
12	SABZ-3P5	-	9067560.96	526993.92	CAC 13/600	29.40	3x70 mm² AAAC	3x(PAT-1)		90.85
13	PSVE-3	-	9067580.96	526888.00	CAC 13/300	56.75	3x70 mm² AAAC	PAT-0		175.36
14	PSVE-3	-	9067601.92	526862.08	CAC 13/300	46.00	3x70 mm² AAAC	PAT-0		142.14
15	PRV1-3	-	9067663.36	526824.96	CAC 13/400	66.00	3x70 mm² AAAC	PAT-0	2RIIA	203.94
16	PSVE-3	-	9067724.32	526789.12	CAC 13/300	67.00	3x70 mm² AAAC	PAT-0		207.03
17	PSVE-3	-	9067786.95	526748.45	CAC 13/300	73.50	3x70 mm² AAAC	PAT-0		227.12
18	PSVE-3	-	9067827.20	526708.00	CAC 13/300	71.20	3x70 mm² AAAC	PAT-0		220.01
19	PSVE-3	-	9067868.62	526675.08	CAC 13/300	70.00	3x70 mm² AAAC	PAT-0		216.30
20	PSVE-3	-	9067950.08	526630.40	CAC 13/300	70.50	3x70 mm² AAAC	PAT-0		217.85
21	PSVE-3	-	9068011.52	526592.00	CAC 13/300	71.00	3x70 mm² AAAC	PAT-0		219.39
22	PSVE-3	-	9068072.96	526553.60	CAC 13/300	70.20	3x70 mm² AAAC	PAT-0		216.92
23	PSVE-3	-	9068113.92	526513.92	CAC 13/300	70.40	3x70 mm² AAAC	PAT-0		217.54
24	PRV-3	-	9068152.70	526475.52	CAC 13/400	70.40	3x70 mm² AAAC	PAT-0	1RIIA	217.54
25	PRV-3	-	9068236.80	526467.84	CAC 15/500	51.80	3x70 mm² AAAC	PAT-0	1RIIB	160.06
26	PAYVE-3	-	9068318.72	526371.84	CAC 15/500	120.00	3x70 mm² AAAC	PAT-0	1RIIB	366.25
27	PRV1-3	-	9068380.16	526329.60	CAC 13/400	72.45	3x70 mm² AAAC	PAT-0	2RIIA	223.87
28	PSVE-3	-	9068421.12	526279.68	CAC 13/300	72.00	3x70 mm² AAAC	PAT-0		222.48
29	PSVE-3	-	9068462.56	526228.48	CAC 13/300	72.00	3x70 mm² AAAC	PAT-0		222.48
30	PAYVE-3	-	9068523.52	526178.00	CAC 13/400	72.13	3x70 mm² AAAC	PAT-0	1RIIA	222.88
31	PSVE-3	-	9068584.96	526149.12	CAC 13/300	66.95	3x70 mm² AAAC	PAT-0		206.88
32	PSVE-3	-	9068646.40	526121.69	CAC 13/300	64.71	3x70 mm² AAAC	PAT-0		199.95
33	PRV1-3	-	9068707.84	526092.80	CAC 13/400	64.79	3x70 mm² AAAC	PAT-0	1RIIA	200.20
34	STM-P3*	-	9068769.28	526053.69	CAC 13/600	71.50	3x70 mm² AAAC	3x(PAT-1)		220.94
35	PRV1-3	-	9068830.72	526013.44	CAC 13/400	71.50	3x70 mm² AAAC	PAT-0	1RIIA	220.94
36	PSVE-3	-	9068892.16	525976.32	CAC 13/300	70.30	3x70 mm² AAAC	PAT-0		217.23
37	PSVE-3	-	9068933.12	525937.92	CAC 13/300	70.30	3x70 mm² AAAC	PAT-0		217.23
38	PSVE-3	-	9068994.56	525900.80	CAC 13/300	70.30	3x70 mm² AAAC	PAT-0		217.23
39	PSVE-3	-	9069056.00	525863.68	CAC 13/300	70.30	3x70 mm² AAAC	PAT-0		217.23
40	PSVE-3	-	9069117.44	525826.56	CAC 13/300	70.30	3x70 mm² AAAC	PAT-0		217.23
41	PSVE-3	-	9069178.88	525788.16	CAC 13/300	70.30	3x70 mm² AAAC	PAT-0		217.23
42	PRV1-3	-	9069250.12	525751.04	CAC 13/400	70.30	3x70 mm² AAAC	PAT-0	1RIIA	217.23
43	PRV1-3	-	9069301.76	525713.92	CAC 13/400	67.65	3x70 mm² AAAC	PAT-0	1RIIA	209.04
44	PSVE-3	-	9069342.72	525678.08	CAC 13/300	66.99	3x70 mm² AAAC	PAT-0		207.00
45	PSVE-3	-	9069404.16	525640.96	CAC 13/300	68.20	3x70 mm² AAAC	PAT-0		210.74
46	PAYVE-3	-	9069465.60	525603.84	CAC 13/400	68.99	3x70 mm² AAAC	PAT-0		213.18
47	PSVE-3	-	9069527.04	525561.60	CAC 13/300	67.91	3x70 mm² AAAC	PAT-0		209.84
48	PSVE-3	-	9069568.00	525520.64	CAC 13/300	67.65	3x70 mm² AAAC	PAT-0		209.04
49	PSVE-3	-	9069629.44	525478.40	CAC 13/300	68.24	3x70 mm² AAAC	PAT-0		210.86
50	PTSV1-3	-	9069690.88	525436.95	CAC 13/400	68.19	3x70 mm² AAAC	PAT-0	1RY1	210.71
51	STM-P3	-	9069690.88	525422.08	CAC 13/600	22.80	3x70 mm² AAAC	3x(PAT-1)		70.45
			TOTAL			3,294.37				10,179.60

RESUMEN DE ARMADOS RP	
ARMADOS	CANTIDAD
EMP. +	1
PD	1
PSEC-3P11	1
PSVE-3	31
PRV1-3	8
PTSV1-3	1
STM-P3	1
SABZ-3P5	1
STM-P3*	1
PTVM-3	1
PRV-3	2
PAYVE-3	3

PLANO DE UBICACIÓN

LEYENDA		
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	Poste de CAC 13m/300/180/375	31
	Poste de CAC 13m/400/180/375	13
	Poste de CAC 13m/600/210/405	04
	Poste de CAC 15m/500/210/435	03
	Poste Existente Red primaria	–
	Subestación aérea monoposte de CAC 13m/600/210/405	02
	Subestación aérea Biposte de CAC 13m/600/210/405	01
	Retenida inclinada Tipo RIIA	10
	Retenida inclinada Tipo RIIB	02
	Retenida inclinada Tipo RY1	04
	Retenida vertical	–
	Puesta a tierra del tipo PAT–1	10
	Puesta a tierra del tipo PAT–0	46
	Conductor de aleación de aluminio AAAC, red primaria	10 179.60
	Conductor de aleación de aluminio AAAC, línea primaria	–
VF	Vano flojo, EDSfinal = 7% tiro rotura	–

DIAGRAMA UNIFILAR S.E. N° 01

100 kVA, 3ø

Conductor MT de 70 mm2 3ø

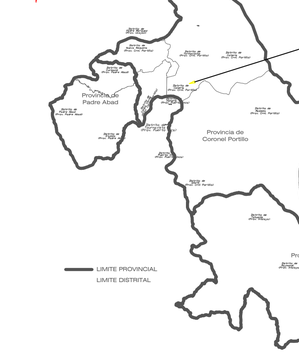


DIAGRAMA UNIFILAR S.E. N° 02 Y 03

50 kVA, 3ø

Conductor MT de 70 mm2 3ø



PROPIETARIO: Electro Ucayali
Iluminando nuestra Amazonía
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA

CONTRATISTA: Servicios y Construcciones Oriental S.R.L.L.

PROYECTO: "MEJORAMIENTO SISTEMA DE DISTRIBUCION EN 22.9/ 40–0.23 KV RED SECUNDARIA EN TENSION 0.40–0.23 KV PARA EL CASERIO SAN JOSE KM. 26 C.F.B. INTERIOR KM 2.5 UCAYALI, DOSTRITO DE CAMPO VERDE – CORONEL PORTILLO – UCAYALI "

DIS. : ALIPER
DIB. : ALIPER
REV. : I.C.S.C
APR. : N.S.C

N°	DESCRIPCIÓN	DIS.	REV.	APR.	DIB.	FECHA
01	REPLANTEO DE OBRA	ALIPER	I.C.S.C	N.S.C	ALIPER	FEB.2021

TITULO: REDES DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA

PLANO N° 01-RP 2/2

LOCALIDAD: CASERIO SAN JOSE KM. 26 C.F.B.

DIST. CAMPO VERDE
PROV. CORONEL PORTILLO
DPTO. UCAYALI

ARCH.: 01-RP.DWG
FECHA: FEB. 2021
ESC : 1/2500

N 9064300

N 9064200

N 9064100

N 9064000

N 9063900

N 9063800

E 521000

E 521100

E 521200

E 521300

E 521400

PROPIEDAD DE TERCEROS

AREA DE RIESGO

ZONA URBANA CAMPO VERDE

CASETA DE BOMBEO

IGLESIA

52.10 m

3x70 mm² AAAC

144.13 m

3x70 mm² AAAC

69.02 m

3x70 mm² AAAC

70.00 m

3x70 mm² AAAC

69.30 m

3x70 mm² AAAC

56.00 m

3x70 mm² AAAC

79.20 m

3x70 mm² AAAC

33.96 m

13.46 m

49.64 m

89.50 m

21	PTSV1-3-1.50
PAT-1	–
CAC 13/400/180 Proy	
1XRI	

20	PRV1-3-1.50
PAT-0	–
CAC 13/300/180 Proy	
1XRI	

19	PSIE-3-1.50
PAT-0	–
CAC 13/300/180 Proy	
–	

18	PSIE-3-1.50
PAT-0	–
CAC 13/300/180 Proy	
–	

17	PSIE-3-1.50
PAT-0	–
CAC 13/300/180 Proy	
–	

16	PRV-3-1.50
PAT-0	–
CAC 13/400/180 Proy	
1xRI	

15	PTSV1-3-1.50
PAT-0	–
CAC 13/400/180 Proy	
–	

14	PRV-3-1.50
PAT-0	–
CAC 13/400/180 Proy	
–	

13	SMB-3P3-1.50
PAT-2	–
CAC 13/400/180 Proy	
–	

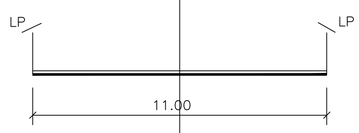
12	PTSV1-3-1.50
PAT-0	–
CAC 13/400/180 Proy	
1XRI	

11	PSIE-3-1.50
PAT-0	–
CAC 13/300/180 Proy	
–	

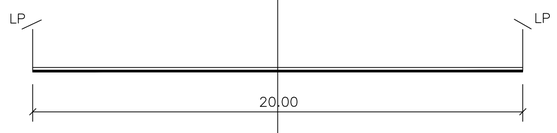
10	PSIE-3-1.50
PAT-0	–
CAC 13/300/180 Proy	
–	

S.E. N° 02
75kVA, 3ø
22.9/0.40-0.23 kV

SECCIONES DE VIAS

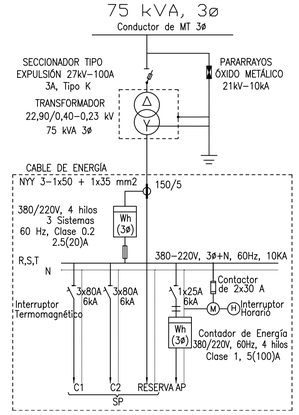


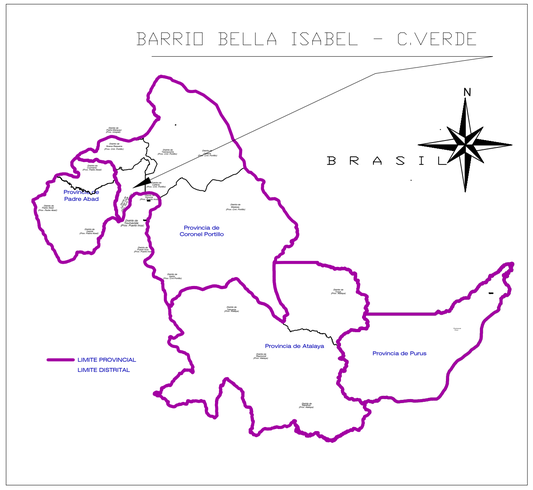
SECCION A-A



SECCION E-E

DIAGRAMA UNIFILAR S.E. N° 02
75 kVA, 3ø





PLANO DE UBICACION
SIN ESCALA

LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Poste de CAC 13/300/180, Proyectado.
	Poste de CAC 13/400/180, Proyectado.
	Poste de CAC 13/600/210, Proyectado.
	Poste de Punto de Diseño
	Poste de línea primaria
	Subestación aérea biposte de CAC 13/400/180, Proyectado.
	Retenida inclinada
	Retenida vertical
	Puesta a tierra del tipo indicado en el cuadro de estructura
	Conductor de aleación de aluminio AAAC, red primaria

Leyenda de Estructuras			
01	PTV-0	N° de estructura	Armado Principal
PAT-2	SMM-1P	Tipo Puesta a Tierra	Armado Secundario
CAC 12/300		Tipo de soporte	
1xRI+1xRV		Tipo de retenida	

Notas:

1.- El EDSinicial es de 18% del tiro de rotura
2.- El EDSfinal es de 16% del tiro de rotura
3.- Para los vanos flojos se considera un EDS de 7% del tiro de rotura
4.- Para la ubicación de la subestación se ha construido un hito de concreto para cada subestación. Algunos hitos están en el mismo lugar de su emplazamiento
5.- Las SED llevarán una sola puesta a tierra del tipo PAT-2 ó PAT-3

ESCALA GRÁFICA (1 : 1000)

0 50 100m

Continua en Plano 2/2

Electro Ucayali
Iluminando nuestra Amazonía
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA

N°	DESCRIPCIÓN	DIS.	REV.	APR.	DIB.	FECHA

DIS. : U.F
DIB. : U.F.
REV. : D.I.
APR. : G.T

TITULO: PLANO DE REPLANTEO
RED DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA EN 22.9 KV

