

Lima, 23 de febrero del 2023

Carta N° KG0145/23

Señores:

Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad
Ministerio de Energía y Minas

Av. Las Artes N°260

San Borja. –

Atención: Ing. Juan Orlando Cossío Williams
Director General de Asuntos Ambientales de Electricidad

Asunto: Información complementaria al Resumen Ejecutivo del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) del proyecto “Central Eólica Los Vientos y Línea de Transmisión Asociada”

Referencia: Expediente N° 3428808

KALLPA GENERACIÓN S.A., identificada con RUC N° 20538810682, con domicilio en Calle las Palmeras 435 Int. 701, Urb. El Rosario, Distrito de San Isidro, Provincia y Departamento de Lima, debidamente representada por su apoderado Sr. Manuel Gonzalo Aurelio De La Puente Solís, identificado con DNI 07757543 conforme al poder inscrito en la Partida Electrónica N°12518858 del Registro de Personas Jurídicas de Lima; nos presentamos ante usted para saludarlo muy cordialmente y a la vez comunicarle lo siguiente:

Presentamos el Resumen Ejecutivo del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) del proyecto “Central Eólica Los Vientos y Línea de Transmisión Asociada” (expediente N° 3428808) reformulado con información complementaria.

Sin otro particular y agradeciendo su gentil atención, quedamos de usted.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Manuel De La Puente Solís". The signature is fluid and cursive.

Manuel De La Puente Solís
Representante
KALLPA GENERACIÓN S.A.



REGISTRO DE PERSONAS JURÍDICAS LIBRO DE SOCIEDADES ANONIMAS

CERTIFICADO DE VIGENCIA

El servidor que suscribe, **CERTIFICA:**

Que, en la partida electrónica N° 12518858 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de LIMA, consta registrado y vigente el **poder** a favor de DE LA PUENTE SOLÍS, MANUEL GONZALO AURELIO, identificado con DNI. N° 07757543 , cuyos datos se precisan a continuación:

DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL: KALLPA GENERACION S.A.
LIBRO: SOCIEDADES ANONIMAS
ASIENTO: C00056
CARGO: APODERADO

FACULTADES:
SE ACORDÓ:

(...)

(II) **APROBAR LA ESTRUCTURA DE PODERES Y OTORGAR PODERES DE LA SIGUIENTE MANERA:**

LA SOCIEDAD OTORGA A LOS SIGUIENTES FUNCIONARIOS (LOS "APODERADOS") DETALLADOS EN EL LITERAL (A), PARA EL "EJERCICIO DE LAS FACULTADES" DESCRITAS EN EL LITERAL (B) DE ACUERDO A LA "ESTRUCTURA DE PODERES" DETALLADA EN EL LITERAL (C), LOS PODERES SIGUIENTES:

(a) Apoderados

Nombre del Apoderado	Documento de Identidad	Clase de Apoderados
MANUEL GONZALO AURELIO DE LA PUENTE SOLÍS	DNI N° 07757543	B

(b) Ejercicio de las Facultades

(...)

LOS APODERADOS CLASE B PODRÁN EJERCER LAS SIGUIENTES FACULTADES:

- DE MANERA **ILIMITADA Y A SOLA FIRMA**, LAS FACULTADES DESCRITAS EN LOS LITERALES (A), (E), (G), (H), (K) Y (L).
- DE MANERA **ILIMITADA Y A FIRMA CONJUNTA** CON OTRO APODERADO CLASE A, LAS FACULTADES DESCRITAS EN LOS LITERALES (B), (C), (F) Y (J).

(...)

(C) ESTRUCTURA DE PODERES

A. FACULTADES ADMINISTRATIVAS GENERALES

I. EXPEDIR LA CORRESPONDENCIA DE LA SOCIEDAD A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL,

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

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

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



UTILIZANDO EL SELLO DE LA MISMA ANTE CUALQUIER INSTITUCIÓN U ORGANISMO NACIONAL O INTERNACIONAL, ASÍ COMO ANTE TODA CLASE DE PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS.

II. DICTAR LAS DISPOSICIONES NECESARIAS PARA EL NORMAL FUNCIONAMIENTO DE LA SOCIEDAD, DAR CUENTA A LA JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS Y EJERCER LA REPRESENTACIÓN GENERAL DE LA SOCIEDAD.

III. SUSCRIBIR LOS ESTADOS FINANCIEROS DE LA SOCIEDAD. SOLICITAR LA REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS.

IV. DICTAR LAS MEDIDAS QUE SEAN NECESARIAS PARA ASEGURAR LA EXISTENCIA, REGULARIDAD Y VERACIDAD DE LOS SISTEMAS DE CONTABILIDAD, ASÍ COMO DE LOS LIBROS Y REGISTROS QUE LA LEY ORDENA LLEVAR A LA SOCIEDAD; ASIMISMO, PARA ESTABLECER Y MANTENER UNA ESTRUCTURA DE CONTROL INTERNO DISEÑADA PARA PROVEER UNA SEGURIDAD RAZONABLE DE QUE LOS ACTIVOS DE LA SOCIEDAD ESTÉN PROTEGIDOS CONTRA USO NO AUTORIZADO, ASÍ COMO PARA QUE TODAS LAS OPERACIONES SEAN EFECTUADAS DE ACUERDO CON AUTORIZACIONES ESTABLECIDAS Y REGISTRADAS APROPIADAMENTE.

V. RETIRAR DE LAS OFICINAS DE CORREOS, ADUANAS, EMPRESAS DE TRANSPORTE TERRESTRE, MARÍTIMO O AÉREO, TODA CLASE DE BIENES O CORRESPONDENCIA, INCLUSO CERTIFICADA, GIROS, REEMBOLSOS, CARGAS, ENCOMIENDAS, MERCADERÍA, PIEZAS POSTALES, ETC. SIGNADAS O DIRIGIDAS A LA SOCIEDAD.

B. CELEBRACIÓN, OTORGAMIENTO Y SUSCRIPCIÓN DE ACTOS, NEGOCIOS JURÍDICOS, OBLIGACIONES Y CONTRATOS

NEGOCIAR, CELEBRAR, SUSCRIBIR, MODIFICAR, RENUNCIAR A SUS DERECHOS BAJO, CEDER, PRORROGAR, RESCINDIR Y/O RESOLVER, A NOMBRE DE LA SOCIEDAD, TODOS LOS ACTOS Y CONTRATOS ORDINARIOS CORRESPONDIENTES AL OBJETO SOCIAL, INCLUYENDO, SIN SER LIMITATIVOS, LOS SIGUIENTES CONTRATOS, COMPROMISOS Y/O CONVENIOS Y SUS ADENDAS, SEAN ÉSTOS PÚBLICOS O PRIVADOS, ASÍ COMO FORMALIZAR TODOS LOS DOCUMENTOS PÚBLICOS O PRIVADOS QUE PUDIERAN SER NECESARIOS PARA LA CONSTITUCIÓN, INSCRIPCIÓN Y FORMALIZACIÓN DE LOS MISMOS, SI FUERA EL CASO:

I. CONTRATOS DE ARRENDAMIENTO, SUBARRENDAMIENTO, PERMUTA, MUTUO, COMODATO, DEPÓSITO, SEQUESTRO; USUFRUCTO, CUASIUSUFRUCTO, USO, HABITACIÓN, SUPERFICIE, SERVIDUMBRE, PARTICIÓN DE COPROPIEDAD, PACTO DE INDIVISIÓN, PROPIEDAD HORIZONTAL, MULTIPROPIEDAD, COPROPIEDAD, MEDIANERÍA Y CUALQUIER OTRO CONTRATO SOBRE DERECHOS REALES, RESPECTO DE BIENES DE LA SOCIEDAD O DE TERCEROS, SEAN CON ENTIDADES PÚBLICAS O PRIVADAS.

II. CONTRATOS Y NEGOCIOS RELATIVOS A LA COMPRA, VENTA, TRANSFERENCIA, ENAJENACIÓN, DISPOSICIÓN, GRAVAMEN O CUALQUIER OTRA FORMA DE AFECTACIÓN DE LOS ACTIVOS NEGOCIABLES DE LA SOCIEDAD, SEAN MUEBLES O INMUEBLES, RESPECTO DE LOS CUALES NO SE REQUIERA DE LA APROBACIÓN DE LA JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS CONFORME AL INCISO 5 DEL ARTÍCULO 115° DE LA LEY GENERAL DE SOCIEDADES. ASIMISMO, MODIFICAR Y CONCLUIR TODO OTRO TIPO DE ACTOS, CONTRATOS Y NEGOCIOS JURÍDICOS, CONTRAYENDO, REGULANDO, MODIFICANDO O EXTINGUIENDO CUALQUIER CLASE DE RELACIONES JURÍDICAS, OBLIGACIONES Y DERECHOS, OTORGANDO Y SUSCRIBIENDO EL RESPECTIVO CONTRATO, ACUERDO, CONVENIO O PACTO, ASÍ COMO LOS DOCUMENTOS PÚBLICOS Y PRIVADOS QUE FUERA NECESARIOS PARA DICHOS PROPÓSITOS.

III. CONTRATOS DE OPERACIONES DE FINANCIACIÓN, PRÉSTAMO, INVERSIÓN, REINVERSIÓN, LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICIÓN (ART. 140° DEL T.U.O.DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS APROBADO POR RESOLUCION N° 126-2012-SUNARP-SN)

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

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



REFINANCIACIÓN, CAPITALIZACIÓN DE NATURALEZA FINANCIERA, MUTUO;

IV. CONTRATOS DE GARANTÍAS REALES O PERSONALES EN SUS DIVERSAS MODALIDADES (SEA QUE LA SOCIEDAD TENGA LA CALIDAD DE CONSTITUYENTE U OTORGANTE O DE BENEFICIARIA), INCLUYENDO SIN SER LIMITATIVO HIPOTECAS, GARANTÍAS MOBILIARIAS, FIANZAS Y AVALES;

V. CONTRATOS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN GENERAL, LO QUE INCLUYE SIN QUE ELLO SEA LIMITATIVO, CONTRATOS DE LOCACIÓN DE SERVICIOS (INCLUYENDO CON AUDITORES EXTERNOS Y CONSULTORES EXTERNOS DISTINTOS A ASESORES LEGALES), SUMINISTRO, OBRA Y/O CONSTRUCCIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD, LLAVE EN MANO, SUMA ALZADA, ENTRE OTROS; ASÍ COMO CUALQUIER OTRO CONTRATO COMPLEMENTARIO, MANDATO, DEPÓSITO O SECUESTRO;

VI. CONTRATOS DE FACTORING, DE ARRENDAMIENTO FINANCIERO, LEASE BACK Y OTRAS MODALIDADES DE LEASING.

VII. CONTRATOS DE FIDEICOMISO, INCLUYENDO LA TRANSFERENCIA EN DOMINIO FIDUCIARIO DE ACTIVOS PRESENTES O FUTUROS.

VIII. CONTRATOS DE SEGUROS, EN CUALQUIERA DE SUS MODALIDADES PUDIENDO RENOVAR Y ENDOSAR LAS CORRESPONDIENTES PÓLIZAS.

IX. ARRAS CONFIRMATORIAS Y ARRAS DE RETRACTACIÓN, CONTRATO A FAVOR DE TERCERO Y POR PERSONA A NOMBRAR.

X. CONTRATOS DE CONCESIÓN DE TODA NATURALEZA, YA SEA CON ENTIDADES PÚBLICAS O PRIVADAS.

XL. CONTRATOS DE ASOCIACIÓN EN PARTICIPACIÓN, JOINT VENTURE, CONSORCIO O CUALQUIER MODALIDAD DE ASOCIACIÓN.

XII. CELEBRAR CONTRATOS DE COMPRA Y VENTA INTERNACIONAL, Y DEMÁS RELACIONADOS CON EL COMERCIO EXTERIOR, QUE PERMITAN A LA SOCIEDAD CUMPLIR CON SU OBJETO SOCIAL.

XIII. CONTRATOS DE EXTINCIÓN DE OBLIGACIONES VÍA NOVACIÓN, COMPENSACIÓN, CONDONACIÓN, CONSOLIDACIÓN, TRANSACCIÓN Y MUTUO DISENSO.

XIV. CONTRATOS DE OPCIÓN Y CONTRATOS PREPARATORIOS.

XV. CESIÓN DE DERECHOS Y/O CRÉDITOS Y/O DERECHOS LITIGIOSOS, DE OBLIGACIONES Y CESIÓN DE POSICIÓN CONTRACTUAL, EN GENERAL, BIEN SEA EN CALIDAD DE CEDENTE, CEDIDO O CESIONARIO.

XVI. CONTRATOS DE TRANSPORTE EN TODAS SUS MODALIDADES DE COMISIÓN, DE CORREDURÍA, DE REPRESENTACIÓN, DE AGENCIA.

XVII. CONTRATOS CON EMPRESAS AFILIADAS, SUBSIDIARIAS, ENTRE OTROS.

XVIII. CONTRATOS DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA, DE COMBUSTIBLES Y/O DE GAS NATURAL, DE COMPRA Y/O SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, COMBUSTIBLES Y/O GAS NATURAL, TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA, DE COMBUSTIBLE Y/O DE GAS NATURAL.

XIX. SUSCRIBIR TODOS LOS INSTRUMENTOS, DOCUMENTOS, ACTAS; MINUTAS Y ESCRITURAS PÚBLICAS QUE FUERAN NECESARIOS PARA CELEBRAR V FORMALIZAR CONTRATOS DE DACIÓN EN PAGO; PUDIENDO DECLARAR LA CANCELACIÓN, TOTAL O PARCIAL, DE LA DEUDA Y SOLICITAR EL LEVANTAMIENTO, TOTAL O PARCIAL, DE LA GARANTÍA OTORGADA EN CASO QUE LA DEUDA SEA PAGADA; ASÍ COMO VENDER, PERMUTAR, CEDER Y TRANSFERIR LOS BIENES MUEBLES E INMUEBLES

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

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

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



RECIBIDOS POR LA SOCIEDAD EN PAGO DE DEUDAS O ADJUDICADOS POR EJECUCIÓN DE GARANTÍAS; EN CASO QUE LA DEUDA NO FUESE CANCELADA TENDRÁ LA FACULTAD SUFICIENTE PARA LLEVAR ADELANTE A SOLA FIRMA LOS PROCEDIMIENTOS JUDICIALES O EXTRAJUDICIALES O ARBITRALES QUE CORRESPONDAN, INCLUSIVE LA EJECUCIÓN DE LA GARANTÍA HIPOTECARIA Y/O MOBILIARIA.

XX. NEGOCIAR, CELEBRAR, MODIFICAR, RESCINDIR, RESOLVER Y DAR POR CONCLUIDO CUALQUIER OTRO CONTRATO NO INCLUIDO EN EL PRESENTE LISTADO, SEA NOMINADO O INNOMINADO, TÍPICO O ATÍPICO, INCLUSO AQUELLOS QUE IMPLIQUEN LA DISPOSICIÓN DE BIENES DE CUALQUIER TIPO Y LA IMPOSICIÓN DE GRAVÁMENES SOBRE BIENES DE CUALQUIER TIPO, CON EXCEPCIÓN DE LA CELEBRACIÓN DE AQUELLOS CONTRATOS QUE REQUIERAN SER APROBADOS POR LA JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS CONFORME A LEY.

C. OPERACIONES DE CRÉDITO Y CAMBIARLAS

I. GIRAR, ACEPTAR, CANCELAR, ENDOSAR TODO TIPO DE CHEQUES, SEAN ÉSTOS ORDINARIOS O ESPECIALES, PUDIENDO CONSIGNAR EN LOS MISMOS Y EN LOS QUE SEAN ENDOSADOS A LA SOCIEDAD LAS CLÁUSULAS ESPECIALES PERMITIDAS POR LEY; ENDOSAR LOS CHEQUES QUE SEAN GIRADOS O ENDOSADOS A LA SOCIEDAD, SEA EN PROPIEDAD, EN GARANTÍA, EN PROCURACIÓN, EN FIDEICOMISO, O PARA SU ACREDITACIÓN EN CUENTAS DE LA SOCIEDAD; COBRAR CHEQUES, TOTAL O PARCIALMENTE, Y OTORGAR LAS CONSTANCIAS RESPECTIVAS; SOLICITAR EL PROTESTO O LA ANOTACIÓN DE LA FORMALIDAD SUSTITUTORIA; OBTENER CHEQUES GIROS Y CHEQUES DE GERENCIA CON CARGO A FONDOS Y VALORES QUE LA SOCIEDAD ENTREGUE O POSEA EN BANCOS E INSTITUCIONES FINANCIERAS EN EL PAÍS O EN EL EXTERIOR, Y SOLICITAR LA CERTIFICACIÓN DE CHEQUES GIRADOS POR O A LA SOCIEDAD, O ENDOSADOS A ELLA. GIRAR CHEQUES SOBRE LOS SALDOS ACREEDORES, DEUDORES O EN SOBREGIROS AUTORIZADOS EN LAS CUENTAS BANCARIAS QUE LA EMPRESA TENGA ABIERTAS EN INSTITUCIONES BANCARIAS DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ O DE OTRO PAÍS.

II. GIRAR, ACEPTAR, DESCONTAR O EN SU CASO EMITIR, SOLICITAR LA EMISIÓN, COMPLETAR CUANDO CORRESPONDA, TRANSFERIR, ENDOSAR, PROHIBIR EL ENDOSO, AVALAR, AFIANZAR, PRORROGAR, RENOVAR, PAGAR Y/O PAGAR POR INTERVENCIÓN LETRAS DE CAMBIO, PAGARÉS, FACTURAS CONFORMADAS, CERTIFICADOS BANCARIOS, CERTIFICADOS DE DEPÓSITO Y WARRANTS, TÍTULOS DE CRÉDITO HIPOTECARIO NEGOCIABLE, CONOCIMIENTOS DE EMBARQUE, CARTAS DE PORTE, FACCIONES Y OTROS VALORES, CERTIFICADOS DE SUSCRIPCIÓN PREFERENTE, CERTIFICADOS DE PARTICIPACIÓN EN FONDOS MUTUOS DE INVERSIÓN Y FONDOS DEL INMERSIÓN, VALORES EMITIDOS CON RESPALDO DE PATRIMONIOS FIDEICOMETIDOS, BONOS Y PAPELES COMERCIALES, LETRAS HIPOTECARIAS, CÉDULAS HIPOTECARIA% PAGARÉS BANCARIOS, CERTIFICADOS DE DEPÓSITO NEGOCIABLES, OBLIGACIONES Y BONOS PÚBLICOS Y EN GENERAL TODO TÍTULO VALOR, SEA TÍTULO VALOR ESPECÍFICO, VALOR MOBILIARIO, Y EN GENERAL TODO TIPO DE DOCUMENTOS CAMBIARIOS Y/O DE CRÉDITO Y/O TÍTULO VALOR; ACEPTAR EN TODO O EN PARTE, ACEPTAR POR INTERVENCIÓN Y EN CASO REACEPTAR LETRAS DE CAMBIO; FIRMAR FACTURAS CONFORMADAS, FACTURAS NEGOCIABLES, EMITIDAS A NOMBRE DE LA SOCIEDAD; SEÑALAR LUGAR PARA EL PAGO DE TÍTULOS VALORES A CARGO DE LA SOCIEDAD, PUDIENDO INCLUSIVE DESIGNAR A UNA ENTIDAD DEL SISTEMA FINANCIERO PARA ELLO; CONSIGNAR EN LOS TÍTULOS Y SUSCRIBIR CUANDO CORRESPONDA, LAS CLÁUSULAS ESPECIALES QUE ESTIME PERTINENTES; ACORDAR SU SOMETIMIENTO A LA JURISDICCIÓN DE DETERMINADO DISTRITO JUDICIAL, A JURISDICCIÓN ARBITRAL O A LEYES Y/O TRIBUNALES DE OTRO PAÍS; Y REALIZAR CON LOS INDICADOS TÍTULOS E INSTRUMENTOS TODO ACTO O CONTRATO PERMITIDO POR LEY; SOLICITAR O EFECTUAR SU PRESENTACIÓN PARA ACEPTACIÓN, PAGO, PROTESTO O ANOTACIÓN DE

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

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

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



LA FORMALIDAD SUSTITUTORIA, SEGÚN CORRESPONDA. CEDER LAS GARANTÍAS QUE RESPALDAN EL PAGO DE OBLIGACIONES CONTENIDAS EN TÍTULOS VALORES, SEA QUE CONSTEN EN LOS MISMOS O EN DOCUMENTO APARTE.

III. CELEBRAR CONTRATOS DE MUTUO O CRÉDITO Y SUS ADENDAS BAJO CUALQUIER MODALIDAD, INCLUSIVE MEDIANTE AVANCES EN CUENTA CORRIENTE, SOBREGIROS Y CUALQUIER OTRA FORMA DIRECTA DE FINANCIACIÓN; SOLICITAR FIANZAS MANCOMUNADAS, SOLIDARIAS Y EN GENERAL TODO TIPO DE GARANTÍAS, EN RESPALDO DE OBLIGACIONES DE LA SOCIEDAD Y CON EL MISMO PROPÓSITO, SOLICITAR Y/O EMITIR CUALQUIER TIPO DE GARANTÍAS PERSONALES O REALES, CARTAS DE CRÉDITO COMERCIALES, CARTAS DE CRÉDITO STAND BY Y OTROS MECANISMOS DE FINANCIACIÓN INDIRECTA DE PRÁCTICA USUAL EN LA FECHA EN QUE SEAN OTORGADOS, SUSCRIBIENDO LOS CONTRATOS CORRESPONDIENTES;

IV. SOLICITAR Y OBTENER PARA LA SOCIEDAD, OTRAS FACILIDADES CREDITICIAS Y CONTINGENTES, SIN RESERVA NI LIMITACIÓN, INCLUYENDO EMISIONES DE BONOS, UNDERWRITING, COMISIÓN DE CONFIANZA, COLOCACIÓN EXCLUSIVA O NO EXCLUSIVA DE VALORES MOBILIARIOS Y TITULIZACIÓN, OPERACIONES DE ARRENDAMIENTO FINANCIERO Y ADVANCE ACCOUNTS; CELEBRAR OPERACIONES DE DERIVADOS, OPERACIONES SINTÉTICAS (TIPO DE CAMBIO, FORWARD, TASA DE INTERÉS, ENTRE OTROS), OPERACIONES DE FACTORING, OPERACIONES DE CAMBIO DE MONEDA EXTRANJERA Y, EN GENERAL, REALIZAR TODA CLASE DE OPERACIONES BANCARIAS Y FINANCIERAS, OTORGANDO LOS DOCUMENTOS PÚBLICOS Y PRIVADOS QUE PARA ELAS SE REQUIERAN.

V. ABRIR, OPERAR Y CERRAR TODO TIPO DE CUENTAS BANCARIAS EN EL PERÚ O EN EL EXTERIOR, EFECTUAR DEPÓSITOS Y EN GENERAL ORDENAR CARGOS, ABONOS Y TRANSFERENCIAS NORMALES Y ELECTRÓNICAS DE CUALQUIER CUENTA DE LA SOCIEDAD A CUENTAS COMERCIALES O DE NATURALEZA FINANCIERA O BANCARIA, QUE LA SOCIEDAD MANTENGA EN EL PERÚ O EN EL EXTERIOR NO A CUENTAS BANCARIAS DE TERCEROS, EN CUALQUIER EMPRESA DEL SISTEMA FINANCIERO LOCAL O DEL EXTRANJERO, CUALQUIERA SEA SU DENOMINACIÓN O MONEDA; REALIZAR O RETIRAR DEPÓSITOS A PLAZO FIJO, A LA VISTA O PLAZO INDETERMINADO; DISPONER PARCIAL O TOTALMENTE DE LOS FONDOS Y VALORES DEPOSITADOS EN LAS INDICADAS CUENTAS, O QUE SE ENCUENTREN EN PODER DE BANCOS, ENTIDADES DE DEPÓSITO O CRÉDITO, Y EN GENERAL DE EMPRESAS CALIFICADAS COMO DEL SECTOR FINANCIERO, PARA SER ENTREGADOS A LA SOCIEDAD O A TERCEROS; DISPONER EN GENERAL DE RECURSOS PRODUCTO DE CRÉDITOS O SOBREGIROS QUE LA SOCIEDAD PUDIERA TENER APROBADOS EN LAS REFERIDAS ENTIDADES.

VI. ALQUILAR, ABRIR, OPERAR Y CERRAR CAJAS DE SEGURIDAD, Y EN GENERAL DEPOSITAR Y RETIRAR VALORES EN BANCOS Y ENTIDADES DEL SISTEMA FINANCIERO Y EN SUS SUBSIDIARIAS.

VII. PACTAR, EJECUTAR Y LIQUIDAR DERIVADOS TALES COMO SWAPS, FORWARDS, FUTUROS Y OPCIONES, SEAN ÉSTOS RESPECTO DE COMMODITIES O DE NATURALEZA FINANCIERA (INCLUYENDO PERO SIN LIMITARSE A TIPO DE CAMBIO Y TASA DE INTERÉS, ENTRE OTROS).

VIII. CELEBRAR OPERACIONES DE FINANCIACIÓN, INVERSIÓN, REINVERSIÓN, REFINANCIACIÓN REESTRUCTURACIÓN Y CAPITALIZACIÓN DE NATURALEZA FINANCIERA; FIDEICOMISOS BANCARIOS Y DE TITULIZACIÓN; OTORGAR GARANTÍA REAL, MOBILIARIA O INMOBILIARIA, O GARANTÍA PERSONAL EN SUS DIVERSAS MODALIDADES, Y EN GENERAL AFECTAR BAJO CUALQUIER MODALIDAD PERMITIDA EN DERECHO, LOS BIENES, TÍTULOS VALORES Y DERECHOS DE LA SOCIEDAD, EN RESPALDO DE OBLIGACIONES DE LA MISMA O DE TERCEROS, ASÍ COMO CONSTITUIR CON EL MISMO PROPÓSITO FIDEICOMISOS DE GARANTÍA; PODRÁ TAMBIÉN CONTRATAR O ENDOSAR PÓLIZAS DE SEGURO CUANDO LAS MISMAS TENGAN POR OBJETO SERVIR DE RESPALDO O GARANTÍA DE OPERACIONES CONCERTADAS POR LA SOCIEDAD, Y CON EL MISMO FIN CEDER CRÉDITOS Y DERECHOS Y CEDER 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 PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteral.faces) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

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



POSICIÓN CONTRACTUAL DE LA SOCIEDAD EN CONTRATOS CELEBRADOS POR ELLA.

SOLICITAR SOBREGIROS, ADELANTOS EN CUENTA CORRIENTE Y/U OTROS CRÉDITOS EN CUENTA CORRIENTE, CON O SIN GARANTÍA ESPECÍFICA; SOLICITAR Y OBTENER TARJETAS DE CRÉDITO CON CARGO EN CUENTA CORRIENTE; SOLICITAR LÍNEAS DE CRÉDITO Y AMPLIACIONES O REDUCCIONES DE LAS MISMAS.

IX. NEGOCIAR, ACEPTAR, CANCELAR Y ENDOSAR CONOCIMIENTOS DE EMBARQUE, FACTURAS Y DOCUMENTOS, INCLUSO CONSULARES; Y EFECTUAR TODA CLASE DE OPERACIONES DE IMPORTACIÓN O EXPORTACIÓN.

X. EFECTUAR O DISPONER EL PAGO DE OBLIGACIONES A CARGO DE LA SOCIEDAD, A TRAVÉS DE CUALQUIERA DE SUS MODALIDADES, TALES COMO: PAGO PROPIAMENTE DICHO, POR CONSIGNACIÓN, SUBROGACIÓN, DACIÓN Y CONSIGNACIÓN EN PAGO O PARA PAGO, CESIÓN DE BIENES Y DERECHOS, EXTINGUIR OBLIGACIONES MEDIANTE COMPENSACIÓN, NOVACIÓN, REMISIÓN O TRANSACCIÓN.

XL. ACCEDER AL SERVICIO TELECRÉDITO WEB Y FIRMAR ELECTRÓNICAMENTE, A EFECTOS DE REALIZAR OPERACIONES DE CONSULTAS Y TRANSFERENCIAS DESDE CUENTAS DE LA SOCIEDAD A FAVOR DE CUENTAS DE TERCEROS Y/O AFILIADAS.

XII. EN GENERAL REALIZAR CUALQUIER ACTO, SUSCRIBIR CUALQUIER CONTRATO U OTRA DOCUMENTACIÓN PARA FORMALIZAR LOS ACTOS DESCRITOS EN LOS LITERALES ANTERIORES, ASÍ COMO CUALQUIER OTRA CLASE DE OPERACIÓN BANCARIA O FINANCIERA NO LISTADA EN LOS LITERALES I AL X PRECEDENTES.

(...)

E. REPRESENTACIÓN EN MATERIA JUDICIAL Y AFINES

I. REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE TODA CLASE DE AUTORIDAD, YA SEA ARBITRAL, JUDICIAL, ADMINISTRATIVA, ANTE TODO TIPO DE ENTIDADES PÚBLICAS, PRIVADAS O CUALQUIER ENTIDAD PRIVADA QUE EJERZA FUNCIONES DE DERECHO PÚBLICO, INCLUYENDO PERO SIN LIMITARSE AL COMITÉ DE OPERACIÓN ECONÓMICA DEL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL (COES), EL MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS, EL ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA (OSINERGMIN), PODER JUDICIAL, MINISTERIO PÚBLICO, MUNICIPALIDADES, POLICIALES, CENTROS DE CONCILIACIÓN Y ANTE CUALQUIER INSTITUCIÓN PÚBLICA O PRIVADO, CON LAS MÁS AMPLIAS FACULTADES GENERALES Y ESPECIALES EN MATERIA JUDICIAL O PRE-JUDICIAL, INCLUSO ANTE EL MINISTERIO PÚBLICO Y LAS AUTORIDADES POLICIALES A NIVEL NACIONAL, PARA INTERVENIR TEN TODAS LAS INSTANCIAS, GRADOS O ETAPAS PROCESALES (INCLUIDA LA ETAPA DE EJECUCIÓN), COMO PARTE LEGITIMADA ACTIVA O PASIVAMENTE, O COMO TERCERO CON INTERÉS EN CUALQUIERA DE SUS MODALIDADES O PARTE CIVIL, EN LOS PROCESOS O ACTOS PROCESALES, CONTENCIOSOS O NO, DE CARÁCTER CIVIL, PENAL, CONSTITUCIONAL, COMERCIAL, AGRARIO, CONTENCIOSO-ADMINISTRATIVO, ARBITRAL U OTRA MATERIA.

SIN PERJUICIO DE ELLO, LA REPRESENTACIÓN ANTE LAS AUTORIDADES JUDICIALES, ADMINISTRATIVAS O ARBITRALES COMPRENDE LAS FACULTADES DE REPRESENTACIÓN GENERAL Y ESPECIAL A QUE SE REFIEREN LOS ARTÍCULOS 74 Y 75 DEL CÓDIGO PROCESAL CIVIL ASÍ COMO LOS ARTÍCULOS APLICABLES DE LA LEY DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO GENERAL, CUYO TEXTO ÚNICO ORDENADO HA SIDO APROBADO POR DECRETO SUPREMO N° 004-2019-JUS Y SUS NORMAS REGLAMENTARIAS, MODIFICATORIAS Y CONEXAS, PUDIENDO, DE MANERA ENUNCIATIVA Y NO LIMITATIVA:

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

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

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



A) FORMULAR Y CONTESTAR DENUNCIA CIVIL EN CUALQUIERA DE SUS MODALIDADES, DENUNCIAS PENALES Y POLICIALES, PRESENTAR TODA CLASE DE DEMANDAS, DENUNCIAS, QUERELLAS, PETICIONES, REQUERIMIENTOS, INVESTIGACIONES, FORMULAR CONTRADICCIONES, CONTESTACIONES, MODIFICARLAS Y A AMPLIARLAS, RECONVENIR, CONTESTAR DEMANDAS, DENUNCIAS, QUERELLAS, PROPONER CUESTIONES PROBATORIAS, INVESTIGACIONES Y RECONVENIONES, DEDUCIR EXCEPCIONES, NULIDADES, FORMULAR TODO TIPO DE DEFENSAS DE FONDO Y DEFENSAS PREVIAS.

B) SOMETER A ARBITRAJE DE DERECHO O DE CONCIENCIA, NACIONAL O INTERNACIONAL, LAS PRETENSIONES CONTROVERTIDAS.

C) CONCILIAR JUDICIAL, EXTRAJUDICIAL O PREJUDICIALMENTE DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO PREVISTO EN LA LEY N2 26872, SUS MODIFICATORIAS Y REGLAMENTO; DISPONER DEL DERECHO SUSTANTIVO MATERIA DE LA CONCILIACIÓN E INVITAR Y SER INVITADO A PARTICIPAR EN UN PROCESO CONCILIATORIO, SUSCRIBIR ACUERDOS CONCILIATORIOS Y TRANSACCIONES JUDICIALES Y EXTRAJUDICIALES. SOLICITAR EN NOMBRE DE LA SOCIEDAD AUDIENCIAS DE CONCILIACIÓN SOBRE CUALQUIER MATERIA CONCILIABLE, SEA ÉSTA DE NATURALEZA CIVIL, COMERCIAL, LABORAL O LA QUE FUERE. CONCURRIR A Y PARTICIPAR COMO INVITADO EN AUDIENCIAS DE CONCILIACIÓN, CONTANDO CON LAS FACULTADES DE CONCILIAR EXTRAJUDICIALMENTE Y DISPONER DE LOS DERECHOS MATERIA DE CONCILIACIÓN, PUDIENDO PARA TAL EFECTO SUSCRIBIR LAS ACTAS CORRESPONDIENTES, SOLICITAR RECTIFICACIONES Y DECLARACIONES JUDICIALES DE NULIDAD.

D) SOLICITAR PRUEBAS ANTICIPADAS Y OFRECER CUALQUIER MEDIO PROBATORIO, PRESTAR CONFESIÓN O DECLARACIÓN COMO PARTE, COMO TERCERO O COMO TESTIGO, PREVENTIVA; RECONOCER O EXHIBIR DOCUMENTOS Y ACTUAR O PARTICIPAR EN LA ACTUACIÓN DE TODA CLASE DE MEDIOS PROBATORIOS, INCLUSO DE PRUEBA ANTICIPADA Y AUDIENCIAS JUDICIALES; FORMULAR CUESTIONES PROBATORIAS; ASÍ COMO Oponerse, IMPUGNAR Y/O TACHAR LOS MEDIOS PROBATORIOS OFRECIDOS POR LA OTRA PARTE.