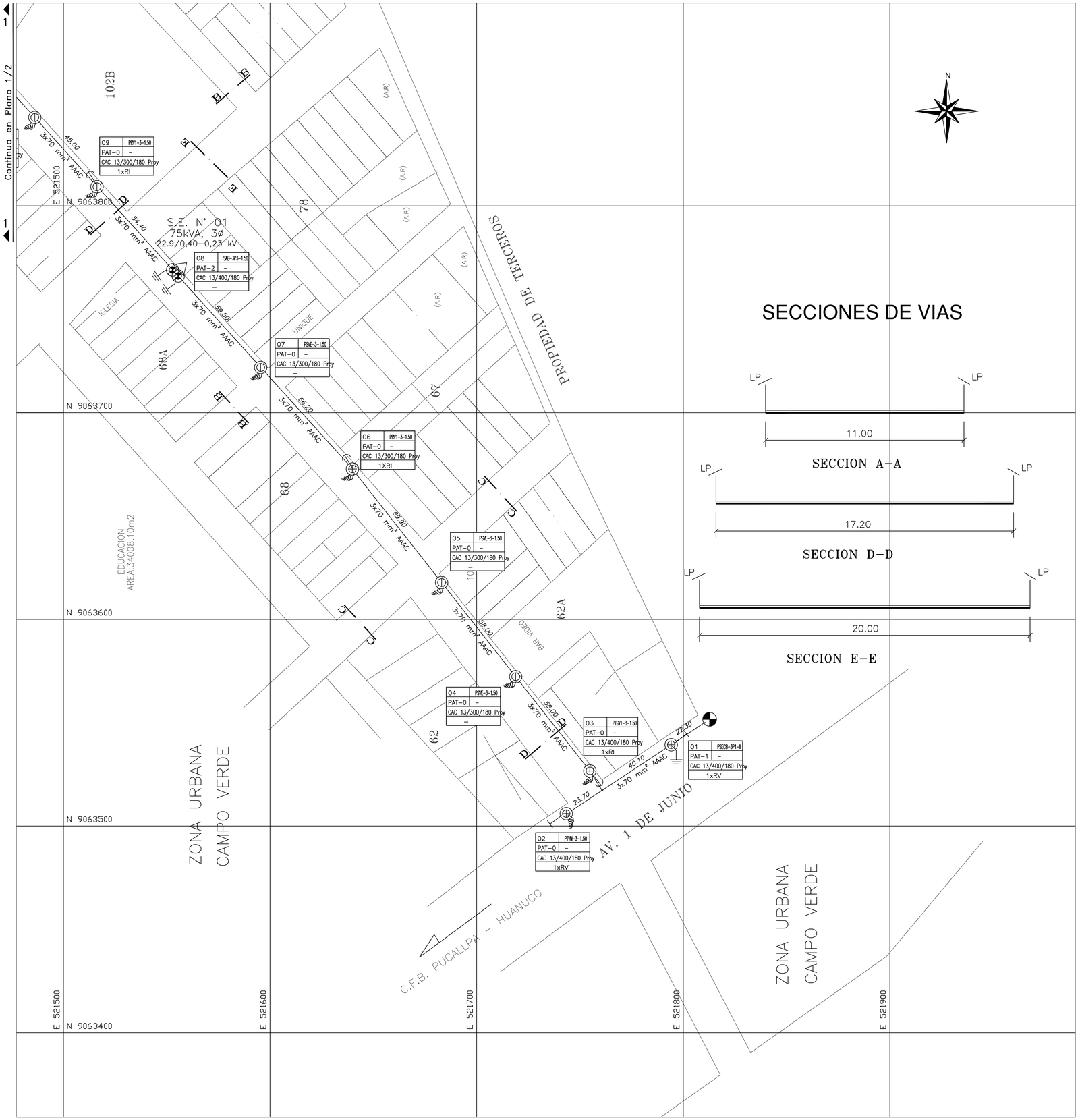
PLANO N°: 01-RP 2/2

OBRA: MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA EN EL BARRIO BELLA ISABEL DE LA ZONA URBANA CONCESIONADA DEL DISTRITO DE CAMPO VERDE – CORONEL PORTILLO–UCAYALI

LOCALIDAD: BELLA ISABEL

DIST. CAMPO VERDE
PROV. CORONEL PORTILLO
DPTO. UCAYALI

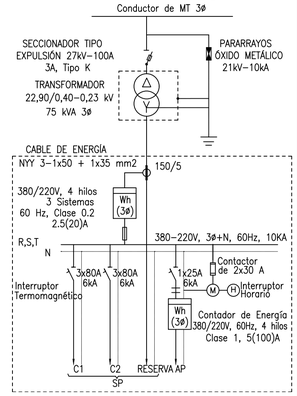
ARCH.: 01-RP.DWG
FECHA: FEBRERO 2019
ESC : 1/1000



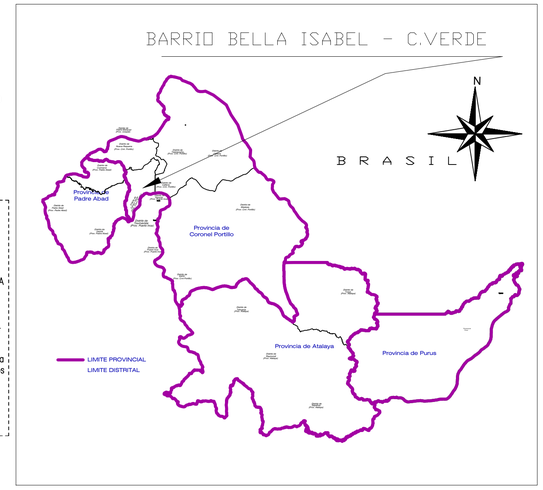
SECCIONES DE VIAS

DIAGRAMA UNIFILAR S.E. N° 01

75 kVA, 3ø



BARRIO BELLA ISABEL – C.VERDE



PLANO DE UBICACION
SIN ESCALA

LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Poste de CAC 13/300/180, Proyectado.
	Poste de CAC 13/400/180, Proyectado.
	Poste de CAC 13/600/210, Proyectado.
	Poste de Punto de Diseño
	Poste de línea primaria
	Subestación aérea biposte de CAC 13/400/180, Proyectado.
	Retenida inclinada
	Retenida vertical
	Puesta a tierra del tipo indicado en el cuadro de estructura
	Conductor de aleación de aluminio AAAC, red primaria

Leyenda de Estructuras			
01	PTV–0	N° de estructura	Armado Principal
PAT–2	SMM–1P	Tipo Puesta a Tierra	Armado Secundario
CAC 12/300		Tipo de soporte	
1xRI+1xRV		Tipo de retenida	

Notas:

1.– El EDSinicial es de 18% del tiro de rotura
2.– El EDSfinal es de 16% del tiro de rotura
3.– Para los vanos flojos se considera un EDS de 7% del tiro de rotura
4.– Para la ubicación de la subestación se ha construido un hito de concreto para cada subestación. Algunos hitos están en el mismo lugar de su emplazamiento
5.– Las SED llevarán una sola puesta a tierra del tipo PAT–2 ó PAT–3

ESCALA GRÁFICA (1 : 1000)

0 50 100m

Electro Ucayali
Iluminando nuestra Amazonía
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA

OBRA: MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA EN EL BARRIO BELLA ISABEL DE LA ZONA URBANA CONCESIONADA DEL DISTRITO DE CAMPO VERDE – CORONEL PORTILLO–UCAYALI

DIS. : U.F
DIB. : U.F.
REV. : D.I.
APR. : G.T

N°	DESCRIPCIÓN	DIS.	REV.	APR.	DIB.	FECHA

TITULO: PLANO DE REPLANTEO
RED DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA EN 22.9 KV

PLANO N°: 01–RP 1/2

LOCALIDAD: BELLA ISABEL

DIST. CAMPO VERDE
PROV. CORONEL PORTILLO
DPTO. UCAYALI

ARCH.: 01–RP.DWG
FECHA: FEBRERO 2019
ESC : 1/1000

ANEXO 05:

MAPAS

464000 490000 516000 542000 568000

9092000 9066000 9040000 9014000

LORETO

Prov. UCAYALI

LORETO

Dist. CONTAMANA

Dist. PADRE MARQUEZ

Dist. NUEVA REQUENA

Dist. YARINACOCHA

Prov. CORONEL PORTILLO

Dist. CURIMANA

UCAYALI

Vista A

Dist. CAMPOVERDE

Dist. MANANTAY

Prov. PADRE ABAD

Dist. NESHUYA

Dist. PADRE ABAD

Dist. HONORIA

Dist. MASISEA

Dist. ALEXANDER VON HUMBOLDT

HUANUCO

Dist. IRAZOLA

Prov. PUERTO INCA

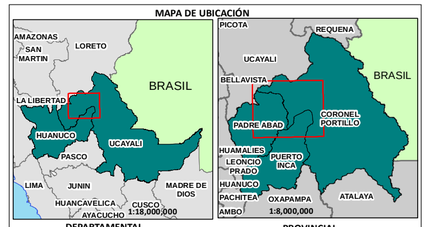
Dist. TOURNAVISTA

Dist. IPARIA

Vista A

520000 9092000 520000 9062000

MAPA DE UBICACIÓN



SIGNOS CONVENCIONALES

LEYENDA

- Subestaciones
- Tramo Media Tensión
- Tramo Baja Tensión
- Área de influencia indirecta
- Área de influencia directa
- Concesión Campo Verde

SERS

- SER AGUAYTÍA Y PUCALLPA II ETAPA
- SER BELLO HORIZONTE
- SER CAMPO VERDE - AGUA BLANCA
- SER CAMPO VERDE - MONTE ALEGRE
- SER MONTE ALEGRE - CURIMANÁ
- SER NVO SAN JUAN
- SER PUCALLPA - CAMPO VERDE
- SER YERBAS BUENAS
- SERSAN MARTÍN DE MOJARAL
- Distritos involucrados
- Distritos
- Provincia
- Departamento

ÁREA

- Áreas con estudios aprobados (*)

NOTA:

(*) Ampliación de Redes de Distribución Eléctrica II Etapa del Distrito de Campo Verde-Coronel Portillo-Ucayali"- ZC Campo Verde, aprobado mediantes R.D.R. N° 187-2019-GRU-GR-GGR-GRDE-DREM con fecha 12/11/2019

(*) DIA Pequeño Sistema Eléctrico PUCALLPA-CAMPO VERDE - PSE Pucallpa y Campo Verde, aprobado mediante R.D.E N° 033-2009-GR-GGR-GRDE-DREMU con fecha 23/10/2009

REVISADO POR:

0 2,950 5,900 11,800 17,700 23,600 m.

Sistema de Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum WGS 84, Zona 18 Sur

PROYECTO: PLAN AMBIENTAL DETALLADO (PAD)
"SERVICIO ELECTRICO RURAL CAMPOVERDE"

MAPA: **UBICACIÓN**

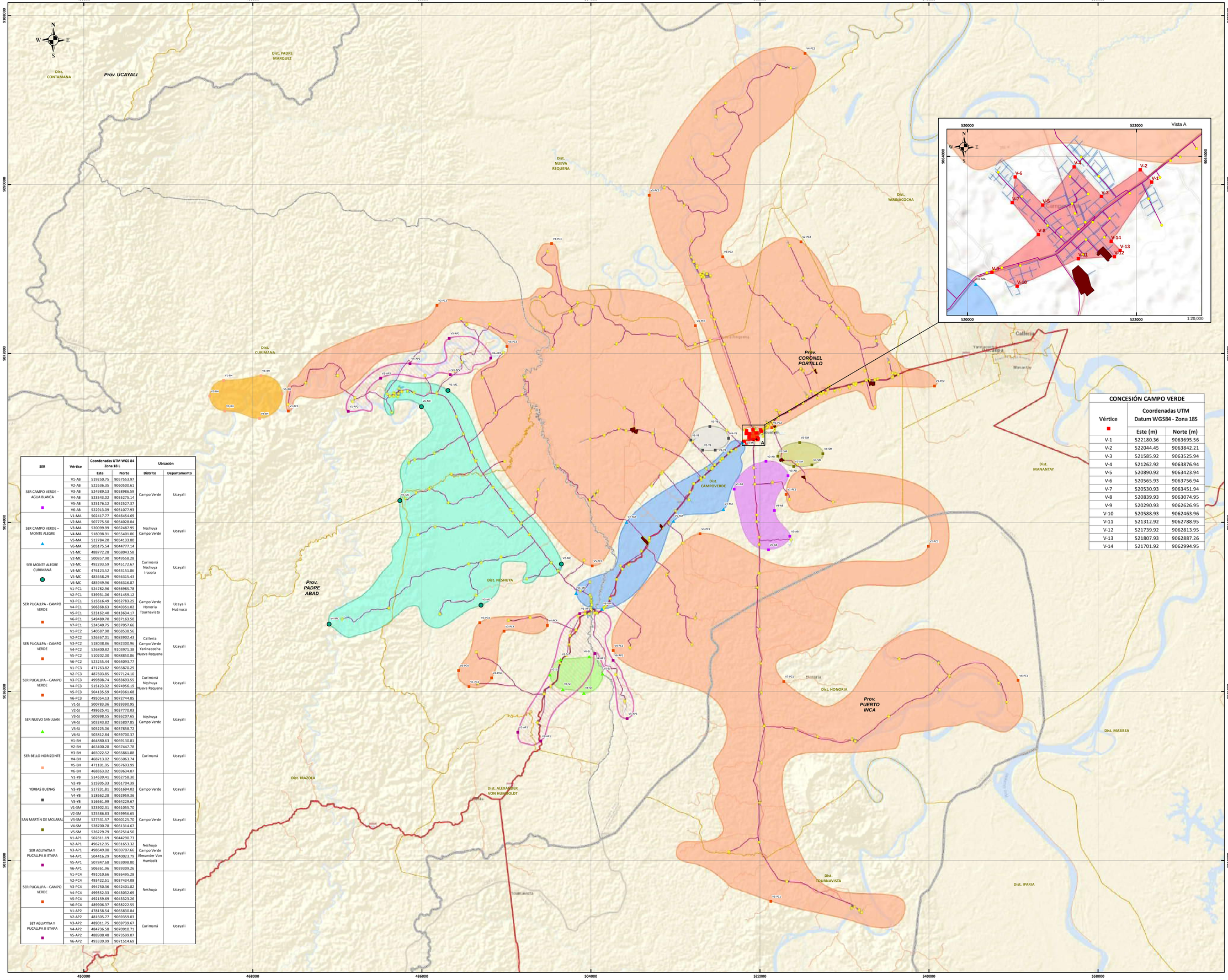
UBICACIÓN: Distritos: Alexander Von Humbolt, Calleria, Campo Verde, Curimana, Honoria, Irazola, Manantay, Neshuya, Nueva Requena,Tournavista y Yarinacocha
Provincia: Coronel Portillo, Padre Abad y Puerto Inca
Departamento: Ucayali y Huánuco

ELABORADO POR: LRG

CLIENTE: Electro Ucayali

ESCALA:	FECHA:	N° MAPA:
1:300,000	ENERO, 2023	GEN-01

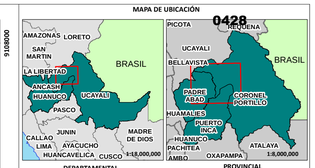
FUENTE: IGN e INEI



SER	Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 L		Ubicación	
		Este	Norte	Distrito	Departamento
SER CAMPO VERDE – AGUA BLANCA	V1-AB	519250.75	9057553.97	Campo Verde	Ucayali
	V2-AB	522636.35	9060500.61		
	V3-AB	524989.13	9058986.59		
	V4-AB	523543.02	9055275.14		
	V5-AB	525176.12	9052527.37		
	V6-AB	522913.09	9051077.93		
SER CAMPO VERDE – MONTE ALEGRE	V1-MA	502417.77	9046454.69	Neshuya Campo Verde	Ucayali
	V2-MA	507775.50	9054028.04		
	V3-MA	520099.99	9062487.95		
	V4-MA	518098.91	9053401.06		
	V5-MA	512784.20	9054133.80		
	V6-MA	505175.54	9044777.14		
SER MONTE ALEGRE CURIMANÁ	V1-MC	488772.28	9068043.58	Curimaná Neshuya Irazola	Ucayali
	V2-MC	500857.90	9049558.28		
	V3-MC	492293.59	9045172.67		
	V4-MC	476123.52	9043151.86		
	V5-MC	483658.29	9056315.43		
	V6-MC	485949.96	9066316.87		
SER PUCALLPA - CAMPO VERDE	V1-PC1	524782.96	9056985.78	Campo Verde Honoria Tournavista	Ucayali Huánuco
	V2-PC1	539931.06	9051459.12		
	V3-PC1	515616.49	9052783.25		
	V4-PC1	506368.63	9040351.02		
	V5-PC1	523162.40	9013634.17		
	V6-PC1	549480.70	9037163.50		
	V7-PC1	524540.75	9037057.66		
SER PUCALLPA - CAMPO VERDE	V1-PC2	540587.90	9068538.56	Calleria Campo Verde Yarinacocha Nueva Requena	Ucayali
	V2-PC2	526367.01	9083902.43		
	V3-PC2	518038.86	9082300.96		
	V4-PC2	526800.82	9103971.38		
	V5-PC2	510202.00	9088850.86		
	V6-PC2	523255.44	9064093.77		
SER PUCALLPA – CAMPO VERDE	V1-PC3	471763.82	9065870.29	Curimaná Neshuya Nueva Requena	Ucayali
	V2-PC3	487603.85	9077124.10		
	V3-PC3	499808.74	9083693.55		
	V4-PC3	515123.32	9074956.19		
	V5-PC3	504135.59	9049361.68		
	V6-PC3	495054.13	9072744.85		
SER NUEVO SAN JUAN	V1-SJ	500783.36	9039390.95	Neshuya Campo Verde	Ucayali
	V2-SJ	499625.41	9037770.03		
	V3-SJ	500998.55	9036207.65		
	V4-SJ	503243.82	9035807.85		
	V5-SJ	505225.06	9037858.72		
	V6-SJ	503812.84	9039700.37		
SER BELLO HORIZONTE	V1-BH	464880.63	9069130.81	Curimaná	Ucayali
	V2-BH	463400.28	9067447.78		
	V3-BH	465022.52	9065861.88		
	V4-BH	468713.02	9065063.74		
	V5-BH	471101.95	9067693.99		
	V6-BH	468863.02	9069634.07		
YERBAS BUENAS	V1-YB	514639.41	9062758.30	Campo Verde	Ucayali
	V2-YB	515905.33	9061704.39		
	V3-YB	517231.81	9061694.02		
	V4-YB	518662.28	9062959.36		
	V5-YB	516661.99	9064229.67		
SAN MARTÍN DE MOJARAL	V1-SM	523902.31	9061055.70	Campo Verde	Ucayali
	V2-SM	525586.83	9059956.65		
	V3-SM	527531.57	9060125.70		
	V4-SM	528700.78	9061314.67		
	V5-SM	526229.79	9062514.50		
SER AGUYATIA Y PUCALLPA II ETAPA	V1-AP1	502811.19	9044290.73	Neshuya Campo Verde Alexander Von Humbolt	Ucayali
	V2-AP1	496212.95	9031653.32		
	V3-AP1	498649.00	9030707.66		
	V4-AP1	504416.29	9040023.79		
	V5-AP1	507847.68	9033098.80		
	V6-AP1	506361.96	9039309.26		
SER PUCALLPA – CAMPO VERDE	V1-PC4	491010.66	9036495.28	Neshuya	Ucayali
	V2-PC4	493422.51	9037434.08		
	V3-PC4	494750.36	9042401.82		
	V4-PC4	499352.33	9043032.69		
	V5-PC4	492159.69	9043323.26		
	V6-PC4	489906.37	9038222.55		
SET AGUAYTIA Y PUCALLPA II ETAPA	V1-AP2	478158.54	9065830.84	Curimaná	Ucayali
	V2-AP2	481605.77	9069359.03		
	V3-AP2	489011.75	9069739.67		
	V4-AP2	484736.58	9070910.71		
	V5-AP2	488908.48	9073599.07		
	V6-AP2	493339.99	9071514.69		

CONCESIÓN CAMPO VERDE		
Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS84 - Zona 18S	
	Este (m)	Norte (m)
V-1	522180.36	9063695.56
V-2	522044.45	9063842.21
V-3	521585.92	9063525.94
V-4	521262.92	9063876.94
V-5	520890.92	9063423.94
V-6	520565.93	9063756.94
V-7	520530.93	9063451.94
V-8	520839.93	9063074.95
V-9	520290.93	9062626.95
V-10	520588.93	9062463.96
V-11	521312.92	9062788.95
V-12	521739.92	9062813.95
V-13	521807.93	9062887.26
V-14	521701.92	9062994.95

MAPA DE UBICACIÓN



SIGNOS CONVENCIONALES

- Red vial nacional
- Red vial departamental
- Red vial vecinal
- Distritos
- Provincia
- Departamento

COMPONENTES DEL PROYECTO

- Concesión Campo Verde
- Subestaciones
- Tramo Media Tensión
- Tramo Baja Tensión

SER CAMPO VERDE

- SER Aguaytía y Pucallpa II etapa
- SER Bello Horizonte
- SER Campo Verde - Agua Blanca
- SER Campo Verde - Monte Alegre
- SER Monte Alegre - Curimaná
- SER Nuevo San Juan
- SER Pucallpa - Campo Verde
- SER Yerbas Buenas
- SER San Martín de Mojaral

ÁREA

- Áreas con estudios aprobados (*)

NOTA:

(*) Ampliación de Redes de Distribución Eléctrica II Etapa del Distrito de Campo Verde-Coronel Portillo-Ucayali". ZC Campo Verde, aprobado mediantes R.D.R. N° 187-2019-GRU-GR-GGR-GRDE-DREM con fecha 12/11/2019

(*) DIA Pequeño Sistema Eléctrico PUCALLPA-CAMPO VERDE - PSE Pucallpa y Campo Verde aprobado mediante R.D.E N° 033-2009-GR-GGR-GRDE-DREMU con fecha 23/10/2009

REVISADO POR:

0 1,850 3,700 7,400 11,100 14,800 m

Sistema de Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum WGS 84, Zona 18 Sur

PROYECTO:

PLAN AMBIENTAL DETALLADO (PAD)
"SERVICIO ELECTRICO RURAL CAMPOVERDE"

MAPA:

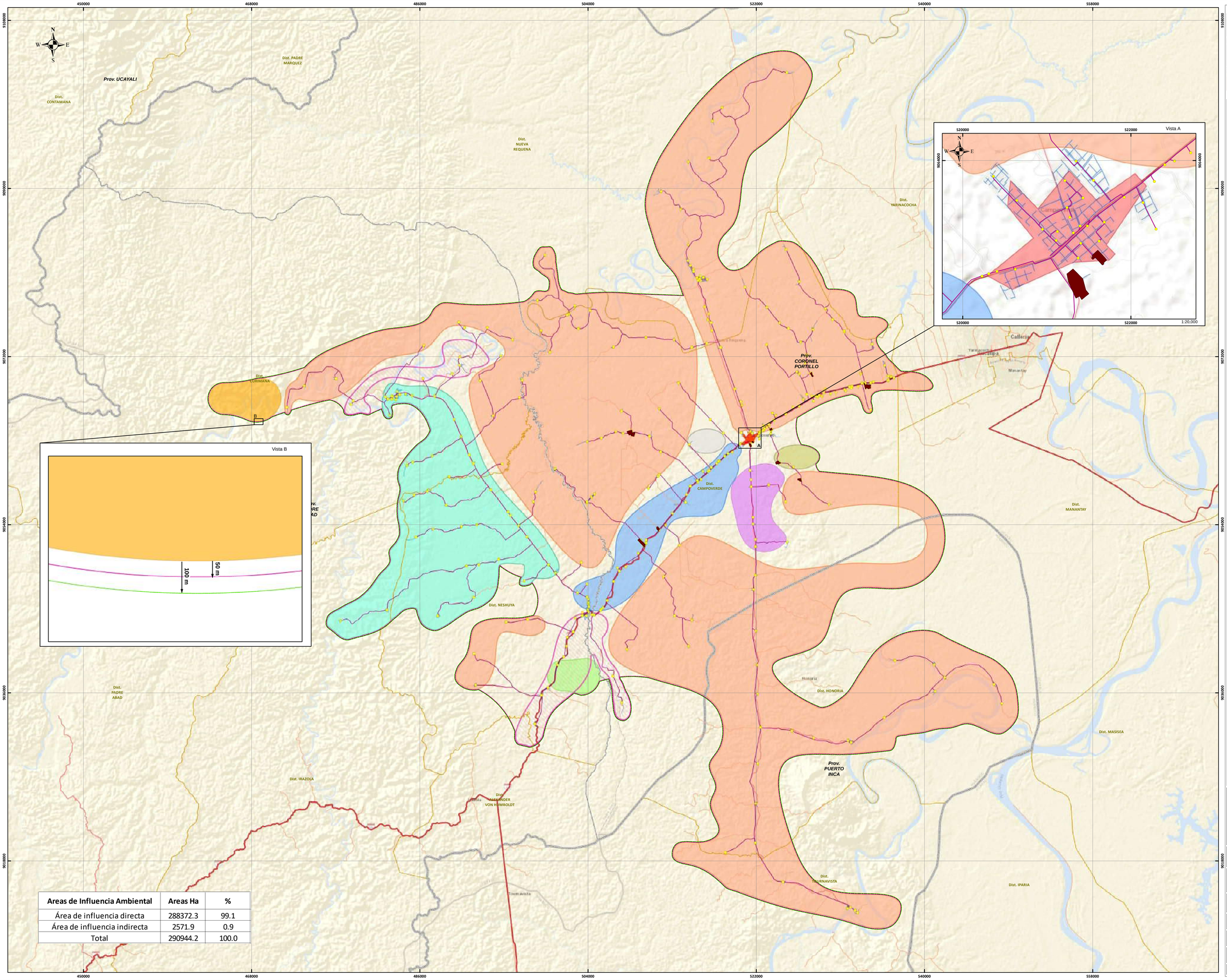
COMPONENTES DEL PAD

UBICACIÓN: Distritos: Alexander Von Humboldt, Calleria, Campo Verde, Curimana, Honoria, Irazola, Manantay, Neshuya, Nueva Requena,Tournavista y Yarinacocha
Provincias: Coronel Portillo, Padre Abad y Puerto Inca
Departamentos: Ucayali y Huánuco

ELABORADO POR: CLIENTE: Electro Ucayali

ESCALA:	FECHA:	N° MAPA:
1:180,000	ENERO, 2023	GEN-02

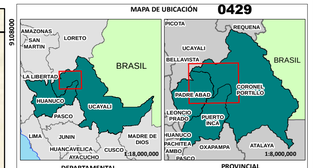
FUENTE: Base Cartográfica: IGN, INEI y MTC



Areas de Influencia Ambiental	Areas Ha	%
Área de influencia directa	288372.3	99.1
Área de influencia indirecta	2571.9	0.9
Total	290944.2	100.0

MAPA DE UBICACIÓN

0429



SIGNOS CONVENCIONALES

- Red vial nacional
- Red vial departamental
- Red vecinal
- Distritos
- Provincia
- Departamento

COMPONENTES DEL PROYECTO

- Concesión Campo Verde
- Subestaciones
- Tramo Media Tensión
- Tramo Baja Tensión

SER CAMPO VERDE

- SER Aguaytia y Pucallpa II etapa
- SER Bello Horizonte
- SER Campo Verde - Agua Blanca
- SER Campo Verde - Monte Alegre
- SER Monte Alegre - Curimaná
- SER Nuevo San Juan
- SER Pucallpa - Campo Verde
- SER Yerbas Buenas
- SER San Martín de Mojaral

ÁREA

- Áreas con estudios aprobados (*)

ÁREAS DE INFLUENCIA

- Área de influencia indirecta
- Área de influencia directa

NOTA:

(*) Ampliación de Redes de Distribución Eléctrica II Etapa del Distrito de Campo Verde-Coronel Portillo-Ucayali" - ZC Campo Verde, aprobado mediantes R.D.R. N° 187-2019-GRU-GR-GGR-GRDE-DREM con fecha 12/11/2019

(*) DIA Pequeño Sistema Eléctrico PUCALLPA-CAMPO VERDE - PSE Pucallpa y Campo Verde, aprobado mediante R.D.E N° 033-2009-GR-GGR-GRDE-DREMU con fecha 23/10/2009

REVISADO POR:

0 1,850 3,700 7,400 11,100 14,800

Sistema de Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum WGS 84, Zona 18 Sur

PROYECTO:

PLAN AMBIENTAL DETALLADO (PAD)
"SERVICIO ELECTRICO RURAL CAMPOVERDE"

MAPA:

ÁREAS DE INFLUENCIA

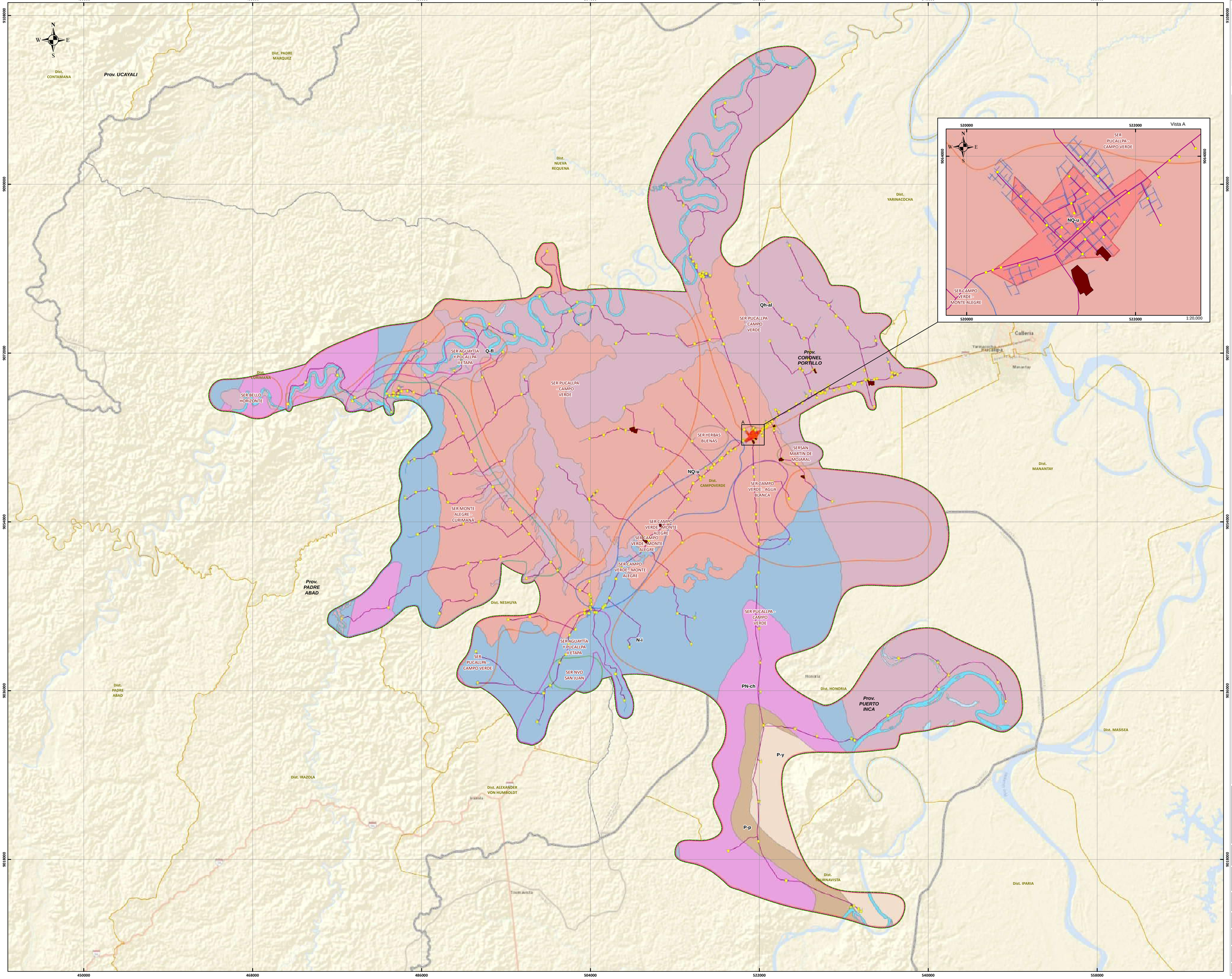
UBICACIÓN: **Distrito: Alexander Von Humboldt, Calleria, Campo Verde, Curimana, Honoria, Irazola, Manantay, Neshuya, Nueva Requena,Tournavista y Yarinacocha**
Provincia: Coronel Portillo, Padre Abad y Puerto Inca
Departamento: Ucayali y Huánuco

ELABORADO POR:

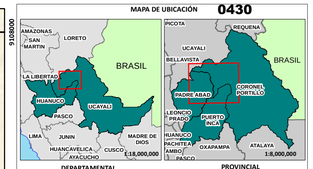
CLIENTE: Electro Ucayali

ESCALA:	FECHA:	N° MAPA:
1:180,000	ENERO, 2023	GEN-03

FUENTE: Base Cartográfica: IGN, INEI y MTC



MAPA DE UBICACIÓN **0430**



SIGNOS CONVENCIONALES

- Distritos
- Provincia
- Departamento

COMPONENTES DEL PROYECTO

- CONCESIÓN CAMPO VERDE
- Subestaciones
- Tramo Media Tensión
- Tramo Baja Tensión

SER CAMPO VERDE

- SER Aguaytía y Pucallpa II etapa
- SER Bello Horizonte
- SER Campo Verde - Agua Blanca
- SER Campo Verde - Monte Alegre
- SER Monte Alegre - Curimaná
- SER Nuevo San Juan
- SER Pucallpa - Campo Verde
- SER Yerbas Buenas
- SER San Martín de Mojaral

ÁREA

- Áreas con estudios aprobados (*)

ÁREAS DE INFLUENCIA

- Área de influencia indirecta
- Área de influencia directa

GEOLOGÍA

- Qh-al, Depósito aluvial
- Q-fl, Depósito fluvial
- PN-ch, Formación Chambira
- N-i, Formación Ipururo
- P-p, Formación Pozo
- NQ-u, Formación Ucayali
- P-y, Formación Yahuarango
- Laguna
- Río

NOTA:

(*) Ampliación de Redes de Distribución Eléctrica II Etapa del Distrito de Campo Verde-Coronel Portillo-Ucayali"- ZC Campo Verde, aprobado mediante R.D.R. N° 187-2019-GRU-GR-GGR-GRDE-DREM con fecha 12/11/2019

(*) DIA Pequeño Sistema Eléctrico PUCALLPA-CAMPO VERDE - PSE Pucallpa y Campo Verde, aprobado mediante R.D.E N° 033-2009-GR-GGR-GRDE-DREMU con fecha 23/10/2009

REVISADO POR:

Ing. ROGELIO BONIFACIO ALARCÓN
CIP N° 111

0 1,850 3,700 7,400 11,100 14,800

Sistema de Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum WGS 84, Zona 18 Sur

PROYECTO:

PLAN AMBIENTAL DETALLADO (PAD)
"SERVICIO ELECTRICO RURAL CAMPOVERDE"

MAPA:

GEOLOGÍA

UBICACIÓN: **Distritos: Alexander Von Humboldt, Calleria, Campo Verde, Curimana, Honoria, Irazola, Manantay, Neshuya, Nueva Requena,Tournavista y Yarinacocha**
Provincia: Coronel Portillo, Padre Abad y Puerto Inca
Departamento: Ucayali y Huánuco

ELABORADO POR: CSG

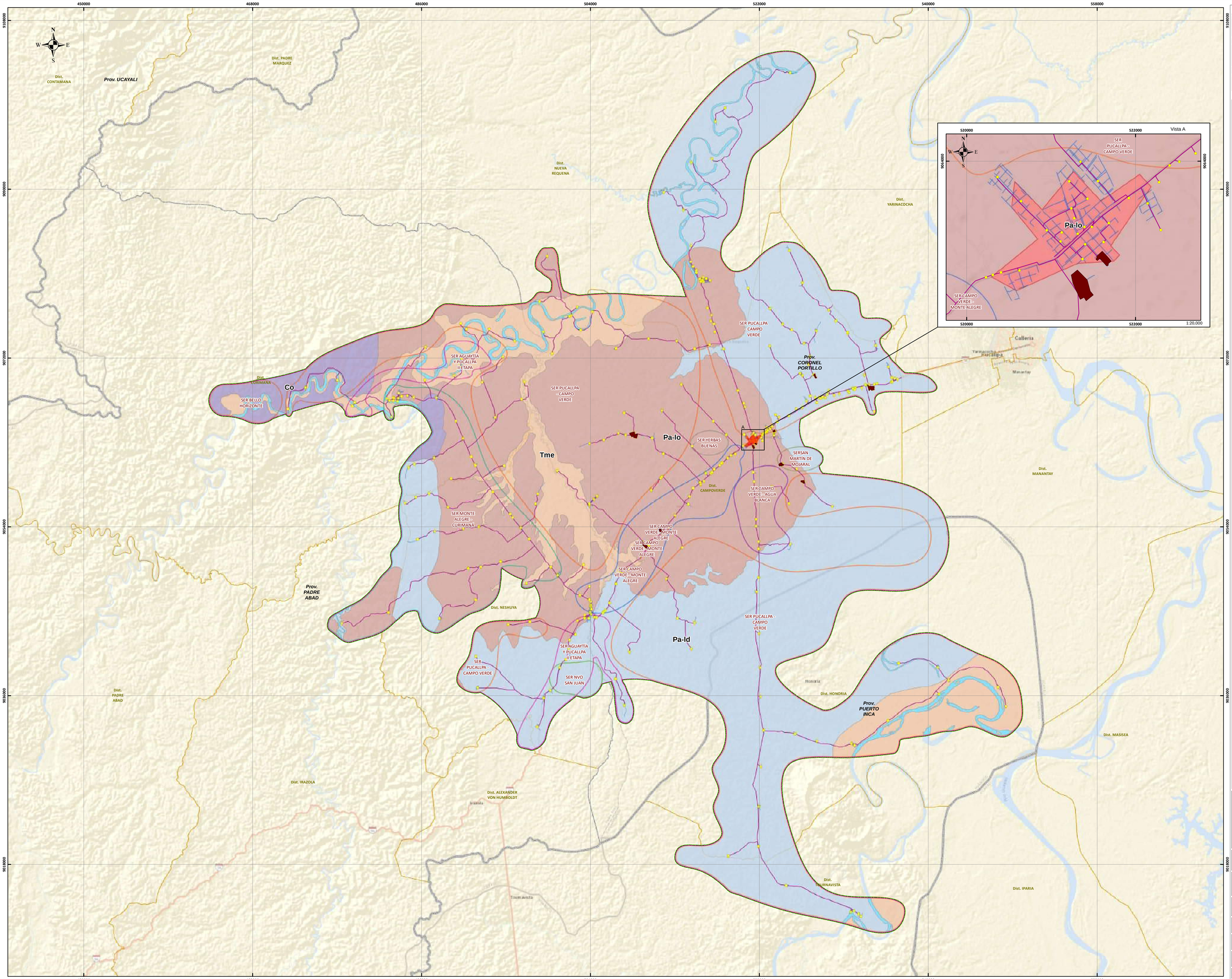
CLIENTE: Electro Ucayali

ESCALA: **1:180,000**

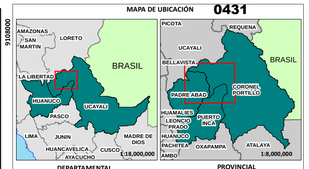
FECHA: **ENERO, 2023**

N° MAPA: **LBF-01**

FUENTE: Base Cartográfica: INGEMMET, IGN e INEI



MAPA DE UBICACIÓN **0431**



SIGNOS CONVENCIONALES

- Distritos
- Provincia
- Departamento

COMPONENTES DEL PROYECTO

- CONCESIÓN CAMPO VERDE
- Subestaciones
- Tramo Media Tensión
- Tramo Baja Tensión

SER CAMPO VERDE

- SER Aguaytia y Pucallpa II etapa
- SER Bello Horizonte
- SER Campo Verde - Agua Blanca
- SER Campo Verde - Monte Alegre
- SER Monte Alegre - Curimaná
- SER Nuevo San Juan
- SER Pucallpa - Campo Verde
- SER Yerbas Buenas
- SER San Martin de Mojaral

ÁREA

- Áreas con estudios aprobados (*)

ÁREAS DE INFLUENCIA

- Área de influencia indirecta
- Área de influencia directa

GEOMORFOLOGÍA

- Ríos
- Co, Colinas
- Pa-ld, Planicies ligeramente depresionadas
- Pa-lo, Planicies ligeramente onduladas
- Tme, Terrazas medias

NOTA:

(*) Ampliación de Redes de Distribución Eléctrica II Etapa del Distrito de Campo Verde-Coronel Portillo-Ucayali"- ZC Campo Verde, aprobado mediantes R.D.R. N° 187-2019-GRU-GR-GGR-GRDE-DREM con fecha 12/11/2019

(*) DIA Pequeño Sistema Eléctrico PUCALLPA-CAMPO VERDE - PSE Pucallpa y Campo Verde aprobado mediante R.D.E N° 033-2009-GR-GGR-GRDE-DREMU con fecha 23/10/2009

REVISADO POR:

Ing. ROGER RENES ALIAGA
CIP N° 111

0 1.850 3.700 7.400 11.100 14.800 m.

Sistema de Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum WGS 84, Zona 18 Sur

PROYECTO: **PLAN AMBIENTAL DETALLADO (PAD) "SERVICIO ELECTRICO RURAL CAMPOVERDE"**

MAPA: **GEOMORFOLOGÍA**

UBICACIÓN: Distritos: Alexander Von Humbolt, Calleria, Campo Verde, Curimana, Honoria, Iraoola, Manantay, Neshuya, Nueva Requena,Tournavista y Yarinacocha
Provincias: Coronel Portillo Padre Abad y Puerto Inca
Departamento: Ucayali e Huánuco

ELABORADO POR: CIDEL

CLIENTE: Electro Ucayali

ESCALA:	FECHA:	N° MAPA:
1:180,000	ENERO, 2023	LBF-02

FUENTE: Base Cartográfica: IGN, INEI y MTC

450000 468000 486000 504000 522000 540000 558000

9108000 9090000 9072000 9054000 9036000 9018000

N W E S

Dist. CONTAMANA

Prov. UCAYALI

Dist. PADRE MARQUEZ

Dist. NUEVA REQUENA

Dist. YARINACOCHA

Dist. CURIMANA

SER BELLO HORIZONTE

SER AGUAYTÍA - PUCALLPA II ETAPA

SER PUCALLPA CAMPO VERDE

Prov. CORONEL PORTILLO

A

SER YERBAS BUENAS

SER SAN MARTIN DE MOJARAL

Dist. CAMPOVERDE

SER CAMPO VERDE - AGUA BLANCA

SER MONTE ALEGRE - CURIMANA

SER CAMPO VERDE - MONTE ALEGRE

SER CAMPO VERDE - MONTE ALEGRE

SER CAMPO VERDE - MONTE ALEGRE

Prov. PADRE ABAD

Dist. NESHUYA

SER AGUAYTÍA Y PUCALLPA II ETAPA

SER PUCALLPA - CAMPO VERDE

SER NVO SAN JUAN

SER PUCALLPA - CAMPO VERDE

Honoria

Dist. HONORIA

Prov. PUERTO INCA

Dist. PADRE ABAD

Dist. IRAZOLA

Dist. ALEXANDER VON HUMBOLDT

Iparia

Tournavista

Dist. TOURNAVISTA

Dist. MASISEA

Dist. IPARIA

Dist. MANANTAY

Callería

Yarinacocha

Pucallpa

Manantay

Vista A

520000 522000

9054000

SER PUCALLPA - CAMPO VERDE

SER CAMPO VERDE - MONTE ALEGRE

1:20,000

MAPA DE UBICACIÓN 0432

DEPARTAMENTAL 1:8,000,000

PROVINCIAL 1:8,000,000

SIGNOS CONVENCIONALES

- Distritos
- Provincia
- Departamento

COMPONENTES DEL PROYECTO

- CONCESIÓN CAMPO VERDE
- Subestaciones
- Tramo Media Tensión
- Tramo Baja Tensión