E) ASISTIR A INSPECCIONES JUDICIALES Y DE RECONSTRUCCIÓN, APERSONARSE EN DILIGENCIAS O AUDIENCIAS DE CUALQUIER CLASE; INTERVENIR EN TODO TIPO DE ACTOS PROCESALES, SEAN DE REMATE, LANZAMIENTOS, EMBARGOS, AUDIENCIA DE SANEAMIENTO PROCESAL Y CONCILIACIÓN O DE FILIACIÓN DE PUNTOS CONTROVERTIDOS Y SANEAMIENTO PROBATORIO, AUDIENCIA DE PRUEBAS Y/O AUDIENCIAS ÚNICAS, ESPECIALES Y COMPLEMENTARIAS, DIVISIONES Y PARTICIONES Y DE TOMA DE POSESIÓN DE LOS BIENES QUE SE ADJUDIQUEN A LA SOCIEDAD O QUE ÉSTA ADQUIERA, ASIMISMO, CONCURRIR A TODOS LOS ACTOS DE INVESTIGACIÓN Y DILIGENCIAS PROBATORIA REGULADAS EN EL CÓDIGO PROCESAL PENAL. INTERVENIR EN LAS ACTUACIONES JUDICIALES DE LOS EXHORTOS, ASÍ COMO EN LOS PROCEDIMIENTOS DE COOPERACIÓN JUDICIAL INTERNACIONAL. DEDUCIR NULIDADES DE CUALQUIER ACTO PROCESAL.

CONSENTIR LAS RESOLUCIONES JUDICIALES, INTERPONER RECURSOS DE RECONSIDERACIÓN, REPOSICIÓN, DE APELACIÓN, DE CASACIÓN, DE QUEJA Y DE NULIDAD Y DEMÁS RECURSOS IMPUGNATORIOS EN CUALQUIER TIPO DE PROCESOS, INCLUSO RECLAMOS O DENUNCIAS ANTE LOS ÓRGANOS DE CONTROL DEL PODER JUDICIAL, Y MODIFICAR O DESISTIRSE DE DICHS RECURSOS.

G) SOLICITAR APERTURA Y/O PROTOCOLIZACIÓN DE TODO TIPO DE ACTOS Y DOCUMENTOS.

H) SOLICITAR Y ACEPTAR MEDIDAS CAUTELARES TÍPICAS O GENÉRICAS, ANTES O DURANTE EL PROCESO, AMPLIARLAS, MODIFICARLAS, SUSTITUIRLAS Y/O DESISTIRSE DE LAS MISMAS, INCLUSO DESIGNANDO INTERVENTORES, DEPOSITARIOS, CUSTODIOS DE SECUESTRO Y ADMINISTRADORES; OTORGAR CONTRA CAUTELA, INCLUYENDO CAUCIÓN JURATORIA; SUSCRIBIR TODOS LOS ESCRITOS,

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

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

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



DOCUMENTOS, ACTAS, MINUTAS, ESCRITURAS PÚBLICAS QUE FUERAN NECESARIAS.

I) SOLICITAR Y OBTENER LA INEFICACIA DE TÍTULOS VALORES EXTRAVIADOS, DETERIORADOS O DESTRUIDOS; Y EJERCER JUDICIALMENTE TODOS LOS DERECHOS QUE SE DERIVEN DE LA CALIDAD DE SUCESOR EN CUALQUIERA DE SUS MODALIDADES.

DESISTIRSE DEL PROCESO O LA PRETENSIÓN O DE UN ACTO PROCESAL, BRINDAR SU CONFORMIDAD AL DESISTIMIENTO DE OTRA PARTE, ALLANARSE TOTAL O PARCIALMENTE, EFECTUAR RECONOCIMIENTO TOTAL O PARCIAL, TRANSIGIR TOTAL O PARCIALMENTE LAS PRETENSIONES Y/O DERECHOS DISCUTIDOS Y, EN GENERAL, EFECTUAR DISPOSICIÓN DE DERECHOS SUSTANTIVOS EN PROCESOS DE CUALQUIER CLASE.

K) SOLICITAR (I) LA ACUMULACIÓN Y/O DESACUMULACIÓN DE PROCESOS, (II) EL ABANDONO DEL PROCESO, LA PRESCRIPCIÓN DE LA PRETENSIÓN Y/O LA ACCIÓN, O CUALQUIER FORMA DE CONCLUSIÓN DEL PROCESO, ASÍ COMO LA INTERRUPCIÓN O SUSPENSIÓN DEL PROCESO.

I) SOLICITAR LA ABSTENCIÓN O PLANTEAR LA RECUSACIÓN DE JUECES, FISCALES, VOCALES Y/O MAGISTRADOS EN GENERAL, ASÍ COMO FORMULAR CUESTIONAMIENTOS DE COMPETENCIA.

M) REALIZAR, COBRAR, ENDOSAR DEPÓSITOS JUDICIALES. SUSCRIBIR CONVENIOS DE PAGOS, CONTRATOS DE TODO TIPO SOBRE LAS MATERIAS CONTROVERTIDAS, NEGOCIAR TODOS LOS TÉRMINOS DE LAS MISMAS, ADQUIRIR, DISPONER Y/O PACTAR SOBRE LOS DERECHOS SUSTANTIVOS CONTROVERTIDO.

SIN PERJUICIO DE LAS FACULTADES INDICADAS EN LOS LITERALES PRECEDENTES, ADICIONALMENTE PODRÁ REPRESENTAR DE LA MANERA MÁS AMPLIA A LA SOCIEDAD EN CUALQUIER ASUNTO DE CARÁCTER LABORAL Y EN LAS RECLAMACIONES QUE DE TAL NATURALEZA PLANTEEN SUS SERVIDORES O EX SERVIDORES, SEA INDIVIDUAL O COLECTIVAMENTE, ANTE INSTANCIAS ARBITRALES, JUDICIALES, ADMINISTRATIVAS O PROCEDIMIENTOS DE CONCILIACIÓN JUDICIAL O EXTRAJUDICIAL, CUALQUIERA QUE FUERA SU NATURALEZA. ASÍ, PODRÁ REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE LOS JUZGADOS DE PAZ LETRADOS, JUZGADOS ESPECIALIZADOS DE TRABAJO, SALAS LABORALES DE LAS CORTES SUPERIORES DE JUSTICIA Y SALA DE DERECHO CONSTITUCIONAL Y SOCIAL DE LA CORTE SUPREMA DE JUSTICIA O AQUÉL QUE ASUMA SUS FUNCIONES TOTAL O PARCIALMENTE, SEA POR DISGREGACIÓN, FUSIÓN, UNIFICACIÓN, DISOLUCIÓN O CUALQUIER OTRA CAUSA, CON MOTIVO DE LAS DEMANDAS, DENUNCIAS O CUALQUIER TIPO DE RECLAMACIONES QUE SE INTERPONGAN EN CONTRA DE LA SOCIEDAD EN MATERIAS DE CARÁCTER LABORAL, DE COMUNIDADES LABORALES O DE AQUELLAS OTRAS CUYA COMPETENCIA LE CORRESPONDA O SE LE ASIGNE EN EL FUTURO A DICHO JUZGADOS Y SALAS, GOZANDO PARA TAL EFECTO DE TODAS LAS FACULTADES Y DERECHOS CONFERIDOS O ESTABLECIDOS EN LAS NORMAS LEGALES QUE REGULEN LOS PROCEDIMIENTOS, SIN RESERVA NI LIMITACIÓN ALGUNA.

EN VIRTUD DE ESTE PODER, PODRÁ CONTESTAR DEMANDAS, DENUNCIAS Y RECLAMACIONES, EXHIBIR Y RECONOCER DOCUMENTOS, PRESTAR CONFESIÓN, CELEBRAR CONCILIACIONES, ALLANARSE A LAS DEMANDAS Y PRACTICAR LOS DEMÁS ACTOS DEL COMPARENDO, ASÍ COMO TAMBIÉN INTERPONER APELACIONES, QUEJAS NULIDADES Y OTROS RECURSOS IMPUGNATIVOS O DE CUALQUIER OTRA ÍNDOLE.

PARA LA REPRESENTACIÓN JUDICIAL EN MATERIA LABORAL, GOZARÁ DE LAS FACULTADES GENERALES Y ESPECIALES CONTENIDAS EN LOS ARTÍCULOS 74°, 75° Y DEMÁS APLICABLES DEL CÓDIGO PROCESAL CIVIL Y DE LA LEY DE ARBITRAJE, EN LA LEY Nº29497 (LEY PROCESAL DEL TRABAJO), INCLUYENDO LAS FACULTADES GENERALES Y ESPECIALES QUE EN APLICACIÓN DEL PRINCIPIO DE LITERALIDAD REQUIERAN PODER EXPRESO, ASÍ COMO AQUELLAS QUE A FUTURO

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

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

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



PUDIESEN DERIVARSE DE NORMAS QUE SUSTITUYAN, MODIFIQUEN O COMPLEMENTEN LAS ANTES MENCIONADAS; INCLUYENDO LAS FACULTADES CONTEMPLADAS EN AQUELLAS NORMAS LEGALES QUE DISPONGAN NUEVOS PROCEDIMIENTOS CUYA COMPETENCIA LE CORRESPONDA A LOS JUZGADOS DE PAZ LETRADOS, JUZGADOS ESPECIALIZADOS DE TRABAJO, SALAS LABORALES Y SALA DE DERECHO CONSTITUCIONAL Y SOCIAL.

ASIMISMO, ESTARÁ FACULTADO PARA REALIZAR TODOS LOS ACTOS DE DISPOSICIÓN DE DERECHOS SUSTANTIVOS EN MATERIA LABORAL, ASÍ COMO PARA DEMANDAR, RECONVENIR, CONTESTAR DEMANDAS Y RECONVENCIONES DE NATURALEZA LABORAL, DESISTIRSE DEL PROCESO Y DE LA PRETENSIÓN, ALLANARSE A LA PRETENSIÓN, CONCILIAR (EXTRAJUDICIAL O JUDICIALMENTE), SOMETED Á ARBITRAJE LAS PRETENSIONES CONTROVERTIDAS EN EL PROCESO, **SUSTITUIR O DELEGAR LA REPRESENTACIÓN PROCESAL** Y PARA LOS DEMÁS ACTOS QUE EXPRESE LA LEY.

PARA LA REPRESENTACIÓN ADMINISTRATIVA EN MATERIA LABORAL, GOZARA —ADEMÁS DE LAS FACULTADES INDICADAS EN LOS LITERALES PRECEDENTES DE LAS FACULTADES GENERALES Y ESPECIALES CONTENIDAS EN LA LEY N° 28806 (LEY GENERAL DE INSPECCIÓN DEL TRABAJO) Y EN SU REGLAMENTO APROBADO POR DECRETO SUPREMO N° 019-2006-TR, ASÍ COMO LAS ESTABLECIDAS EN LA LEY DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO GENERAL, CUYO TEXTO ÚNICO ORDENADO HA SIDO APROBADO MEDIANTE DECRETO SUPREMO N° 004-2019-JUS, Y, EN AMBOS CASOS, SUS NORMAS REGLAMENTARIAS, MODIFICATORIAS Y CONEXAS; TAMBIÉN GOZARÁ DE LAS FACULTADES PREVISTAS EN EL TEXTO ÚNICO ORDENADO DE LA LEY DE RELACIONES COLECTIVAS DE TRABAJO, APROBADO POR DECRETO SUPREMO N° 010-2003-TR Y SUS NORMAS REGLAMENTARIAS, MODIFICATORIAS Y CONEXAS, PUDIENDO REPRESENTAR AL EMPLEADOR EN TODOS LOS ASUNTOS DE CARÁCTER COLECTIVO VINCULADOS A LA SOCIEDAD.

COMO CONSECUENCIA DE LO ANTERIOR, PODRÁ, SEA EN EL ÁMBITO ADMINISTRATIVO O JUDICIAL, REPRESENTAR A LA SOCIEDAD CON LAS MÁS AMPLIAS FACULTADES GENERALES Y ESPECIALES ANTES O DURANTE EL PROCESO, INCLUSO ANTE EL MINISTERIO PÚBLICO, INCLUYENDO, SIN LIMITARSE A, LAS FACULTADES ESPECIALES PARA TODOS AQUELLOS ACTOS QUE SE SEÑALAN EN LOS NUMERALES PRECEDENTES.

III. LAS FACULTADES QUE SE OTORGAN EN VIRTUD DE ESTE LITERAL E SE HARÁN EXTENSIVAS Y SERÁN COMPLETADAS DE MANERA AUTOMÁTICA CON AQUELLAS QUE PUDIERAN SEÑALAR O EXIGIR OTROS DISPOSITIVOS LEGALES GENERALES O ESPECIALES QUE SE EXPIDAN EN EL FUTURO.

F. REPRESENTACIÓN EN MATERIA LABORAL

I. CELEBRAR, MODIFICAR O RESOLVER CUALQUIER TIPO DE CONTRATO DE TRABAJO, ASÍ COMO CUALQUIER OTRO DOCUMENTO DE NATURALEZA LABORAL, QUE REQUIERA LA SOCIEDAD PARA PERSONAL NACIONAL Y EXTRANJERO.

II. NOMBRAR, CONTRATAR, FIJAR LAS REMUNERACIONES, FIJAR LAS CONDICIONES DE TRABAJO, FUNCIONES, RESPONSABILIDADES Y ATRIBUCIONES Y DEMÁS TÉRMINOS QUE CORRESPONDAN A LA NATURALEZA DE LA RELACIÓN LABORAL, SANCIONAR DISCIPLINARIAMENTE, CONVENIR CON EL PERSONAL EL TÉRMINO DE LA RELACIÓN LABORAL MEDIANTE MUTUO DISENSO, ACEPTAR RENUNCIAS Y OTORGAR INCENTIVOS, COMPENSACIONES U OTROS Y DESPEDIR.

III. OTORGAR ADELANTOS DE SUELDOS Y SALARIOS, LICENCIAS CON Y SIN GOCE DE HABER Y PRÉSTAMOS AL PERSONAL.

IV. AUTORIZAR VIAJES AL EXTRANJERO DE PERSONAL Y FUNCIONARIOS Y APROBAR SUS RESULTADOS.

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

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

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



V. CELEBRAR TODO TIPO DE CONVENIOS RELATIVOS AL DESENVOLVIMIENTO DE LA RELACIÓN LABORAL CON EL PERSONAL DE LA SOCIEDAD.

VI. SUSCRIBIR PLANILLAS, BOLETAS DE PAGO, LIQUIDACIONES) DE DEPÓSITOS DE COMPENSACIÓN POR TIEMPO DE SERVICIOS, LIQUIDACIONES DE PARTICIPACIÓN EN LAS UTILIDADES, LIQUIDACIONES DE BENEFICIOS SOCIALES CUALQUIER OTRO DOCUMENTO QUE ACREDITE EL PAGO DE CUALQUIER DERECHO BENEFICIO SOCIAL DEL PERSONAL DE LA SOCIEDAD.

VII. OTORGAR Y SUSCRIBIR CERTIFICADOS DE TRABAJO, CONSTANCIAS DE, APRENDIZAJE, CAPACITACIÓN LABORAL JUVENIL, PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES Y PROFESIONALES, SUSCRIBIR CUALQUIER TIPO DE CONVENIO SOBRE MODALIDADES FORMATIVAS, PLANES DE APRENDIZAJE, ASÍ COMO CUALQUIER DOCUMENTO RELACIONADO CON EL TIEMPO DE LABORES Y/O CON LA MODALIDAD FORMATIVA LABORAL LLEVADA A CABO EN LA SOCIEDAD.

VIII. APROBAR EL REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO.

IX. SUSCRIBIR CONSTANCIAS DE RETENCIONES DE APORTACIONES A LAS ADMINISTRADORAS DE FONDOS DE PENSIONES (AFP) O AL SISTEMA NACIONAL DE PENSIONES (SNP) QUE SEAN REALIZADAS RESPECTO DEL PERSONAL.

X. ASUMIR LA REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD ANTE SINDICATOS, FEDERACIONES, CONFEDERACIONES Y CUALQUIER OTRA MODALIDAD DE REPRESENTACIÓN DE TRABAJADORES O EMPLEADORES, EN LA NEGOCIACIÓN PARA LA CONCILIACIÓN, MEDIACIÓN, ARBITRAJE, CELEBRACIÓN O RESOLUCIÓN DE CONVENIOS COLECTIVOS O CUALQUIER OTRO ACUERDO ANÁLOGO EN QUE INTERVENGA LA SOCIEDAD.

G. REPRESENTACIÓN EN MATERIA ADMINISTRATIVA

INICIAR, SEGUIR, CONTESTAR O PARTICIPAR EN TODO TIPO DE PROCEDIMIENTOS O RECLAMACIONES ANTE TODOS LOS ÓRGANOS E INSTANCIAS COMPETENTES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA NACIONAL, DEPARTAMENTAL O REGIONAL, O MUNICIPAL PROVINCIAL O DISTRITAL, ENTIDADES U ORGANISMOS AUTÓNOMOS Y TRIBUNALES O COMISIONES ADMINISTRATIVOS; PUDIENDO PAGAR O DISPONER EL PAGO, O ACTUAR COMO AGENTE DE PAGO DE TODO TIPO DE TRIBUTOS, MULTAS Y RECARGOS; FORMULAR RECLAMACIONES, RECURSOS IMPUGNATORIOS, QUEJAS Y CUALQUIER OTRO RECURSO O ARTICULACIÓN PREVISTA POR LEY, EN TODAS LAS INSTANCIAS ADMINISTRATIVAS, SOLICITANDO Y COBRANDO LAS CANTIDADES O DERECHOS CUYA DEVOLUCIÓN FUERA ORDENADA; INTERVENIR EN TODO TIPO DE ACTOS, SOLICITUDES, TRÁMITES Y PROCESOS ANTE LAS AUTORIDADES POLÍTICAS, FISCALES, ADUANERAS, ECLESIASTICAS, MILITARES, POLICIALES, LABORALES ADMINISTRATIVAS, MUNICIPALES Y/O ANTE LAS ENTIDADES FISCALIZADORAS O ADMINISTRATIVAS DE TRIBUTOS O DE RENTAS PÚBLICAS, CON LAS MÁS AMPLIAS FACULTADES GENERALES Y ESPECIALES QUE EL TRÁMITE, PROCEDIMIENTO, INTERVENCIÓN O RECLAMO REQUIERAN, TANTO PARA TRAMITACIÓN ORDINARIA DE LOS CITADOS PROCEDIMIENTOS, CUANTO PARA EL DESISTIMIENTO DE LA PRETENSIÓN O DEL PROCEDIMIENTO, PARA ACOGERSE A LAS FORMAS DE TERMINACIÓN CONVENCIONAL DEL PROCEDIMIENTO.

REPRESENTAR A LA SOCIEDAD CON ARREGLO A LAS ATRIBUCIONES QUE CONFIERE LA LEY DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO GENERAL, CUYO TEXTO ÚNICO ORDENADO HA SIDO APROBADO MEDIANTE DECRETO SUPREMO N° 006-2017-JUS, LAS CUELES SERÁN AUTOMÁTICAMENTE AMPLIADAS CUANDO SE EXPIDAN NUEVAS DISPOSICIONES SOBRE LA MATERIA ADMINISTRATIVA.

H. REPRESENTACIÓN EN MATERIA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL, INTELECTUAL Y TRÁMITES AFINES

REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE LAS AUTORIDADES NACIONALES O EXTRANJERAS,

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

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

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



ADMINISTRATIVAS, JUDICIALES Y POLICIALES COMPETENTES Y, EN GENERAL, FRENTE A CUALQUIER PERSONA EN TODOS LOS ASUNTOS RELACIONADOS CON LOS DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL DE LA SOCIEDAD, LLÁMESE A ÉSTOS SOLICITAR REGISTROS Y/O RENOVACIONES DE MARCAS DE PRODUCTO Y SERVICIO, MARCAS COLECTIVAS Y DE CERTIFICACIÓN; NOMBRES COMERCIALES, LEMAS COMERCIALES, DENOMINACIONES DE ORIGEN, PATENTES DE INVENCION, MODELOS DE UTILIDAD, DISEÑOS INDUSTRIALES, SECRETOS INDUSTRIALES Y CERTIFICADOS DE INVENTOR U OBTENTOR, Y DEMÁS ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL Y DERECHOS DE AUTOR; ASÍ COMO CONCEDER Y/U OBTENER LICENCIAS, EFECTUAR Y ACEPTAR TRANSFERENCIAS, SUSCRIBIENDO PARA TAL EFECTO LOS CONTRATOS CORRESPONDIENTES, RENUNCIAR A PARTE O LA TOTALIDAD DE LOS DERECHOS OTORGADOS A LA SOCIEDAD; SOLICITAR LA INSCRIPCIÓN DE CONTRATOS DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA EXTRANJERA, LICENCIAS, TRANSFERENCIAS, CAMBIOS DE NOMBRE, FUSIONES Y, EN GENERAL, DE TODO ACTO MODIFICATORIO DE REGISTROS; ASIMISMO, REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE LAS ENTIDADES ADMINISTRADORAS DE NOMBRES Y DOMINIO EN EL PERÚ Y EN EL EXTRANJERO Y, EN GENERAL, FRENTE A CUALQUIER AUTORIDAD NACIONAL O EXTRANJERA, ADMINISTRATIVA O JUDICIAL, EN TODOS LOS ASUNTOS RELACIONADOS CON LOS NOMBRES DE DOMINIO, LLÁMESE A ÉSTOS SOLICITAR EL REGISTRO O DELEGACIÓN DE UN NUEVO NOMBRE DE DOMINIO Y/O LA MODIFICACIÓN DE LOS DATOS DE REGISTRO DE UN DOMINIO YA EXISTENTE Y/O LA ELIMINACIÓN DE UN NOMBRE DE DOMINIO REGISTRADO Y/O LA MODIFICACIÓN DEL NOMBRE DE DOMINIO REGISTRADO; ASIMISMO, INICIAR Y APERSONARSE A LOS PROCEDIMIENTOS DE OPOSICIÓN Y/O ANULACIÓN, INCLUYENDO AQUELLOS PROCEDIMIENTOS EN LOS QUE SEA NECESARIO RECURRIR A INSTANCIAS DE RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS, Y, EN GENERAL, INICIAR Y APERSONARSE A CUALQUIER PROCEDIMIENTO RELACIONADO CON NOMBRES DE DOMINIO, QUE AFECTE A LA SOCIEDAD, SEA CUAL FUERE SU NATURALEZA, PUDIENDO INTERPONER TODO TIPO DE RECURSOS; INICIAR Y APERSONARSE A LOS PROCEDIMIENTOS CONTENCIOSOS ADMINISTRATIVOS, JUDICIALES O POLICIALES Y DE CUALQUIER OTRA NATURALEZA, A QUE HUBIERA LUGAR, YA SEAN DE OPOSICIÓN, NULIDAD, CANCELACIÓN, INFRACCIÓN A LAS NORMAS SOBRE PROPIEDAD INDUSTRIAL Y DERECHOS DE AUTOR, COMPETENCIA DESLEAL, PUBLICIDAD, PROTECCIÓN AL CONSUMIDOR, LIBRE COMPETENCIA, NOMBRES DE DOMINIO Y EN GENERAL, CUALQUIER PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO, JUDICIAL, POLICIAL O DE CUALQUIER OTRA NATURALEZA, RELACIONADO CON ESTAS MATERIAS, QUE AFECTE A LA SOCIEDAD, SEA CUAL FUERE ÉSTAS, PUDIENDO INTERPONER RECURSOS DE RECONSIDERACIÓN APELACIÓN, QUEJA, NULIDAD Y DEMÁS RECURSOS IMPUGNATIVOS; PODRÁ IGUALMENTE CELEBRAR TODO TIPO DE TRANSACCIONES Y CONCILIACIONES, DESISTIRSE DE CUALQUIER PROCEDIMIENTO EN QUE SEA PARTE LA SOCIEDAD.

ASIMISMO, PODRÁ REPRESENTAR A LA SOCIEDAD CON LAS MÁS AMPLIAS FACULTADES GENERALES Y ESPECIALES EN MATERIA JUDICIAL O PREJUDICIAL, INCLUSO ANTE EL MINISTERIO PÚBLICO, INCLUYENDO LA DE SER EMPLAZADO CON CUALQUIER DEMANDA. PODRÁ DEMANDAR Y CONTESTAR DEMANDAS, RECONVENIR, INTERPONER EXCEPCIONES Y RECONVENCIONES; OFRECER Y ACTUAR TODO TIPO DE MEDIOS PROBATORIOS, DESISTIRSE DEL PROCESO, DE UN ACTO PROCESAL O DE LA PRETENSIÓN; ALLANARSE, CONCILIAR, TRANSIGIR JUDICIAL Y EXTRAJUDICIALMENTE, SOMETER A ARBITRAJE LAS PRETENSIONES CONTROVERTIDAS, INTERPONER MEDIOS IMPUGNATORIOS Y EN GENERAL TODO ACTO NECESARIO PARA EL CORRECTO TRÁMITE DEL PROCESO. PODRÁ INTERPONER O FORMULAR DENUNCIAS ANTE EL FUERO PENAL POR DELITOS CONTRA LA PROPIEDAD INDUSTRIAL Y DERECHOS DE AUTOR, CON FACULTADES PARA COMPARECER EN EL PROCESO COMO PARTE CIVIL, CON FACULTADES PARA INTERPONER RECURSOS IMPUGNATIVOS Y PARA CELEBRAR TODO TIPO DE ACUERDOS TRANSACCIONALES, SIN RESERVAS NI LIMITACIONES DE NINGUNA CLASE.

LA ENUMERACIÓN NO ES LIMITATIVA, DE MODO QUE EL PODER SE CONFIERE PARA REPRESENTAR A

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

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

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



LA SOCIEDAD EN LA FORMA MÁS AMPLIA A FIN DE CAUTELAR SUS INTERESES EN MATERIA DE PROPIEDAD INTELECTUAL, COMPETENCIA DESLEAL, PUBLICIDAD Y PROTECCIÓN AL CONSUMIDOR.

(...)

J. REPRESENTACIÓN EN MATERIA DE LICITACIONES Y AFINES

I. REPRESENTAR A LA SOCIEDAD, DENTRO O FUERA DEL TERRITORIO DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ Y SIN RESERVA NI LIMITACIÓN ALGUNA, EN TODA CLASE DE LICITACIONES PÚBLICAS O PRIVADAS, CONCURSOS PÚBLICOS O PRIVADOS, ADJUDICACIONES DIRECTAS PÚBLICAS O PRIVADAS, ADJUDICACIONES DIRECTAS SELECTIVAS, ADJUDICACIONES DE MENOR CUANTÍA O CUALQUIER OTRA FORMA DE SELECCIÓN DE CONTRATISTAS O PROVEEDORES, INCLUYENDO COMPRAS CORPORATIVAS OBLIGATORIAS O FACULTATIVAS, PROCESOS DE SELECCIÓN POR ENCARGO, SUBASTAS INVERSAS EN FORMA PRESENCIAL O ELECTRÓNICA, CONVENIOS MARCOS DE PRECIOS, ASÍ COMO LA CONTRATACIÓN A TRAVÉS DE PROCESOS DE SELECCIÓN ESPECIALES, ABREVIADOS, POR COMPETENCIA O DE CUALQUIER OTRA DENOMINACIÓN O BAJO CUALQUIER OTRA MODALIDAD (LOS "PROCESOS"), PARA LA PRESENTACIÓN DE OFERTAS, NEGOCIACIÓN Y CELEBRACIÓN DE CONTRATOS Y DOCUMENTOS AFINES PARA EL SUMINISTRO Y/O PRESTACIÓN Y/O PROVISIÓN Y/O ADQUISICIÓN Y/O VENTA DE BIENES Y/O SERVICIOS Y/O DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y/O DE GAS NATURAL, SERVICIOS DE CONSULTORÍA, ARRENDAMIENTO DE BIENES, ASÍ COMO PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE TODO TIPO. LO ANTERIOR INCLUYE LA CONTRATACIÓN DERIVADA DE CONVENIOS CON ORGANISMOS INTERNACIONALES Y NACIONALES; Y SIN DISTINCIÓN ALGUNA RESPECTO A LA INSTITUCIÓN QUE LA CONVOQUE, SEA ESTA ENTIDAD PÚBLICA O PRIVADA, NACIONAL O INTERNACIONAL.

II. EN EJERCICIO DE ESTA FACULTAD DE REPRESENTACIÓN, ESTÁ EXPRESAMENTE AUTORIZADO PARA DECIDIR LA PARTICIPACIÓN DE LA SOCIEDAD EN DICHS PROCESOS QUE SE CONVOQUEN O LLEVEN A CABO SEGÚN LAS NORMA APLICABLES, PUDIENDO DECIDIR LA PARTICIPACIÓN DE LA SOCIEDAD DE MANERA INDIVIDUAL BAJO OTRAS FORMAS DE ASOCIACIÓN, CONSORCIO O ASOCIACIÓN TEMPORAL O ACCIDENTAL CON TERCERAS PERSONAS, SEAN ÉSTAS NATURALES O JURÍDICAS, NACIONALES O EXTRANJERAS, PUDIENDO DESIGNAR AL REPRESENTANTE COMÚN, PRESENTAR Y SUSCRIBIR LA PROPUESTA CONJUNTA.

III. ASIMISMO, PODRÁ PRESENTAR Y FIRMAR EN NOMBRE Y REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD:

A) CUALQUIER TIPO DE OFERTAS O PROPUESTAS, ASÍ COMO LOS DOCUMENTOS ASOCIADOS A ELLAS, TALES COMO CONSULTAS, OBSERVACIONES, SUBSANACIONES, SUPLEMENTOS ADJUNTOS O ENMIENDAS, INCLUYENDO LOS CONTRATOS CERTIFICACIONES, DECLARACIONES JURADAS U OTROS DOCUMENTOS QUE FUESEN REQUERIDOS.

B) CONCURRIR A LOS ACTOS PÚBLICOS O PRIVADOS DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS Y APERTURA DE SOBRES; CONSIGNAR OBSERVACIONES EN LAS ACTAS CORRESPONDIENTES; SUSCRIBIR LAS REFERIDAS ACTAS; IMPUGNAR LAS OFERTAS O PROPUESTAS DE LOS DEMÁS POSTORES; IMPUGNAR LAS DECISIONES QUE ADOPTE LA ENTIDAD CORRESPONDIENTE AL ABSOLVER LAS OBSERVACIONES, DURANTE EL PROCESO DE SELECCIÓN, ASÍ COMO AL OTORGAR LA BUENA PRO.

C) SUSCRIBIR TODA CLASE DE DOCUMENTOS QUE SE REQUIERAN PARA PERFECCIONAR EL OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO, INCLUYENDO LA NEGOCIACIÓN Y SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO RESPECTIVO, ENMIENDAS O ADENDAS AL MISMO, INCLUYENDO PRESTACIONES ADICIONALES Y ACUERDO COMPLEMENTARIOS.

D) SOLICITAR SER ABSUELTO DE LOS CARGOS, Y FORMULAR ALEGACIONES, EN PROCEDIMIENTOS LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICION (ART. 140° DEL T.U.O.DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS APROBADO POR RESOLUCION N° 126-2012-SUNARP-SN)

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

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



SANCIONADORES; INICIAR Y PROSEGUIR LOS PROCESOS Y/O PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS PARA CUESTIONAR LAS DECISIONES TOMADAS EN LOS PROCESOS DE SELECCIÓN, O CON OCASIÓN DE ELLOS, MEDIANTE LA INTERPOSICIÓN DE RECURSOS DE RECONSIDERACIÓN, APELACIÓN O REVISIÓN, SEGÚN CORRESPONDA, IMPUGNACIONES EN LA VÍA CONTENCIOSO ADMINISTRATIVA O EN LA VÍA JUDICIAL, Y/O CUALQUIER OTRO QUE FUERE NECESARIO SEGÚN LA REGULACIÓN APLICABLE; PRESENTAR DEMANDAS Y SOLICITUDES CAUTELARES, PUDIENDO OFRECER CAUCIÓN JURATORIA; CONTESTAR ESCRITOS, DEMANDAS Y/O RECURSOS; INFORMAR, RECONVENIR, TRANSIGIR, DESISTIRSE, RETIRAR OFERTAS O SOMETER LA CONTROVERSIA A ARBITRAJE.

IV. EL REPRESENTANTE ESTARÁ PREMUNIDO DE LAS FACULTADES GENERALES Y ESPECIALES SEÑALADAS EN EL LITERAL E DE LA PRESENTE ESTRUCTURA DE PODERES, EN LOS ARTÍCULOS 74° Y 75° DEL CÓDIGO PROCESAL CIVIL Y DE LAS FACULTADES GENERALES Y ESPECIALES DE LOS PROCEDIMIENTOS A QUE SE REFIERE ESTE ACÁPITE, INCLUYENDO EN SU CASO EL DE LA REPRESENTACIÓN EN MATERIA JUDICIAL O ADMINISTRATIVA CONFORME A LA LEY DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO GENERAL, CUYO TEXTO ÚNICO ORDENADO HA SIDO APROBADO POR DECRETO SUPREMO N° 004-2019-JUS Y SUS NORMAS MODIFICATORIAS, REGLAMENTOS Y CONEXAS.

K. REPRESENTACIÓN EN MATERIA TRIBUTARIA

I. INICIAR, SEGUIR, CONTESTAR O PARTICIPAR EN TODO TRÁMITE Y/O PROCEDIMIENTO VINCULADO A ASUNTOS TRIBUTARIOS, YA SEA CONTENCIOSO O NO CONTENCIOSO, EN CUALQUIER INSTANCIA, ANTE LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE ADUANAS Y DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA (SUNAT), EL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA (SAT), MUNICIPALIDADES DISTRITALES Y PROVINCIALES, AUTORIDADES REGIONALES ASÍ COMO CUALQUIER OTRA ENTIDAD QUE SE ENCARGUE DE LA ADMINISTRACIÓN Y/O RECAUDACIÓN DE TRIBUTOS, QUE HUBIERA ESTADO ENCARGADA EN EL PASADO, O LO ESTÉ EN EL FUTURO, ASÍ COMO ANTE EL TRIBUNAL FISCAL, CON LAS MÁS AMPLIAS FACULTADES GENERALES Y ESPECIALES QUE SE REQUIERAN.