SER CAMPO VERDE

- SER Aguaytía y Pucallpa II etapa
- SER Bello Horizonte
- SER Campo Verde - Agua Blanca
- SER Campo Verde - Monte Alegre
- SER Monte Alegre - Curimaná
- SER Nuevo San Juan
- SER Pucallpa - Campo Verde
- SER Yerbas Buenas
- SER San Martín de Mojaral

ÁREA

- Áreas con estudios aprobados (*)

ÁREAS DE INFLUENCIA

- Área de influencia indirecta
- Área de influencia directa

USO ACTUAL DEL SUELO

- Bosque de galería y ripario
- Bosque denso alto
- Bosque denso bajo
- Bosque fragmentado
- Cereales
- Cultivos Permanentes Arboreos
- Cultivos Permanentes Herbáceos
- Lagunas, Lagos y Cienagas Naturalmente Estacionales
- Lagunas, lagos y ciénagas naturales permanentes
- Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales
- Otras Areas
- Palmerales
- Palmerales Plantados
- Pisigranjas
- Ríos
- Tejido Urbano Coninuo
- Tejido urbano discontinuo
- Áreas Pantanosas

NOTA:

(*) Ampliación de Redes de Distribución Eléctrica II Etapa del Distrito de Campo Verde-Coronel Portillo-Ucayali"- ZC Campo Verde, aprobado mediantes R.D.R. N° 187-2019-GRU-GR-GGR-GRDE-DREM con fecha 12/11/2019

(*) DIA Pequeño Sistema Eléctrico PUCALLPA-CAMPO VERDE - PSE Pucallpa y Campo Verde, aprobado mediante R.D.E N° 033-2009-GR-GGR-GRDE-DREMU con fecha 23/10/2009

REVISADO POR:

Geóg. ROSELLA INOKI KUOTO
CGP N° 111

0 1.850 3.700 7.400 11.100 14.800 m.

Sistema de Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum WGS 84, Zona 18 Sur

PROYECTO:

PLAN AMBIENTAL DETALLADO (PAD)
"SERVICIO ELECTRICO RURAL CAMPOVERDE"

MAPA:

USO ACTUAL DE SUELO

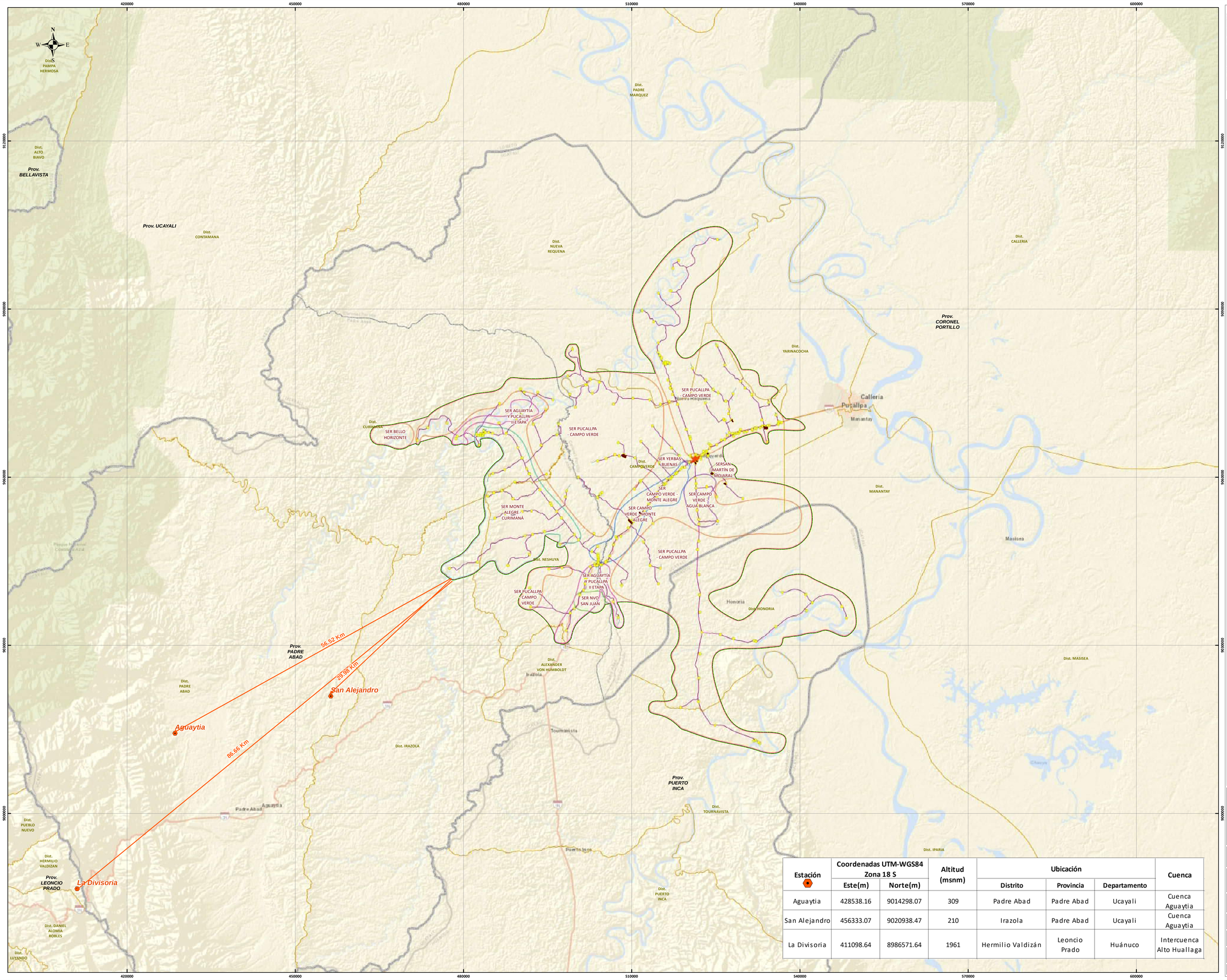
UBICACIÓN: Distritos: Alexander Von Humboldt, Calleria, Campo Verde, Curimana, Honoria, Irazola, Manantay, Neshuya, Nueva Requena,Tournavista y Yarinacocha
Provincia: Coronel Portillo, Padre Abad y Puerto Inca
Departamento: Ucayali y Huánuco

ELABORADO POR: CSD

CLIENTE: Electro Ucayali

ESCALA:	FECHA:	N° MAPA:
1:180,000	ENERO, 2023	LBF-03

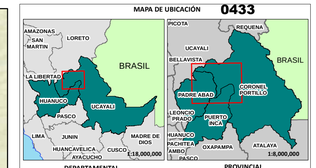
FUENTE: Base Cartográfica: IGN e INEI



Estación	Coordenadas UTM-WGS84 Zona 18 S		Altitud (msnm)	Ubicación			Cuenca
	Este(m)	Norte(m)		Distrito	Provincia	Departamento	
Aguaytia	428538.16	9014298.07	309	Padre Abad	Padre Abad	Ucayali	Cuenca Aguaytia
San Alejandro	456333.07	9020938.47	210	Irazola	Padre Abad	Ucayali	Cuenca Aguaytia
La Divisoria	411098.64	8986571.64	1961	Hermilio Valdizán	Leoncio Prado	Huánuco	Intercuenca Alto Huallaga

MAPA DE UBICACIÓN

0433



SIGNOS CONVENCIONALES

- Distritos
- Provincia
- Departamento

COMPONENTES DEL PROYECTO

- CONCESIÓN CAMPO VERDE
- Subestaciones
- Tramo Media Tensión
- Tramo Baja Tensión

SER CAMPO VERDE

- SER Aguaytía y Pucallpa II etapa
- SER Bello Horizonte
- SER Campo Verde - Agua Blanca
- SER Campo Verde - Monte Alegre
- SER Monte Alegre - Curimaná
- SER Nuevo San Juan
- SER Pucallpa - Campo Verde
- SER Yerbas Buenas
- SER San Martín de Mojaral

ÁREA

- Áreas con estudios aprobados (*)

ÁREAS DE INFLUENCIA

- Área de influencia indirecta
- Área de influencia directa

NOTA:

(*) Ampliación de Redes de Distribución Eléctrica II Etapa del Distrito de Campo Verde-Coronel Portillo-Ucayali"- ZC Campo Verde, aprobado mediantes R.D.R. N° 187-2019-GRU-GR-GGR-GRDE-DREM con fecha 12/11/2019

(*) DIA Pequeño Sistema Eléctrico PUCALLPA-CAMPO VERDE - PSE Pucallpa y Campo Verde, aprobado mediante R.D.E.N° 033-2009-GR-GGR-GRDE-DREMU con fecha 23/10/2009

REVISADO POR:

Ing. ROGER A. ROJAS ULLOA
CIP N° 111

0 3,100 6,200 12,400 18,600 24,800 Km.

Sistema de Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum WGS 84, Zona 18 Sur

PROYECTO:
PLAN AMBIENTAL DETALLADO (PAD)
"SERVICIO ELECTRICO RURAL CAMPOVERDE"

MAPA:
ESTACIONES METEOROLÓGICAS

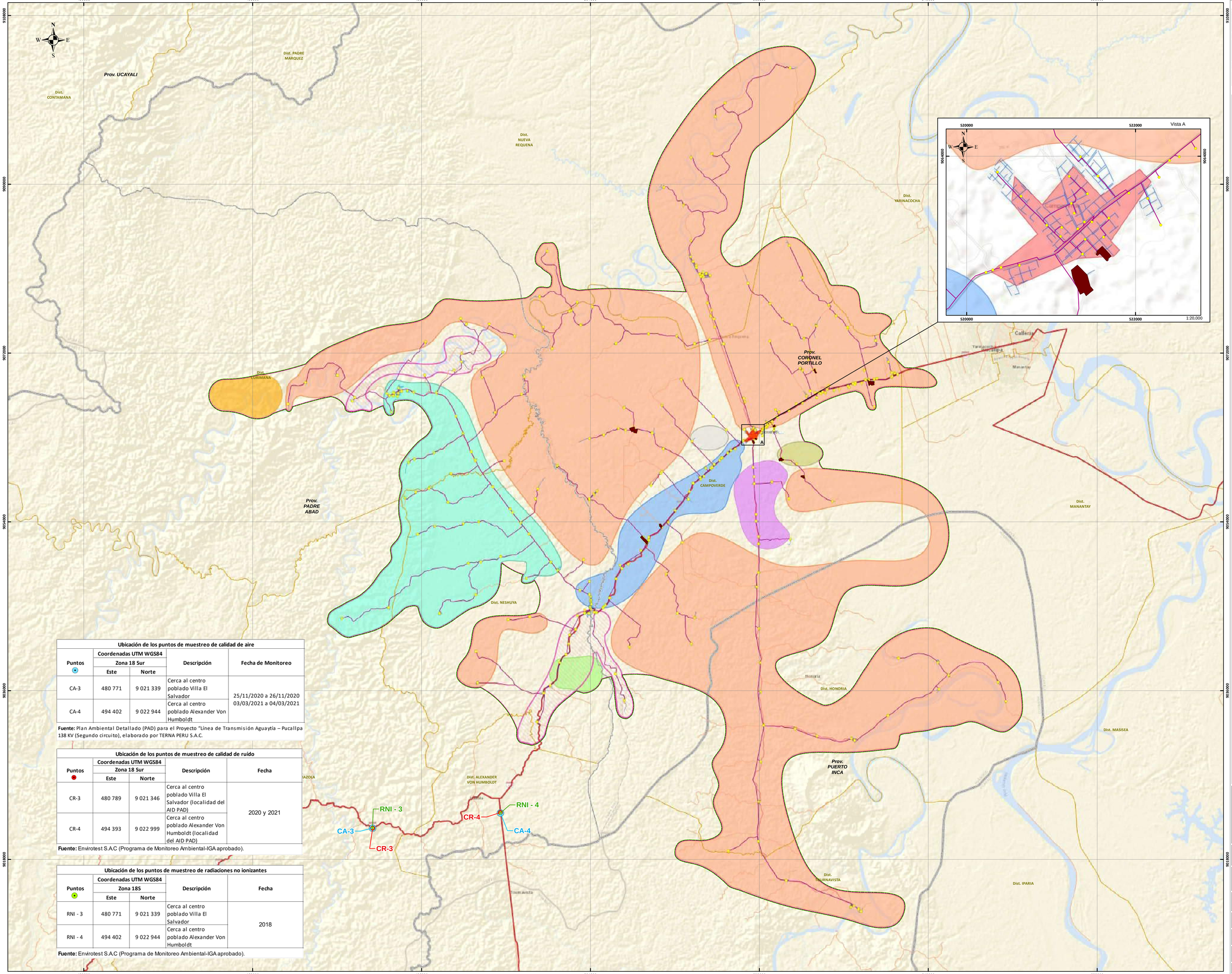
UBICACIÓN:
Distritos: Alexander Von Humboldt, Calleria, Campo Verde, Curimana, Honoria, Irazola, Masisea, Neshuya, Nuevo Requena,Tournavista y Yarinacocha
Provincia: Coronel Portillo, Padre Abad y Puerto Inca
Departamento: Ucayali y Huánuco

ELABORADO POR:

CLIENTE:

ESCALA:	FECHA:	N° MAPA:
1:300,000	ENERO, 2023	LBF-04

FUENTE:
Base Cartográfica: IGN e INEI y SENMAHI



Ubicación de los puntos de muestreo de calidad de aire

Puntos	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 Sur Este	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 Sur Norte	Descripción	Fecha de Monitoreo
CA-3	480 771	9 021 339	Cerca al centro poblado Villa El Salvador	25/11/2020 a 26/11/2020 03/03/2021 a 04/03/2021
CA-4	494 402	9 022 944	Cerca al centro poblado Alexander Von Humboldt	

Fuente: Plan Ambiental Detallado (PAD) para el Proyecto "Línea de Transmisión Aguaytía – Pucallpa 138 KV (Segundo circuito), elaborado por TERNA PERU S.A.C.