II. LAS FACULTADES INCLUYEN, PERO NO SE LIMITAN A:

A) PRESENTAR TODO TIPO DE FORMULARIOS Y/O DECLARACIONES, INCLUYENDO TANTO LAS DE CARÁCTER INFORMATIVO COMO AQUELLAS QUE CONTIENEN LA DETERMINACIÓN DE LA DEUDA TRIBUTARIA;

B) PAGAR O DISPONER EL PAGO DE TRIBUTOS, MULTAS Y RECARGOS; SOLICITAR LA COMPENSACIÓN Y/O DEVOLUCIÓN DE CRÉDITOS POR TRIBUTOS, MULTAS O CUALQUIER OTRO CONCEPTO ABONADO EN EXCESO O INDEBIDAMENTE; RECABAR CHEQUES, NOTAS DE CRÉDITO NEGOCIABLES Y EN GENERAL, HACER COBRO DE CUALQUIER OTRO MECANISMO O DOCUMENTO A TRAVÉS DEL CUAL SE DISPONGA LA DEVOLUCIÓN DE TRIBUTOS, MULTAS U OTROS CONCEPTOS;

C) SOLICITAR EL ACOGIMIENTO A FRACCIONAMIENTOS, RÉGIMENES DE INCENTIVOS, RÉGIMENES DE GRADUALIDAD Y CUALQUIER OTRO BENEFICIO TRIBUTARIO;

D) INTERPONER RECURSOS DE RECLAMACIÓN, APELACIÓN Y/O QUEJA, CON FACULTADES PARA REPRESENTAR A LA SOCIEDAD DURANTE TODO EL TRÁMITE DEL EXPEDIENTE, DESISTIRSE DE LA PRETENSIÓN O DEL PROCEDIMIENTO QUE SE HUBIERA INICIADO; INVOCAR LA PRESCRIPCIÓN DE DEUDAS;

E) REPRESENTAR A LA SOCIEDAD EN PROCEDIMIENTOS DE COBRANZA COACTIVA INICIADOS EN SU CONTRA O EN CONTRA DE TERCEROS, CON FACULTADES PARA INTERPONER RECURSOS DE INTERVENCIÓN EXCLUYENTE DE PROPIEDAD, CONTRADECIR ÓRDENES DE EMBARGO O DE

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

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

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



RETENCIÓN O CUALQUIER OTRA SIMILAR, SIN RESERVA ALGUNA;

F) ABSOLVER REQUERIMIENTOS DE TODO TIPO, INCLUYENDO REQUERIMIENTOS DE FISCALIZACIÓN, SOLICITUDES DE INFORMACIÓN, CRUCES DE INFORMACIÓN CON TERCEROS, Y CUALESQUIERA OTROS VINCULADOS DIRECTA O INDIRECTAMENTE A LA DETERMINACIÓN Y/O EL COBRO DE TRIBUTOS A LA SOCIEDAD O A TERCEROS;

G) EN GENERAL, REPRESENTAR A LA SOCIEDAD EN CUALQUIER OTRO PROCEDIMIENTO INICIADO POR, O SEGUIDO ANTE AUTORIDADES TRIBUTARIAS, O QUE SE ENCUENTRE VINCULADO A ASUNTOS TRIBUTARIOS.

L. REPRESENTACIÓN EN MATERIA ADUANERA

I. EL REPRESENTANTE CONTARÁ CON LAS MÁS AMPLIAS FACULTADES DE REPRESENTACIÓN A NIVEL NACIONAL ANTE LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL ADJUNTA DE ADUANAS DE LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE ADUANAS Y DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA (SUNAT), ASÍ COMO ANTE LAS INTENDENCIAS, DIRECCIONES GENERALES, JEFATURAS, DIVISIONES Y Y/O CUALQUIER OTRA DEPENDENCIA, TANTO DE LA SEDE CENTRAL DE ADUANAS COMO DE CUALQUIERA DE LAS ADUANAS OPERATIVAS DE LA REPÚBLICA; ASÍ COMO ANTE CUALQUIER DEPENDENCIA ESTATAL Y/O PRIVADA Y/O GREMIAL ENCARGADA DE LA TRAMITACIÓN Y EXPEDICIÓN DE RESOLUCIONES, PERMISOS Y/O AUTORIZACIONES ADMINISTRATIVAS RELACIONADAS DIRECTA O INDIRECTAMENTE CON EL RÉGIMEN, OPERACIÓN O DESTINO ADUANERO ESPECIAL QUE PUEDA O DEBA SER INICIADO.

II. LAS FACULTADES COMPRENDEN, DE MANERA ENUNCIATIVA Y NO LIMITATIVA, LAS SIGUIENTES:

A) SUSCRIBIR DECLARACIONES ÚNICAS DE ADUANAS (DUAS) Y/O CUALQUIER OTRA DOCUMENTACIÓN QUE RESULTE NECESARIA PARA INICIAR EL TRÁMITE DE RÉGIMENES, OPERACIONES O DESTINACIONES ADUANERAS ESPECIALES, PREVISTOS EN LA NORMATIVIDAD CONTENIDA EN LA LEY GENERAL DE ADUANAS, SU REGLAMENTO Y PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS APROBADOS POR LA AUTORIDAD ADUANERA, ASÍ COMO CUALQUIER OTRO DOCUMENTO NECESARIO A LOS EFECTOS QUE ÉSTOS QUEDEN REGULARIZADOS Y/O CONCLUIDOS;

B) PRESENTAR SOLICITUDES DE CLASIFICACIÓN ARANCELARIA Y/O CUALQUIER OTRA QUE PUEDA O TENGA QUE SER PRESENTADA ANTE LA AUTORIDAD ADUANERA Y QUE TENGA POR FINALIDAD LA OBTENCIÓN DE RESOLUCIONES ANTICIPADAS EN GENERAL, QUE SURTAN EFECTO EN LOS PROCEDIMIENTOS ADUANEROS QUE PUEDAN O DEBAN SER INICIADOS. ESTA FACULTAD SE HACE EXTENSIVA A LAS SOLICITUDES QUE PUEDAN O DEBAN SER PRESENTADAS ANTE OTRAS DEPENDENCIAS O SECTORES DEL ESTADO, ENTIDADES PRIVADAS Y/O GREMIALES A FIN DE OBTENER RESOLUCIONES ANTICIPADAS QUE SURTAN EFECTOS EN LOS PROCEDIMIENTOS ADUANEROS QUE PUEDAN O DEBAN SER INICIADOS;

C) PRESENTAR CUALQUIER TIPO DE SOLICITUD PARA OBTENER CUALQUIER CLASE DE PERMISO O AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA RELACIONADA DIRECTA O INDIRECTAMENTE CON EL RÉGIMEN, OPERACIÓN O DESTINO ADUANERO ESPECIAL QUE PUEDA O DEBA SER INICIADO;

D) PRESENTAR CONSULTAS DE ÍNDOLE PARTICULAR A FIN DE OBTENER PRONUNCIAMIENTOS PUNTUALES RELATIVOS A LOS RÉGIMENES, OPERACIONES Y DESTINOS ADUANEROS ESPECIALES YA SOLICITADOS O QUE PUEDAN SER SOLICITADOS;

E) SOLICITAR Y ASISTIR A REUNIONES QUE PUEDAN O DEBAN SER COORDINADAS CON FUNCIONARIOS, DE ADUANAS O DE CUALQUIER OTRA ÍNDOLE, DE LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE ADUANAS Y DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA (SUNAT); Y

F) INICIAR, SEGUIR, CONTESTAR O PARTICIPAR EN TODO TIPO DE PROCEDIMIENTO CONTENCIOSO O LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICION (ART. 140° DEL T.U.O.DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS APROBADO POR RESOLUCION N° 126-2012-SUNARP-SN)

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

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



NO CONTENCIOSO ANTE LA AUTORIDAD ADUANERA, ASÍ (TORNO DESISTIRSE DE ELLOS YA SEA DE LA PRETENSIÓN O DEL PROCEDIMIENTO, PARA ACOGERSE A LAS FORMAS DE TERMINACIÓN CONVENCIONAL DEL PROCEDIMIENTO. ESTA FACULTAD COMPRENDE, PERO NO SE LIMITA A LA DE SUSCRIBIR, PRESENTAR Y/O INTERPONER CUALQUIER TIPO DE ESCRITO, RECLAMO, RECONSIDERACIÓN, APELACIÓN, QUEJA, MEDIOS IMPUGNATORIOS EN GENERAL, PEDIDO DE DEVOLUCIÓN POR DERECHOS Y/O TRIBUTOS PAGADOS INDEBIDAMENTE O EN EXCESO, SOLICITUDES DE FRACCIONAMIENTO O ACOGIMIENTO A REGÍMENES DE AMNISTÍA Y/O BENEFICIOS SIMILARES; ASÍ COMO COMPLEMENTAR, AMPLIAR Y/O DESISTIRSE DE LOS MISMOS (YA SEA DE LA PRETENSIÓN O DEL PROCESO); Y, EN GENERAL, SUSCRIBIR CUALQUIER TIPO DE SOLICITUD O PEDIDO QUE RESULTE NECESARIO PRESENTAR Y/O EFECTUAR ANTE LA AUTORIDAD ADUANERA. COMPRENDE TAMBIÉN LA DE SUSCRIBIR CUALQUIER TIPO DE ESCRITO, RECLAMO, RECONSIDERACIÓN, APELACIÓN, QUEJA, MEDIOS IMPUGNATORIOS EN GENERAL, QUE PUEDA O DEBA SER PRESENTADO Y/O INTERPUESTO ANTE CUALQUIER AUTORIDAD ADMINISTRATIVA, ENTIDAD PRIVADA Y/O GREMIAL ENCARGADA DE TRAMITAR Y/O EXPEDIR CUALQUIER TIPO DE PERMISO O AUTORIZACIÓN RELACIONADA DIRECTA O INDIRECTAMENTE CON EL RÉGIMEN, OPERACIÓN O DESTINO ADUANERO ESPECIAL QUE PUEDA O DEBA SER INICIADO.

III. LAS FACULTADES OTORGADAS EN MATERIA ADUANERA NO PODRÁN, EN NINGÚN CASO, SER CONSIDERADAS COMO INSUFICIENTES DADO QUE EL LISTADO PRECEDENTE ES SÓLO DE CARÁCTER ENUNCIATIVO Y NO LIMITATIVO.-*

DOCUMENTO QUE DIO MÉRITO A LA INSCRIPCIÓN:

COPIA CERTIFICADA DEL 02/04/2019 OTORGADO ANTE NOTARIO PÚBLICO FERMÍN ANTONIO ROSALES SEPÚLVEDA EN LA CIUDAD DE LIMA. POR JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS DE FECHA 12/03/2019.

II. ANOTACIONES EN EL REGISTRO PERSONAL O EN EL RUBRO OTROS:

NINGUNO.

III. TÍTULOS PENDIENTES:

NINGUNO.

IV. DATOS ADICIONALES DE RELEVANCIA PARA CONOCIMIENTO DE TERCEROS:

NINGUNO.

V. PÁGINAS QUE ACOMPAÑAN AL CERTIFICADO:

NINGUNO.

N° de Fojas del Certificado: 16

Derechos Pagados: 2023-99999-7543 S/ 30.00
Tasa Registral del Servicio S/ 30.00

Verificado y expedido por CASTRO MEDINA, CARLA, Abogado Certificador de la Oficina Registral de Lima, a las 12:44:58 horas del 06 de Enero del 2023.

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

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

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



ZONA REGISTRAL Nº IX - SEDE LIMA
Oficina Registral de LIMA



Código de Verificación:
03743957
Solicitud Nº 2023 - 13518
03/01/2023 10:22:27

.....
CARLA LIZ CASTRO MEDINA
ABOGADO - CERTIFICADOR
Zona Registral Nº 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 PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteral.faces) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

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



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIA_{sd}) DE LA CENTRAL EÓLICA LOS VIENTOS Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA

Preparado para:

KALLPA GENERACIÓN S.A.

Calle Las Palmeras 435, Piso 7, San Isidro

Lima, Perú



UMBRELLA ECOCONSULTING S.A.C.

Jr. Huáscar N°1868 Interior A

Jesus María, Lima

Febrero – 2023

INDICE

I.	RESUMEN EJECUTIVO	7
1.1	Generalidades	7
1.1.1	Introducción	7
1.1.2	Nombre del proponente (persona jurídica) y su razón social	7
1.1.3	Titular o Representante Legal	8
1.1.4	Datos de la Consultora	8
1.1.5	Antecedentes	9
1.1.6	Marco Legal	10
1.1.7	Alcances.....	12
1.1.8	Metodología	12
1.2	Descripción del proyecto.....	12
1.2.1	Datos generales del proyecto.....	12
1.2.2	Descripción de alternativas	13
1.2.3	Ubicación del Proyecto.....	17
1.2.4	Características del Proyecto	19
1.2.5	Etapas del Proyecto.....	23
1.2.6	Demanda, uso, aprovechamiento de recursos naturales	33
1.2.7	Residuos sólidos generados	35
1.2.8	Demanda de Mano de Obra	36
1.2.9	Horario de Trabajo	36
1.2.10	Inversión	37
1.3	Identificación del área de influencia del proyecto.....	37
1.3.1	Áreas de influencia	37
1.3.2	Centros Poblados y/o Caseríos del Área del Proyecto	40
1.3.3	Comunidades Campesinas o Nativas	42
1.4	Estudio de línea base ambiental del área de influencia del proyecto	44
1.4.1	Metodología de recopilación de información	44
1.4.2	Medio Físico	44
1.4.3	Medio Biológico.....	69
1.4.4	Medio Socio-Económico y Cultural	76
1.5	Caracterización de Impacto Ambiental.....	81
1.5.1	Metodología de Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales	82
1.5.2	Identificación de Impactos Ambientales	85
1.5.3	Calificación Global de los Potenciales Impactos Ambientales	97
1.5.4	Descripción y Evaluación de Potenciales Impactos Identificados	100

1.6	Estrategia de Manejo Ambiental.....	110
1.6.1	Plan de Manejo Ambiental.....	110
1.6.2	Plan de Capacitación Ambiental.....	118
1.6.3	Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos	119
1.6.4	Plan de Relaciones Comunitarias (PRC).....	120
1.6.5	Plan de Contingencias	121
1.6.6	Plan de Vigilancia Ambiental	127
1.6.7	Plan de Abandono	133
1.6.8	Cronograma y Presupuesto de la Estrategia de Manejo Ambiental	136
1.7	Plan de Participación Ciudadana	138
1.7.1	Grupos de Interés.....	139
1.7.2	Mecanismos de Participación Ciudadana	139
1.7.3	Ubicación de ejemplares impresos y digitales	154
1.8	Valoración Económica	154

LISTADO DE TABLAS

Tabla I.1.	Equipo Profesional	9
Tabla I.2.	Ponderación por alternativa	14
Tabla I.3.	Score total de la Central Eólica Los Vientos y LT asociada	15
Tabla I.4.	Coordenadas del Área del Proyecto.....	17
Tabla I.5.	Componentes auxiliares permanentes	19
Tabla I.6.	Componentes principales permanentes.....	20
Tabla I.7.	Componentes auxiliares temporales	20
Tabla I.8.	Actividades preliminares - Resumen de actividades.....	23
Tabla I.9.	Componentes auxiliares permanentes – Resumen de actividades	23
Tabla I.10.	Componentes principales permanentes – Resumen de actividades.....	24
Tabla I.11.	Componentes auxiliares temporales – Resumen de actividades	26
Tabla I.12.	Pruebas de funcionamiento y puesta en servicio – Resumen de actividades	27
Tabla I.13.	Abandono constructivo – Resumen de actividades.....	27
Tabla I.14.	Actividades de mantenimiento preventivo de las subestaciones.....	28
Tabla I.15.	Actividades de mantenimiento correctivo de las subestaciones.....	30
Tabla I.16.	Actividades de mantenimiento preventivo de los aerogeneradores	30
Tabla I.17.	Actividades de mantenimiento correctivo de los aerogeneradores.....	31
Tabla I.18.	Actividades de mantenimiento preventivo de la línea de transmisión	31
Tabla I.19.	Actividades de mantenimiento correctivo de la línea de transmisión	31
Tabla I.20.	Actividades de mantenimiento preventivo de los componentes auxiliares.....	32
Tabla I.21.	Actividades de mantenimiento correctivo de los componentes auxiliares.....	32
Tabla I.22.	Actividades por realizar durante la etapa de abandono.....	32

Tabla I.23.	Agua industrial	33
Tabla I.24.	Agua de mesa	33
Tabla I.25.	Agua para aseo	33
Tabla I.26.	Residuos líquidos – efluentes domésticos	33
Tabla I.27.	Materias primas	34
Tabla I.28.	Insumos	34
Tabla I.29.	Maquinara estimada durante la construcción del proyecto.....	35
Tabla I.30.	Residuos sólidos domésticos no peligrosos	35
Tabla I.31.	Residuos sólidos industriales no peligrosos.....	36
Tabla I.32.	Residuos sólidos industriales peligrosos.....	36
Tabla I.33.	Residuos tipo RAEE	36
Tabla I.34.	Mano de obra por etapa	36
Tabla I.35.	Criterios para delimitar el AID y AII del proyecto	37
Tabla I.36.	Distancia a centros poblados - Distrito Ocucaje	40
Tabla I.37.	Distancia a centros poblados - Distrito Santiago	40
Tabla I.38.	Unidades Columna Estratigráfica Local.....	44
Tabla I.39.	Unidades Geomorfológicas locales	45
Tabla I.40.	Evaluación de Riesgos Naturales para el Área de Estudio	46
Tabla I.41.	Ubicación de los puntos de muestreo.	46
Tabla I.42.	Unidades edáficas en el área de estudio	47
Tabla I.43.	Características físico – química de los suelos.....	48
Tabla I.44.	Características generales de los suelos.....	48
Tabla I.45.	Unidades uso mayor en el área de estudio.....	49
Tabla I.46.	Unidades uso actual de tierra en el área de estudio	49
Tabla I.47.	Estaciones de muestreo de calidad de suelo	53
Tabla I.48.	Resultados de parámetros inorgánicos.....	53
Tabla I.49.	Resultados de parámetros orgánicos.....	53
Tabla I.50.	Estaciones de muestreo de calidad de suelos para identificación de sitios contaminados.....	54
Tabla I.51.	Resultados de parámetros inorgánicos.....	55
Tabla I.52.	Resultados de parámetros orgánicos.....	56
Tabla I.53.	Unidades paisajísticas (UP)	57
Tabla I.54.	Resumen de perforaciones	58
Tabla I.55.	Cálculo de la capacidad portante.....	61
Tabla I.56.	Parámetros geotécnicos de los materiales de cimentación	61
Tabla I.57.	Cálculo de la capacidad portante admisible de materiales de cimentación.....	62
Tabla I.58.	Resumen de ensayos de corte directo y propiedades físicas en roca	63
Tabla I.59.	Estaciones de muestreo de calidad del aire.....	63
Tabla I.60.	Resultados de Monitoreo de Calidad de Aire	64
Tabla I.61.	Estaciones de muestreo de Ruido Ambiental	65
Tabla I.62.	Resultados de la medición de ruido ambiental - horario diurno y nocturno.....	65
Tabla I.63.	Estaciones de muestreo de calidad de agua superficial	66
Tabla I.64.	Cuadro comparativo de parámetros para agua superficial	66

Tabla I.65.	Ubicación de las estaciones de muestreo de Radiaciones No Ionizantes.....	68
Tabla I.66.	Resultado de Radiaciones no Ionizantes.....	68
Tabla I.67.	Servicios ecosistémicos identificados	70
Tabla I.68.	Ubicación de las Estaciones de Muestreo Biológico	72
Tabla I.69.	Ubicación de las Estaciones de Muestreo Hidrobiológico	72
Tabla I.70	Junta directiva para el periodo 2022-2024	79
Tabla I.71.	Escala de valoración de Impactos Ambientales	82
Tabla I.72.	Jerarquía de los Impactos	85
Tabla I.73.	Aspectos ambientales vinculados a las actividades del proyecto.....	86
Tabla I.74.	Aspectos sociales vinculados a las actividades del proyecto	96
Tabla I.75.	Identificación de componentes y factores ambientales	97
Tabla I.76.	Resumen de Valoración de los Impactos Ambientales en todas las Etapas del Proyecto	98
Tabla I.77.	Medidas de Manejo Ambiental.....	111
Tabla I.78.	Actividades de mantenimiento de equipos y maquinaria	117
Tabla I.79.	Generación de residuos del proyecto	120
Tabla I.80	Resumen de los Programas, indicadores y medios de verificación del PRC	120
Tabla I.81.	Matriz IPER.....	123
Tabla I.82.	Medidas de control para los potenciales riesgos significativos del proyecto....	125
Tabla I.83.	Matriz de riesgos ambientales	126
Tabla I.84.	Estaciones de monitoreo	128
Tabla I.85.	Cronograma de la EMA etapa de Construcción	136
Tabla I.86.	Cronograma de la EMA etapa de Operación y Mantenimiento	137
Tabla I.87.	Cronograma de la EMA etapa de Abandono	137
Tabla I.88.	Presupuesto de Implementación del EMA	138
Tabla I.89.	Grupos de Interés identificados para el proyecto	139
Tabla I.90.	Sedes de realización de los talleres participativos virtuales.....	142
Tabla I.91.	Actores del taller participativo – Distrito de Ocucaje	143
Tabla I.92.	Actores del taller participativo – Distrito de Santiago	143
Tabla I.93.	Instalación de buzones de sugerencia	148
Tabla I.94.	Relación de participantes al evento de equipo de promotores	149
Tabla I.95.	Equipo promotor del proyecto	150
Tabla I.96.	Ubicación de los ejemplares impresos y digitalizados del EIA-sd del Proyecto y su Resumen ejecutivo – Sedes de Instituciones Nacionales	154
Tabla I.97.	Valor económico total de los impactos del proyecto	155

LISTADO DE MAPAS

Mapa I.1.	Alternativas del Proyecto
Mapa I.2.	Ubicación del Proyecto
Mapa I.3.	Componentes del proyecto
Mapa I.4.	Áreas de Influencia del Proyecto
Mapa I.5.	Cercanía a Centros Poblados.
Mapa I.6.	Comunidades Campesinas.
Mapa I.7.	Suelos
Mapa I.8.	Capacidad de Uso Mayor
Mapa I.9.	Clasificación de Uso Actual
Mapa I.10.	Monitoreo de calidad de aire, ruido, RNI y Suelo
Mapa I.11.	Monitoreo biológico
Mapa I.12.	Monitoreo de la posible colisión y electrocución de la avifauna

I. RESUMEN EJECUTIVO

1.1 Generalidades

1.1.1 Introducción

La empresa Kallpa Generación S.A. (en adelante Kallpa), ha planificado el presente Proyecto “Central Eólica Los Vientos de 365 MW y Línea de Transmisión asociada en 220kV SE Los Vientos – SE Derivación 220/500 kV” (en adelante Central Eólica Los Vientos y LT asociada), cuyo objetivo es incrementar la oferta de generación eléctrica en el Perú mediante el aprovechamiento sustentable de una fuente de energía renovable no convencional (energía eólica) a través de la construcción y operación de un parque eólico compuesto por sesenta y cuatro (64) aerogeneradores de 5.7 MW siendo la potencia total instalada de 364.8 MW; una subestación en 220 kV del tipo encapsulada en gas SF6 (GIS) denominada Subestación Los Vientos; una subestación de transformación de 220/500 kV del tipo encapsulada en gas SF6 (GIS) denominada Subestación Derivación; una Línea de Transmisión de 220 kV con una longitud de 51.6 km aproximadamente, ubicado en los distritos de Santiago y Ocucaje, provincia de Ica, Ica.

El Proyecto comprenderá también a los sistemas de control, medición, protecciones y comunicaciones, así como las fuentes de energía en AC y DC para los servicios auxiliares, para la correcta y adecuada operación de las nuevas instalaciones sin afectar al sistema eléctrico existente.

1.1.2 Nombre del proponente (persona jurídica) y su razón social

- **Número de Registro Único de Contribuyentes (RUC)**
20538810682
- **Razón social del proponente**
KALLPA GENERACIÓN S.A
- **Domicilio Legal**
Calle Las Palmeras 435, Piso 7.
- **Distrito, provincia, departamento**
San Isidro, Lima, Lima.
- **Teléfonos**
01-7067878

- **Correos Electrónicos**

Rodolfo.osorio@kg.com.pe

1.1.3 Titular o Representante Legal

- **Nombres completos**

Manuel Gonzalo Aurelio De La Puente Solís

- **Documento de Identidad Nacional:**

07757543

- **Domicilio:**

Calle Las Palmeras 435 Piso 7. San Isidro

- **Teléfono:**

01-7067878

- **Correos Electrónicos**

Rodolfo.osorio@kg.com.pe

1.1.4 Datos de la Consultora

- **Razón social:**

Umbrella Ecoconsulting S.A.C.

- **RUC:**

20511269394

- **Nombres y apellidos completos del representante legal de la consultora:**

Miguel Ángel Silva Díaz

- **Número de DNI del representante legal de la consultora:**

40490080

- **Número de Registro en SENACE:**

Registro N° 014-2016-ENE, Resolución Directoral No. 079-2016-SENACE/DRA.

- **Domicilio:**
Jirón Huáscar 1868 Interior A - Jesús María, Lima – Perú
- **Teléfono:**
(51-1) 4223832
- **Correo electrónico:**
calcas@uec.com.pe
msilva@uec.com.pe
- **Equipo Profesional que Participó en la Elaboración del estudio:**

Tabla I.1. Equipo Profesional

Profesional	Profesión	N° de registro	Firma
Miguel Ángel Silva Díaz	Ing. Ambiental	CIP: 87511	 MIGUEL ÁNGEL SILVA DÍAZ INGENIERO AMBIENTAL Reg. del Colegio de Ingenieros N° 87511
César Christian Alcas Reátegui	Ing. Ambiental	CIP: 84269	 CESAR CHRISTIAN ALCAS REATEGUI INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP N° 84269
Cristian Dennis Álvarez Begazo	Lic. Biología	CBP: 7133	 CRISTIAN DENNIS ALVAREZ BEGAZO BIOLOGO Reg. CBP N° 7133

Fuente: UEC, 2023.

1.1.5 Antecedentes

Kallpa cuenta con los Términos de Referencia específicos para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado aprobado mediante *Resolución Directoral N° 0204-2020-MINEM/DGAAE de fecha 22 de diciembre de 2020*, el Plan de Participación Ciudadana del proyecto “Central Eólica Los Vientos y LT asociada” aprobado mediante *Oficio N° 0174-2021-MINEM/DGAAE de fecha 31 de marzo de 2021*, y la Modificación del Plan de Participación Ciudadana del proyecto “Central Eólica Los Vientos y LT asociada” aprobado mediante *Oficio N° 0579-2022-MINEM-DGAAE de fecha 20 de setiembre de 2022*.

Asimismo, el proyecto cuenta con autorización de estudio del patrimonio, que fue otorgada mediante *Resolución de Dirección General N° D000041-2021-MINAGRI- SERFOR-DGGSPFFS* de fecha 27 de enero del 2021; y con la aprobación de los Lineamientos para la autorización de colecta de recursos hidrobiológicos para el levantamiento de línea base de estudios ambientales e instrumentos de gestión complementarios o para monitoreos hidrobiológicos previstos en

dichos documentos, que fue otorgada mediante *Resolución de Dirección N° 00076-2021-PRODUCE/DGCHDI* de fecha 30 de enero del 2021.

Finalmente, los días 5 y 6 de agosto de 2021 se llevó a cabo el primer taller participativo antes de la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado(EIAsd) del Proyecto Central Eólica Los Vientos y LT asociada, de Titularidad de la empresa Kallpa realizada de manera virtual.

Cabe señalar que, se ha cumplido con lo mencionado en el Plan de Participación Ciudadana aprobado mediante *Oficio N° 0174-2021-MINEM/DGAA*, realizándose el "primer taller participativo", la instalación de "buzones de sugerencias" y "equipo de promotores"; todo esto se detalla en el ítem 9.4 Mecanismos de participación ciudadana del EIAsd del Proyecto Central Eólica Los Vientos y LT asociada.

De acuerdo a la revisión de información realizada en la página web del SENACE¹, no se ha identificado proyectos que se encuentren aprobados, desaprobados o en evaluación en el área de influencia directa e indirecta del proyecto. Sin embargo, en la página del MINEM, se han registrado dos (02) proyectos: i) "Parque Eólico Punta Lomitas y su Interconexión al SEIN²" de la empresa ENGIE ENERGIA PERÚ S.A., la que cuenta con el EIAsd aprobado mediante R.D. N° 0101-2020-MINEM/DGAAE de fecha 17 de julio de 2020. ii) "Parque Eólico Guarango y su Interconexión al SEIN³" de la empresa SL Energy S.A.C., la que cuenta con el EIAsd aprobado mediante R.D. N° 0023-2022-MINEM/DGAAE de fecha 02 de marzo de 2022.

En el área del proyecto se identificaron las siguientes infraestructuras de servicio: Gaseoducto Contugas, Abengoa Transmisión Sur S.A, Red de Energía del Perú S.A, Proyecto Parque Eólico Punta Lomitas y su interconexión al SEIN, muro del Ministerio de Cultura, donde señala que el área es el SITIO ARQUEOLÓGICO CEMENTERIO DE ULLUJALLA, ZONA INTANGIBLE como patrimonio cultural de la nación.

En el área de influencia del proyecto se encuentra dentro del área de propiedad del estado peruano, quien mediante la Resolución No. 036-2019-MEM/DM otorgó la concesión temporal a Kallpa Generación S.A. para llevar a cabo los estudios de factibilidad el proyecto Central Eólica Los Vientos y LT asociada.

1.1.6 Marco Legal

La presente sección describe el marco legal aplicable al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado, incluyendo la normativa general, así como la de carácter específico relacionadas al proyecto "Central Eólica Los Vientos y LT asociada".

- NORMATIVA JERÁRQUICA NACIONAL
 - Constitución Política del Perú de 1993

¹ <https://eva.senace.gob.pe:8443/consultaCiudadano/#/>

² <https://www.minem.gob.pe/descripcion.php?idSector=21&idTitular=9436>

³ <https://www.minem.gob.pe/descripcion.php?idSector=21&idTitular=9308>

- NORMATIVA RELACIONADA CON LA PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE
 - Ley N° 28611 “Ley General del Ambiente”, modificada por Decreto Legislativo N° 1055
 - Ley N° 28245 “Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental”
 - Decreto Supremo N° 008-2005-PCM “Reglamento de la Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental – SNGA”
- NORMAS RELACIONADAS CON LOS ESTUDIOS AMBIENTALES
 - Ley N° 27446 “Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental”, modificado por Decreto Legislativo N° 1078
 - Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM “Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental”
- NORMAS DEL SECTOR ELECTRICIDAD
 - Decreto Ley N° 25844 “Ley de Concesiones Eléctricas y su Reglamento D.S. N° 009-93-EM”
 - Decreto Supremo N° 014-2019-EM “Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas”
 - Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM-DM “Aprueban Lineamientos para La Participación Ciudadana En Las Actividades Eléctricas”
- NORMAS DE CALIDAD AMBIENTAL
 - Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM “Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y establecen Disposiciones Complementarias”
 - Decreto Supremo N° 085-2003-PCM “Aprueban el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido”
 - Decreto Supremo N° 010-2005-PCM “Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECAs) para Radiaciones No Ionizantes”
 - D.S N° 011-2017-MINAM “Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo”
- NORMAS RELACIONADAS CON LA GESTIÓN DE RESIDUOS
 - Decreto Legislativo N° 1278 “Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos”, y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 014-2017-PCM
- NORMAS RECURSOS NATURALES Y DIVERSIDAD BIOLÓGICA (FLORA Y FAUNA)
 - Ley Forestal y de Fauna Silvestre, Ley 29763, y sus reglamentos: el Reglamento para la Gestión Forestal aprobado mediante Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI, así como el reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2015-MINAGRI

- Decreto Supremo N° 043-2006-AG. “Aprueban categorización de especies amenazadas de flora silvestre”
- Decreto Supremo No. 004-2014-MINAGRI. “Aprueba la actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas”

1.1.7 Alcances

La elaboración del presente IGA busca caracterizar los aspectos ambientales y sociales del área de influencia del Proyecto, con el objeto de identificar los posibles impactos ambientales que potencialmente genere el mismo, y que permita a su vez proponer medidas de prevención, control y manejo.

1.1.8 Metodología

El trabajo de campo para Calidad de suelos, calidad de aire, ruido ambiental, calidad de agua y radiaciones no ionizantes, se realizó en abril del 2021, en el marco de la Evaluación Ambiental Preliminar del proyecto Central Eólica Los Vientos y LT asociada, el cual fue clasificado mediante Resolución Directoral N° 064-2018-SENACE-PE/DEAR; mientras que, el trabajo de campo para Geología y sismicidad se realizó en enero 2021, y la evaluación de la flora y fauna cualitativa y cuantitativa se llevaron a cabo en campo en los meses de abril (temporada de verano) y julio (temporada de invierno) del 2021.

La línea base social del medio socioeconómico y cultural se realizó empleando información primaria, el trabajo de campo se realizó en setiembre de 2022. Asimismo, se usó un conjunto de metodologías y técnicas para la recopilación de información secundaria, de fuente oficiales como son: Instituto Nacional de Estadística e Información (INEI), Ministerio de Salud (MINSA), Estadística de Calidad Educativa (ESCALE), Ministerio de Educación (MINEDU), etc.

1.2 Descripción del proyecto

1.2.1 Datos generales del proyecto

- **Nombre del Proyecto**
Central Eólica Los Vientos y LT asociada
- **Tipo de proyecto a realizar**
Nuevo
- **Monto estimado de la Inversión**
401,280,000 USD

- **Ubicación física del proyecto, Distrito, Provincia y Departamento**
Distritos de Santiago y Ocucaje, en la provincia de Ica, en el departamento de Ica.
- **Superficie total y cubierta (ha, m²)**
6 160.4 ha
- **Tiempo de vida útil del proyecto**
30 años
- **Situación Legal del predio**

El predio donde se va a desarrollar la “Central Eólica Los Vientos y LT asociada”, fue otorgado a Kallpa Generación S.A. (en adelante Kallpa) mediante concesión temporal con Resolución No. 036-2019-MEM/DM para llevar a cabo los estudios de factibilidad.

En cuanto a la situación legal del predial de la Línea de Transmisión Los Vientos, se superpone con once (11) predios inscritos en los registros públicos, de los cuales ocho (8) predios se encuentran a nombre del Estado Peruano. Existen seis (6) tramos de la LT. que se superponen con terrenos eriazos. Del recorrido de la proyección de la LT. se evidencia que la mayor parte de los terrenos son eriazos sin presencia de cultivos. Respecto a la Comunidad Campesina Arrieros Anan, Santa Ana y Luren, no se identificaron predios inscritos a su nombre.

1.2.2 Descripción de alternativas

La evaluación y selección de la alternativa para el desarrollo de Proyecto se ha realizado mediante el Método de Ponderación Lineal (scoring), el mismo que se basa en la ponderación y normalización de criterios que pueden influir de manera positiva o negativa sobre la actividad sujeto de decisión y que deben ser previamente inventariados, evaluados y clasificados. Para ello, se evalúa la parte ambiental, económica y social, y de acuerdo con la metodología de ponderación lineal se determina que la alternativa seleccionada es la que presenta el mayor valor resultado de la suma de los criterios y/o variables ponderadas.

Los pasos a seguir para la evaluación de los indicadores empleados:



De acuerdo con el nivel de satisfacción en relación con cada uno de los criterios, la matriz de decisión resume la evaluación de cada alternativa conforme a las ponderaciones normalizadas de los criterios en la siguiente tabla:

Tabla I.2. Ponderación por alternativa

Criterios		Ponderación por criterio	Tasa de satisfacción	
			Alt 1	Alt 2
Criterios ambientales				
1	Procesos geodinámicos (presencia de zonas inestables y deslizamientos) por erosión eólica, erosión fluvial o erosión hídrica	2	3	3
2	Evaluación del tipo de vegetación	2	1	3
3	Evalúa el paisaje de acuerdo a la existencia de posibles receptores	2	2	2
4	Habilitación de accesos	2	1	2
5	Cercanía del Proyecto a las Áreas naturales protegidas (ANP) o Zonas de amortiguamiento (ZA).	3	3	2
6	Aprovechamiento del recurso eólico	3	3	3
Criterios económicos				
7	Costos de construcción	3	1	2
8	Alternativa de conexión al SEIN	3	3	3
Criterios socioculturales				
9	Cercanía o proximidad a centros poblados o agrupaciones poblacionales	2	2	2
10	Evalúa la posible intervención de actividades previstas en la zona del proyecto.	3	2	2
11	Límite o cercanía a sitios arqueológicos y paleontológicos	3	1	1

Tabla elaborada por: UEC, 2023.

Dado que los criterios presentan diferentes escalas no son sumables en forma directa, por lo que se realizará el proceso de normalización para efectuar la suma de contribuciones de los criterios y se calcula el score de cada una de las alternativas, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$S_j = \sum_i w_i r_{ij}$$

Donde:

r_i = rating de la alternativa j en función del criterio i

w_i = ponderación por cada criterio i

S_j = score para la alternativa j

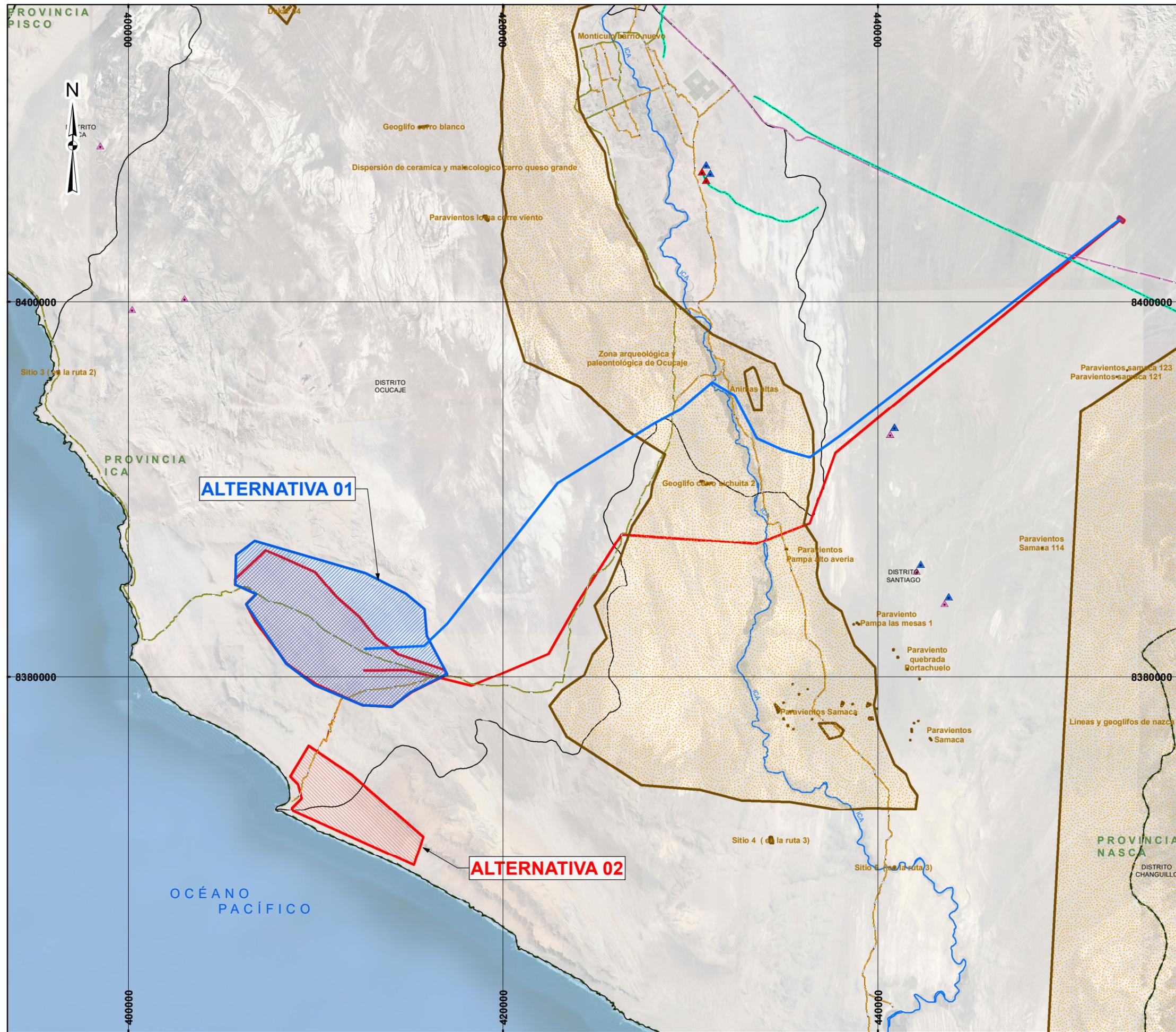
Tabla I.3. Score total de la Central Eólica Los Vientos y LT asociada

Criterios		Score	
		Alt 1	Alt 2
Criterios ambientales			
1	Procesos geodinámicos (presencia de zonas inestables y deslizamientos) por erosión eólica, erosión fluvial o erosión hídrica	6	6
2	Evaluación del tipo de vegetación	2	6
3	Evalúa el paisaje de acuerdo a la existencia de posibles receptores	4	4
4	Habilitación de accesos	2	4
5	Cercanía del Proyecto a las Áreas naturales protegidas (ANP) o Zonas de amortiguamiento (ZA).	9	6
6	Aprovechamiento del recurso eólico	9	9
Criterios económicos			
7	Costos de construcción	3	6
8	Alternativa de conexión al SEIN	9	9
Criterios socioculturales			
9	Cercanía o proximidad a centros poblados o agrupaciones poblacionales	4	4
10	Evalúa la posible intervención de actividades previstas en la zona del proyecto.	6	6
11	Límite o cercanía a sitios arqueológicos y paleontológicos	3	3
Total		57	63

Tabla elaborada por: UEC, 2023.

Conclusiones

Del análisis realizado y de los criterios considerados se selecciona la alternativa 2 por presentar el score más alto (63) por lo que es la alternativa que se recomienda para el proyecto por ser la más viable al analizar los factores ambientales, económicos y socioculturales.



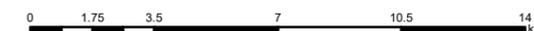
LEYENDA

- Ríos
- Vía nacional
- Vía departamental
- Vía vecinal
- Alternativa 01
- Alternativa 02
- Límites distritales
- Límites provinciales

Zonas Arqueológicas y Paleontológicas

- Referencial registrado
- Referencial de inventario
- Declarado
- Capac Nan
- Delimitado

CESAR CHRISTIAN ALCAS REATEGUI
 INGENIERO AMBIENTAL
 Reg. CIP N° 84269



PROYECTO:
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIASD) DE LA CENTRAL EÓLICA LOS VIENTOS Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA

MAPA:
ALTERNATIVAS DEL PROYECTO

FUENTE: INEI, Carta Nacional del IGN		UBICACIÓN: Departamento: Ica Provincia: Ica Distritos: Ocucaje y Santiago	
VERIFICADO: Diana Jabo	ESCALA: 1:200,000	FECHA: Enero 2023	MAPA N°: 1.1
VALIDADO: César Alcas	REVISADO: C.R.A.	PROYECCIÓN Y DATUM: UTM - Zona 18 Sur, WGS 84	
VERSIÓN: 00			

1.2.3 Ubicación del Proyecto

El proyecto se ubica en los distritos de Santiago y Ocucaje, en la provincia de Ica, en el departamento de Ica.

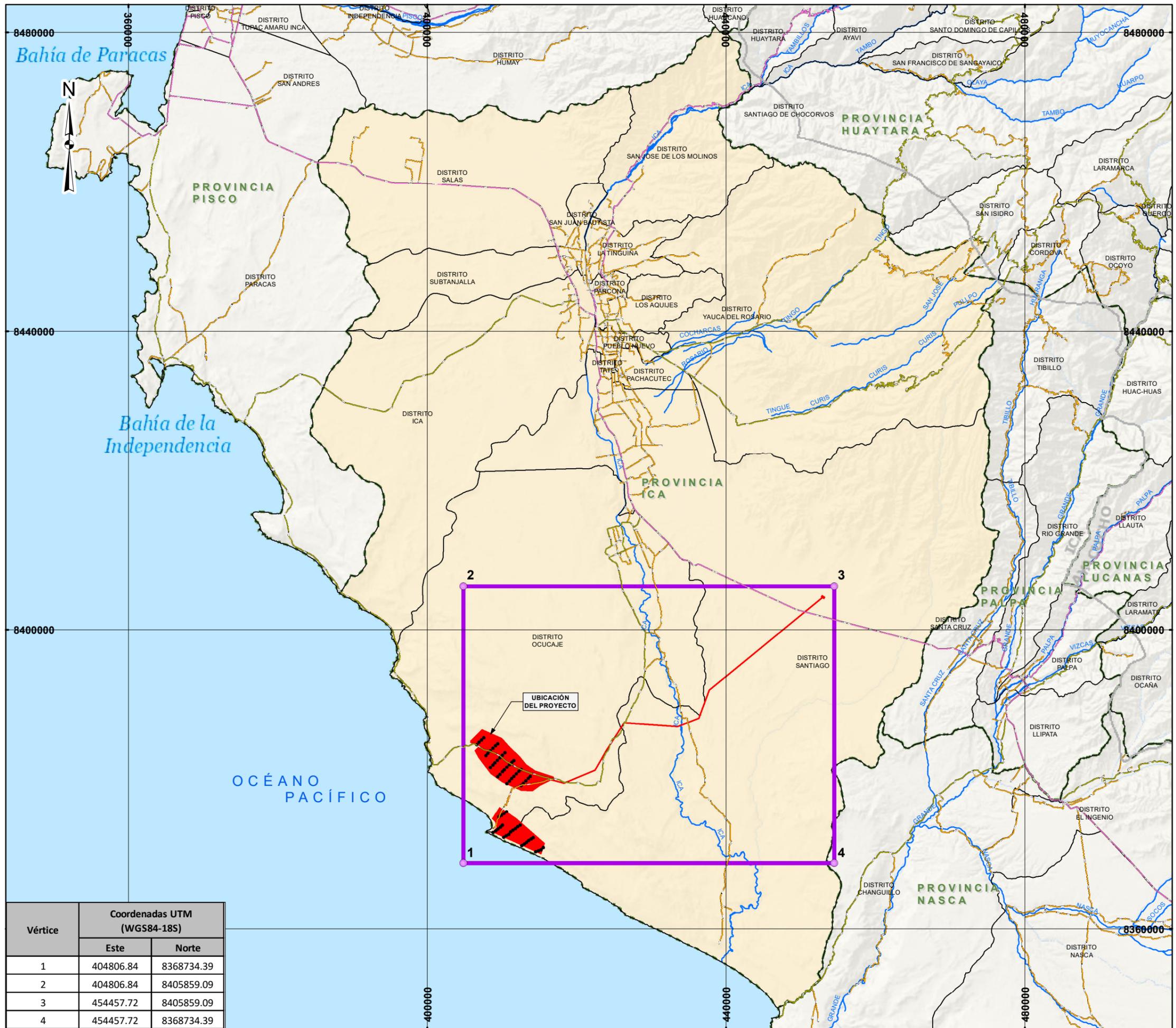
El proyecto contempla la implementación de aerogeneradores de 5.7 MW, o equivalentes, distribuidos en dos (02) áreas. En la siguiente tabla, se presentan las coordenadas UTM WGS84 del polígono de ubicación de las áreas del proyecto:

Tabla I.4. Coordenadas del Área del Proyecto

Vértices	Coordenadas UTM WGS 84 (Zona 18 S)	
	Este (m)	Norte (m)
1	404806.84	8368734.39
2	404806.84	8405859.09
3	454457.72	8405859.09
4	454457.72	8368734.39

Fuente: UEC, 2023.

El acceso al área del proyecto es por vía terrestre desde Lima hacia la ciudad de Ica. De Ica continúa a través de la carretera Panamericana Sur hasta el desvío hacia Ocucaje (en el kilómetro 335 aproximadamente), se continúa hacia Lomitas por la ruta 108 (trocha Carrozable), con longitud de 60 km hasta la zona del proyecto. El tiempo aproximado de recorrido entre Ica y el área del proyecto es de 2 horas.

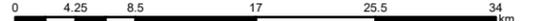


Vértice	Coordenadas UTM (WGS84-18S)	
	Este	Norte
1	404806.84	8368734.39
2	404806.84	8405859.09
3	454457.72	8405859.09
4	454457.72	8368734.39



Cesar Christian Alcas Reategui
CESAR CHRISTIAN ALCAS REATEGUI
 INGENIERO AMBIENTAL
 Reg. CIP N° 84269

LEYENDA	
	Ríos
	Componentes de proyecto
	Vía nacional
	Vía departamental
	Vía vecinal
	Límites distritales
	Límites provinciales



PROYECTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIASD) DE LA CENTRAL EÓLICA LOS VIENTOS Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA			
MAPA: UBICACIÓN DEL PROYECTO			
FUENTE: INEI, Carta Nacional del IGN		UBICACIÓN: Departamento: Ica Provincia: Ica Distritos: Ocucaje y Santiago	
VERIFICADO: Diana Jabo	ESCALA: 1:500,000	FECHA: Enero 2023	MAPA N°: 1.2
VALIDADO: César Alcas	REVISADO: C.R.A.	PROYECCIÓN Y DATUM: UTM - Zona 18 Sur, WGS 84	
VERSIÓN: 00			

1.2.4 Características del Proyecto

A) Componentes Auxiliares Permanentes

En la siguiente tabla se presenta un resumen de las características de los componentes auxiliares permanentes:

Tabla I.5. Componentes auxiliares permanentes

Ítem	Componentes	Características Técnicas
A	Almacén de materiales peligrosos	Área de 30 m ² , constituida por estructuras y cobertura metálica, cerramiento lateral de malla metálica, ancladas al terreno con bases de concreto armado, piso de concreto e instalaciones de iluminación, kit anti derrame, señalización de seguridad y equipo antincendios.
B	Almacén de equipos, herramientas y repuestos	Área de 240 m ² , constituida por módulos tipo container o estructuras prefabricadas, anclados al terreno con dados de concreto apoyados sobre una losa de concreto armado, contará con instalaciones de iluminación.
C	Almacén de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos	Área de 34 m ² , constituida por estructuras y cobertura, cerramiento lateral de malla metálica, ancladas al terreno con dados de concreto armado, piso de concreto e instalaciones de iluminación.
D	Almacén de residuos tipo RAAE	Área de 78 m ² , constituida por estructuras y cobertura metálica, cerramiento lateral de malla metálica, ancladas al terreno con bases de concreto armado, piso de concreto e instalaciones de iluminación
E	Biodigestor	El manejo de las aguas servidas durante la etapa de operación será mediante la implementación de un sistema de tratamiento compuesto por un Biodigestor autolimpiable para los trabajadores del Proyecto. Se encontrará enterrado y no permitirá la infiltración al subsuelo del agua o lodo.
F	Tanque de Almacenamiento de Agua Residual Doméstica Tratada	El agua residual doméstica (ARD) tratada (efluente) del biodigestor será conducido hasta un (1) tanque de almacenamiento de 10 m ³ de capacidad, el cual se ubicará a lado del biodigestor.
G	Estacionamiento vehicular	Área libre de 30 m de largo x 4 m de ancho. se colocará probetas de concreto para delimitar la zona de estacionamiento y estarán pintadas de color amarillo para señalización.
H	Accesos viales	Para el parque eólico Los Vientos se tiene los accesos que comunican el polígono 1 y 2, y los accesos a todos los aerogeneradores, cuyo ancho es de 5.3 m y largo de aproximadamente 52619 m (accesos viales existentes y proyectados). Cabe señalar que se tiene en total 32517 m de accesos proyectados.

Fuente: Kallpa, 2023.

B) Componentes Principales Permanentes

En la siguiente tabla se presenta un resumen de las características de los componentes principales permanentes:

Tabla I.6. Componentes principales permanentes

Ítem	Componentes	Características Técnicas
A	Aerogeneradores	Instalación de 64 aerogeneradores de 5.7 MW, o equivalentes, los cuales se dispondrán en 12 circuitos independientes ubicados en 2zonas, agrupados en barras colectoras de media tensión
B	Plataformas de montaje	64 plataformas, son explanaciones adyacentes a los aerogeneradores que permitirán mejor acceso para realizar la excavación de la zapata; y a la vez posibilitar el estacionamiento de la grúa de montaje de la torre sin interrumpir el paso por el acceso o viales internos.
C	Centros de transformación de los aerogeneradores	En el interior de cada aerogenerador se instalará un centro de transformación – elevación que incrementará la tensión generada en bornes de la máquina hasta 33 kV de conexión a la red de distribución interna del parque eólico.
D	Red de media tensión	La conexión entre los aerogeneradores y la SET colectora, se realizará en cable de Cu, de secciones 300 y 400 mm ² . Los conductores de la red de media tensión estarán dispuestos en zanjas directamente enterrados, agrupados por ternas.
F	Subestación Eléctrica “Los Vientos” 220/33 kV	Los circuitos de media tensión se conectan a las barras de 33 kV de la subestación Eléctrica “Los Vientos”. La S.E. “Los Vientos” será una subestación del tipo encapsulada aislada en gas SF6 (Tipo GIS). Su configuración será del tipo doble barra con seccionador de transferencia. Dos bahías para la salida de la línea de doble circuito en 220 kV de Los Vientos – Derivación. Dos bahías de transformación para la entrada de los transformadores del devanado 220 kV. El lado de 33 kV se instalará dos barras simples, con acoplamiento.
G	Subestación Eléctrica “Derivación” 500/220 kV	La subestación Derivación será una subestación del tipo GIS, con configuración de doble barra con seccionador de transferencia. Adicionalmente a la GIS en el patio de 220 kV se instalarán los equipos convencionales del tipo AIS para las salidas de las líneas. En el nivel de 500 kV será una subestación del tipo GIS, con configuración de interruptor y medio. Adicionalmente a la GIS en el patio de 500 kV se instalarán los equipos convencionales del tipo AIS para las entradas y salidas de las líneas.
H	Edificio de operación y control	Una serie de instalaciones de control y apoyo, cuyo objetivo es vigilar el funcionamiento de la Central Eólica y abastecer los requerimientos básicos al personal que se desempeñe durante la etapa de operación.
I	Torre Meteorológica IK_LV1	Son torres tipo celosía, con sujeción por medio de cable de arriostre (Acero inoxidable de 3/4” de diámetro), de 100 m de altura que nos permite medir el recurso eólico de la zona del proyecto.
J	Torres meteorológica IK_LV2	
K	Línea de Transmisión 220 Kv	La línea de transmisión de 220 kV, contará con una altura máxima de 609 msnm y una longitud de 51.6 km aproximadamente. La Línea de Trasmisión proyectada contará con 128 estructuras (torres de celosía) aproximado

Fuente: Kallpa, 2023.

C) Componentes Auxiliares Temporales

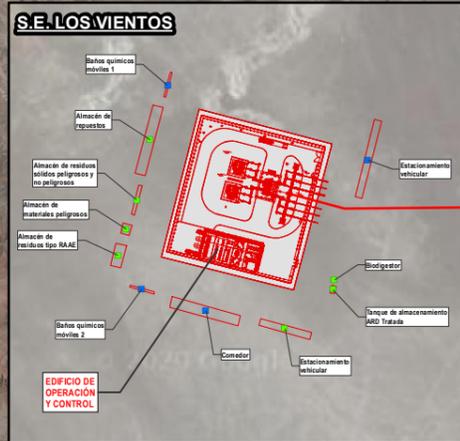
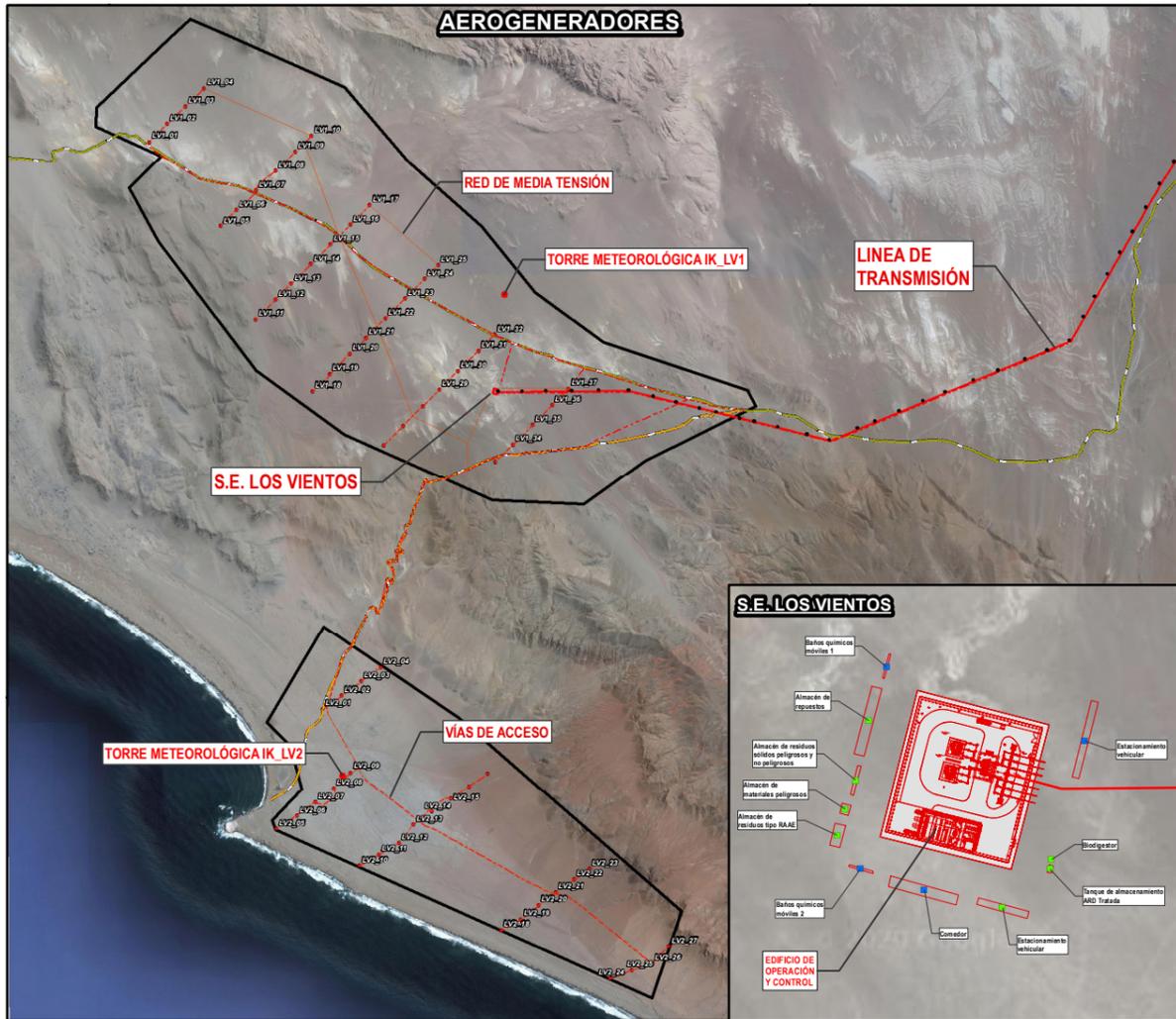
En la siguiente tabla se presenta un resumen de las características de los componentes auxiliares temporales:

Tabla I.7. Componentes auxiliares temporales

Ítem	Componentes	Características Técnicas
A	Comedor	Área de 240 m ² , carpas tipo iglú o similar, contará con todos los servicios de energía, comunicaciones y climatización. La estructura se cimienta sobre tacos de madera apoyadas sobre terreno nivelado. Su uso será exclusivo para ingerir alimentos. No se contará con cocina, puesto que la comida será preparada por un servicio de terceros contratado y solo se realizará la entrega en el comedor.

Ítem	Componentes	Características Técnicas
B	Baños químicos móviles	Se instalarán un total de 20 baños químicos portátiles en la etapa de construcción. Cada baño portátil tiene las siguientes dimensiones: 1.2 m de largo x 1.2 m de ancho.
C	Estacionamiento vehicular	Se dispondrá de una zona de estacionamiento temporal, el área libre tendrá las siguientes dimensiones: 45 m de largo y 4 m de ancho. En el área libre se colocará probetas de concreto para delimitar la zona de estacionamiento y estarán pintadas de color amarillo para señalización.
D	Acceso a la Línea de Transmisión	En específico la zona del proyecto es plana se utilizará la zona de faja de servidumbre para establecer un acceso que conecte a medida que va avanzando las actividades de construcción de la línea de transmisión.

Fuente: Kallpa, 2023.



Ítem	Componentes auxiliares permanentes	Ubicación UTM (Zona 18 S)	
		Este	Norte
		A	Almacén de materiales peligrosos
B	Almacén de equipos, herramientas y repuestos	412507	8380397
C	Almacén de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos	412499	8380362
D	Almacén de residuos tipo RAAE	412489	8380331
E	Biodigester*	412611	8380317
F	Tanque de Almacenamiento de Agua Residual Doméstica Tratada	412610	8380312
G	Estacionamiento vehicular	412583	8380290
Accesos viales			
	Vértice 1	415251	8370562
	Vértice 2	413778	8371722
	Vértice 3	411347	8372922
	Vértice 4	410277	8373782
	Vértice 5	409685	8374834
	Vértice 6	411447	8378796
	Vértice 7	412593	8381298
	Vértice 8	410243	8382670
	Vértice 9	407511	8383997
	Vértice 10	406596	8384601
	Vértice 11	414131	8379429
	Vértice 12	415877	8380234

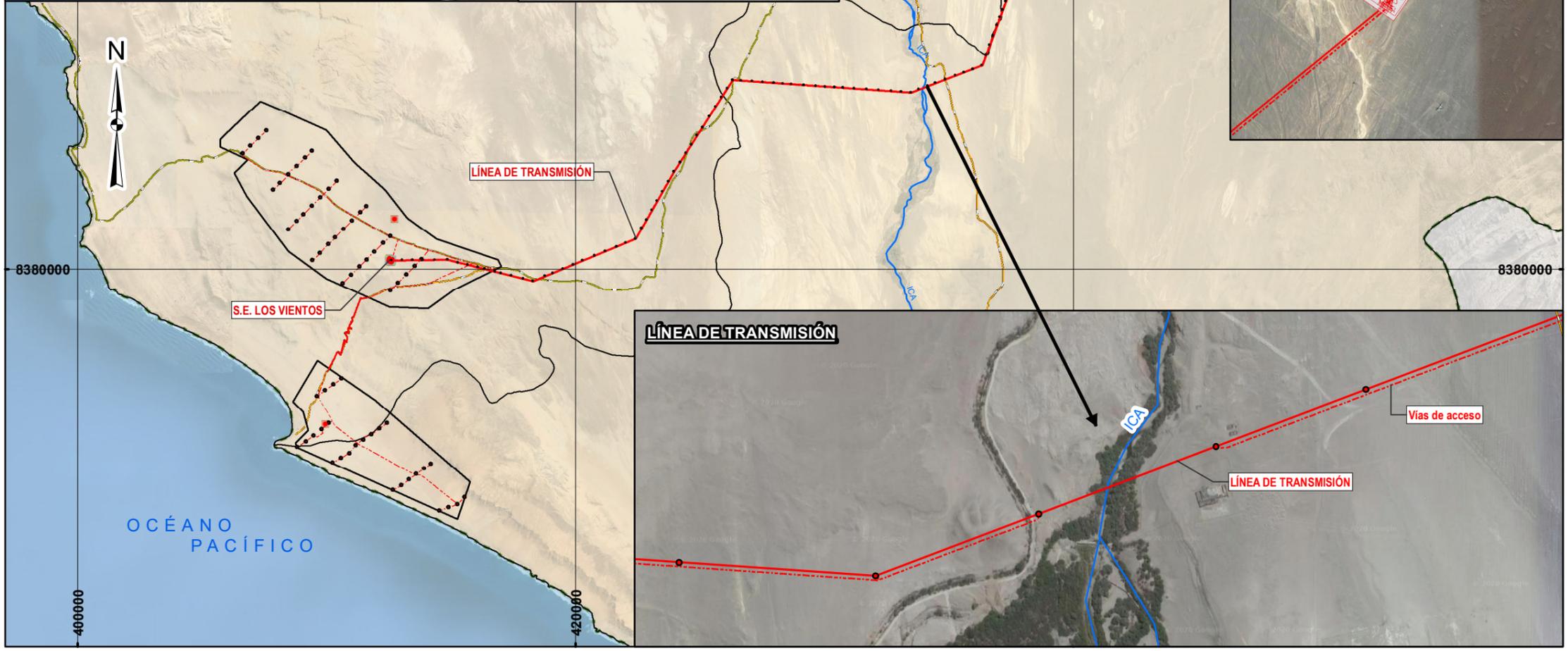
* Diámetro de biodigester: 0.88 m
Fuente: Kalipa, 2022.

Ítem	Componentes auxiliares temporales	Ubicación UTM (Zona 18S)		
		Este	Norte	
		A	Comedor	412539
B	Baños químicos móviles*	Zona 1 (10 baños)	412517	8380427
		Zona 2 (10 baños)	412502	8380312
C	Estacionamiento vehicular	412630	8380385	
D	Acceso a la Línea de Transmisión			
	Vértice 1	412621	8380349	
	Vértice 2	414852	8380369	
	Vértice 3	418299	8379514	
	Vértice 4	422416	8381221	
	Vértice 5	426311	8387587	
	Vértice 6	433470	8387090	
	Vértice 7	436335	8388178	
	Vértice 8	437714	8391937	
Vértice 9	452861	8404356		

* Total: 20 baños químicos móviles. Se instalarán 10 baños químicos portátiles adyacente al comedor y 10 baños químicos portátiles en los frentes de obra para facilidad del personal
Fuente: Kalipa, 2022.

Ítem	Componentes principales permanentes	Ubicación UTM (Zona 18 S)		
		Este	Norte	
		A	Aerogeneradores	
	Zona 1 (37 aerogeneradores)	410435	8382240	
	Zona 2 (27 aerogeneradores)	411996	8372860	
B	Plataformas de montaje	Zona 1 (37 plataformas)	410435	8382240
		Zona 2 (27 plataformas)	411996	8372860
C	Centros de transformación de los aerogeneradores**	412543	8381337	
D	Red de media tensión	Vértice 1	412229	8379820
		Vértice 2	414795	8370407
E	Subestación Eléctrica "Los Vientos" 220/33 kV	412489	8380375	
F	Subestación Eléctrica "Derivación" 500/220 kV	452936	8404399	
G	Edificio de operación y control	452582	8380328	
H	Torre Meteorológica IK_LV1	412715	8382020	
I	Torre Meteorológica IK_LV2	409943	8382020	
J	Línea de Transmisión 220 kV			
	Vértice 1	412617	8380356	
	Vértice 2	414848	8380378	
	Vértice 3	417005	8379843	
	Vértice 4	418294	8379524	
	Vértice 5	422412	8381229	
	Vértice 6	423956	8383919	
	Vértice 7	426307	8387595	
	Vértice 8	433466	8387098	
	Vértice 9	436332	8388187	
	Vértice 10	437710	8391946	
Vértice 11	452856	8404364		

Fuente: Kalipa, 2022.
Nota:
(*) Coordenadas centrales referenciales
(*) Diámetro
(**) Ubicado dentro de los aerogeneradores
(***) Se considera franja de 25 m de ancho de la servidumbre



CESAR CHRISTIAN ALCAS REATEGUI
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 84289

LEYENDA	
■	Componentes Principales
■	Componentes auxiliares permanentes
■	Componentes auxiliares temporales
—	Ríos
—	Componentes de proyecto
—	Vía nacional
—	Vía departamental
—	Vía vecinal
□	Límites distritales
□	Límites provinciales

PROYECTO:
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIASD) DE LA CENTRAL EÓLICA LOS VIENTOS Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA

MAPA:
COMPONENTES DEL PROYECTO

UMBRELLA
EcoConsulting S.A.C.

FUENTE:
INEI, Carta Nacional del IGN

UBICACIÓN:
Departamento: Ica
Provincia: Ica
Distritos: Ocucaje y Santiago

VERIFICADO:
Diana Jabo

ESCALA:
1:200,000

FECHA:
Enero 2023

MAPA N°:
1.3

VALIDADO:
César Alcas

REVISADO:
C.R.A.

PROYECCIÓN Y DATUM:
UTM - Zona 18 Sur, WGS 84

VERSIÓN: 00

1.2.5 Etapas del Proyecto

A) Etapa de Construcción

A continuación, se resumen los diferentes trabajos relacionados con la construcción de la Central Eólica los Vientos y LT asociada, dividido en actividades preliminares, componentes principales permanentes, componentes auxiliares permanentes y componentes auxiliares temporales, pruebas de funcionamiento y puesta en marcha, y abandono constructivo.

Tabla I.8. Actividades preliminares - Resumen de actividades

Etapa de construcción	Componente	Actividades	Tiempo
Actividades preliminares	Contratación de mano de obra	Contratación de personal calificado y no calificado	15 días
	Adquisición de bienes y servicios	Contratación de bienes y servicio	15 días

Fuente: Kallpa, 2023.