Ubicación de los puntos de muestreo de calidad de ruido

Puntos	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 Sur Este	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 Sur Norte	Descripción	Fecha
CR-3	480 789	9 021 346	Cerca al centro poblado Villa El Salvador (localidad del AID PAD)	2020 y 2021
CR-4	494 393	9 022 999	Cerca al centro poblado Alexander Von Humboldt (localidad del AID PAD)	

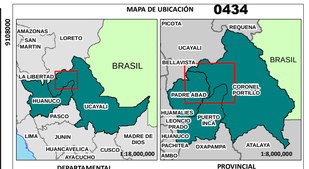
Fuente: Envirotest S.A.C (Programa de Monitoreo Ambiental-IGA aprobado).

Ubicación de los puntos de muestreo de radiaciones no ionizantes

Puntos	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18S Este	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18S Norte	Descripción	Fecha
RNI - 3	480 771	9 021 339	Cerca al centro poblado Villa El Salvador	2018
RNI - 4	494 402	9 022 944	Cerca al centro poblado Alexander Von Humboldt	

Fuente: Envirotest S.A.C (Programa de Monitoreo Ambiental-IGA aprobado).

MAPA DE UBICACIÓN **0434**



SIGNOS CONVENCIONALES

- Red vial nacional
- Red vial departamental
- Red vial vecinal
- Distritos
- Provincia
- Departamento

COMPONENTES DEL PROYECTO

- Concesión Campo Verde
- Subestaciones
- Tramo Media Tensión
- Tramo Baja Tensión

SER CAMPO VERDE

- SER Aguaytia y Pucallpa II etapa
- SER Bello Horizonte
- SER Campo Verde - Agua Blanca
- SER Campo Verde - Monte Alegre
- SER Monte Alegre - Curimaná
- SER Nuevo San Juan
- SER Pucallpa - Campo Verde
- SER Yerbas Buenas
- SER San Martín de Mojaral

ÁREA

- Áreas con estudios aprobados (*)

ÁREAS DE INFLUENCIA

- Área de influencia indirecta
- Área de influencia directa

NOTA:

(*) Ampliación de Redes de Distribución Eléctrica II Etapa del Distrito de Campo Verde-Coronel Portillo-Ucayali"- ZC Campo Verde, aprobado mediantes R.D.R. N° 187-2019-GRU-GR-GGR-GRDE-DREM con fecha 12/11/2019

(*) DIA Pequeño Sistema Eléctrico PUCALLPA-CAMPO VERDE - PSE Pucallpa y Campo Verde, aprobado mediante R.D.E N° 033-2009-GR-GGR-GRDE-DREMU con fecha 23/10/2009

REVISADO POR:

0 1,850 3,700 7,400 11,100 14,800 m.

Sistema de Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum WGS 84, Zona 18 Sur

PROYECTO: **PLAN AMBIENTAL DETALLADO (PAD) "SERVICIO ELECTRICO RURAL CAMPOVERDE"**

MAPA: **CALIDAD AMBIENTAL**

UBICACIÓN: Distritos: Alexander Von Humboldt, Calleria, Campo Verde, Curimana, Honoria, Irazola, Manantay, Neshuya, Nueva Requena,Tournavista y Yarinacocha
Provincia: Coronel Portillo, Padre Abad y Puerto Inca
Departamento: Ucayali y Huánuco

ELABORADO POR: | CLIENTE: Electro Ucayali

ESCALA: **1:180,000** | FECHA: **ENERO, 2023** | N° MAPA: **LBF-05**

FUENTE: Base Cartográfica: IGN, INEI y MTC

450000 468000 486000 504000 522000 540000 558000

9108000 9090000 9072000 9054000 9036000 9018000

N W E S

Dist. CONTAMANA

Prov. UCAYALI

Dist. PADRE MARQUEZ

Dist. NUEVA REQUENA

Dist. YARINACOCHA

Bh-PT/bh-T

Bh-T/bh-PT

Prov. CORONEL PORTILLO

SER PUCALLPA - CAMPO VERDE

SER AGUAYTIA Y PUCALLPA II ETAPA

SER BELLO HORIZONTE

SER YERBAS BUENAS

SERSAN MARTIN DE MOJARAL

Bh-T

Dist. CAMPOVERDE

SER CAMPO VERDE - AGUA BLANCA

SER MONTE ALEGRE - CURIMANA

SER CAMPO VERDE - MONTE ALEGRE

Bmh-PT/bh-T

Prov. PADRE ABAD

Dist. NESHUYA

SER AGUAYTIA Y PUCALLPA II ETAPA

SER PUCALLPA - CAMPO VERDE

SER NVO SAN JUAN

Dist. PADRE ABAD

Dist. IRAZOLA

Dist. ALEXANDER VON HUMBOLDT

Irazola

Tournavista

Dist. HONORIA

Prov. PUERTO INCA

Dist. MASISEA

Dist. IPARIA

Dist. TURNAVISTA

Dist. MANANTAY

Calleria

Yarinacocha

Pucallpa

Manantay

Honoria

A

Vista A

520000 522000

9064000 9054000

SER PUCALLPA - CAMPO VERDE

Bh-T

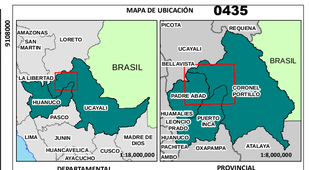
SER CAMPO VERDE - MONTE ALEGRE

1:20,000

ZONAS DE VIDA

- Bh-PT/bh-T, bosque húmedo - Premontano Tropical / bosque húmedo - Tropical
- Bh-T, bosque húmedo - Tropical
- Bh-T/bh-T, bosque húmedo - Tropical / bosque húmedo - Premontano Tropical
- Bmh-PT/bh-T, bosque muy húmedo - Premontano Tropical / bosque húmedo - Tropical

MAPA DE UBICACIÓN



SIGNOS CONVENCIONALES

- Distritos
- Provincia
- Departamento

COMPONENTES DEL PROYECTO

- CONCESIÓN CAMPO VERDE
- Subestaciones
- Tramo Media Tensión
- Tramo Baja Tensión

SER CAMPO VERDE

- SER Aguaytia y Pucallpa II etapa
- SER Bello Horizonte
- SER Campo Verde - Agua Blanca
- SER Campo Verde - Monte Alegre
- SER Monte Alegre - Curimaná
- SER Nuevo San Juan
- SER Pucallpa - Campo Verde
- SER Yerbas Buenas
- SER San Martin de Mojaral

ÁREA

- Áreas con estudios aprobados (*)

ÁREAS DE INFLUENCIA

- Área de influencia indirecta
- Área de influencia directa

NOTA:

(*) Ampliación de Redes de Distribución Eléctrica II Etapa del Distrito de Campo Verde-Coronel Portillo-Ucayali"- ZC Campo Verde, aprobado mediante R.D.R. N° 187-2019-GRU-GR-GGR-GRDE-DREM con fecha 12/11/2019

(*) DIA Pequeño Sistema Eléctrico PUCALLPA-CAMPO VERDE - PSE Pucallpa y Campo Verde aprobado mediante R.D.E N° 033-2009-GR-GGR-GRDE-DREMU con fecha 23/10/2009

REVISADO POR:

José Erick Arauco Rivera
BIÓLOGO
CBP. 7004

0 1,850 3,700 7,400 11,100 14,800 m.

Sistema de Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum WGS 84, Zona 18 Sur

PROYECTO:

PLAN AMBIENTAL DETALLADO (PAD)
"SERVICIO ELECTRICO RURAL CAMPOVERDE"

MAPA:

ZONAS DE VIDA

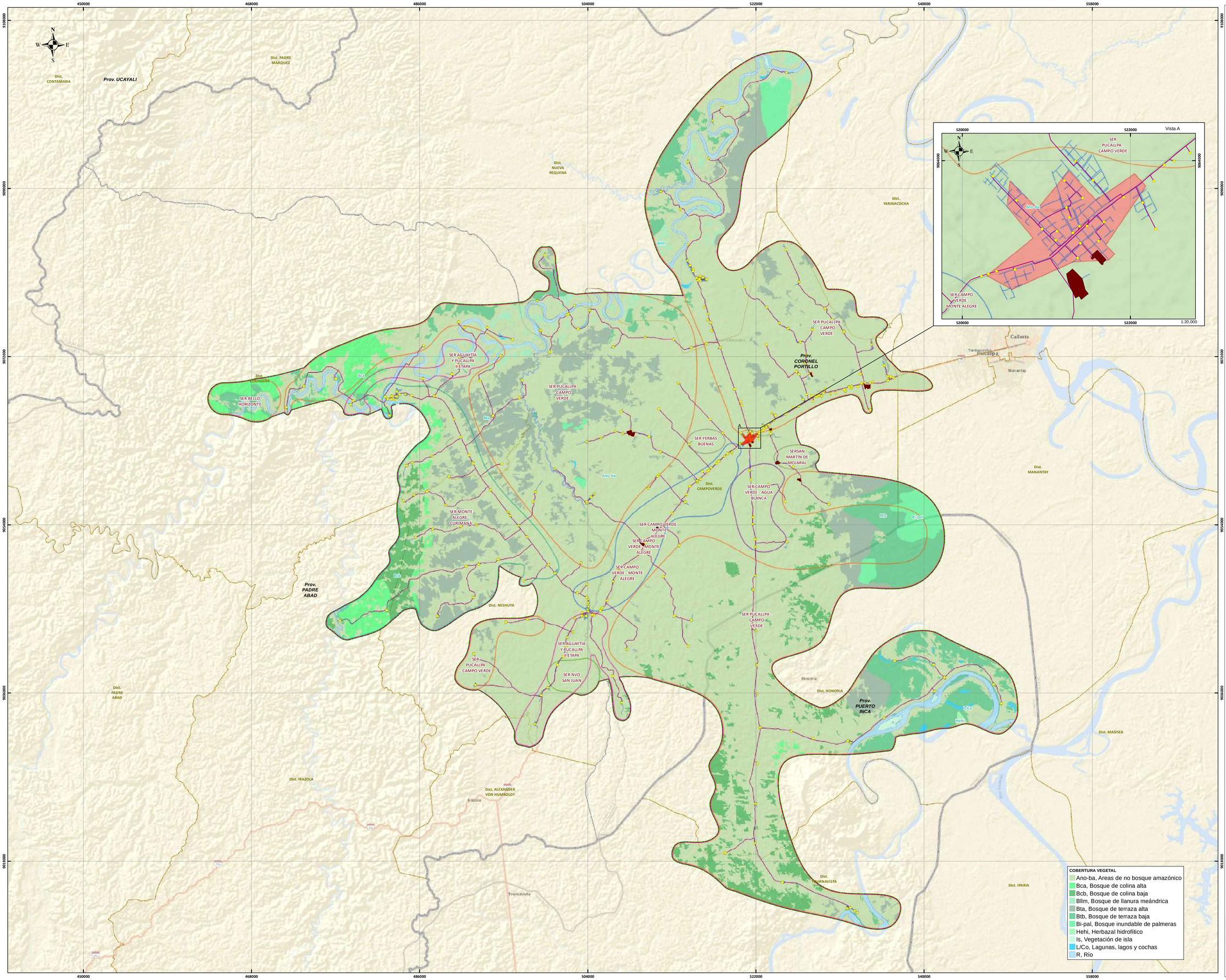
UBICACIÓN: Distritos: Alexander Von Humboldt, Calleria, Campo Verde, Curimana, Honoria, Irazola, Manantay, Neshuya, Nuevo Requena,Tournavista y Yarinacocha
Provincia: Coronel Portillo, Padre Abad y Puerto Inca
Departamento: Ucayali y Huánuco

ELABORADO POR:

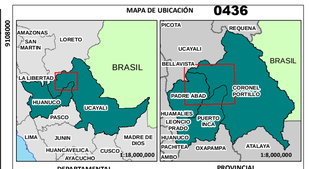
CLIENTE: Electro Ucayali

ESCALA:	FECHA:	N° MAPA:
1:180,000	ENERO, 2023	LBB-01

FUENTE: Base Cartográfica: INGEMMET, IGN e INEI



MAPA DE UBICACIÓN **0436**



SIGNOS CONVENCIONALES

- Distritos
- Provincia
- Departamento

COMPONENTES DEL PROYECTO

- CONCESIÓN CAMPO VERDE
- Subestaciones
- Tramo Media Tensión
- Tramo Baja Tensión

SER CAMPO VERDE

- SER Aguaytía y Pucallpa II etapa
- SER Bello Horizonte
- SER Campo Verde - Agua Blanca
- SER Campo Verde - Monte Alegre
- SER Monte Alegre - Curimaná
- SER Nuevo San Juan
- SER Pucallpa - Campo Verde
- SER Yerbas Buenas
- SER San Martín de Mojaral

ÁREA

- Áreas con estudios aprobados (*)

ÁREAS DE INFLUENCIA

- Área de influencia indirecta
- Área de influencia directa

NOTA:

(*) Ampliación de Redes de Distribución Eléctrica II Etapa del Distrito de Campo Verde-Coronel Portillo-Ucayali"- ZC Campo Verde, aprobado mediantes R.D.R. N° 187-2019-GRU-GR-GGR-GRDE-DREM con fecha 12/11/2019

(*) DIA Pequeño Sistema Eléctrico PUCALLPA-CAMPO VERDE - PSE Pucallpa y Campo Verde aprobado mediante R.D.E N° 033-2009-GR-GGR-GRDE-DREMU con fecha 23/10/2009

REVISADO POR:

José Sixto Arbulú Ureta
BIÓLOGO
CBP. 7006

0 1,850 3,700 7,400 11,100 14,800 m.