Tabla I.9. Componentes auxiliares permanentes – Resumen de actividades

Etapa de construcción	Componentes auxiliares permanentes	Actividades	Tiempo de construcción
Instalación de componentes auxiliares permanentes	Almacén de materiales peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> - Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal - Limpieza del terreno - Excavación - Cimentación - Relleno - Eliminación de material excedente - Montaje - Operación 	45 días
	Almacén de equipos, herramientas y repuestos	<ul style="list-style-type: none"> - Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal - Limpieza del terreno - Excavación - Cimentación - Relleno - Eliminación de material excedente - Montaje - Operación 	45 días
	Almacén de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.	<ul style="list-style-type: none"> - Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal - Limpieza del terreno - Excavación - Cimentación - Relleno - Eliminación de material excedente - Montaje - Operación 	45 días
	Almacén de residuos tipo RAAE	<ul style="list-style-type: none"> - Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal - Limpieza del terreno - Excavación - Cimentación 	15 días

Etapa de construcción	Componentes auxiliares permanentes	Actividades	Tiempo de construcción
		<ul style="list-style-type: none"> - Relleno - Eliminación de material excedente - Montaje - Operación 	
	Biodigestor	<ul style="list-style-type: none"> - Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal - Limpieza del terreno - Excavación - Relleno - Eliminación de material excedente - Montaje - Operación 	60 días
	Tanque de Almacenamiento de Agua Residual Doméstica Tratada	<ul style="list-style-type: none"> - Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal - Limpieza del terreno - Excavación - Relleno - Eliminación de material excedente - Montaje - Operación 	60 días
	Estacionamiento vehicular	<ul style="list-style-type: none"> - Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal - Limpieza del terreno - Nivelación y delimitación - Operación 	10 días
	Accesos viales	<ul style="list-style-type: none"> - Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal - Excavación - Relleno - Compactación 	30 días

Fuente: Kallpa, 2023.

Tabla I.10. Componentes principales permanentes – Resumen de actividades

Etapa de construcción	Componentes principales permanentes	Actividades	Tiempo de construcción
Instalación de componentes principales permanentes	Aerogeneradores	<ul style="list-style-type: none"> - Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal - Limpieza del terreno - Excavaciones - Relleno - Cimentación - Montaje de estructura 	311 días
	Plataforma de montaje	<ul style="list-style-type: none"> - Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal - Limpieza del terreno - Excavaciones - Relleno - Compactación 	311 días
	Centros de transformación de los aerogeneradores	<ul style="list-style-type: none"> - Montaje de estructura 	311 días

Etapa de construcción	Componentes principales permanentes	Actividades	Tiempo de construcción
	Conductores Red de media Tensión	<ul style="list-style-type: none"> - Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal - Excavación - Relleno - Cimentación 	90 días
	Subestación eléctrica "Los Vientos" 220/33 kV	<ul style="list-style-type: none"> - Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal - Limpieza de terreno - Excavación - Relleno - Montaje de equipos - Montaje de pórticos - Cableado y conexonado - Conexonado a tierra 	350 días
	Subestación Eléctrica "Derivación" 500/220 kV	<ul style="list-style-type: none"> - Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal - Limpieza de terreno - Excavación - Relleno - Montaje de equipos - Montaje de pórticos - Cableado y conexonado - Conexonado a tierra 	350 días
	Edificio de operación y control	<ul style="list-style-type: none"> - Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal - Excavación - Relleno - Cimentación - Acabados, Interiores y Albañilería 	350 días
	Torres de medición meteorológicas IK_LV1 e IK_LV2	<ul style="list-style-type: none"> - Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal - Limpieza del terreno - Nivelación - Montaje - Operación 	90 días
	Línea de transmisión 220 kV	<ul style="list-style-type: none"> - Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal - Limpieza del terreno - Excavación - Solado - Encofrado - Colocación de Acero de refuerzo - Vaciado de concreto - Rellenos y compactación de fundaciones - Montaje de torres - Instalación de cadena de aisladores - Tendido de conductor y cable de guarda - Instalación de PAT 	350 días

Fuente: Kallpa, 2023.

Tabla I.11. Componentes auxiliares temporales – Resumen de actividades

Etapa de construcción	Componentes auxiliares temporales	Actividades	Tiempo
Instalación de componentes auxiliares temporales	Comedor	<p>Construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal - Limpieza del terreno - Nivelación - Montaje - Operación <p>Abandono constructivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desmantelamiento (estructura prefabricada) - Disposición de residuos sólidos - Limpieza del terreno intervenido a una condición similar de su estado original. 	<p>Tiempo de construcción: 3 días.</p> <p>Tiempo de Abandono constructivo: 3 días.</p>
	Baños químicos móviles	<p>Construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal - Limpieza del terreno - Nivelación - Montaje - Operación <p>Abandono constructivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desmantelamiento (retiro de los baños químicos). - Disposición de residuos sólidos - Limpieza del terreno intervenido a una condición similar de su estado original. 	<p>Tiempo de construcción: 2 días.</p> <p>Tiempo de Abandono constructivo: 3 días.</p>
	Estacionamiento vehicular	<p>Construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal - Limpieza del terreno - Nivelación - Delimitación - Operación <p>Abandono constructivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desmantelamiento (retiro de probetas de concreto). - Disposición de residuos sólidos - Limpieza del terreno intervenido a una condición similar de su estado original. 	<p>Tiempo de construcción: 3 días.</p> <p>Tiempo de Abandono constructivo: 4 días.</p>
	Acceso a la línea de transmisión	<p>Construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal - Limpieza del terreno <p>Abandono constructivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disposición de residuos sólidos - Limpieza del terreno intervenido a una condición similar de su estado original. 	<p>Tiempo de construcción: 4 días.</p> <p>Tiempo de Abandono constructivo: 3 días.</p>

Fuente: Kallpa, 2023.

Tabla I.12. Pruebas de funcionamiento y puesta en servicio – Resumen de actividades

Etapa de construcción	Componente	Actividades	Tiempo
Etapa de pruebas de Operación y puesta en servicio	Pruebas de funcionamiento y puesta en servicio	- Pre- Comisionamiento (Pruebas sin tensión) - Comisionamiento (Pruebas con tensión) - Puesta en servicio	90 días

Fuente: Kallpa, 2023.

Tabla I.13. Abandono constructivo – Resumen de actividades

Etapa de construcción	Componente	Actividades	Tiempo
Etapa de Abandono Constructivo	Abandono constructivo	- Desmantelamiento de los componentes auxiliares temporales - Disposición de residuos sólidos - Limpieza del terreno	90 días

Fuente: Kallpa, 2023.

B) Etapa de Operación y Mantenimiento

Durante la etapa de operación y mantenimiento se realizarán las siguientes actividades:

- **Contratación de mano de obra:**

Dado que las Subestaciones y Línea de Transmisión contará con un sistema Scada, durante la etapa de operación se estima la contratación de personal calificado para el control de las Subestaciones y personal no calificado para la labor de limpieza, guardianía y tareas no calificadas, dará prioridad a trabajadores presentes en la zona de influencia del proyecto, siempre y cuando cumplan con los requisitos para el puesto.

- **Movilización y desmovilización de unidades móviles:**

Comprende principalmente el tránsito de vehículos utilizados para el traslado del personal y el recojo de residuos, el tránsito del camión abastecedor de agua durante las actividades operación y mantenimiento.

- **Funcionamiento de aerogeneradores, subestaciones y línea de transmisión:**

El proyecto Central eólica estará en funcionamiento todos los días de la semana durante 360 meses (30 años) que será el tiempo de vida útil del proyecto, por lo que el personal operará de acuerdo a cambios de turno.

- **Operación de instalaciones eléctricas y de comunicaciones:**

Al igual que los aerogeneradores y las subestaciones, estas instalaciones estarán en funcionamiento todos los días de la semana durante 360 meses (30 años) que será el tiempo de vida útil del proyecto, por lo que el personal operará de acuerdo a cambios de turno.

• **Mantenimiento preventivo y correctivo de las Subestaciones:**

Tabla I.14. Actividades de mantenimiento preventivo de las subestaciones

Equipo/Parte	Actividad	Descripción	Frecuencia
Transformador de potencia	Limpieza	- Realizar la limpieza en los diferentes compartimientos.	02 vez al año
	Temperatura del Transformador	- En el caso de transformadores construidos de acuerdo con normas ANSI, la temperatura máxima permitida para el aceite es de 90°C y la temperatura máxima del punto más caliente de 110°C.	01 vez al mes
	Volumen de aceite	- El volumen del aceite tiene siempre que ser verificado desde el punto de vista del aislamiento y de la refrigeración. Cuando el nivel de aceite fluctúe notoriamente en relación con la temperatura, se debe detectar la causa para un oportuno arreglo.	01 vez al mes
	Inspección de Fugas de aceite	- Las fugas de aceite pueden ser causadas por el deterioro de algún empaque o por mal posicionamiento; algunas tardan en descubrirse, verifique cuidadosamente las válvulas y los empaques	01 vez al mes
	Ruido	- En algunos casos se puede percibir algún ruido anormal, cuando se está familiarizado con el sonido que el transformador produce durante la operación normal, lo cual puede ayudar a descubrir alguna falla.	01 vez al mes
	Aflojamiento de las piezas	- Cuando encuentre los terminales de tierra flojos, desenergice el transformador y apriételes enseguida	01 vez al mes
	Accesorios con contactos de alarma y/o disparo	- Verifique las condiciones de operación de los contactos y mida la resistencia de aislamiento del circuito.	Una vez al año
	Ventiladores de refrigeración	- Si se encuentra alguna anomalía	Una vez al año
	Resistencia de aislamiento de los devanados	- Cuando se note un cambio brusco después de años de uso o cuando se note un cambio en comparación con datos registrados en pruebas anteriores.	Una vez al año
	Medición de Tangente	- Cuando se note un cambio brusco después de años de uso o cuando se note un cambio en comparación con datos registrados en pruebas anteriores.	Una vez al año
	Rigidez del aceite dieléctrico.	- Toma de muestras para realizarla la prueba de rigidez dieléctrica del aceite del transformador	Una vez al año
Interruptor de potencia	La limpieza del polvo	- Aire comprimido seco y trapo, - Presión máxima del aire 3kg/cm ²	02 vez al año
	Interruptor de circuito	- Limpieza exterior, Funcionamiento del elemento calefactor, Presión de gas, Válvulas y agujeros de drenaje	Una vez cada 2 años
	Mecanismo de operación	- Inspección visual de pernos y tuercas, funcionamiento del elemento calefactor, Fugas de aceite en el atenuador	Una vez cada 5 años
	Tiempos de funcionamiento	- Compruebe: Tiempo de apertura, Tiempo de cierre, Tiempo de apertura-cierre, Desvíos entre fases, Interruptor auxiliar, Curva de desplazamiento, Amortiguación de contacto	Una vez cada 5 años
Pararrayos	Limpieza grado elevado de suciedad	- Limpie los pararrayos con: Agua caliente y paños suaves sin pelusas. Agua pulverizada con una presión máxima de 10 bares. Paños suaves sin pelusas humedecidos en isopropanol	04 vez al año

Equipo/Parte	Actividad	Descripción	Frecuencia
		(alcohol isopropílico) - La limpieza de los pararrayos puede ser reemplazado por una cubierta de silicona cuya vida útil de protección es de 5 años de acuerdo a experiencia de otros proyectos.	
	Aislamiento	- Prueba de la resistencia de aislamiento. - Corriente de fuga y número de descargas.	01 vez cada 2 años
Banco de baterías	Inspección de baterías	- Voltaje de las baterías - Voltaje de algunas celdas - La temperatura del ambiente - Comprobar el par de apriete de las conexiones entre los diferentes vasos de la batería. - Limpiar los vasos y conexiones utilizando solamente agua, no utilizar cepillos metálicos ni disolventes - Verificación del nivel del electrolito	04 vez al año
Protección y medición	Protección	- Inspección visual de estado de equipos de protección -	1 vez cada 2 meses
		- Revisión de Alarmas, log de Eventos generados, para el Log de Eventos, cuando se presente alguna perturbación o evento	Por condición
		- Monitoreo de enlace de comunicación de Relés de Protección desde el Centro de Control:	2 veces por año
		- Reapriete de borneras y conectores solo de circuitos de disparo, corrientes y tensión	1 vez al año
		- Pruebas funcionales a relés de protección	1 vez cada 5 años
		- Inspección Visual de estado de equipos (alimentación, conexiones asociadas, puesta a tierra, etc.)	1 vez cada 6 meses
		- Revisión del estado de la configuración del equipo	Por condición
		- Limpieza de casetas y gabinetes de protección tableros	Por condición
		- Verificar la operación del sistema de calefacción del - tableros	1 vez al año
	Medición	- Inspección Visual de estado de equipos	1 vez cada 2 meses
- Inspección para detectar ruidos, olores y estado de cables y borneras		1 vez cada 2 meses	
- Limpieza y verificación de conexiones en terminales, borneras y bornes de equipos del sistema de medición.		1 vez cada 2 años	
Control y telecomunicación	Control	- Revisión de alarmas permanentes.	Por condición
		- Pruebas y revisión de Operación del control y mando desde nivel 1, 2	1 vez cada 2 años
		- Prueba de los principales interbloqueos de maniobras	1 vez cada 2 años
		- Análisis de tráfico de entrada y salida Ethernet a RTU	1 vez al año
		- Liberar espacio de la información del disco duro.	1 vez al año
		- Realizar el Back up de RTUs y servidores	1 vez al año
	Telecom	- Revisión de Alarmas, log de Eventos generados	Por condición
		- Revisión visual de Estado equipos efectuada por el Operador de la SE (alimentación, conexiones asociadas, puesta a tierra, etc)	1 vez al mes
		- Revisión Rutinaria de Puertos de Acceso a servicios de la	1 vez al año

Equipo/Parte	Actividad	Descripción	Frecuencia
		fibra	
		- Revisión del estado de armario (Iluminación, limpieza, - rotulado, extractor y climatizador).	1 vez al año
		- Revisión de acceso remoto hacia el equipo, a través de - la web o aplicación propia de los equipos.	1 vez al año
Puesta a tierra	Inspección del cable de PAT	- Verificación de las conexiones de los equipos y estructuras a la malla de puesta a tierra.	02 vez al año
	Medida de la resistividad de PAT	- Medición de las tensiones de toque y paso mediante la inyección de corriente por electrodo remoto.	01 vez al año
Transformador de servicios auxiliares	La limpieza del polvo	- Aire comprimido seco y trapo, - Presión máxima del aire 3kg/cm2	02 vez al año
	Apriete	- Apriete de las pernerías de los terminales BT, de las conexiones de devanados, - Apriete de la pernería de los puentes de tap's de regulación y/o cambio de tensión de cada de los devanados	01 vez al año
	Aislamiento	- Verificar el aislamiento de los arrollamientos entre ellos y hacia la tierra.	01 vez al año
Transformador de tensión	La limpieza del polvo	- Aire comprimido seco y trapo, - Presión máxima del aire 3kg/cm2	02 vez al año
	Inspección visual	- Inspeccione los componentes metálicos, de epoxi y de porcelana. - Verificar el nivel de aceite	01 vez cada dos años

Fuente: Kallpa, 2023.

Tabla I.15. Actividades de mantenimiento correctivo de las subestaciones

Componente	Actividad	Descripción	Frecuencia
Subestaciones	Actividades generales	- Cambio de equipos menores	Inmediato

Fuente: Kallpa, 2023.

- **Mantenimiento preventivo y correctivo de los aerogeneradores**

Tabla I.16. Actividades de mantenimiento preventivo de los aerogeneradores

Equipo/Parte	Actividad	Descripción	Frecuencia
Góndola	General	Inspección visual de la instalación	02 veces al año
Base de la torre	General	Inspección visual de la instalación	02 veces al año
Transformador	General	Inspección visual de la cuba, sellos, válvulas y partes exteriores constitutivas	02 veces al año
	Aceite	Toma de muestras de aceite para ensayos físico-químicos y cromatográficos	02 veces al año
	Devanados	Ensayos de aislamiento, relación de transformación y resistencia de arrollados	Anual
	Cambiador de tomas	Verificar funcionamiento	Anual
	Aislamiento externo (bushings)	Ensayos de aislamiento y limpieza general	Anual
	Protecciones	Verificar el estado de los elementos de protección física (temperatura y presión)	Anual
	Conexiones	Verificar apriete y termografía	Anual

Equipo/Parte	Actividad	Descripción	Frecuencia
Celdas de media tensión	General	Inspección visual de las celdas	02 veces al año
	General	Termografía de conexiones	02 veces al año
	General	Nivel y presión del gas. Revisión de fugas	02 veces al año
	General	Revisión de alarmas	02 veces al año
	General	Limpieza y ajustes de conexiones internas	Anual
	Interruptor	Ensayos de aislamiento, resistencia de contacto, contador de operaciones de apertura y cierre y verificaciones según manual de fabricante	Anual
	Interruptor	Ensayos sobre mecanismos de apertura y cierre, inspección de bobinas y sistema de alimentación DC	Anual

Fuente: Kallpa, 2023.

Tabla I.17. Actividades de mantenimiento correctivo de los aerogeneradores

Componente	Actividad	Descripción	Frecuencia
Aerogeneradores	Actividades generales	- Cambio de equipos menores	Inmediato

Fuente: Kallpa, 2023.

- **Mantenimiento preventivo y correctivo de la Línea de Transmisión**

Tabla I.18. Actividades de mantenimiento preventivo de la línea de transmisión

Componente	Actividad	Frecuencia
Conductor, cable de guarda y accesorios	- La inspección visual del conexionado del conductor, cable de guarda y accesorios, Incluye la bajada de la puesta a tierra. También se inspeccionará la distancia de seguridad (flecha) a nivel de terreno, ríos, zonas de contaminación, vandalismo, desprendimiento de rocas, invasión de franja.	Una vez al año
Torres	- Inspección termografía de Torres de retención y puntos de empalme o conexión de empalmes de conductor, según flujo de potencia en la línea.	Una vez al año
Cadena de aisladores	- Limpieza de cadenas de aisladores y ajuste de ferretería en torres, en un máximo de 20 consecutivas.	Una vez al año
	- Cambio de cadena de aisladores	Por condición
Fibra óptica	- Limpieza e inspección en cajas de empalme de Fibra Óptica.	Una vez al año
Puesta a tierra	- Medición de Puesta a Tierra y mantenimiento en el 25% del total de Torres.	Una vez al año
Pararrayos	- Inspección y limpieza en Pararrayos de línea.	Una vez al año
Caminos de acceso	- Mantenimiento y/o limpieza de caminos de acceso.	Una vez al año

Fuente: Kallpa, 2023.

Tabla I.19. Actividades de mantenimiento correctivo de la línea de transmisión

Componente	Actividad	Descripción	Frecuencia
Línea de transmisión	Actividades generales	- Sustitución de herrajes - Sustitución de cable principal, cable de guarda o neutro - Sustitución de aislamiento - Sustitución de estructuras - Reposición de sistema de puesta a tierra	Inmediato

Fuente: Kallpa, 2023.

- **Mantenimiento preventivo y correctivo de los componentes auxiliares**

Tabla I.20. Actividades de mantenimiento preventivo de los componentes auxiliares

Componente	Actividad	Frecuencia
Almacén de materiales peligrosos	- Limpieza general, inspecciones.	Mensual
Almacén de equipos y herramientas	- Limpieza general, inspecciones.	Mensual
Almacén de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos	- Limpieza general, inspecciones.	Mensual
Almacén de residuos tipo RAAE	- Limpieza general, inspecciones.	Mensual
Biodigestor	- Purga de lodo. - Limpieza del tanque.	Mensual
Tanque de Almacenamiento de Agua Residual Doméstica Tratada	- Limpieza general, inspecciones y pruebas de funcionamiento.	Mensual
Estacionamiento vehicular	- Limpieza general, inspecciones.	Mensual
Accesos viales	- Inspección visual de asentamientos del terreno y huecos	Mensual

Fuente: Kallpa, 2023.

Tabla I.21. Actividades de mantenimiento correctivo de los componentes auxiliares

Componente	Actividad	Descripción	Frecuencia
Componentes auxiliares	Actividades generales	- Cambio de equipos menores	Inmediato

Fuente: Kallpa, 2022.

C) Etapa de Abandono

Se estima que la etapa de abandono tendrá una duración de 380 días.

Tabla I.22. Actividades por realizar durante la etapa de abandono

Componente	Actividad
Todos los componentes	Contratación de mano de obra local: Durante esta etapa se contratará mano de obra, dando prioridad a trabajadores presentes en la zona de influencia del proyecto, siempre y cuando cumplan con los requisitos para el puesto.
	Movilización y desmovilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal: Comprende el tránsito de vehículos para la movilización de personal, la movilización externa de materiales y residuos, el camión abastecedor de agua y combustible; así como el tránsito de maquinaria empleada en las actividades de abandono.
	Desenergización de Aerogeneradores, Subestaciones y Línea de Transmisión: Comprende las actividades relacionadas con la desconexión de todas las instalaciones y el equipamiento eléctrico.
	Desmantelamiento de componentes: Comprende el desmantelamiento de los componentes de los aerogeneradores, Subestación y Línea de Transmisión, y el desmontaje de los componentes auxiliares.
	Demolición de áreas con concreto: En esta actividad se contempla la demolición de las áreas menores como las plataformas de los equipos, edificaciones, bases de concreto de Servicios auxiliares, losas de cemento, etc. La demolición comprende la extracción de las cimentaciones y áreas con concreto, para lo cual se realizará la excavación en su proximidad y se procederá con su destrucción empleando una retroexcavadora con martillo neumático (rotomartillo). Posteriormente se procederá con el retiro de escombros.

Componente	Actividad
	Limpieza del terreno: Las actividades de limpieza involucran el acondicionamiento del terreno intervenido a una condición similar a su estado original, para lo cual se realizará el relleno puntual de las áreas en las que se haya realizado excavación o existan cortes abiertos como consecuencia del retiro de los cimientos. Dadas las características iniciales de la zona del proyecto, no se contempla la reposición de vegetación.

Fuente: Kallpa 2023.

1.2.6 Demanda, uso, aprovechamiento de recursos naturales

A) Abastecimiento de agua

Tabla I.23. Agua industrial

Cantidad	Descripción
32,000 m ³	Cimentación de componentes
60 m ³	Riego diario en la etapa de construcción

Fuente: Kallpa, 2023.

Tabla I.24. Agua de mesa

Etapa	Bidones de 20 L agua de mesa
Construcción	26,040
Operación y mantenimiento	10,800
Abandono	1,900
Total	38,740

Fuente: Kallpa, 2023.

Tabla I.25. Agua para aseo

Etapa	Consumo Total	
	(m ³ /mes)	(m ³ /etapa)
Construcción	144	4166.4
Operación y mantenimiento	4.8	1752
Abandono	24	304
Total		6222.4

Fuente: Kallpa, 2023.

B) Vertimientos

Tabla I.26. Residuos líquidos – efluentes domésticos

Etapa	Generación Total	
	(m ³ /mes)	(m ³ /etapa)
Construcción	129.6	3749.76
Operación y mantenimiento	4.32	1576.8
Abandono	21.6	273.6
Total		5600.16

Fuente: Kallpa, 2023.

C) Electricidad

En la etapa de construcción y abandono mediante grupo electrógeno diésel y generadores móviles. Para la etapa de operación, se autoabastecerá de energía o consumirá desde el SEIN; asimismo, se contará con 02 grupos generadores de emergencia para mantener los servicios auxiliares. Un grupo en la SE Los Vientos y otro en la SE Derivación.

D) Combustible

Para todas las etapas del proyecto, los combustibles requeridos serán suministrados por compañías distribuidoras debidamente autorizadas de la ciudad de Ica o alrededores.

E) Materiales e Insumos

Tabla I.27. Materias primas

Materiales	Unidad	Cantidad
Concreto	m ³	40,000
Acero	Ton	640
Cables media tensión	m	306,273
Conductores de LT	km	312
Torres LT	cu	180

Fuente: Kallpa, 2023.

Tabla I.28. Insumos

Etapa	Insumos	Unidad	Uso	Cantidad estimada por año
Construcción	Combustible	Galones	Maquinaria obras civiles, grúas, camiones, camionetas, transporte personal.	80,000
	Agua Industrial	m ³	Humectación de viales	25,550
	Trapos industriales	Kg	Limpieza de herramientas	100
	Lubricantes*	Galones	Maquinaria y transporte	200
Operación y mantenimiento	Combustible	Galones	Transporte de personal	4,500
	Lubricante	m ³	Lubricación de aerogeneradores	20
	Trapos industriales	kg	Limpieza SE y Aerogeneradores	200
	Silicona	kg	Cuidado aisladores SE	100
	Agua	m ³	Limpieza aisladores SE y LT	100
Abandono	Combustible	Galones	Maquinaria obras civiles, grúas, camiones, camionetas, transporte personal.	40,000
	Agua Industrial	m ³	Humectación de viales	12,550
	Trapos industriales	Kg	Limpieza de herramientas	200
	Lubricantes*	Galones	Maquinaria y transporte	100

*Uso en mantenimiento a maquinaria y transportes se llevará a cabo en entidades externas debidamente autorizadas y fuera del proyecto.

Fuente: Kallpa, 2023.

F) Maquinaria y/o equipos

Tabla I.29. Maquinara estimada durante la construcción del proyecto

Maquinaria y/o equipo	Cantidad
Rodillos compactadores	06
Volquetes	20
Cargadores Frontales	04
Motoniveladoras	06
Excavadoras	04
Bomba Camión de Concreto	06
Camiones mixer	20
Grúa principal LR 1600	01
Grúa auxiliares 500 ton	02
Camones HIAB 5-10ton	05
Retroexcavadoras	02

Fuente: Kallpa, 2023.

G) Depósito de material excedente

Se estima un volumen total de 34,968.38 m³ de material excedente resultante del movimiento de tierra de los componentes auxiliares permanentes y los componentes principales permanentes.

Cabe señalar que, para la Central Eólica Los Vientos y LT asociada no se habilitarán DME. El material excedente será dispuesto mediante una EO-RS.

Se priorizará que el material removido sea reutilizado en la misma habilitación de la infraestructura, con la finalidad de reducir el transporte de material excedente. Esta particularidad posibilita que la mayor parte del material excavado no sea dispuesto por las EO-RS y por lo tanto el acarreo sea menor.

1.2.7 Residuos sólidos generados

Tabla I.30. Residuos sólidos domésticos no peligrosos

Etapa	Descripción	Unidad	Total
Construcción	Restos de alimentos, botellas de plástico, envases de cartón, papel usado.	Ton/mes	3.6
Operación y mantenimiento		Ton/mes	0.12
Abandono		Ton/mes	0.6

Fuente: Kallpa, 2023.

Tabla I.31. Residuos sólidos industriales no peligrosos

Etapa del Proyecto	Tipo	Unidad	Total
Construcción	Restos de cables, cartones de embalaje, vidrios, envases, latas, restos de materiales de construcción, residuos de desmantelamiento (componentes temporales).	Ton/mes	2
Operación y mantenimiento	Cartones de embalaje, trapos industriales, reemplazo de piezas	Ton/mes	1
Abandono	Restos de cables, cartones de embalaje, vidrios, envases, latas, escombros, residuos de desmantelamiento	Ton/mes	2

Fuente: Kallpa, 2023.

Tabla I.32. Residuos sólidos industriales peligrosos

Etapa del Proyecto	Tipo	Unidad	Total
Construcción	Lubricantes y aceites usados, elementos contaminados con hidrocarburos, envases de pintura.	Ton/mes	1
Operación y mantenimiento	Lubricantes y aceites usados, elementos contaminados con hidrocarburos, envases de pintura.	Ton/mes	1
Abandono	Lubricantes y aceites usados, elementos contaminados con hidrocarburos, envases de pintura.	Ton/mes	1

Fuente: Kallpa, 2023.

Tabla I.33. Residuos tipo RAEE

Etapa del Proyecto	Descripción	Unidad	Total
Operación y mantenimiento	Aparatos para el almacenamiento, procesamiento, presentación o comunicación de información de manera electrónica. Equipos de comunicación, baterías usadas, tubos fluorescentes.	Ton/mes	0.6
Abandono	Aparatos para el almacenamiento, procesamiento, presentación o comunicación de información de manera electrónica. Equipos de comunicación, baterías usadas, tubos fluorescentes.	Ton/mes	1500

Fuente: Kallpa, 2023.

1.2.8 Demanda de Mano de Obra

Tabla I.34. Mano de obra por etapa

Etapa	Calificada	No Calificada	Total
Construcción	250	50	300
Operación y Mantenimiento	8	2	10
Abandono	40	10	50

Fuente: Kallpa, 2023.

1.2.9 Horario de Trabajo

La construcción del proyecto se realizará de lunes a sábado en el horario de 8:00am a 6:00pm. Excepcionalmente, para tareas que así lo requieran, se podrán extender las jornadas de acuerdo con la normativa de seguridad de Kallpa. Por otra parte, durante la etapa de operación el proyecto funcionará las 24 horas del día.

1.2.10 Inversión

La inversión requerida para la construcción del proyecto, incluyendo gastos de supervisión y administración a precios privados, asciende a 401 280 000 USD (no incluye el IGV).

1.3 Identificación del área de influencia del proyecto

1.3.1 Áreas de influencia

Para el presente proyecto se definieron dos tipos de áreas:

A) Área de Influencia Directa (AID)

Los criterios utilizados para determinar el área de influencia directa (AID) son criterios físicos y biológicos: la ubicación de los componentes del proyecto, topografía, vías de acceso, estructura hidráulica, red hídrica, ruido, aire, ecosistema frágil, cobertura vegetal y fauna, áreas naturales protegidas, entre otros.

B) Área de influencia indirecta (AII)

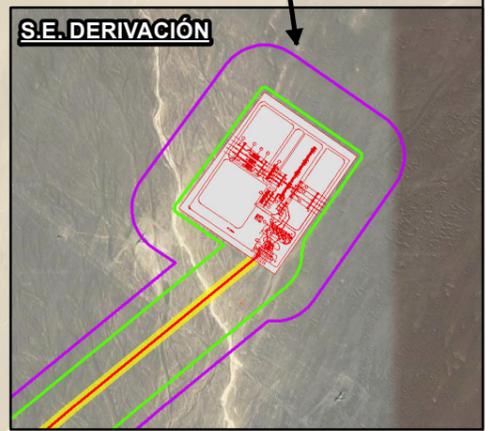
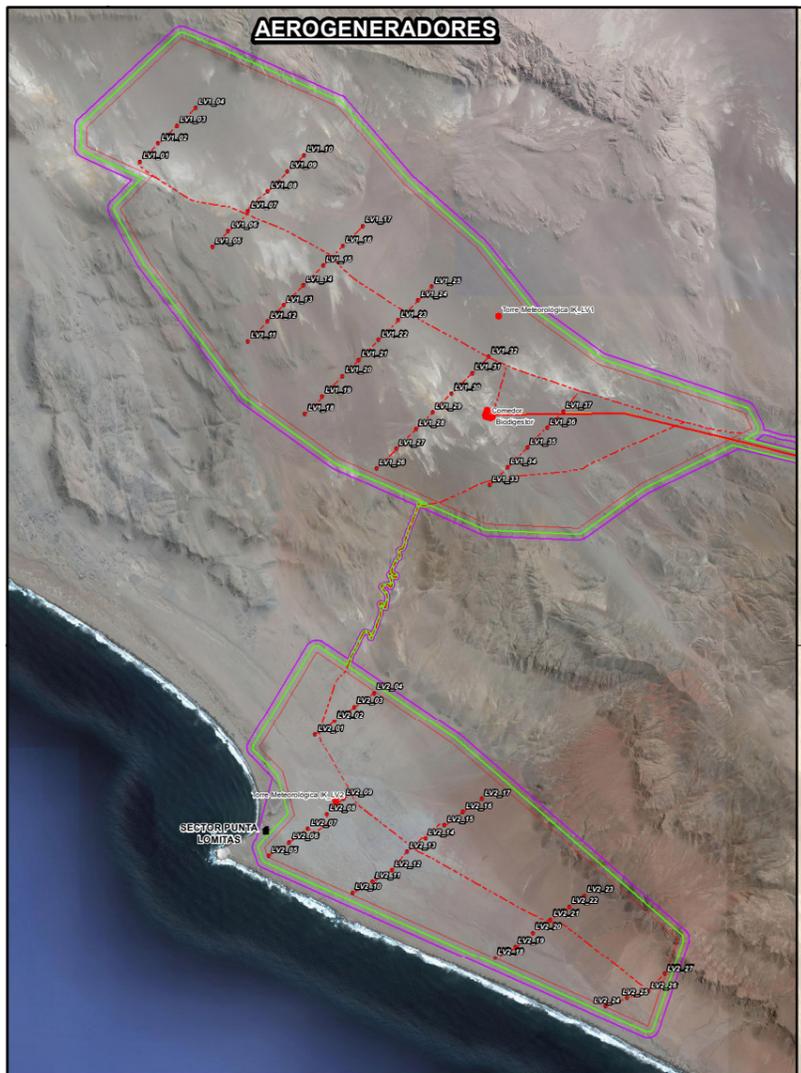
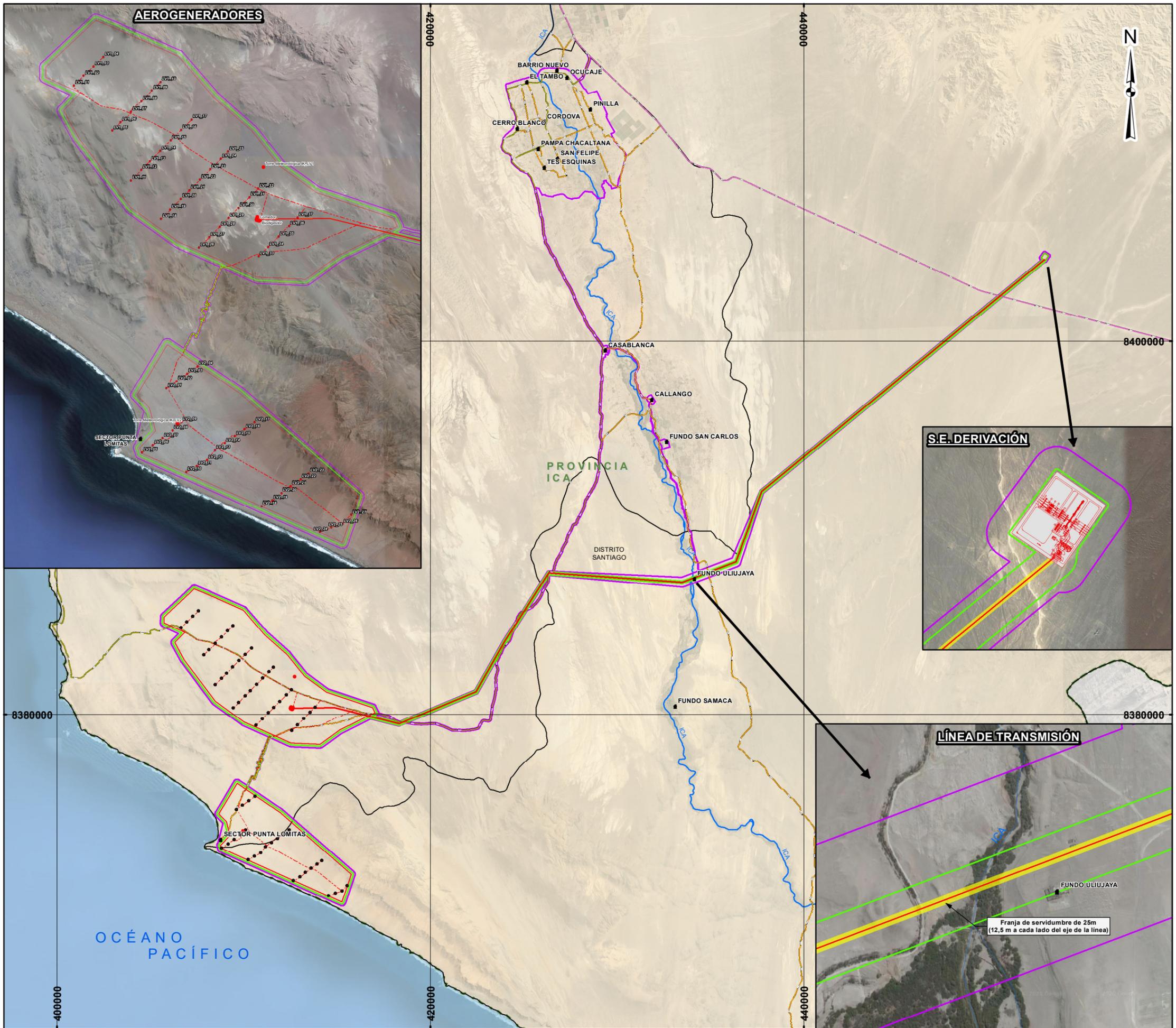
Los criterios utilizados para determinar el área de influencia indirecta (AII) son criterios físicos, biológicos y sociales: topografía, vías de acceso, ruido, aire, ecosistema frágil, cobertura vegetal y fauna, áreas naturales protegidas, y social.

Tabla I.35. Criterios para delimitar el AID y AII del proyecto

Criterios		Área de Influencia Directa	Área de Influencia Indirecta
Criterios físicos	Ubicación de los componentes:	Los componentes se encuentran ubicados dentro de los Distritos de Santiago y Ocucaje, en la provincia de Ica, en el departamento de Ica.	
	Vías de acceso:	Categoría de vías departamentales y vías vecinales que conectan directamente a los componentes del proyecto.	Inclusión de las vías de acceso de los grupos de interés al proyecto, por lo que tiene un uso común con la población en general.
	Topografía:	Topografía con pendientes que se encuentran entre Terreno Llano algo inclinado a Pendiente muy escarpada.	
	Ruido:	Estudio preliminar de modelamiento de ruido. Se ha definido el AID considerando todos los componentes del proyecto como máximo isófonas de 60 Db	Estudio preliminar de modelamiento de ruido. Se ha definido el AII considerando todos los componentes del proyecto, los accesos y las localidades, fundos y sectores del AIP, considerando como máximo isófonas de 50 dB
	Aire:	Estudio preliminar de modelamiento de aire en el cual se presentan los mapas de dispersión de material particulado (PM10 y PM2.5) para cada periodo de tiempo evaluado (24 horas y anual) para la Etapa de Construcción	
Criterios biológicos	Ecosistema frágil:	Se ha identificado a casi 1 km del proyecto al ecosistema frágil reconocido por SERFOR, Loma Amará	
	Cobertura vegetal y Fauna	Agricultura costera y andina, Bosque seco ribereño y Desierto costero, sin embargo, los componentes del proyecto se encontrarán emplazados, en su totalidad, en zonas de cobertura vegetal "desierto costero", donde hay existencia de avifauna, mastofauna, herpetofauna y artropofauna.	

Criterios		Área de Influencia Directa	Área de Influencia Indirecta
	Áreas Naturales Protegidas	No cruza ANP. Distancia a Reserva Nacional San Fernando 25 km, Reserva Nacional de Paracas km y la Reserva Nacional Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras – Punta Lomitas 264 m.	
Criterios Sociales	Social	-	Se considera como parte del AII a todos los grupos de interés del proyecto: Ocucaje y Santiago (a nivel distrital), CP El Tambo, CP Tres Esquinas, CP Pinilla, CP Chacaltana, CP San Felipe, CP Córdova, CP Cerro Blanco, CP Barrio Nuevo, CP Casablanca, CP Callango, Sector Fundo San Carlos, Sector Fundo Uliujaya, Sector Lomitas
Área (Ha)		7,330.95	12,116.95

Fuente: UEC, 2023.



Tipo	Área (ha)
Área de influencia directa	7330.95
Área de influencia indirecta	12116.95

LEYENDA

- Centros poblados
- Componentes del proyecto
- Franja de servidumbre (Línea de transmisión)
- Ríos
- Vía nacional
- Vía departamental
- Vía vecinal
- Área de influencia Directa
- Área de influencia Indirecta
- Límites distritales
- Límites provinciales

CESAR CHRISTIAN ALCAS REATEGUI
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 84269



PROYECTO:
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIASD) DE LA CENTRAL EÓLICA LOS VIENTOS Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA

MAPA:
ÁREAS DE INFLUENCIA DEL PROYECTO



FUENTE: INEI, Carta Nacional del IGN
UBICACIÓN: Departamento: Ica
Provincia: Ica
Distritos: Ocucaje y Santiago

VERIFICADO: Diana Jabo	ESCALA: 1:200,000	FECHA: Enero 2023	MAPA N°: 1.4
VALIDADO: César Alcas	REVISADO: C.R.A.	PROYECCIÓN Y DATUM: UTM - Zona 18 Sur, WGS 84	
VERSIÓN: 00			

1.3.2 Centros Poblados y/o Caseríos del Área del Proyecto

El área del proyecto no presenta centros poblados y/o caseríos que se encuentren cercanos al área de influencia definida. Sin embargo, se ha identificado un sector muy reducido de pocas viviendas, denominado "Sector Punta Lomitas", en el distrito de Ocucaje y "Sector Uliujaya", en el distrito Santiago, como los más cercanos a la zona del proyecto.

En las siguientes tablas y en el Mapa I.5 se presenta la Central Eólica Los Vientos y LT asociada y las distancias a los centros poblados, sectores y fundos.

Tabla I.36 Distancia a centros poblados - Distrito Ocucaje

Distrito	Nombre del Centro poblado/Sector	Distancia al proyecto (m)
Ocucaje	Ocucaje	23311
	CP El Tambo	24953
	CP Cerro Blanco	23252
	Sector Punta Lomitas	302
	CP Casablanca	11263
	Sector Fundo San Carlos	5683
	CP Tres Esquinas	20648
	CP Barrio Nuevo	23336
	CP Pinilla	20978
	CP Callango	7740
	CP Córdova	22620
	CP Pampa Chacaltana	21727
	CP San Felipe	20652

Fuente: UEC, 2022.

Tabla I.37 Distancia a centros poblados - Distrito Santiago

Distrito	Nombre del Sector	Distancia al proyecto (m)
Santiago	Sector Fundo Uliujaya	82
	Sector Fundo Samaca	6951

Fuente: UEC, 2022.

Distancia a centros poblados - Distrito Ocucaje		
Distrito	Nombre del Centro poblado/Sector	Distancia al proyecto (m)
Ocucaje	Ocucaje	23311
	CP El Tambo	24953
	CP Cerro Blanco	23252
	Sector Punta Lomitas	302
	CP Casablanca	11263
	Sector Fundo San Carlos	5683
	CP Tres Esquinas	20648
	CP Barrio Nuevo	23336
	CP Pinilla	20978
	CP Callango	7740
	CP Córdova	22620
	CP Pampa Chacaltana	21727
CP San Felipe	20652	

Distancia a centros poblados - Distrito Santiago		
Distrito	Nombre del Sector	Distancia al proyecto (m)
Santiago	Sector Fundo Uliujaya	82
	Sector Fundo Samaca	6951



CESAR CHRISTIAN ALCAS REATEGUI
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 84269

LEYENDA	
● Centro poblado	— Via nacional
— Componentes del proyecto	— Via departamental
— Franja de servidumbre (Línea de transmisión)	— Via vecinal
— Ríos	— Área de influencia Directa
— Componentes de proyecto	— Área de influencia indirecta
— Límites distritales	— Límites provinciales



PROYECTO: CENTRAL EÓLICA LOS VIENTOS DE 365 MW Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA EN 220KV SE LOS VIENTOS – SE DERIVACIÓN 220/500 KV"			
MAPA: CERCANÍA A CENTROS POBLADOS			
FUENTE: INEI, Carta Nacional del IGN		UBICACIÓN: Departamento: Ica Provincia: Ica Distritos: Ocucaje y Santiago	
VERIFICADO: Diana Jabo	ESCALA: 1:200,000	FECHA: Enero 2023	MAPA N°: 1.5
VALIDADO: César Alcas	REVISADO: C.R.A.	PROYECCIÓN Y DATUM: UTM - Zona 18 Sur, WGS 84	
VERSIÓN: 00			

1.3.3 Comunidades Campesinas o Nativas

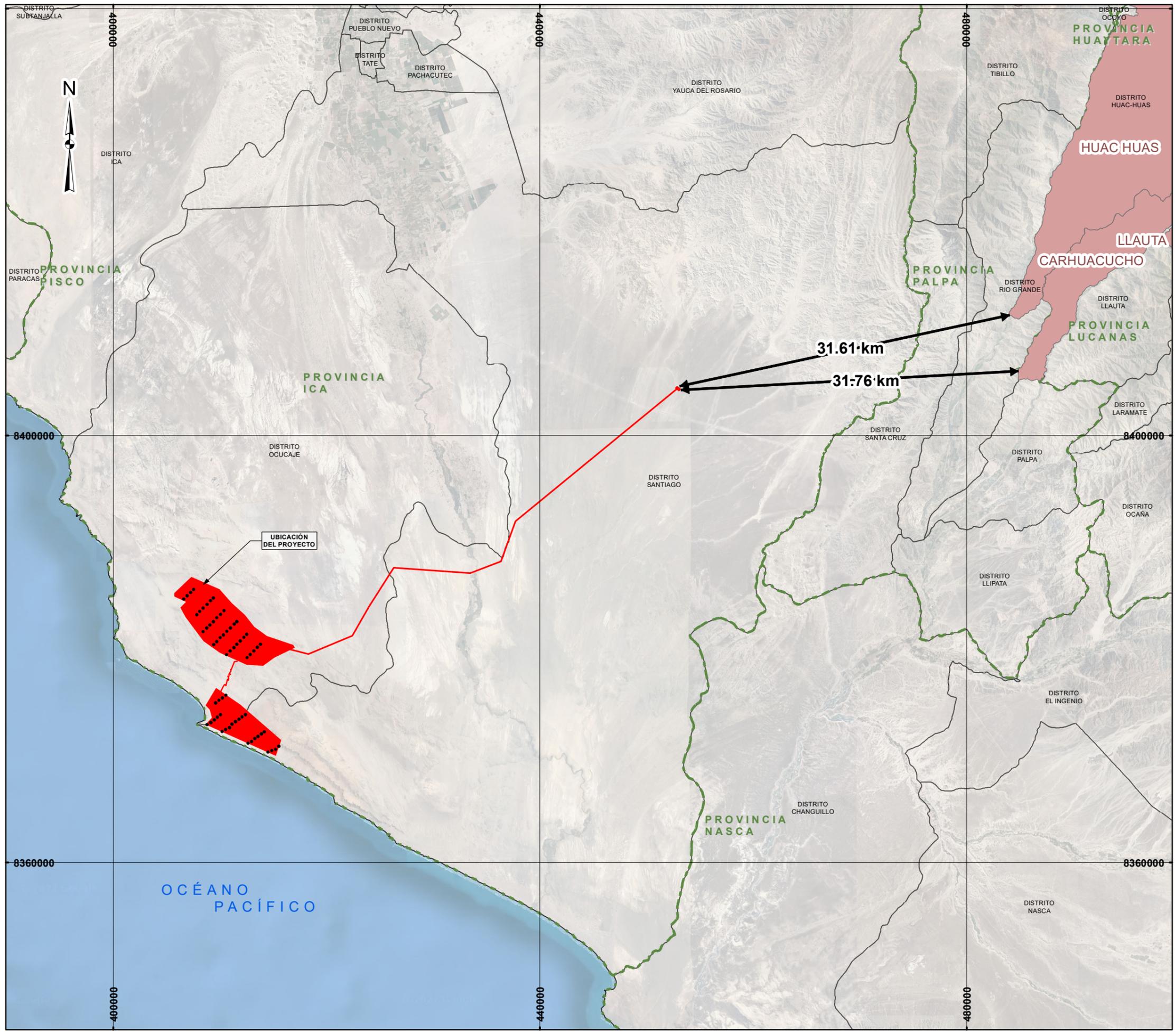
Se precisa que el proyecto se emplaza sobre la Comunidad Campesina “Arrieros Anan, Santa Anan y Luren”⁴. Ver Mapa I.6. Comunidades campesinas.

Es importante señalar que, Kallpa Generación S.A:

- Revisó la bibliografía citada por la Autoridad en el proceso del PPC, en lo que concierne al Directorio Nacional de Comunidades Nativas y Campesinas elaborado por el INEI en el marco de los Censos Nacionales 2017: “XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas”, encontrándose en dicha fuente la existencia de la Comunidad Campesina “Arrieros Anan, Santa Anan y Luren”, sin embargo solo menciona que se ubica dentro del distrito de Santiago, departamento de Ica, no mostrándose ninguna información demográfica, socioeconómica, ni los límites geopolíticos de la extensión de dicha “Comunidad”.
- Revisó adicionalmente el portal del MINAGRI (<http://georural.minagri.gob.pe/sicar/>) no ubicándose ningún mapa o área de extensión de los límites de la Comunidad Campesina “Arrieros Anan, Santa Anan y Luren”.
- En el primer taller participativo del presente proyecto una autoridad mencionó que esta “Comunidad” tiene problemas legales y por eso no la reconocen como tal.
- Posteriormente a ello se ha realizado una evaluación legal y no se ha encontrado predios inscritos a su nombre.

No obstante, Kallpa Generación S.A en su compromiso de buen relacionamiento comunitario hacia la población en general los involucrará en los futuros mecanismos de participación ciudadana como un actor social circunstancial y propone considerarlo dentro del grupo de interés principal.

⁴ Directorio Nacional de Comunidades Nativas y Campesinas elaborado por el INEI en el marco de los Censos Nacionales 2017: “XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas



Cesar Alcas
CESAR CHRISTIAN ALCAS REATEGUI
 INGENIERO AMBIENTAL
 Reg. CIP N° 84269

LEYENDA

- Componentes de proyecto
- Comunidades campesinas
- Límites distritales
- ▬ Límites provinciales



PROYECTO:
CENTRAL EÓLICA LOS VIENTOS DE 365 MW Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA EN 220KV SE LOS VIENTOS – SE DERIVACIÓN 220/500 KV"

MAPA:
COMUNIDADES CAMPESINAS



FUENTE: INEI, Carta Nacional del IGN
 UBICACIÓN: Departamento: Ica
 Provincia: Ica
 Distritos: Ocucaje y Santiago

VERIFICADO: Diana Jabo	ESCALA: 1:350,000	FECHA: Enero 2023	MAPA N°:
VALIDADO: César Alcas	REVISADO: C.R.A.	PROYECCIÓN Y DATUM: UTM - Zona 18 Sur, WGS 84	1.6
VERSIÓN: 00			

1.4 Estudio de línea base ambiental del área de influencia del proyecto

1.4.1 Metodología de recopilación de información

La información a ser incluida en el presente capítulo corresponderá a datos que cubran la temporalidad completa de época de húmeda y seca. Adicionalmente si bien es cierto se considera la recolección de información primaria, también se tendrá en cuenta y se priorizará el uso de información secundaria de acuerdo a lo estipulado en la R.M N° 108-2020-MINAM, Artículo 3° del Anexo de dicha resolución.

1.4.2 Medio Físico

A) Clima

- **Clasificación climática de Thornthwaite:** Clima Semi-Cálido (Desértico-Árido-Sub Tropical).
- **Temperatura:** máxima 31.1 °C, media 22.4 °C y mínima 13.8 °C
- **Precipitación:** En el periodo 2013-2021 muestra un patrón similar a lo largo de todos los meses del año, característico de zona costera. Asimismo, la magnitud de las precipitaciones no logra determinar una diferencia clara entre la temporada seca, temporada húmeda y meses de transición. Por otro lado, cabe señalar que en el mes de enero de 2017 se registra un valor máximo de precipitación de 10.7 mm, generando un promedio mensual multianual de 2.2 mm para dicho mes.
- **Humedad Relativa:** Promedio multianual es de 71.4 %, con valores que van medios mensuales desde 68.5 % entre los meses de verano (enero - marzo) y alcanzando valores de 75.9 % entre los meses de invierno (junio-agosto).
- **Velocidad y Dirección de Vientos:** los vientos provienen de una dirección predominante Sureste (SE), con valores de velocidad moderados entre 2.6 m/s y 4.5 m/s en la mayoría de los casos, alcanzando velocidades máximas de 6.5 m/s.

B) Geología

La cronoestratigrafía de la geología local del área de estudio muestra las formaciones en las que sobre yace desde la formación más antigua a la reciente; está constituida por rocas Igneas regionales del Complejo Basal de la Costa (Precambrianas), metasedimentarias de la formación San Juan (Precambriano Superior - Paleozoico Inferior), sedimentarias de la formación Pisco (Terciario Superior) y los depósitos Cuaternarios de origen aluvial, residual y eólicos-residuales, estos últimos cubriendo en algunos lugares a las rocas intrusivas del Batolito de San Nicolás (Paleozoico Inferior).

Tabla I.38. Unidades Columna Estratigráfica Local

Unidades Cronoestratigráficas			Unidades Estratigráficas	Símbolo	Rocas Intrusivas	
Era	Sistema	Serie			Plutónicas	Símbolo
Cenozoico	Cuaternario	Reciente	Depósitos recientes	Q-re		
			Depósitos eólicos	Q-eo		

Unidades Cronoestratigráficas			Unidades Estratigráficas	Símbolo	Rocas Intrusivas	
Era	Sistema	Serie			Plutónicas	Símbolo
			Depósitos aluviales	Q-al		
		Holoceno	Depósitos fluviales	Qh-fl		
	Terciario	Superior	Formación Pisco	Ts-pi		
		Mesozoica	Juarsico	Superior		
Medio	Formación Rio Grande			Jms-rg		
Paleozoico	Devonico				Batolito De San Nicolas	SD-bsn0/mgr Monzogranito
	Silurico					SD-bsn0/gd Granodiorita

Fuente: UEC, 2022.

C) Geomorfología

Los procesos morfogenéticos que dieron lugar a la configuración actual del relieve en el área de estudio ocurrieron durante las sucesivas fases de la orogenia andina, incluyendo la intrusión del Batolito de la Costa, constituido por masas de rocas plutónicas de rumbo andino, las cuales plegaron y levantaron ligeramente los materiales depositados durante el Mesozoico, ocasionando así un incremento de las pendientes regionales, con la consecuente aceleración de los procesos erosivos.

Durante el Cuaternario, caracterizado por las grandes fluctuaciones climáticas que en este periodo se producen, el área de estudio, situada entre las estructuras andinas muy erosionadas y las planicies costeras, fue modelada por la acción de dos agentes principales: la acción fluvial, cuyo ritmo fue progresivamente decreciendo, y la acción eólica, cuya intensidad, por el contrario, fue en aumento. Los procesos litorales ocurridos en periodos modernos del Cuaternario han configurado la amplia playa marina que se extiende a lo largo de la zona costera.

Las unidades geomorfológicas que caracterizan el área de estudio son:

Tabla I.39. Unidades Geomorfológicas locales

Ítem	Nomenclatura de la Unidad Geomorfológica	Símbolo	Área-ha	Área - Km2	Área en el proyecto %
1	Montaña en roca intrusiva	RM -ri	2861.58	28.62	23.62%
2	Montaña en roca volcansedimentaria	RM-rs	6.39	0.06	0.05%
3	Colina y lomada en roca intrusiva	RCL-ri	1061.75	10.62	8.76%
4	Colina y lomada en roca volcansedimentaria	RCL-rvs	71.50	0.71	0.59%
5	Colina y lomada en roca sedimentaria	RCL-rs	1120.62	11.21	9.25%
6	Vertiente o piedemonte aluvio-torrencial	P-at	1934.80	19.35	15.97%
7	Llanura o planicie aluvial	PL-al	1747.75	17.48	14.42%
8	Terraza aluvial	T-al	2842.46	28.42	23.46%
9	Terraza indiferenciada	Ti	144.96	1.45	1.20%
10	Mantos de arena	M-a	182.59	1.83	1.51%

Ítem	Nomenclatura de la Unidad Geomorfológica	Símbolo	Área-ha	Área - Km2	Área en el proyecto %
11	Terraza marina	T-m	42.91	0.43	0.35%
12	Faja litoral	F-l	26.18	0.26	0.22%
13	Monte isla	Mo-i	73.47	0.73	0.61%
Total			12116.95	121.17	100.00%

Tabla elaborada por UEC, 2022.

D) Riesgos Naturales

Los riesgos naturales considerados en este ítem incluyeron aquellos asociados a la geodinámica externa (deslizamientos de tierra, caída de fragmentos de roca y erosión de laderas) y geodinámica interna (ocurrencia de sismos).

Tabla I.40. Evaluación de Riesgos Naturales para el Área de Estudio

Fenómenos	Peligro	Vulnerabilidad	Riesgos
Geodinámica Externa			
Zonas de Posibles Inundaciones	Bajo (0.125)	Bajo (0.125)	Bajo (0.167)
Zonas de Posibles Erosiones	Bajo (0.125)	Bajo (0.125)	Bajo (0.167)
Zonas relacionadas a la actividad eólica	Bajo (0.125)	Bajo (0.125)	Bajo (0.167)
Zonas relacionadas a las actividades marinas	Bajo (0.125)	Bajo (0.125)	Bajo (0.167)
Geodinámica Interna			
Sismos	Medio (0.375)	Medio (0.375)	Medio (0.499)

Tabla elaborada por UEC, 2022.

E) Suelos, Capacidad de Uso Mayor de las Tierras y Uso Actual de la Tierra

➤ Suelos

En el área de estudio se evaluaron ocho puntos de muestreo de suelo para caracterizar el medio edáfico, cuya ubicación se indica en la siguiente tabla:

Tabla I.41. Ubicación de los puntos de muestreo.

Código	Suelo	Coordenadas UTM WGS84		Altitud (m)
		Este (m)	Norte (m)	
CA-01	Carretera (Ca)	450503	8402622	509
CA-02	Pisco1 (Pi1)	425322	8386077	542
CA-03	Luna (Lu)	416218	8380271	466
CA-04	Callango (Cal)	413942	8379746	381
CA-05	Yerba (Ye)	409665	8384344	382
CA-06	Lomitas (Lo)	413511	8380632	373
CA-07	Punta (Pt)	409988	8374001	38
CA-08	Pisco2 (Pi2)	419917	8380131	486

Tabla elaborada por UEC, 2022.

En la tabla siguiente se indica la superficie de cada unidad edáfica identificada en el área de estudio:

Tabla I.42. Unidades edáficas en el área de estudio

Unidad edáfica	Símbolo	Superficie	
		Ha	%
Carretera	Ca/B	4757,87	25,91%
	Ca/C	1108,67	6,04%
Callango	CaI/B	2382,73	12,98%
	CaI/C	1164,56	6,34%
Lomitas	Lo/C	648,96	3,53%
	Lo/E	483,39	2,63%
	Lo/F	301,38	1,64%
Luna	Lu/B	154,10	0,84%
	Lu/C	173,06	0,94%
	Lu/D	29,08	0,16%
Pisco1	Pi1/B	1134,31	6,18%
	Pi1/C	694,10	3,78%
	Pi1/D	351,93	1,92%
Pisco2	Pi2/B	84,87	0,46%
	Pi2/C	252,00	1,37%
Punta	Pt/B	1700,42	9,26%
	Pt/C	1532,22	8,35%
Yerba	Ye/C	357,90	1,95%
	Ye/E	635,35	3,46%
Otras áreas			
Zonas urbanas		412,93	2,25%
TOTAL		18359,82	100,00%

Tabla elaborada por UEC, 2022.

Las características generales y características fisicoquímicas de los suelos del área de estudio se muestran en las siguientes tablas.

Tabla I.43. Características físico – química de los suelos

Suelo	Código	Prof. Efectiva	Pedregosidad superficial	Textura	Salinidad	CaCO3	pH	M.O	P	K	CIC	Fertilidad
Carretera (Ca)	CA-01	Moderadamente profundos	Pedregoso	Franco arenosa	muy ligeramente salina (3,21dS/m)	medio (1,1448% CaCO3)	ligeramente alcalina (pH7,84)	baja (0,03%)	baja (4ppm)	alta (263ppm)	baja (5,12meq/100 g)	Baja
Pisco1 (Pi1)	CA-02	Muy superficiales	Muy Pedregoso	Franco arenosa	fuertemente salina (45,82dS/m)	nulo (0,1908% CaCO3)	ligeramente ácida (pH6,53)	baja (0,03%)	baja (2,4ppm)	alta (552ppm)	muy alta (20,64meq/100 g)	Baja
Luna (Lu)	CA-03	Muy superficiales	Muy Pedregoso	Franco arenosa	fuertemente salina (36,96dS/m)	alto (8,2998% CaCO3)	ligeramente alcalina (pH7,42)	baja (0,03%)	media (7ppm)	alta (301ppm)	muy baja (4,48meq/100 g)	Baja
Callango (Cal)	CA-04	Muy superficiales	Muy Pedregoso	Franco arenosa	fuertemente salina (44,89dS/m)	medio (4,4838% CaCO3)	ligeramente alcalina (pH7,59)	baja (0,03%)	baja (5,6ppm)	alta (476ppm)	baja (5,12meq/100 g)	Baja
Yerba (Ye)	CA-05	Superficiales	Muy Pedregoso	Arenosa	fuertemente salina (30,91dS/m)	alto (7,155% CaCO3)	ligeramente alcalina (pH7,68)	baja (0,03%)	baja (5,3ppm)	media (123ppm)	muy baja (3,04meq/100 g)	Baja
Lomitas (Lo)	CA-06	Muy superficiales	Pedregoso	Arena franca	ligeramente salina (8,05dS/m)	medio (2,9574% CaCO3)	moderadamente alcalina (pH7,97)	baja (0,03%)	baja (6,5ppm)	alta (297ppm)	muy baja (4,48meq/100 g)	Baja
Punta (Pt)	CA-07	Profundo	Muy Pedregoso	Arenosa	ligeramente salina (7,66dS/m)	nulo (0,0954% CaCO3)	moderadamente alcalina (pH8)	baja (0,03%)	baja (5,2ppm)	media (174ppm)	muy baja (2,56meq/100 g)	Baja
Pisco2 (Pi2)	CA-08	Moderadamente profundos	Muy Pedregoso	Arenosa	ligeramente salina (7,1dS/m)	nulo (0,0954% CaCO3)	ligeramente alcalina (pH7,63)	baja (0,03%)	baja (3,2ppm)	alta (462ppm)	muy baja (2,88meq/100 g)	Baja

Tabla elaborada por UEC, 2021.

Tabla I.44. Características generales de los suelos

Suelo	Código	Subpaisaje	Relieve	Zonas de vida	Material madre	Litología	Vegetación	Drenaje	Permeabilidad
Carretera (Ca)	CA-01	Planicie aluvial	Plano	Desierto desecado subtropical	Coluvio aluvial	Aluvial	Desierto Costero	Moderado	Moderadamente rápida
Pisco1 (Pi1)	CA-02	Lomada de rocas areniscas	Ligeramente ondulado	Desierto perárido templado cálido	Residual	Areniscas conglomerádicas, tonalidades amarillentas	Desierto Costero	Excesivo	Moderadamente rápida
Luna (Lu)	CA-03	Lomada de rocas intrusivas	Ligeramente ondulado	Desierto desecado templado cálido	Residual	Granodiorita	Desierto Costero	Algo excesivo	Moderadamente rápida
Callango (Cal)	CA-04	Glacis de acumulación	Plano	Desierto desecado templado cálido	Coluvio aluvial	Eluvial	Desierto Costero	Excesivo	Moderadamente rápida
Yerba (Ye)	CA-05	Lomada de rocas intrusivas	Ligeramente ondulado	Desierto perárido templado cálido	Coluvial	Granodiorita	Desierto Costero	Algo excesivo	Muy rápida
Lomitas (Lo)	CA-06	Lomada de rocas intrusivas	Ligeramente ondulado	Desierto desecado templado cálido	Residual	Granodiorita	Desierto Costero	Excesivo	Rápida
Punta (Pt)	CA-07	Llanura eólica	Plano	Desierto desecado templado cálido	Eólico	eólico	Desierto Costero	Algo excesivo	Muy rápida
Pisco2 (Pi2)	CA-08	Lomada de rocas areniscas	Ligeramente ondulado	Desierto perárido templado cálido	Residual	Areniscas conglomerádicas, tonalidades amarillentas	Desierto Costero	Excesivo	Muy rápida

Tabla elaborada por UEC, 2021.

➤ **Capacidad de Uso Mayor de Tierra**

En el área de influencia, se identificando dos (02) grupos de uso mayor: “Tierras aptas para cultivos permanentes (C) y Tierras de protección (X)”, y cuatro (04) subclases: C3sel(r), Xsel y Xsl, X:

Tabla I.45. Unidades uso mayor en el área de estudio

Grupo de Capacidad	Clase	Subclase	Descripción	Superficie	
				Ha	%
C	C3	C3sel(r)	Tierras aptas para cultivos permanentes con calidad agrológica baja, limitadas por el suelo, erosión y sales	5866,53	31,95%
X	X	Xsel	Tierras de protección, limitadas por el suelo, erosión y sales	8847,72	48,19%
		Xsl	Tierras de protección limitadas por el suelo y sales	3232,64	17,61%
		X*	Tierras de protección, sobre una planicie aluvial que hace referencia a las zonas urbanas.	412,93	2,25%
TOTAL				18359,82	100,00%

Tabla elaborada por UEC, 2022.