Sistema de Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum WGS 84, Zona 18 Sur

PROYECTO:

PLAN AMBIENTAL DETALLADO (PAD)
"SERVICIO ELECTRICO RURAL CAMPOVERDE"

MAPA:

COBERTURA VEGETAL

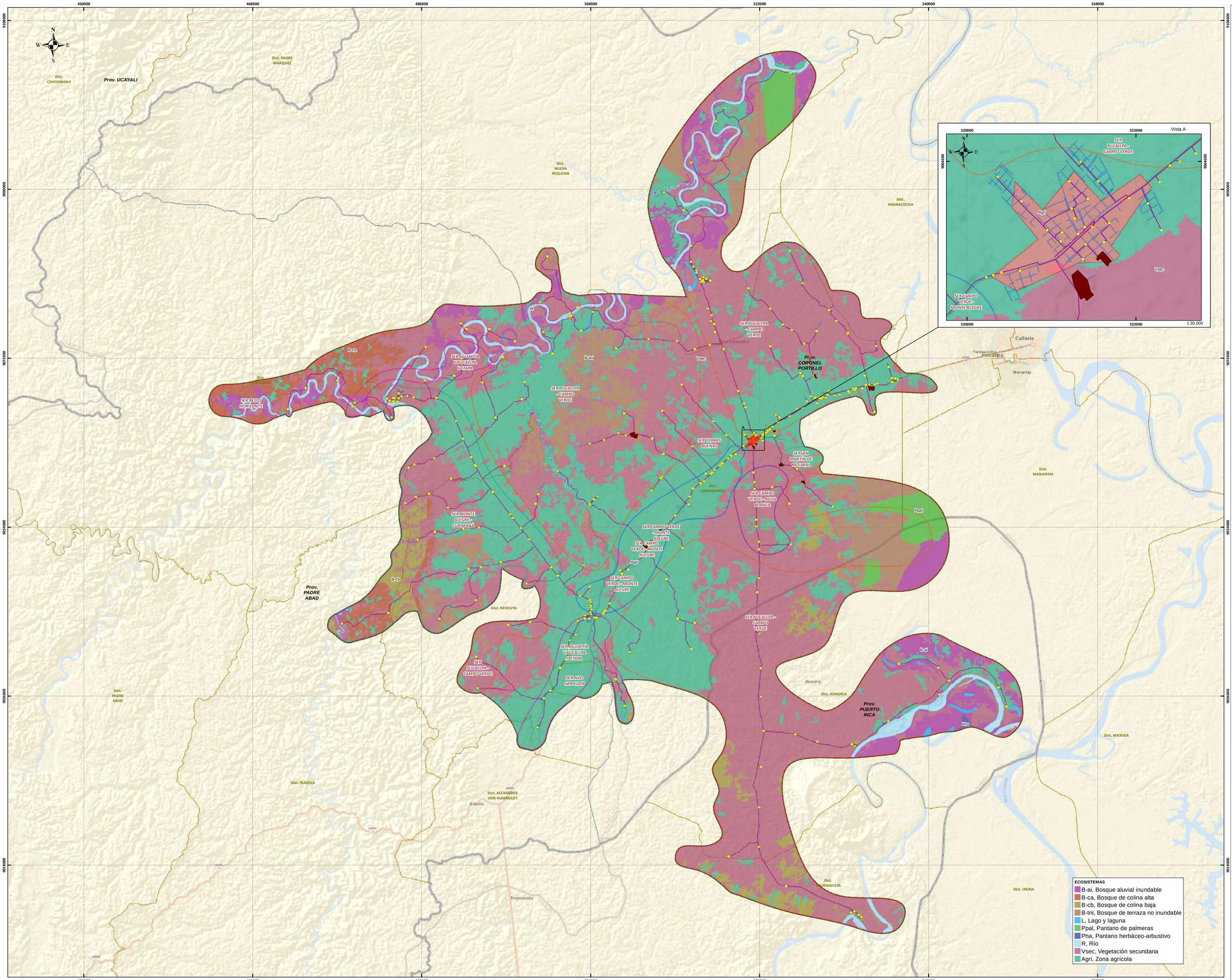
UBICACIÓN: Distritos: Alexander Von Humboldt, Calleria, Campo Verde, Curimana, Honoria, Irazola, Manantay, Neshuya, Nuevo Requena,Tournavista y Yarinacocha
Provincia: Coronel Portillo, Padre Abad y Puerto Inca
Departamento: Ucayali y Huánuco

ELABORADO POR:

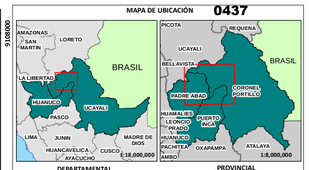
CLIENTE: Electro Ucayali

ESCALA:	FECHA:	N° MAPA:
1:180,000	ENERO, 2023	LBB-02

FUENTE: Base Cartográfica: INGEMMET, IGN, MINAM e INEI



MAPA DE UBICACIÓN **0437**



SIGNOS CONVENCIONALES

- Distritos
- Provincia
- Departamento

COMPONENTES DEL PROYECTO

- CONCESIÓN CAMPO VERDE
- Subestaciones
- Tramo Media Tensión
- Tramo Baja Tensión

SER CAMPO VERDE

- SER Aguaytía y Pucallpa II etapa
- SER Bello Horizonte
- SER Campo Verde - Agua Blanca
- SER Campo Verde - Monte Alegre
- SER Monte Alegre - Curimaná
- SER Nuevo San Juan
- SER Pucallpa - Campo Verde
- SER Yerbas Buenas
- SER San Martín de Mojaral

ÁREA

- Áreas con estudios aprobados (*)

ÁREAS DE INFLUENCIA

- Área de influencia indirecta
- Área de influencia directa

NOTA:

(*) Ampliación de Redes de Distribución Eléctrica II Etapa del Distrito de Campo Verde-Coronel Portillo-Ucayali"- ZC Campo Verde. aprobado mediantes R.D.R. N° 187-2019-GRU-GR-GGR-GRDE-DREM con fecha 12/11/2019

(*) DIA Pequeño Sistema Eléctrico PUCALLPA-CAMPO VERDE - PSE Pucallpa y Campo Verde, aprobado mediante R.D.E N° 033-2009-GR-GGR-GRDE-DREMU con fecha 23/10/2009

REVISADO POR:

José Erick Arias Huaccha Dni 04051060
BIÓLOGO
CBP. 7006

0 1,850 3,700 7,400 11,100 14,800 m

Sistema de Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum WGS 84, Zona 18 Sur

PROYECTO:
PLAN AMBIENTAL DETALLADO (PAD)
"SERVICIO ELECTRICO RURAL CAMPOVERDE"

MAPA:
ECOSISTEMAS

UBICACIÓN:
Distritos: Alexander Von Humboldt, Calleria, Campo Verde, Curimana, Honoria, Irazola, Manantay, Neshuya, Nueva Requena,Tournavista y Yarinacocha
Provincia: Coronel Portillo, Padre Abad y Puerto Inca
Departamento: Ucayali y Huánuco

ELABORADO POR: CSD

CLIENTE: Electro Ucayali

ESCALA:	FECHA:	N° MAPA:
1:180,000	ENERO, 2023	LBB-03

FUENTE: Base Cartográfica: INGEMMET, IGN, MINAM e INEI

Coordenadas de ubicación de estaciones de muestreo de flora

Estación de muestreo	Coordenadas UTM Datum WGS84			Fuente de información	Tipo de Información		Cobertura Vegetal	Símbolo	Estación de muestreo	Coordenadas UTM Datum WGS84			Fuente de información	Tipo de Información		Cobertura Vegetal	Símbolo
	Zona	Este	Norte		Cualitativa	Cuantitativa				Zona	Este	Norte		Cualitativa	Cuantitativa		
F-01	18S	445953	9001460	EIA-d	X	X	Bosque de colina baja	Bcb	F-34	18S	527887	9064921	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-02	18S	452226	9006213	EIA-d	X	X	Bosque de colina baja	Bcb	F-35	18S	531790	9065630	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-03	18S	457755	9010812	EIA-d	X	X	Bosque de colina baja	Bcb	F-36	18S	538568	9066550	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-04	18S	462956	9015596	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba	F-37	18S	538638	9066488	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-05	18S	468907	9020005	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba	F-38	18S	540305	9066954	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-06	18S	474623	9022676	EIA-d	X	X	Bosque de colina baja	Bcb	F-41	18S	474739	9022829	EIA-d	X	X	Bosque de colina baja	Bcb
F-07	18S	477575	9022782	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba	F-42	18S	489003	9021004	EIA-d	X	X	Bosque terraza alta	Bta
F-08	18S	477577	9022747	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba	F-43	18S	489920	9021160	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-09	18S	477572	9022698	EIA-d	X	X	Bosque terraza alta	Bta	F-44	18S	492033	9021872	EIA-d	X	X	Bosque terraza alta	Bta
F-10	18S	477415	9022833	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba	F-45	18S	506561	9045043	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-11	18S	480472	9022105	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba	F-46	18S	527089	9064514	EIA-d	X	X	Bosque de colina baja	Bcb
F-12	18S	489034	9020962	EIA-d	X	X	Bosque terraza alta	Bta	B-01	18S	481388	9041586	EIA-sd	X	X	Bosque de colina alta	Bca
F-13	18S	496675	9025554	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba	B-07	18S	484460	9064680	EIA-sd	X	X	Bosque de colina alta	Bca
F-14	18S	500776	9033887	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba	B-08	18S	477376	9065636	EIA-sd	X	X	Bosque de terraza baja	Btb
F-15	18S	502950	9040519	EIA-d	X	X	Bosque terraza alta	Bta	B-09	18S	479266	9070116	EIA-sd	X	X	Bosque de colina alta	Bca
F-16	18S	507520	9045904	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba	B-10	18S	487165	9072025	EIA-sd	X	X	Bosque de terraza baja	Btb
F-17	18S	512213	9051045	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba	B-11	18S	477756	9068188	EIA-sd	X	X	Bosque de terraza baja	Btb
F-18	18S	513543	9052741	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba	P-01	18S	484266	9068132	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-19	18S	514415	9053629	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba	P-02	18S	494999	9055875	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-20	18S	518378	9057929	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba	P-03	18S	504410	9044681	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-21	18S	522233	9061232	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba	P-04	18S	510150	9051985	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-22	18S	528611	9064730	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba	P-05	18S	522447	9032108	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-27	18S	537407	9066573	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba	P-06	18S	521664	9048175	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-29	18S	540629	9066837	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba	P-07	18S	517644	9073587	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-32	18S	519948	9059304	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba	P-08	18S	521414	9063528	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
F-33	18S	528448	9065095	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba	P-09	18S	520805	9063354	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba

Fuente: ITS: ITS "Mejoramiento Tecnológico en las Fundaciones de Torres en los Tramos T230-T267 y T274-T297", EIA-d "Línea de Transmisión Aguaytía – Pucallpa 138kV (Segundo circuito)", EIA-sd "Ampliación de prospección sísmica 2D y perforación de cinco pozos exploratorios", EV: Estaciones de verificación.
Elaboración: LQA, 2022.

Coordenadas de ubicación de estaciones de muestreo de Herpetofauna

Estación de muestreo	Coordenadas UTM Datum WGS84			Fuente de información	Tipo de Información		Cobertura Vegetal	Símbolo
	Zona	Este	Norte		Cualitativa	Cuantitativa		
H-01	18S	445911	9001294	EIA-d	X	X	Bosque de colina baja	Bcb
H-02	18S	452037	9006182	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-03	18S	457369	9010614	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-04	18S	462052	9014981	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-05	18S	468961	9020062	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-06	18S	474398	9022619	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-07	18S	477288	9022771	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-08	18S	477285	9022719	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-09	18S	477431	9022689	EIA-d	X	X	Bosque terraza alta	Bta
H-10	18S	477310	9022802	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-11	18S	480199	9022107	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-12	18S	488826	9020866	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-13	18S	496492	9025273	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-14	18S	500471	9032969	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-15	18S	503087	9040746	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-16	18S	507285	9045621	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-17	18S	511689	9050603	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-18	18S	513398	9052532	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-19	18S	514392	9053623	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-20	18S	517976	9057500	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-21	18S	522195	9061176	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-22	18S	528005	9064679	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-26	18S	530998	9065447	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-27	18S	537279	9066154	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-29	18S	540546	9066876	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-32	18S	519698	9059176	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-33	18S	528253	9065012	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-34	18S	527339	9064698	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-35	18S	531775	9065592	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-36	18S	538047	9066491	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-37	18S	538142	9066406	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-38	18S	539903	9066828	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-41	18S	474415	9022728	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-42	18S	488875	9020927	EIA-d	X	X	Bosque terraza alta	Bta
H-43	18S	489907	9021312	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-44	18S	491783	9021809	EIA-d	X	X	Bosque de colina baja	Bcb
H-45	18S	506252	9044725	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
H-46	18S	526698	9064283	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
B-01	18S	481388	9041586	EIA-sd	X	X	Bosque de colina alta	Bca
B-07	18S	484460	9064680	EIA-sd	X	X	Bosque de colina alta	Bca
B-08	18S	477376	9065636	EIA-sd	X	X	Bosque de terraza baja	Btb
B-09	18S	479266	9070116	EIA-sd	X	X	Bosque de colina alta	Bca
B-10	18S	487165	9072025	EIA-sd	X	X	Bosque de terraza baja	Btb
B-11	18S	477756	9068188	EIA-sd	X	X	Bosque de terraza baja	Btb
P-01	18S	484266	9068132	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-02	18S	494999	9055875	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-03	18S	504410	9044681	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-04	18S	510150	9051985	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-05	18S	522447	9032108	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-06	18S	521664	9048175	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-07	18S	517644	9073587	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-08	18S	521414	9063528	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-09	18S	520805	9063354	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-10	18S	521627	9062913	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba

Fuente: ITS: ITS "Mejoramiento Tecnológico en las Fundaciones de Torres en los Tramos T230-T267 y T274-T297", EIA-d "Línea de Transmisión Aguaytía – Pucallpa 138kV (Segundo circuito)", EIA-sd "Ampliación de prospección sísmica 2D y perforación de cinco pozos exploratorios", EV: Estaciones de verificación.