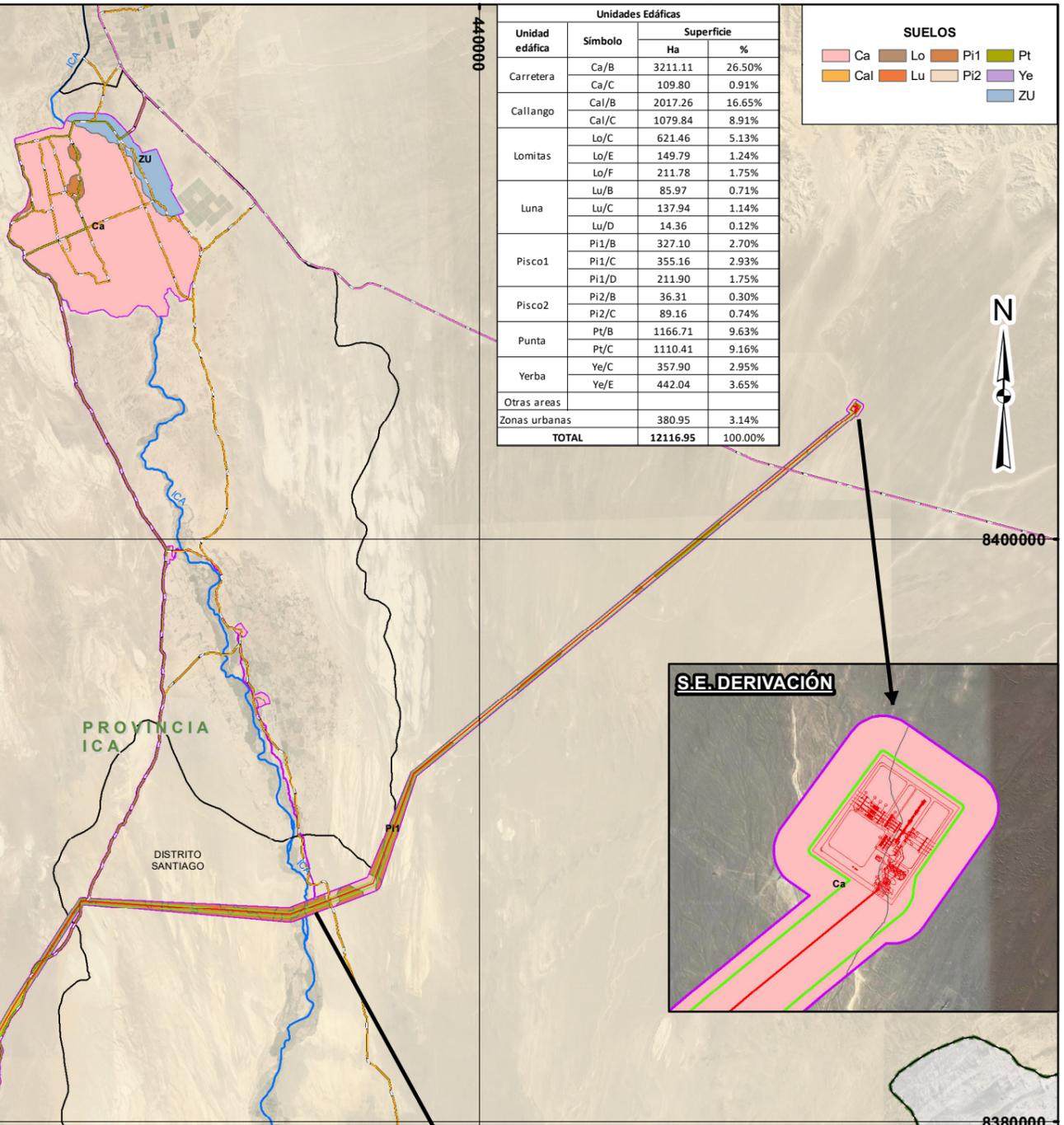
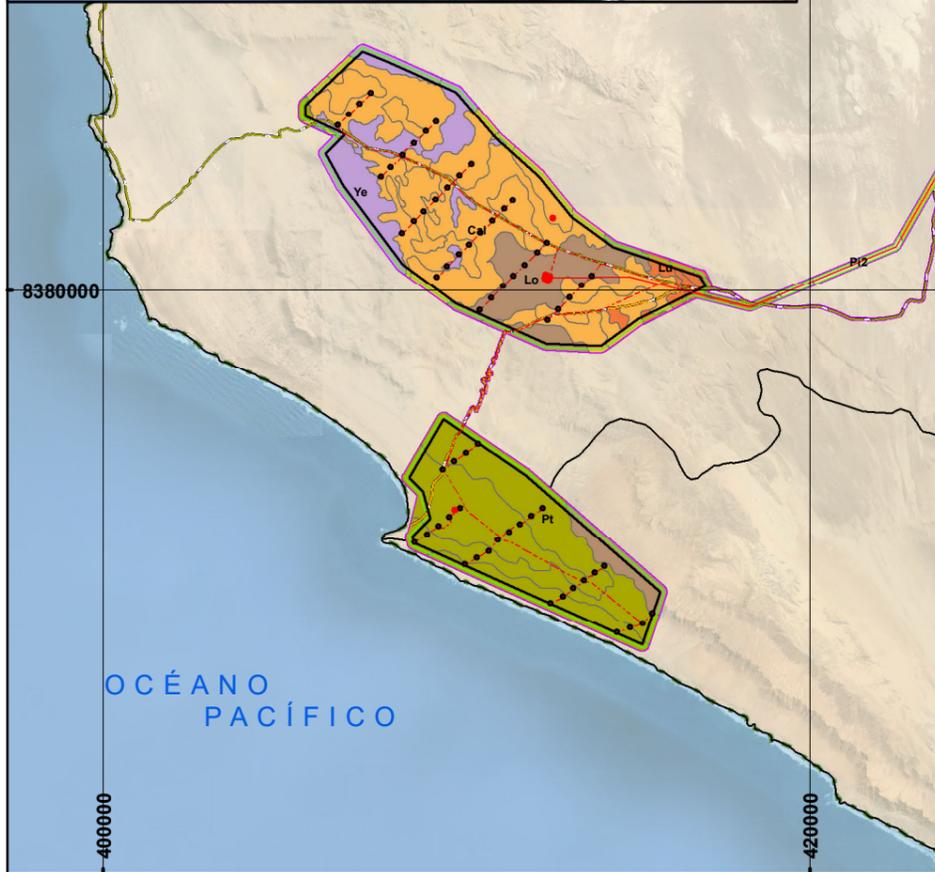
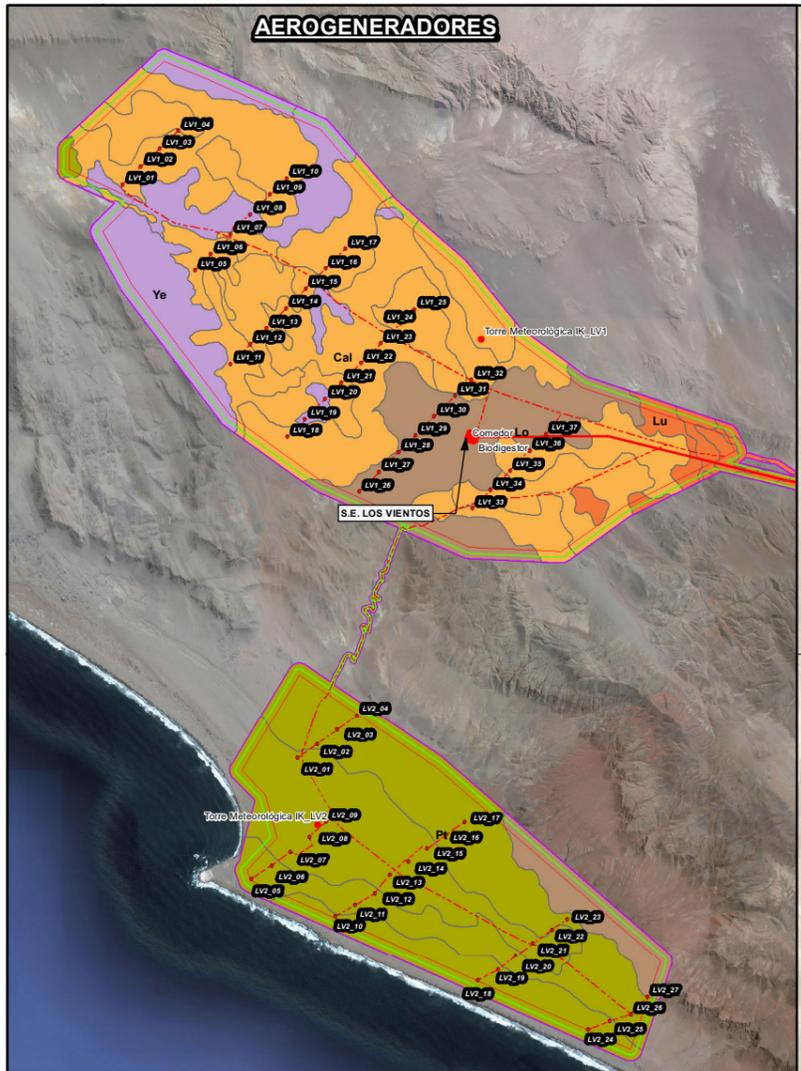
➤ **Uso Actual de la Tierra**

En el área de influencia, se determinó tres (03) categorías de uso: Zonas privadas, Terrenos cultivados y Terrenos improductivos, los cuales presentan siete (07) unidades:

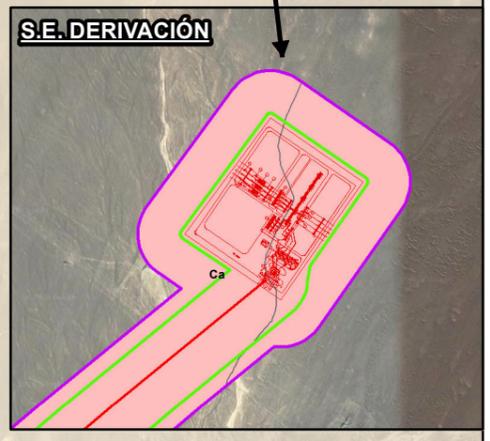
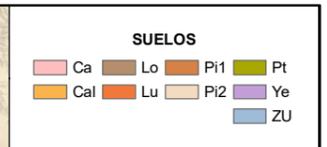
Tabla I.46. Unidades uso actual de tierra en el área de estudio

Unidad	Símbolo	Superficie	
		Ha	%
Zonas privadas			
Zonas urbanas	Zu	412,93	2,25%
Terrenos cultivados			
Cultivos agrícolas	Pa-Ca	3112,14	16,95%
Terrenos improductivos			
Lomadas sin vegetación	Lo-Sv	5452,79	29,70%
Planicie sin vegetación	Pa-Sv	2473,50	13,47%
Planicie coluvial sin vegetación	Pc-Sv	3378,26	18,40%
Planicie eólica sin vegetación	Pe-Sv	3232,64	17,61%
Vegetación de quebrada	Ve-Que	297,57	1,62%
Total general		18359,82	100,00%

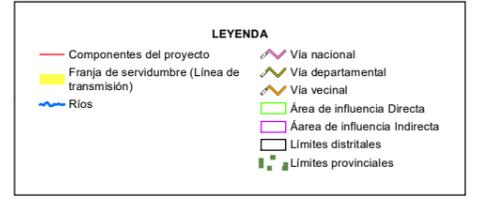
Tabla elaborada por UEC, 2022.



Unidades Edáficas			
Unidad edáfica	Símbolo	Superficie	
		Ha	%
Carretera	Ca/B	3211.11	26.50%
	Ca/C	109.80	0.91%
Callango	Ca/B	2017.26	16.65%
	Ca/C	1079.84	8.91%
Lomitas	Lo/C	621.46	5.13%
	Lo/E	149.79	1.24%
Luna	Lo/F	211.78	1.75%
	Lu/B	85.97	0.71%
Pisco1	Lu/C	137.94	1.14%
	Lu/D	14.36	0.12%
Pisco2	Pi1/B	327.10	2.70%
	Pi1/C	355.16	2.93%
Punta	Pi1/D	211.90	1.75%
	Pi2/B	36.31	0.30%
Yerba	Pi2/C	89.16	0.74%
	Pt/B	1166.71	9.63%
Otras áreas	Pt/C	1110.41	9.16%
	Ye/C	357.90	2.95%
Zonas urbanas	Ye/E	442.04	3.65%
		380.95	3.14%
TOTAL		12116.95	100.00%



CESAR CHRISTIAN ALCAS REATEGUI
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 84269



PROYECTO:
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIASD) DE LA CENTRAL EÓLICA LOS VIENTOS Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA

MAPA:
SUELOS

UMBRELLA
EcoConsulting S.A.C.

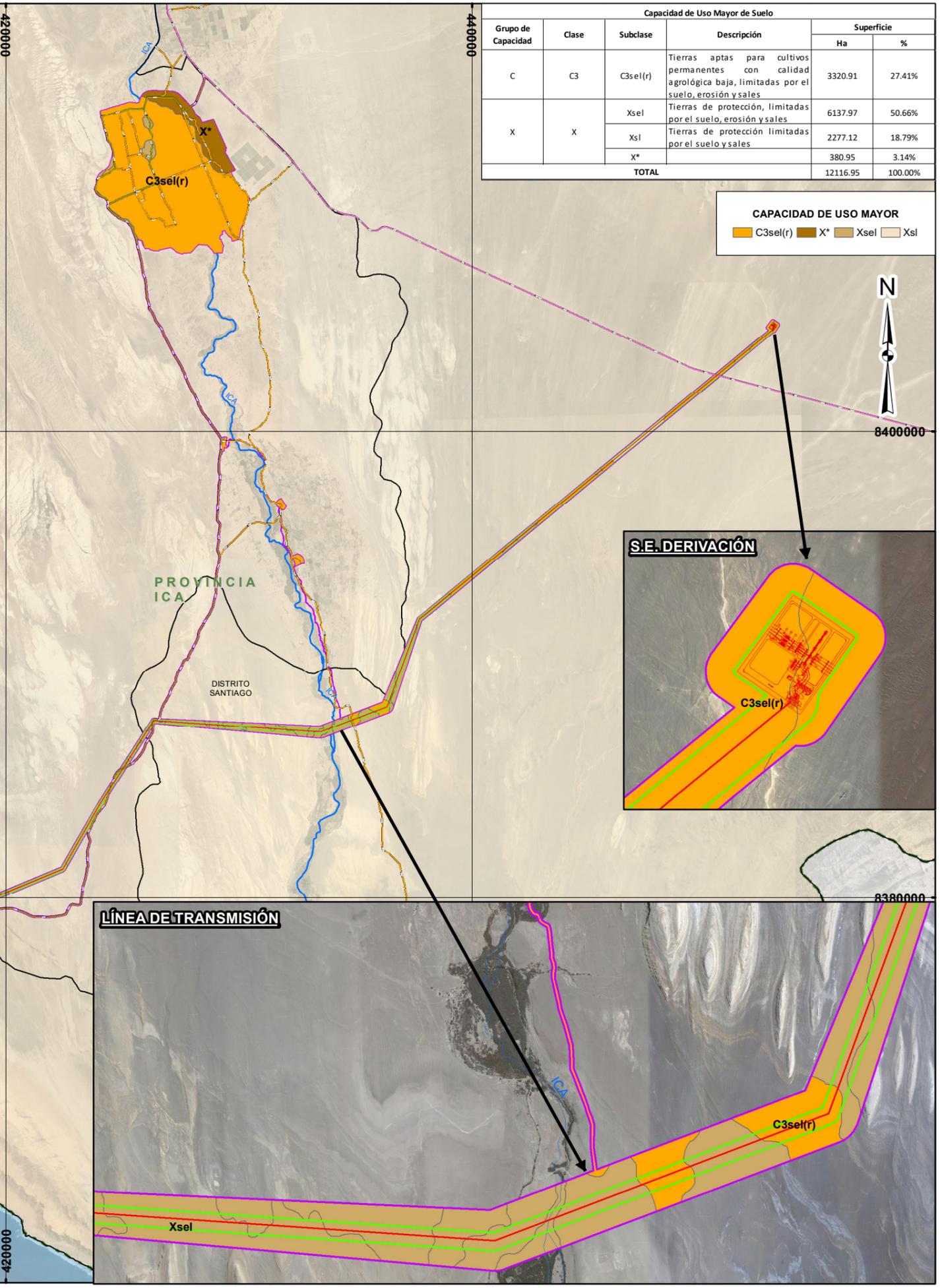
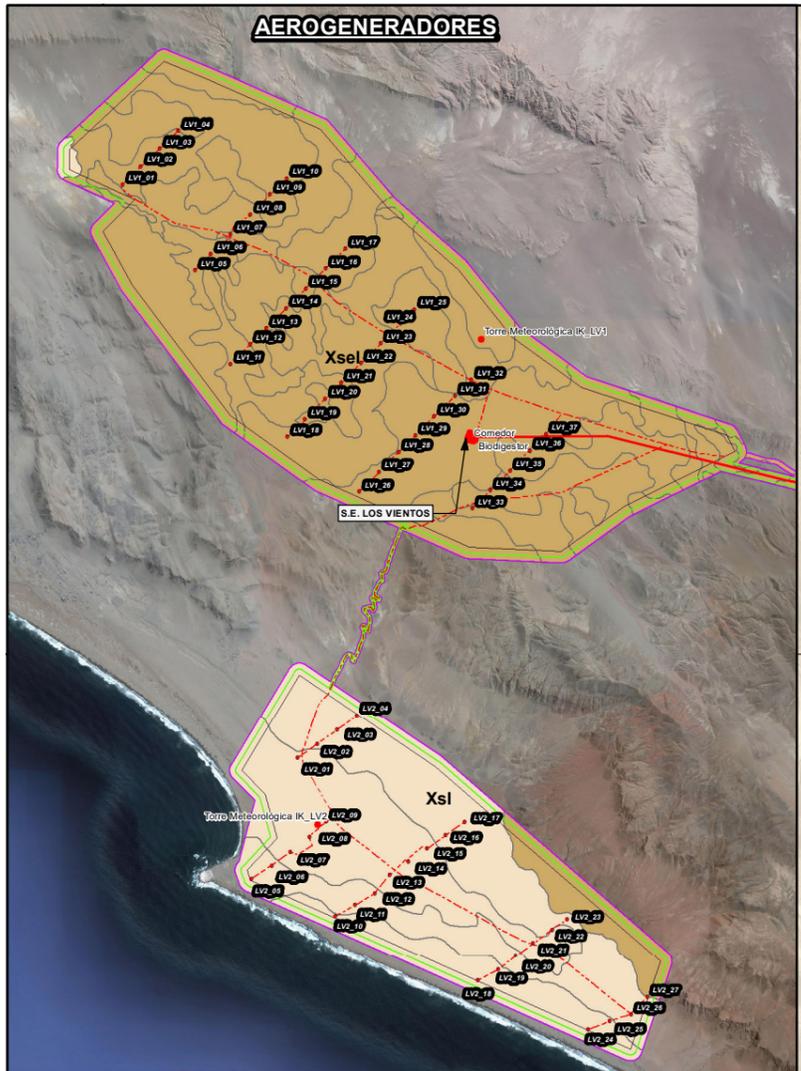
FUENTE: INEI, Carta Nacional del IGN UBICACIÓN: Departamento: Ica
Provincia: Ica
Distritos: Ocuaje y Santiago

VERIFICADO: Diana Jabo ESCALA: 1:200,000 FECHA: Enero 2023 MAPA N°:

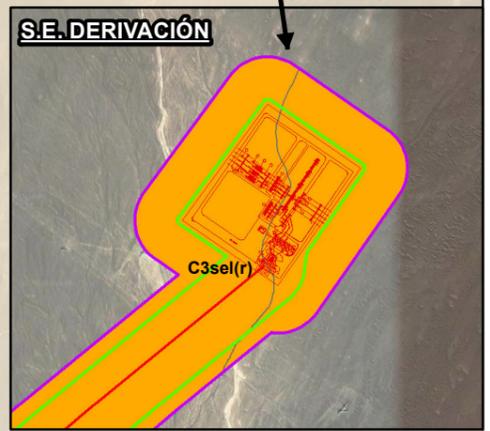
VALIDADO: César Alcas REVISADO: C.R.A. PROYECCIÓN Y DATUM: UTM - Zona 18 Sur, WGS 84

VERSIÓN: 00

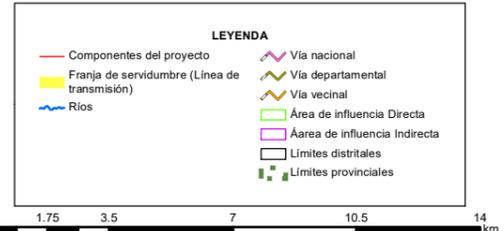
1.7



Capacidad de Uso Mayor de Suelo					
Grupo de Capacidad	Clase	Subclase	Descripción	Superficie	
				Ha	%
C	C3	C3sel(r)	Tierras aptas para cultivos permanentes con calidad agrológica baja, limitadas por el suelo, erosión y sales	3320.91	27.41%
X	X	Xsel	Tierras de protección, limitadas por el suelo, erosión y sales	6137.97	50.66%
		Xsl	Tierras de protección limitadas por el suelo y sales	2277.12	18.79%
		X*		380.95	3.14%
TOTAL				12116.95	100.00%



CESAR CHRISTIAN ALCAS REATEGUI
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 84269



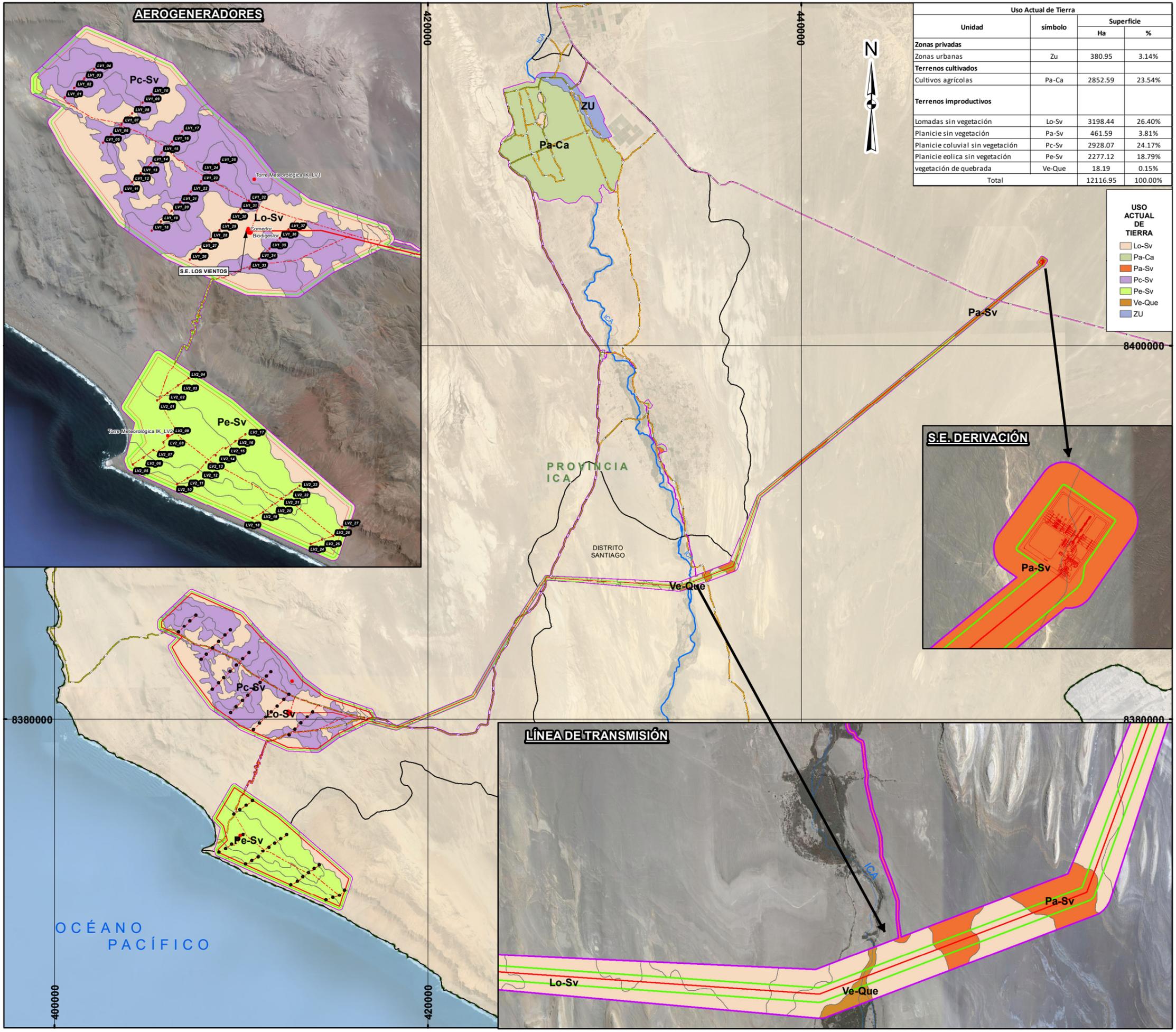
PROYECTO:
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIASD) DE LA CENTRAL EÓLICA LOS VIENTOS Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA

MAPA:
CAPACIDAD DE USO MAYOR



FUENTE: INEI, Carta Nacional del IGN
UBICACIÓN: Departamento: Ica
Provincia: Ica
Distritos: Ocucaje y Santiago

VERIFICADO: Diana Jabo	ESCALA: 1:200,000	FECHA: Enero 2023	MAPA N°:
VALIDADO: César Alcas	REVISADO: C.R.A.	PROYECCIÓN Y DATUM: UTM - Zona 18 Sur, WGS 84	1.8
VERSIÓN: 00			



Uso Actual de Tierra			
Unidad	símbolo	Superficie	
		Ha	%
Zonas privadas			
Zonas urbanas	Zu	380.95	3.14%
Terrenos cultivados			
Cultivos agrícolas	Pa-Ca	2852.59	23.54%
Terrenos improductivos			
Lomadas sin vegetación	Lo-Sv	3198.44	26.40%
Planicie sin vegetación	Pa-Sv	461.59	3.81%
Planicie coluvial sin vegetación	Pc-Sv	2928.07	24.17%
Planicie eólica sin vegetación	Pe-Sv	2277.12	18.79%
vegetación de quebrada	Ve-Que	18.19	0.15%
Total		12116.95	100.00%

USO ACTUAL DE TIERRA

- Lo-Sv
- Pa-Ca
- Pa-Sv
- Pc-Sv
- Pe-Sv
- Ve-Que
- ZU



CESAR CHRISTIAN ALCAS REATEGUI
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 84269

LEYENDA

- Componentes del proyecto
- Franja de servidumbre (Línea de transmisión)
- Ríos
- Vía nacional
- Vía departamental
- Vía vecinal
- Área de influencia Directa
- Área de influencia Indirecta
- Límites distritales
- Límites provinciales

PROYECTO:
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIASD) DE LA CENTRAL EÓLICA LOS VIENTOS Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA

MAPA:
USO ACTUAL DE TIERRA



FUENTE: INEI, Carta Nacional del IGN
UBICACIÓN: Departamento: Ica
Provincia: Ica
Distritos: Ocuja y Santiago

VERIFICADO: Diana Jabo	ESCALA: 1:200,000	FECHA: Enero 2023	MAPA N°: 1.9
VALIDADO: César Alcas	REVISADO: C.R.A.	PROYECCIÓN Y DATUM: UTM - Zona 18 Sur, WGS 84	
VERSIÓN: 00			

F) Calidad de Suelos

➤ Estaciones de muestreo

Consistió en la toma de muestras del primer horizonte, de un espesor de 10 cm de profundidad.

Tabla I.47. Estaciones de muestreo de calidad de suelo

Estación de Muestreo	Fecha muestreo	Prof. cm	Coordenadas UTM (Datum WGS 84-18S)		Altitud (m s.n.m.)
			Este	Norte	
CS-01	16/04/2021	0-30	411470	8373142	86
CS-02	15/04/2021	0-30	411342	8382275	363
CS-03	18/04/2021	0-30	416129	8380180	405
CS-04	15/04/2021	0-30	413127	8381007	368
CS-05	18/04/2021	0-30	427554	8387530	424
CS-06	18/04/2021	0-30	443841	8396951	356

Tabla elaborada por UEC; 2021.

➤ Resultados

Tabla I.48. Resultados de parámetros inorgánicos

Estación de Muestreo	ECA - Uso del Suelo Agrícola (DS-011-2017-MINAM - mg/kg)							
	50	750	1,4	**	0,4	6,6	70	0,9
	Arsénico (mg/kg)	Bario (mg/kg)	Cadmio (mg/kg)	Cromo (mg/kg)	Cromo VI (mg/kg)	Mercurio (mg/kg)	Plomo (mg/kg)	Cianuro libre (mg/kg)
CS-01	3.8	7.5	2.12	2.78	<0.13	0.2	2.35	<0.18
CS-02	6.3	17.3	4.67	10.39	<0.13	0.5	9.97	<0.18
CS-03	4.1	11.1	2.46	6.55	<0.13	<0.1	3.94	<0.18
CS-04	3.1	18.8	2.03	6.38	<0.13	<0.1	2.86	<0.18
CS-05	4.8	36.3	2.29	7.59	<0.13	<0.1	3.65	<0.18
CS-06	4.1	23	2.88	7.93	<0.13	<0.1	3.59	<0.18

Tabla elaborada por UEC; 2021.

Tabla I.49. Resultados de parámetros orgánicos

Estación de Muestreo	ECA - Uso del Suelo Agrícola (DS-011-2017-MINAM - mg/kg)											
	0,03	0,37	0,082	11	0,1	0,01	200	1200	3000	0,5	0,1	0,01
	Benceno (mg/kg)	Tolueno (mg/kg)	Etilbenceno (mg/kg)	Xilenos (mg/kg)	Naftaleno (mg/kg)	Benzo(a) Pireno (mg/kg)	Fracción de Hidrocarburos F1 (C5-C10) (mg/kg)	Fracción de Hidrocarburos F2 (C10-C28) (mg/kg)	Fracción de Hidrocarburos F3 (C28-C40) (mg/kg)	Bifenilos policlorados (PCB) (mg/kg)	Tetracloroetileno (mg/kg)	Tricloroetileno (mg/kg)
CS-01	<0.0001	<0.01	<0.01	<0.01	<0.003	<0.003	<6,03	<1.9	<1.9	<0.0004	<0.01	<0.0001
CS-02	<0.0001	<0.01	<0.01	<0.01	<0.003	<0.003	<6,03	<1.9	<1.9	<0.0004	<0.01	<0.0001
CS-03	<0.0001	<0.01	<0.01	<0.01	<0.003	<0.003	<6,03	<1.9	<1.9	<0.0004	<0.01	<0.0001
CS-04	<0.0001	<0.01	<0.01	<0.01	<0.003	<0.003	<6,03	<1.9	<1.9	<0.0004	<0.01	<0.0001
CS-05	<0.0001	<0.01	<0.01	<0.01	<0.003	<0.003	<6,03	<1.9	<1.9	<0.0004	<0.01	<0.0001
CS-06	<0.0001	<0.01	<0.01	<0.01	<0.003	<0.003	<6,03	<1.9	<1.9	<0.0004	<0.01	<0.0001

Tabla elaborada por UEC; 2021.

➤ **Conclusiones**

- Para comparar la concentración de los parámetros orgánicos e inorgánicos, se utilizó los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelos (D.S. N° 011-2017-MINAM-PERU), para uso agrícola.
- Todos los parámetros evaluados, en las estaciones de muestreo de calidad de suelo CS-01, CS-02, CS-03, CS-04, CS-05 y CS-06, se encuentran por debajo del ECA suelos para uso agrícola (Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM).

G) Identificación de Sitios Contaminados

➤ **Estaciones de muestreo**

Tabla I.50. Estaciones de muestreo de calidad de suelos para identificación de sitios contaminados

Estación de Muestreo	Coordenadas UTM (Datum WGS 84-18S)	
	Este	Norte
Estaciones de muestreo de calidad de suelo línea base		
CS-01	411470	8373142
CS-02	411342	8382275
CS-03	416129	8380180
CS-04	413127	8381007
CS-05	427554	8387530
CS-06	443841	8396951
Estaciones de muestreo – información secundaria*		
MS-03	430357	8399649
MS-04	410840	8382328
MS-05	410237	8381445
MS-06	408310	8382430
MS-07	410993	8379942
MS-08	411759	8373406
MS-09	447912	8407383

* ElAsd Parque Eólico Guarango y su Interconexión al SEIN (R.D. N° 0023-2022-MINEM/DGAAE).

Tabla elaborada por UEC, 2023.

➤ **Resultados del muestreo de identificación**

A continuación, se presentan los resultados de calidad de suelos de 13 estaciones de muestreo:

Tabla I.51. Resultados de parámetros inorgánicos

Estación de Muestreo	ECA - Uso del Suelo Industrial (DS-011-2017-MINAM - mg/kg)							
	140	2000	22	1000	1.4	24	800	8
	Arsénico	Bario	Cadmio	Cromo	Cromo VI	Mercurio	Plomo	Cianuro libre
	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)
CS-01	3.8	7.5	2.12	2.78	<0.13	0.2	2.35	<0.18
CS-02	6.3	17.3	4.67	10.39	<0.13	0.5	9.97	<0.18
CS-03	4.1	11.1	2.46	6.55	<0.13	<0.1	3.94	<0.18
CS-04	3.1	18.8	2.03	6.38	<0.13	<0.1	2.86	<0.18
CS-05	4.8	36.3	2.29	7.59	<0.13	<0.1	3.65	<0.18
CS-06	4.1	23	2.88	7.93	<0.13	<0.1	3.59	<0.18
MS-03	<3.0	117.64	4.01	9.51	<0.20	<0.1	11.87	<0.5
MS-04	<3.0	10.53	1.73	7.43	<0.20	<0.1	<3.0	<0.5
MS-05	<3.0	16.15	3.73	11.55	<0.20	<0.1	6.07	<0.5
MS-06	<3.0	15.91	3.18	10.46	<0.20	<0.1	4.3	<0.5
MS-07	<3.0	13.32	2.86	8.27	<0.20	<0.1	4.41	<0.5
MS-08	<3.0	15.23	8.48	25.52	<0.20	<0.1	10.73	<0.5
MS-09	<3.0	83.63	3.6	6.33	<0.20	<0.1	6.36	<0.5

Tabla elaborada por UEC; 2023.

Tabla I.52. Resultados de parámetros orgánicos

Estación de Muestreo	ECA - Uso del Suelo Industrial (DS-011-2017-MINAM - mg/kg)											
	0.03	0.37	0.082	11	22	0.7	5000	5000	6000	33	0.5	0.01
	Benceno	Tolueno	Etilbenceno	Xilenos	Naftaleno	Benzo(a) Pireno	Fracción de Hidrocarburos F1 (C5-C10)	Fracción de Hidrocarburos F2 (C10-C28)	Fracción de Hidrocarburos F3 (C28-C40)	Bifenilos policlorados (PCB)	Tetracloroetileno	Tricloroetileno
	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)
CS-01	<0.0001	<0.01	<0.01	<0.01	<0.003	<0.003	<6.03	<1.9	<1.9	<0.0004	<0.01	<0.0001
CS-02	<0.0001	<0.01	<0.01	<0.01	<0.003	<0.003	<6.03	<1.9	<1.9	<0.0004	<0.01	<0.0001
CS-03	<0.0001	<0.01	<0.01	<0.01	<0.003	<0.003	<6.03	<1.9	<1.9	<0.0004	<0.01	<0.0001
CS-04	<0.0001	<0.01	<0.01	<0.01	<0.003	<0.003	<6.03	<1.9	<1.9	<0.0004	<0.01	<0.0001
CS-05	<0.0001	<0.01	<0.01	<0.01	<0.003	<0.003	<6.03	<1.9	<1.9	<0.0004	<0.01	<0.0001
CS-06	<0.0001	<0.01	<0.01	<0.01	<0.003	<0.003	<6.03	<1.9	<1.9	<0.0004	<0.01	<0.0001
MS-03	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.10	<0.10	<2.00	<10	<10	<0.005	<0.0010	<0.0010
MS-04	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.10	<0.10	<2.00	<10	<10	<0.005	<0.0010	<0.0010
MS-05	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.10	<0.10	<2.00	<10	<10	<0.005	<0.0010	<0.0010
MS-06	<0.0010	<0.10	<0.0010	<0.0010	<0.10	<0.10	<2.00	<10	<10	<0.005	<0.0010	<0.0010
MS-07	<0.0010	<0.10	<0.0010	<0.0010	<0.10	<0.10	<2.00	<10	<10	<0.005	<0.0010	<0.0010
MS-08	<0.0010	<0.10	<0.0010	<0.0010	<0.10	<0.10	<2.00	<10	<10	<0.005	<0.0010	<0.0010
MS-09	<0.0010	<0.10	<0.0010	<0.0010	<0.10	<0.10	<2.00	<10	<10	<0.005	<0.0010	<0.0010

Tabla elaborada por UEC; 2023.

➤ Conclusiones

- En el área de estudio no se identificó indicios de fugas, derrames o afectación a los componentes ambientales.
- Se realizó el muestreo de calidad de suelo en trece (13) estaciones de muestreo para muestras de identificación. La profundidad de muestreo estimada fue de 0 - 0.3 metros.
- Se aplicó como referencia comparativa dentro de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo, Categoría de suelo industrial.
- Durante la evaluación de campo del muestreo de calidad de suelo, no se evidenció afectación organoléptica en las muestras colectadas.
- Los resultados analíticos de los muestreos, evidencian que ninguna de las estaciones de muestreo, han reportado valores que sobrepasen el ECA para Suelo en la categoría de suelo industrial, presentándose valores muy cercanos al límite de detección del ensayo.
- Se concluye que el área de estudio no requiere una caracterización más detallada al no encontrarse valores por encima de lo referido en la normativa nacional según los ECA para Suelo, acorde al D.S. N° 011- 2017- MINAM.

H) Paisaje

Para la caracterización de la línea base del componente paisaje se efectuó: (A) recopilación de la información básica, (B) modelamiento de la información y (C) evaluación visual del paisaje.