Coordenadas de ubicación de estaciones de muestreo de Ornitofauna

Estación de muestreo	Coordenadas UTM Datum WGS84			Fuente de información	Tipo de Información		Cobertura Vegetal	Símbolo
	Zona	Este	Norte		Cualitativa	Cuantitativa		
A-01	18S	445853	9001247	EIA-d	X	X	Bosque de colina baja	Bcb
A-02	18S	451752	9005987	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-03	18S	457230	9010432	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-04	18S	462083	9014989	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-05	18S	467729	9019090	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-06	18S	474181	9022608	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-07	18S	477288	9022791	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-08	18S	477282	9022737	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-09	18S	477304	9022677	EIA-d	X	X	Bosque terraza alta	Bta
A-10	18S	477334	9022812	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-11	18S	480189	9022088	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-12	18S	488705	9020875	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-13	18S	496368	9025005	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-14	18S	500376	9032595	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-15	18S	502713	9039956	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-16	18S	506917	9045253	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-17	18S	511669	9050425	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-18	18S	513370	9052518	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-19	18S	514370	9053616	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-20	18S	517602	9057150	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-21	18S	521377	9060631	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-22	18S	528007	9064629	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-26	18S	530478	9065369	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-27	18S	537280	9066097	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-29	18S	540418	9066836	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-32	18S	519544	9059006	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-33	18S	528061	9064931	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-34	18S	527198	9064730	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-35	18S	531781	9065587	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-36	18S	537900	9066492	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-37	18S	537976	9066407	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-38	18S	539608	9066744	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-41	18S	475315	9022781	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-42	18S	489514	9021321	EIA-d	X	X	Bosque terraza alta	Bta
A-43	18S	489900	9021226	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-44	18S	492640	9022079	EIA-d	X	X	Bosque de colina baja	Bcb
A-45	18S	505830	9044285	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
A-46	18S	526273	9063958	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
B-01	18S	481388	9041586	EIA-sd	X	X	Bosque de colina alta	Bca
B-07	18S	484460	9064680	EIA-sd	X	X	Bosque de colina alta	Bca
B-08	18S	477376	9065636	EIA-sd	X	X	Bosque de terraza baja	Btb
B-09	18S	479266	9070116	EIA-sd	X	X	Bosque de colina alta	Bca
B-10	18S	487165	9072025	EIA-sd	X	X	Bosque de terraza baja	Btb
B-11	18S	477756	9068188	EIA-sd	X	X	Bosque de terraza baja	Btb
P-01	18S	484266	9068132	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-02	18S	494999	9055875	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-03	18S	504410	9044681	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-04	18S	510150	9051985	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-05	18S	522447	9032108	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-06	18S	521664	9048175	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-07	18S	517644	9073587	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-08	18S	521414	9063528	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-09	18S	520805	9063354	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-10	18S	521627	9062913	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba

Fuente: ITS: ITS "Mejoramiento Tecnológico en las Fundaciones de Torres en los Tramos T230-T267 y T274-T297", EIA-d "Línea de Transmisión Aguaytía – Pucallpa 138kV (Segundo circuito)", EIA-sd "Ampliación de prospección sísmica 2D y perforación de cinco pozos exploratorios", EV: Estaciones de verificación.

Coordenadas de ubicación de estaciones de muestreo de Mastofauna

Estación de muestreo	Coordenadas UTM Datum WGS84			Fuente de información	Tipo de Información		Cobertura Vegetal	Símbolo
	Zona	Este	Norte		Cualitativa	Cuantitativa		
M-01	18S	445846	9001126	EIA-d	X	X	Bosque de colina baja	Bcb
M-02	18S	451905	9006041	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-03	18S	457241	9010452	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-04	18S	462067	9015017	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-05	18S	467728	9019075	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-06	18S	474173	9022682	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-07	18S	477289	9022780	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-08	18S	477286	9022719	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-09	18S	477292	9022703	EIA-d	X	X	Bosque terraza alta	Bta
M-10	18S	477310	9022802	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-11	18S	480197	9022105	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-12	18S	489175	9021027	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-13	18S	496183	9024722	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-14	18S	500301	9032565	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-15	18S	502736	9039981	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-16	18S	506925	9045228	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-17	18S	511676	9050425	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-18	18S	514362	9053616	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-19	18S	517600	9057150	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-20	18S	521377	9060631	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-21	18S	528008	9064629	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-22	18S	530478	9065369	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-26	18S	537279	9066154	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-27	18S	537280	9066097	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-29	18S	540418	9066836	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-32	18S	519696	9059176	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-33	18S	528253	9065012	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-34	18S	527339	9064698	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-35	18S	531777	9065613	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-36	18S	537989	9066407	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-37	18S	537974	9066344	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-38	18S	539539	9066828	EIA-d, ITS	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-41	18S	475296	9022820	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-42	18S	488854	9020758	EIA-d	X	X	Bosque terraza alta	Bta
M-43	18S	489908	9021207	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-44	18S	491783	9021809	EIA-d	X	X	Bosque de colina baja	Bcb
M-45	18S	505252	9044725	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
M-46	18S	526698	9064283	EIA-d	X	X	Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
B-01	18S	481388	9041586	EIA-sd	X	X	Bosque de colina alta	Bca
B-07	18S	484460	9064680	EIA-sd	X	X	Bosque de colina alta	Bca
B-08	18S	477376	9065636	EIA-sd	X	X	Bosque de terraza baja	Btb
B-09	18S	479266	9070116	EIA-sd	X	X	Bosque de colina alta	Bca
B-10	18S	487165	9072025	EIA-sd	X	X	Bosque de terraza baja	Btb
B-11	18S	477756	9068188	EIA-sd	X	X	Bosque de terraza baja	Btb
P-01	18S	484266	9068132	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-02	18S	494999	9055875	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-03	18S	504410	9044681	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-04	18S	510150	9051985	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-05	18S	522447	9032108	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-06	18S	521664	9048175	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-07	18S	517644	9073587	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-08	18S	521414	9063528	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-09	18S	520805	9063354	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba
P-10	18S	521627	9062913	EV	X		Área de No bosque Amazónico	Ano-ba

Fuente: ITS: ITS "Mejoramiento Tecnológico en las Fundaciones de Torres en los Tramos T230-T267 y T274-T297", EIA-d "Línea de Transmisión Aguaytía – Pucallpa 138kV (Segundo circuito)", EIA-sd "Ampliación de prospección sísmica 2D y perforación de cinco pozos exploratorios", EV: Estaciones de verificación.

NOTA:

(*) Ampliación de Redes de Distribución Eléctrica II Etapa del Distrito de Campo Verde-Coronel Portillo-Ucayali"- ZC Campo Verde, aprobado mediantes R.D.R. N° 187-2019-GRU-GR-GGR-GRDE-DREM con fecha 12/11/2019

(*) DIA Pequeño Sistema Eléctrico PUCALLPA-CAMPO VERDE - PSE Pucallpa y Campo Verde, aprobado mediante R.D.E N° 033-2009-GR-GGR-GRDE-DREMU con fecha 23/10/2009

REVISADO POR:

José Sinclair Arévalo Lira
BIÓLOGO
CBP. 7306

0 2,050 4,100 8,200 12,300 16,400 m.

Sistema de Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum WGS 84, Zona 18 Sur

PROYECTO:

PLAN AMBIENTAL DETALLADO (PAD)
"SERVICIO ELECTRICO RURAL CAMPOVERDE"

MAPA:

MONITOREO BIOLÓGICO

UBICACIÓN: **Distritos: Alexander Von Humboldt, Callería, Campo Verde, Curimana, Honoria, Iparia, Manantay, Nesheya, Nueva Requena, Tournavista y Yarinacocha**
Provincias: Coronel Portillo, Padre Abad y Puerto Inca
Departamento: Ucayali y Huánuco

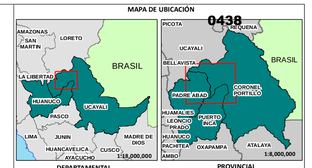
ELABORADO POR: IDEA

CLIENTE: Electro Ucayali

ESCALA:	FECHA:	N° MAPA:
1:200,000	ENERA, 2023	LBB-04

FUENTE: Base Cartográfica: IGN, INEI y MINAM

MAPA DE UBICACIÓN



DEPARTAMENTAL PROVINCIAL

SIGNOS CONVENCIONALES

- Distritos
- Provincia
- Departamento

Componentes del proyecto

- CONCESIÓN CAMPO VERDE
- Subestaciones
- Tramo Media Tensión
- Tramo Baja Tensión

SER CAMPO VERDE

- SER Aguaytía y Pucallpa II etapa
- SER Bello Horizonte
- SER Campo Verde - Agua Blanca
- SER Campo Verde - Monte Alegre
- SER Monte Alegre - Curimaná
- SER Nuevo San Juan
- SER Pucallpa - Campo Verde
- SER Yerbas Buenas
- SER San Martin de Mojaral

Áreas de Influencia

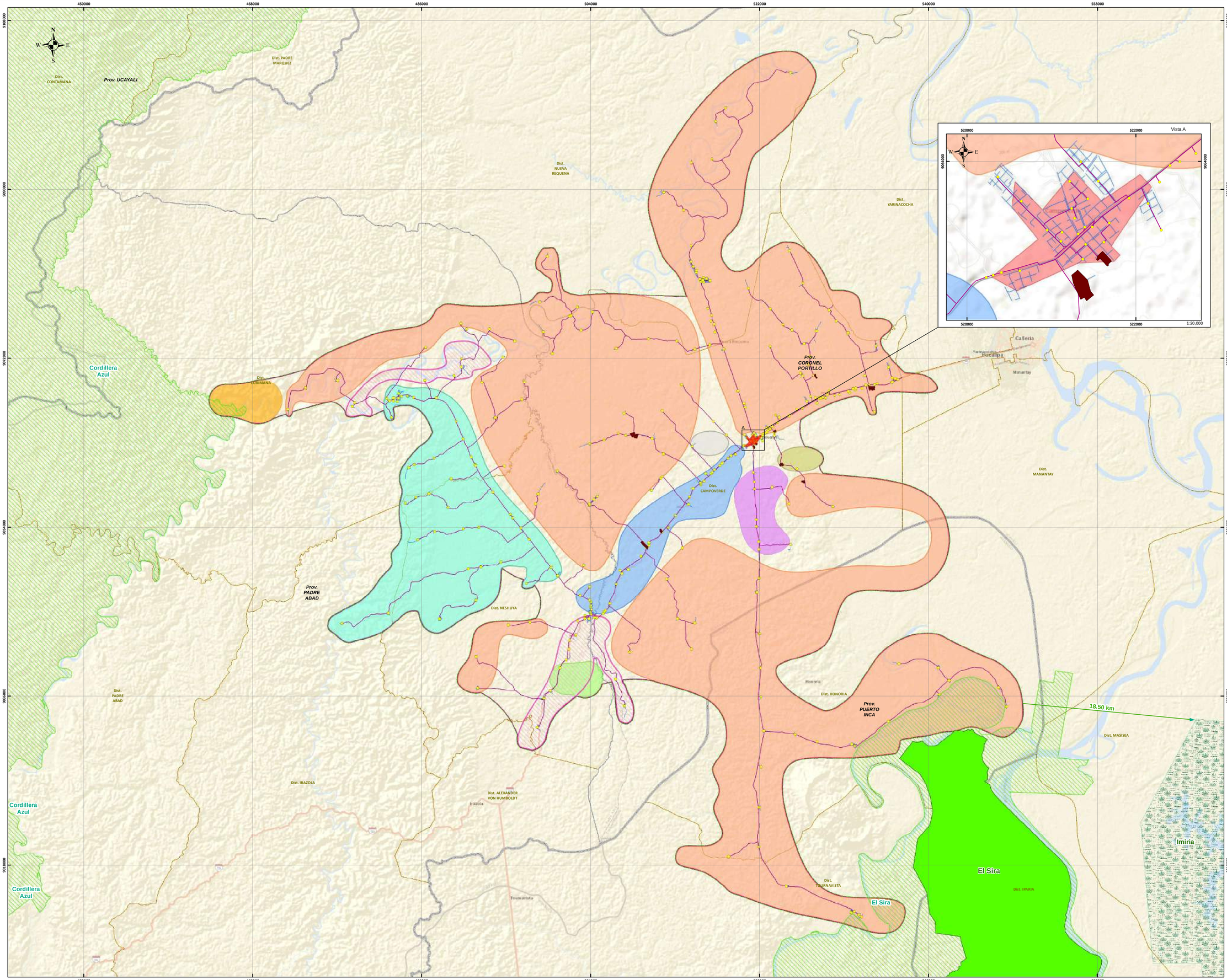
- Área de influencia indirecta
- Área de influencia directa

Cobertura Vegetal

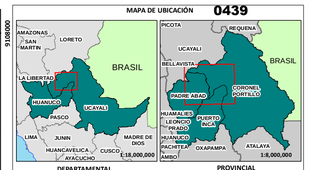
- Ano-ba, Areas de no bosque amazónico
- Bca, Bosque de colina alta
- Bcb, Bosque de colina baja
- Bllm, Bosque de llanura meándrica
- Bta, Bosque de terraza alta
- Btb, Bosque de terraza baja
- Bi-pal, Bosque inundable de palmeras
- Hehi, Herbazal hidrofítico
- L/Co, Lagunas, lagos y cochas
- R, Río
- Is, Vegetación de isla

ÁREA

- Áreas con estudios aprobados (*)



MAPA DE UBICACIÓN **0439**



DEPARTAMENTAL PROVINCIAL

SIGNOS CONVENCIONALES

- Distritos
- Provincia
- Departamento

COMPONENTES DEL PROYECTO

- CONCESIÓN CAMPO VERDE
- Subestaciones
- Tramo Media Tensión
- Tramo Baja Tensión

SER CAMPO VERDE

- SER Aguaytía y Pucallpa II etapa
- SER Bello Horizonte
- SER Campo Verde - Agua Blanca
- SER Campo Verde - Monte Alegre
- SER Monte Alegre - Curimaná
- SER Nuevo San Juan
- SER Pucallpa - Campo Verde
- SER Yerbas Buenas
- SER San Martín de Mojaral

ÁREA

- Áreas con estudios aprobados (*)

ÁREAS DE INFLUENCIA

- Área de influencia indirecta
- Área de influencia directa

Áreas Naturales Protegidas

- Áreas Naturales Protegidas Regional
- Áreas Naturales Protegidas Nacional
- Zonas de Amortiguamiento

NOTA:

(*) Ampliación de Redes de Distribución Eléctrica II Etapa del Distrito de Campo Verde-Coronel Portillo-Ucayali". ZC Campo Verde, aprobado mediante R.D.R. N° 187-2019-GRU-GR-GGR-GRDE-DREM con fecha 12/11/2019

(*) DIA Pequeño Sistema Eléctrico PUCALLPA-CAMPO VERDE - PSE Pucallpa y Campo Verde aprobado mediante R.D.E N° 033-2009-GR-GGR-GRDE-DREMU con fecha 23/10/2009

REVISADO POR:

José Erick Arauco Cano
BIÓLOGO
CBP. 7006

0 1,850 3,700 7,400 11,100 14,800 m.

Sistema de Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum WGS 84, Zona 18 Sur

PROYECTO:
PLAN AMBIENTAL DETALLADO (PAD)
"SERVICIO ELECTRICO RURAL CAMPOVERDE"

MAPA:
AREAS NATURALES PROTEGIDAS

UBICACIÓN:
Distritos: Alexander Von Humboldt, Calleria, Campo Verde, Curimana, Honoria, Irazola, Manantay, Neshuya, Nuevo Requena,Tournavista y Yarinacocha
Provincia: Coronel Portillo, Padre Abad y Puerto Inca
Departamento: Ucayali y Huánuco

ELABORADO POR:

CLIENTE:
Electro Ucayali

ESCALA:	FECHA:	N° MAPA:
1:180,000	ENERO, 2023	LBB-05

FUENTE:
Base Cartográfica:IGN, MINAM e INEI