Se determinó siete unidades paisajísticas (UP) las cuales se muestran en la siguiente tabla:

Tabla I.53. Unidades paisajísticas (UP)

Unidad Fisiográfica		Unidad de paisaje (UP)	Símbolo	Área (ha)
Gran paisaje	Paisaje			
Planicie	Aluvial	Planicie de terraza aluvial, compuesto por terrazas subreciente de edad Pleistocénica.	UP-1	5866,53
	Coluvio-aluvial	Planicie coluvio-aluvial, con presencia de Glacis de acumulación.	UP-2	3378,26
	Eólica	Planicie de llanura eólica, cubierto por arenas transportadas por el viento.	UP-3	3232,64
Colina	Lomada de rocas areniscas	Lomada de rocas areniscas, presentan suelos superficiales a moderadamente profundos y la vegetación en este paisaje es nula o escasa.	UP-4	2517,22
	Lomadas de rocas intrusivas	Lomadas de rocas intrusivas, presentan suelos superficiales a moderadamente profundos y no presenta desarrollo de vegetación.	UP-5	1532,13
	Colinas onduladas	Colinas onduladas de rocas intrusivas, con pendientes muy variadas, y desde fuertemente inclinadas a empinadas.	UP-6	1420,11

Unidad Fisiográfica		Unidad de paisaje (UP)	Símbolo	Área (ha)
Gran paisaje	Paisaje			
Áreas antropogénicas	Zonas urbanas	áreas modificadas por el hombre	UP-7	412,93
Total			18359.82	

Fuente: UEC, 2023.

Asimismo, se realizó el Análisis de calidad visual, Análisis de fragilidad visual, Análisis de la Integración de calidad y fragilidad visual, y el Análisis de accesibilidad visual, concluyéndose:

- **Determinación de la calidad visual del paisaje:** El área de estudio presenta una calidad visual baja, representando en superficie del 100 % del área de estudio.
- **Determinación de la fragilidad y capacidad de absorción visual del paisaje:** La capacidad de absorción visual (CAV) es la capacidad del paisaje para acoger cambios propuestos sin que se produzcan variaciones de su carácter visual (Aguiló, 1993), esto indica cuán capaz es de absorber el paisaje alguna actividad antrópica sin que el paisaje presente modificaciones visualmente.

Las zonas de baja fragilidad y alta capacidad de absorción visual representan el 100 % del área de estudio.

I) Geotecnia y Capacidad Portante del Suelo

I.1. Geotecnia

Los trabajos de campo se desarrollaron del 3 al 11 de enero del 2021. Se realizó el mapeo geológico-geotécnico, se ejecutaron cuatro perforaciones geotécnicas en las cuales se realizaron ensayos de penetración SPT (Standard Penetration Test) y cono tipo Peck; y ensayos geofísicos de refracción sísmica, MASW 1D (Multichannel Analysis of Surface Waves), resistividad eléctrica (PAT) y resistividad térmica. Se extrajeron muestras representativas de suelo y roca de las perforaciones ejecutadas

Tabla I.54. Resumen de perforaciones

Área	Perforación	Coordenadas UTM - WGS84		Cota de superficie (msnm)	Nivel de agua (m)	Nivel de roca (m)	Prof. total (m)
		Norte	Este				
Los Vientos 1 Aerogeneradores	LV1_P101	8 380 391	412 480	344	NE	0.50	22,10
	LV1_PA102	8 381 620	410 670	345	NE	-	20,10
Los Vientos 2 Costera	LV2_P201	8 373 160	411 476	87	NE	-	20,00
Subestación de derivación	ZD_P301	8 404 410	452 900	464	NE	-	20,00

Fuente: Kallpa, 2023.

Conclusiones

- El mapeo geológico complementado con los sondeos geotécnicos identificó tres unidades geológicas-geotécnicas denominadas: depósito eólico, depósito eluvial y basamento rocoso conformado por arenisca tobácea e intrusivo.
- Solo en la perforación LV1_P101 se registró el basamento rocoso de arenisca tobácea, clasificado como roca de mala a regular calidad.
- En las perforaciones LV1_P102, LV2_P201 y ZD_P301 el subsuelo se encuentra conformado por intercalaciones de arena limosa (SM), arena mal gradada con limos (SP- SM) y grava pobremente gradada (GP), densas a muy densas, con valores de NSPT mayores a 37.
- No se registró nivel freático en las perforaciones ejecutadas.
- Los Vientos 1: LV1-R101, LV1-MASW101, LV1-RE101, LV1-RE102 y LV1-RT101:
 - El primer estrato corresponde a un material denso, el cual presenta velocidades de onda P (Vp) de 400 a 2000 m/s y velocidades de onda de corte (Vs) que varían de 374 a 558 m/s con una profundidad máxima determinada por los ensayos de 35 m.
 - De acuerdo con los resultados del ensayo MASW, el área de estudio presenta un Vs30 de 448 m/s, que de acuerdo con el IBC (2015) correspondería a un tipo de perfil de suelo C (suelo muy denso o roca blanda), mientras con la norma técnica E.030 (2018) clasificaría como un perfil tipo S2 (suelos intermedios), abarcando los suelos eólicos de una gran duna.
 - Los ensayos PAT se realizaron con el arreglo Wenner. Estos alcanzaron una profundidad máxima de investigación de 35 m y se caracterizó el subsuelo en función de los valores de resistividad que varían de 27,4 a 529 Ω .m. Estos valores de resistividad baja corresponden a un suelo arenoso con presencia de humedad y los valores de resistividad alta corresponde a un suelo seco.
 - Se realizaron ensayos de conductividad térmica en el interior de la calicata, lo que alcanzo una profundidad máxima de investigación de 0,6 m. Los resultados indican que los valores de resistividad térmica no sufren mucha variación; no obstante, se estima que para contenidos de humedad mayores a 2% estos valores disminuyan, esto se debe a que es una arena mal gradada (granulometría uniforme) y por su composición mineralógica.
- Los Vientos 2: LV2-R201, LV2-MASW201, LV2-RE201 y LV2-RT201:
 - El primer estrato corresponde a un material denso, el cual presenta velocidades de onda P (Vp) de 400 a 900 m/s y velocidades de onda de corte (Vs) que varían de 478 a 551 m/s, con espesores de 1 a 5 m. El segundo estrato corresponde a un material muy denso o roca fracturada, el cual presenta velocidades de onda P (Vp) de 900 a 1400 m/s y velocidades de onda de corte (Vs) que varían de 574 a 755 m/s, con espesores de 4 a 18 m. El tercer estrato corresponde a una roca, el cual presenta velocidades de onda P (Vp) de 1400 a 2800 m/s y velocidades de onda de corte (Vs) que varían de 809 a 934 m/s, con espesores de 10 a 16 m.

- De acuerdo con los resultados del ensayo MASW, el área de estudio presenta un Vs30 de 729 m/s, que de acuerdo con el IBC (2015) correspondería a un tipo de perfil de suelo C (suelo muy denso o roca blanda), mientras con la norma técnica E.030 (2018) clasificaría como un perfil tipo S1 (roca o suelos muy rígidos).
- El ensayo PAT alcanzo una profundidad máxima de investigación de 35 m y se caracterizó el subsuelo en función de los valores de resistividad que varían de 88,8 a 1030 Ω .m. Estos valores de resistividad baja corresponden a un suelo gravoso con presencia de humedad y los valores de resistividad alta corresponde a un suelo con poco contenido de humedad.
- El ensayo conductividad térmica en este sector alcanzo una profundidad máxima de investigación de 0,6 m. Los resultados indican que los valores de resistividad térmica no sufren mucha variación; no obstante, se estima que para contenidos de humedad mayores a 2% estos valores disminuyan, esto se debe a que es una arena mal gradada (granulometría uniforme) y por su composición mineralógica.
- SE de Derivación: SE-RE301:
 - El ensayo PAT alcanzo una profundidad máxima de investigación de 35 m y se caracterizó el subsuelo en función de los valores de resistividad que varían de 2636 a 8570 Ω .m para los primeros tres estratos, a diferencia del cuarto estrato, se determinó un valor de resistividad de 508 Ω .m. Este valor de resistividad intermedia corresponde a un suelo gravoso con arena con poca presencia humedad y los valores de resistividad alta corresponden a un suelo residual en superficie y una roca en profundidad.
- LT Línea de Transmisión: LT-RE401:
 - El ensayo PAT alcanzo una profundidad máxima de investigación de 35 m y se caracterizó el subsuelo en función de los valores de resistividad que varían de 2650 a 3431 Ω .m para los primeros dos estratos, a diferencia del tercer estrato, se determinó un valor de resistividad de 54,8 Ω .m. Este valor de resistividad eléctrica baja corresponde a un suelo arenoso con presencia de humedad y los valores de resistividad alta corresponden a diatomitas.
- Se ejecutó análisis de licuación en las áreas de interés, debido a que la compacidad del depósito eólico y suelo eluvial es superior a la densa y no registrarse el nivel freático en los puntos de perforación, no se producirá el fenómeno de licuación en los primeros 20 metros explorados por las investigaciones de campo.

I.2. Capacidad Portante del Suelo

En la siguiente tabla, se muestra el cálculo de la capacidad portante y capacidad admisible realizada para el área donde se ubicará la central eólica en base a muestras extraídas para análisis de corte directo, detallando el valor de la carga admisible a una profundidad de 1.5 m de desplante (Df) y anchos y largos de zapata de 1.5 x 1.5 m.

Tabla I.55 Cálculo de la capacidad portante

Calicata	Coordenada UTM Datum WGS84 - Zona 18S		Muestra	Tipo	B x L (m)	Df (m)	Qu	qad	Clasificación de la capacidad portante
	Este	Norte					(kg/cm ²)	(kg/cm ²)	
C-8-LT	412153	8382087	M-1	Zapata cuadrada	1.5 x 1.5	1.5	10.57	3.52	Alta
C-6-SE-E	404214	8384180	M-2		1.5 x 1.5	1.5	12.4	4.13	Alta
			M-3		1.5 x 1.5	1.5	14.65	4.88	Alta

Nota: Df: Altura de suelo externo; Qu: Capacidad última del cimientó; Qad: Capacidad admisible de carga

Fuente: EIA-sd del Proyecto "Parque Eólico Punta Lomitas y su Interconexión al SEIN" (aprobado mediante R.D. N°0101-2020-MINEM/DGAAE).

A continuación, se detalla la caracterización geotécnica de acuerdo al tipo de material de cimentación:

- **Material de cimentación I (MC-1):** Son depósitos eólicos conformado por arena pobremente gradada, de compacidad medianamente densa, que presenta espesores variables cubriendo la roca intrusiva y sedimentaria. Se presenta en las calicatas C8LT con más de 3.00 m de espesor (siendo 3.00 m la máxima profundidad de exploración), la calicata C-6-SE-E hasta 2.20 m de profundidad (máxima profundidad de exploración) y la calicata C-06-SE con 0.30 m de espesor.
- **Material de cimentación II (MC-2):** Secuencia vulcano-sedimentaria perteneciente a la formación Pisco con intercalaciones de roca tobáceas conformada por matriz limosa con micas alteradas. Superficialmente se aprecia minerales secundarios como precipitaciones de yeso y carbonatos.
- **Material de cimentación III (MC-3):** Roca intrusiva el cual se presenta como basamento rocoso en el área de estudio. Conformado por rocas graníticas la cual está intruídos por un dique andesítico. Estos afloramientos se encuentran ligeramente meteorizados, pero a la vez muy erosionados por la acción del viento. Este basamento se extiende en casi toda la zona del parque eólico, en ocasiones con coberturas delgadas de arenas eólicas o suelo residual (arena de grano grueso).
- **Material de cimentación IV (MC-4):** Roca intrusiva granodiorítica. Estos afloramientos se encuentran ligeramente meteorizadas, pero muy erosionados por el viento. Este basamento presenta diques andesíticos que cortan el basamento rocoso con alineamiento Norte – Sur. Presenta una cobertura espesa de arena eólica formando dunas tipo barjanas.

En la siguiente tabla, se presenta el resumen de las propiedades de resistencia cortante de los cuatro tipos de materiales de cimentación detallados anteriormente e involucrados en los análisis de capacidad de carga admisible.

Tabla I.56 Parámetros geotécnicos de los materiales de cimentación

Tipo de suelo/roca	Densidad (g/cm ³)	UCS(Mpa)	Ángulo de fricción (°)	Cohesión C (kPa)	Módulo de Young (E) t/m ²
Granito	2.6	158	45°	100	30,000
Granodiorita	2.7	150	45°	100	35,000

Tipo de suelo/roca	Densidad (g/cm ³)	UCS(Mpa)	Ángulo de fricción (°)	Cohesión C (kPa)	Módulo de Young (E) t/m ²
Arena pobremente gradada	1.6	-	28°	0	2,000
Arenisca tobácea	1.1	5	31°	50	10,000
Granito	2.6	158	39°	100	14,000
Arena pobremente gradada	1.6	-	28°	0	2,000

Nota: Para fines de diseño de la cimentación sobre la arena pobremente gradada se ha empleado los valores de ángulo de fricción (ϕ) igual a 28° y Cohesión igual a 0.0 kPa (Según recomendación de la norma E-050 para suelos granulares y a criterio del consultor).

UCS: Resistencia Comprensiva Uniaxial

Fuente: EIA-sd del Proyecto "Parque Eólico Punta Lomitas y su Interconexión al SEIN" (aprobado mediante R.D. N°0101-2020-MINEM/DGAEE).

En la siguiente tabla, se muestra el valor de la capacidad portante admisible para los suelos de acuerdo con el material de cimentación en el área de estudio y por componentes del Proyecto, así como la clasificación cualitativa de la capacidad de carga.

Tabla I.57 Cálculo de la capacidad portante admisible de materiales de cimentación

Tipo de material	Tipo de roca/suelo	B x L (m)	Nivel de desplante Df (m)	Carga admisible qad (kg/cm ²)	Clasificación de la capacidad portante
MC-3 (Material de cimentación III)	Granito	15 x 15	3.0	9.81	Alta
MC-4 (Material de cimentación IV)	Granodiorita	15 x 15	3.0	11.45	Alta
MC-2 (Material de cimentación II)	Arenisca tobácea	6 x 6	3.0	9.03	Alta
MC-1 (Material de cimentación I)	Arena pobremente gradada	1.5 x 1.5	2.5	1.88	Media
MC-3 (Material de cimentación III)	Granito	3 x 6	1.5	11.56	Alta

Fuente: EIA-sd del Proyecto "Parque Eólico Punta Lomitas y su Interconexión al SEIN" (aprobado mediante R.D. N°0101-2020-MINEM/DGAEE).

- **Capacidad de carga admisible en roca**

En la siguiente tabla se muestran los resultados de ensayos de corte directo y propiedades físicas. Los ensayos de corte directo se utilizaron para evaluar las características de resistencia cortante de la roca de cimentación, en una muestra inalterada de suelo extraído de campo. La capacidad de carga en rocas se ha determinado en base a la fórmula de Terzaghi (1943), considerando una falla por corte general válida para cimentaciones con una relación $L/B < 10$ (L es la longitud mayor de la cimentación).

De acuerdo a la aplicación de la fórmula de Terzaghi (1943), la carga admisible, para una cimentación con zapata cuadrada, para las rocas blandas emplazadas cerca de la calicata CA-01 es igual a 11.36 kg/cm²; así mismo, la capacidad de carga admisible para las rocas emplazadas cerca de la calicata CA-07 es igual a 14.02 kg/cm². Estos resultados definen una capacidad portante alta para ambos materiales, clasificándolos como buenos para la cimentación y con un riesgo muy bajo de asentamiento.

Tabla I.58 Resumen de ensayos de corte directo y propiedades físicas en roca

Muestra calicata	Coordenada UTM Datum WGS84 - Zona 18S		Tipo de roca	Corte directo			Propiedades físicas de la roca			
	Este	Norte		Fuerza uniaxial (Mpa)	c (Kpa)	Φ°	Densidad seca (gr/m3)	Porosidad aparente (%)	Absorción (%)	Peso específico (KN/m3)
CA-01	443443	8399274	Roca blanda	2.3	690	28	2.17	15.25	7.06	21.24
CA-07	413659	8381093	Andesita	2.1	530	36	2.66	0.27	0.1	26.06

Nota: C: Cohesión; Φ° : ángulo de fricción.

Fuente: EIA-sd del Proyecto "Parque Eólico Punta Lomitas y su Interconexión al SEIN" (aprobado mediante R.D. N°0101-2020-MINEM/DGAAE).

J) Hidrogeología

El proyecto se emplazará sobre la Cuenca del río Ica. La cuenca del río Ica, ubicada en la zona central y occidental del territorio peruano, tiene una extensión de 7,188 km². Presenta una morfología sinuosa y alargada, con fondos profundos y fuertes pendientes; está ubicada entre las regiones de Ica y Huancavelica. En este último departamento se encuentran alrededor de 2 400 km² de zona húmeda donde se produce la mayor parte de la precipitación pluvial que alimenta y recarga los acuíferos subterráneos y aguas superficiales de la cuenca del río Ica.

Cabe señalar que, el Proyecto no supone uso o afectación alguna del agua subterránea.

K) Calidad de Aire

➤ Estaciones de muestreo

Tabla I.59. Estaciones de muestreo de calidad del aire

Estación de muestreo	Descripción	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18L	
		Este (m)	Norte (m)
AIR-1	Ubicado a 126 m. al sureste del Sector Punta Lomitas	408852	8373201
AIR-2	Ubicado cerca al cruce de vías IC748 e IC744 a aproximadamente 3.2 km al oeste del centro poblado Callango y el Fundo San Carlos	429151	8395281
AIR-3	Ubicado a 124 m. al noreste del Fundo Uyuja - Ocucaje - Ica	434234	8387346
AIR-4	Ubicado a 50 m. al sur de la Subestación Eléctrica propuesta Derivación	452912	8404289

Fuente: UEC, 2021.

➤ **Resultados**

Tabla I.60. Resultados de Monitoreo de Calidad de Aire

Estación de Muestreo	Fecha de Muestreo	Parámetros							
		Partículas PM ₁₀	Partículas PM _{2.5}	Dióxido de Azufre (SO ₂)	Sulfuro de Hidrogeno (H ₂ S)	Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	Monóxido de Carbono (CO)	VOC's Expresados como Benceno	Plomo (Pb)
AIR-01	14/12/2021	10.08	4.63	<13	<2.43	<3.33	1449.7	<0.03	<0.002
	15/12/2021	12.96	3.53	<13	<2.43	<3.33	1602.3	<0.03	<0.002
	16/12/2021	4.05	3.74	<13	<2.43	<3.33	1618.9	<0.03	<0.002
	17/12/2021	4.68	3.61	<13	<2.43	<3.33	1609.4	<0.03	<0.002
	18/12/2021	17.33	2.87	<13	<2.43	<3.33	1529.8	<0.03	<0.002
AIR-02	14/12/2021	11.93	9.39	<13	<2.43	<3.33	1492	<0.03	<0.002
	15/12/2021	10.52	9.35	<13	<2.43	<3.33	1604.8	<0.03	<0.002
	16/12/2021	4.52	4.26	<13	<2.43	<3.33	1650.1	<0.03	<0.002
	17/12/2021	9.45	8.6	<13	<2.43	<3.33	1594.5	0.37	0.007
	18/12/2021	11.15	2.78	<13	<2.43	<3.33	1534.4	<0.03	<0.002
AIR-03	19/12/2021	3.2	2.87	<13	<2.43	<3.33	1610.6	0.5	0.004
	20/12/2021	4.04	3.07	<13	<2.43	<3.33	1710.2	<0.03	<0.002
	21/12/2021	10.07	3.54	<13	<2.43	<3.33	1541.3	0.31	<0.002
	22/12/2021	3.79	3.4	<13	<2.43	<3.33	1557.9	<0.03	<0.002
	23/12/2021	2.77	<2.32	<13	<2.43	<3.33	1605.4	<0.03	<0.002
AIR-04	19/12/2021	3.08	2.7	<13	<2.43	<3.33	2128.2	<0.03	<0.002
	20/12/2021	7.49	5.73	<13	<2.43	<3.33	2092.1	<0.03	<0.002
	21/12/2021	5.37	4.17	<13	<2.43	<3.33	1805.8	<0.03	<0.002
	22/12/2021	6.5	4.62	<13	<2.43	<3.33	1869.4	0.1	<0.002
	23/12/2021	7.35	5.3	<13	<2.43	<3.33	1849.3	<0.03	<0.002
Estándar de comparación		100 µg/m³	50 µg/m³	250 µg/m³	150 µg/m³	200 µg/m³	10000 µg/m³	2 µg/m³	1.5 µg/m³

Fuente: Informe de Ensayo N°157492-2021. Elaboración: UEC, 2022.

<: No Detectable a Nivel de Cuantificación. NR: No Detectable a Nivel de Cuantificación.

➤ **Conclusiones**

- Los niveles de concentración de Material Particulado con diámetro menor a 10 micras (PM₁₀), Material Particulado con diámetro menor a 2.5 micras (PM_{2.5}), Dióxido de Azufre (SO₂), Sulfuro de Hidrógeno (H₂S), Dióxido de Nitrógeno (NO₂), Monóxido de Carbono (CO), Ozono (O₃), Benceno (C₆H₆) y Plomo (Pb), reportados en las estaciones de muestreo se encuentran por debajo de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Aire del D.S. No. 003-2017-MINAM.
- Los valores obtenidos reflejan el buen estado de la calidad de aire en el área del proyecto, minimizando el riesgo a la salud de las personas y reduciendo la ocurrencia de impactos provenientes de la contaminación del aire.

L) Ruido Ambiental

➤ Estaciones de muestreo

Tabla I.61. Estaciones de muestreo de Ruido Ambiental

Estaciones de muestreo	Descripción	Coordenadas UTM (Zona 18S - WGS 84)	
		Este	Norte
RUI-01	Ubicado a 126 m. al sureste del Sector Punta Lomitas	408852	8373201
RUI-02	Ubicado a 98 m. al sureste de la Subestación Eléctrica propuesta Los Vientos	412678	8380273
RUI-03	Ubicado a 124 m. al noreste del Fundo Uyujalla – Ocucaje - Ica	434234	8387346
RUI-04	Ubicado a 50 m. al sur de la Subestación Eléctrica propuesta Derivación	452912	8404289

Fuente: UEC, 2021.

➤ Resultados

Tabla I.62. Resultados de la medición de ruido ambiental - horario diurno y nocturno

Estación de muestreo	Fecha de muestreo	Hora de medición		Resultados (dBA)	ECA Ruido (Zona Residencial)
		Inicio	Fin	LAeq,T	
HORARIO DIURNO					
RUI-01	16/04/2021	12:30	12:40	49.1	60 dBA
RUI-02	15/04/2021	12:00	12:10	50.1	
RUI-03	17/04/2021	15:00	15:10	48	
RUI-04	18/04/2021	16:30	16:40	48.5	
HORARIO NOCTURNO					
RUI-01	16/04/2021	22:05	22:15	50.2	50 dBA
RUI-02	15/04/2021	22:05	22:15	48.1	
RUI-03	17/04/2021	22:05	22:15	49.3	
RUI-04	18/04/2021	22:05	22:15	48.6	

Tabla elaborada por UEC, 2021.

➤ Conclusiones

- Respecto a los resultados obtenidos en todas las estaciones de muestreo de Ruido Ambiental, no exceden el ECA establecidos en el D. S No. 085-2003-PCM “Estándares Nacionales de Calidad Ambiental de Ruido” para Zona Residencial – Horario Diurno, para el proyecto Central Eólica Los Vientos y Línea de Transmisión Asociada.
- Respecto a los resultados obtenidos en todas las estaciones de muestreo de ruido ambiental, no exceden el ECA establecidos en el D. S No. 085-2003-PCM “Estándares Nacionales de Calidad Ambiental de Ruido” para Zona Residencial - Horario Nocturno, a excepción de la estación de muestreo RUI – 1, cuyo valor (50.2 dBA) excede ligeramente el ECA de Ruido (50 dBA).

- Cabe señalar que, para el proyecto se consideró comparar los resultados de niveles de ruido con el valor menor del ECA de Ruido - D. S No. 085-2003-PCM, en este caso la zona de aplicación más rigurosa es la “Zona Residencial”, se eligió dicha comparación debido a que la zona donde se emplaza el proyecto no cuenta con una zonificación de la municipalidad en la cual se establezca el tipo de zona aplicable.

M) Agua Superficial

➤ Estaciones de muestreo

Tabla I.63. Estaciones de muestreo de calidad de agua superficial

Estaciones de muestreo	Descripción	Coordenadas UTM WGS-84	
		Norte (m)	Este (m)
AS - 01	Punto ubicado en Río Ica, a 187 m. al noreste del Fundo Uyujaña - Ocucaje - Ica	8609013	315483

Fuente: UEC, 2021.

➤ Resultados

Tabla I.64. Cuadro comparativo de parámetros para agua superficial

Parámetros	Unidad de medida	Categoría 3: Riego de vegetales y bebida de animales	Resultados
FÍSICOS- QUÍMICOS			
Aceites y Grasas	mg/L	5	< 0.50
Bicarbonatos	mg/L	518	137
Cianuro Wad	mg/L	0,1	< 0.005
Cloruros	mg/L	500	444.9
Color (b)	Color verdadero Escala Pt/Co	100 (a)	8.57
Conductividad	(μ S/cm)	2 500	2200
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	mg/L	15	< 2.0
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	40	< 10.0
Detergentes (SAAM)	mg/L	0,2	< 0.050
Fenoles	mg/L	0,002	< 0.001
Fluoruros	mg/L	1	0.34
Nitratos (NO3--N) + Nitritos (NO2--N)	mg/L	100	0.633
Nitritos (NO2--N)	mg/L	10	0.007
Oxígeno Disuelto (valor mínimo)	mg/L	\geq 4	8
Potencial de Hidrógeno (pH)	Unidad de pH	6,5 – 8,5	8.17
Sulfatos	mg/L	1 000	291.8
Temperatura	°C	Δ 3	22.1
INORGÁNICOS			
Aluminio	mg/L	5	1.422
Arsénico	mg/L	0,1	0.0096
Bario	mg/L	0,7	0.0959
Berilio	mg/L	0,1	0.00003

Parámetros	Unidad de medida	Categoría 3: Riego de vegetales y bebida de animales	Resultados
Boro	mg/L	1	0.1621
Cadmio	mg/L	0,01	0.00017
Cobre	mg/L	0,2	0.0097
Cobalto	mg/L	0,05	0.001169
Cromo Total	mg/L	0,1	0.0006
Hierro	mg/L	5	2.04716
Litio	mg/L	2,5	0.00473
Manganeso	mg/L	0,2	0.22886
Mercurio	mg/L	0,001	0.00003
Níquel	mg/L	0,2	0.00041
Plomo	mg/L	0,05	0.0019
Selenio	mg/L	0,02	0.0008
Zinc	mg/L	2	0.00934
ORGÁNICO			
Bifenilos Policlorados (PCB)	µg/L	0,04	< 0.014
PLAGUICIDAS			
Paratión	µg/L	35	< 0.01
Organoclorados			
Aldrín	µg/L	0,004	< 0.004
Clordano	µg/L	0,006	< 0.003
Dicloro Difenil Tricloroetano (DDT)	µg/L	0,001	< 0.002
Dieldrín	µg/L	0,5	< 5.5
Endosulfán	µg/L	0,01	< 0.04
Endrin	µg/L	0,004	< 0.002
Heptacloro y Heptacloro Epóxido	µg/L	0,01	< 0.03
Lindano	µg/L	4	< 0.02
Carbamato			
Aldicarb	µg/L	1	< 1
MICROBIOLÓGICOS Y PARASITOLÓGICO			
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 ml	1 000	N.R.
Escherichia coli	NMP/100 ml	1 000	130
Huevos de Helmintos	Huevo/L	1	< 1

Fuente: UEC (Informes de ensayo 151913-2021- SAG)

<: No Detectable a Nivel de Cuantificación

➤ Conclusiones

- Los niveles de concentración de todos los parámetros físicos- químicos, parámetros inorgánicos, parámetros orgánicos, plaguicidas, microbiológicos y parasitológico, reportados en la estación de muestreo de calidad de agua superficial AS – 01, se encuentran por debajo de los Estándares de Calidad Ambiental para Agua, Categoría 3 – “Riego de vegetales y bebida de animales” aprobados mediante D.S. No 004-2017-MINAM.

N) Radiaciones No Ionizantes

➤ Estaciones de muestreo

Tabla I.65. Ubicación de las estaciones de muestreo de Radiaciones No Ionizantes

Estaciones de muestreo	Coordenadas UTM WGS 84- Zona 18 S		Descripción
	Este	Norte	
RNI - 01	412690	8380430	Ubicado a 88 m. al noreste de la Subestación Eléctrica propuesta Los Vientos
RNI- 02	434273	8387465	Ubicado a 240 m. al noreste del Fundo Uyujalla – Ocucaje - Ica
RNI- 03	452770	8404385	Ubicado a 30 m. al suroeste de la Subestación Eléctrica propuesta Derivación
Estaciones de muestreo - información secundaria			
RNI-04-GUA	429307	8399382	Estaciones de muestreo de RNI aprobadas en el EIAsd Parque Eólico Guarango y su Interconexión al SEIN, mediante R.D. N° 0023-2022-MINEM/DGAAE
RNI-05-GUA	411096	8379956	
RNI-06-GUA	410871	8374841	
RNI-07-GUA	409424	8383631	
RNI-08-GUA	411286	8378832	

Tabla elaborada por UEC, 2022.

➤ Resultados

Tabla I.66. Resultado de Radiaciones no Ionizantes

Estación de Muestreo	Fecha de Muestreo	Hora de Muestreo	Intensidad de Campo Eléctrico (E) (V/m)	Intensidad de Campo Magnético (H) (A/m)	Densidad de Flujo Magnético (B) (uT)
Estaciones de muestreo del proyecto					
RNI - 01	15/04/2021	10:50	2.98	0.01	0.01
RNI - 02	17/04/2021	16:00	2.98	0.01	0.01
RNI - 03	19/04/2021	11:00	4.86	0.01	0.01
Estaciones de muestreo - información secundaria*					
RNI-04-GUA	25/08/2020	08:45	0.0001	0.0514	0.0002
RNI-05-GUA	21/08/2020	12:38	0.0001	0.0514	0.0002
RNI-06-GUA	20/08/2020	11:33	0.0001	0.0514	0.0002
RNI-07-GUA	21/08/2020	09:07	0.0001	0.0514	0.0002
RNI-08-GUA	20/08/2020	06:15	0.0001	0.0514	0.0002
D.S. N°010-2005-PCM			4167	66.7	83.3

*EIAsd Parque Eólico Guarango y su Interconexión al SEIN, aprobado mediante R.D. N° 0023-2022-MINEM/DGAAE.

Elaboración: UEC, 2022.

➤ Conclusiones

- Las mediciones registradas en todas las estaciones de muestreo de RNI, para los parámetros que caracterizan la presencia de radiaciones no ionizantes: Intensidad de Campo Eléctrico, Intensidad de Campo Magnético Y Densidad de Flujo Magnético, cumplen con los PCM “Estándares de Calidad Ambiental para Radiaciones No Ionizantes- D.S. N° 010-2015-PCM” para Redes de energía eléctrica de 60 Hz.

1.4.3 Medio Biológico

A) Zonas de Vida

Según el Mapa Ecológico del Perú (MINAM, 2015), elaborado en base al sistema establecido por Holdridge, el área de estudio se ubica en las Zonas de Vida: Desierto desecado - Templado cálido, Desierto perarido - Templado cálido, Matorral desértico - Templado cálido y Desierto desecado – Subtropical.

B) Ecorregión

De acuerdo a la propuesta de Ecorregiones del Perú de Brack & Mendiola (2000), el área de estudio se ubica en la ecorregión Desierto del Pacífico, la cual se extiende a lo largo de la costa peruana desde Piura hasta Tacna, y se extiende hasta la costa sur de Chile.

C) Ecosistemas Frágiles

El área de influencia del proyecto no se ubica en ningún ecosistema frágil, estando más bien conformado mayormente por áreas completamente desérticas, con ausencia total de vegetación. La única área con presencia de vegetación está conformada por el tipo de cobertura Agricultura costera y andina, ubicada en el tramo del río Ica considerado como área de influencia directa del proyecto, vegetación que se desarrolla gracias a la presencia de agua superficial (de manera temporal en los meses de verano) y subterránea, que alberga a fauna asociada de este tipo de ambientes antropogénicos.

Es relevante mencionar que, al este del área del proyecto ubicada cerca del litoral, se ha identificado el Ecosistema Frágil Loma de Amará, el cual fue reconocido como tal por SERFOR, mediante Resolución de Dirección Ejecutiva N° 153-2018-MINAGRI-SERFOR-DE. En esta loma, que es de tipo herbácea, presenta laderas arenosas con presencia de poáceas, cactáceas, nolanas y tillandsias, con una fauna compuesta por aves (gallinazos, aguiluchos, tórtolas, lechuzas, etc.), mamíferos (zorro costeño) y reptiles del género *Microlophus*. Sin embargo, se precisa que las actividades del proyecto no generarán ningún impacto sobre dicho ecosistema, debido a que este se ubica a 926 m al este del área de influencia indirecta del proyecto, como se puede ver en la siguiente imagen.

Imagen 1. Ubicación del Ecosistema Frágil Loma de Amará



Fuente UEC, 2023.

D) Estado de conservación de los ecosistemas

En líneas generales los ecosistemas identificados en el área de influencia del proyecto (conformado en su mayoría por el Desierto costero) se encuentran en buen estado de conservación debido a la baja presión de uso que actualmente poseen.

E) Servicios ecosistémicos

Los servicios ecosistémicos identificados son los siguientes:

Tabla I.67. Servicios ecosistémicos identificados

Unidad de vegetación	Tipo de servicios ecosistémicos			
	Aprovisionamiento	Regulación	Soporte	Culturales
Desierto costero	Recursos genéticos de especies de fauna (herpetofauna)	-	Mantenimiento de los ciclos de vida y biodiversidad.	Valores estéticos y paisajísticos.
Agricultura costera andina	Recursos genéticos de especies de flora y fauna.	Polinización y dispersión de semillas.	Mantenimiento de los ciclos de vida y biodiversidad.	-

Fuente: UEC, 2023.

F) Áreas Naturales Protegidas

De acuerdo al listado actualizado de las ANPs que brinda el SERNANP, el área de influencia del proyecto no se ubica dentro de ningún Área Natural Protegida (ANP) ni Zona de Amortiguamiento (ZA). El ANP más cercana es la Reserva Nacional Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras - Punta Lomitas, reconocida como tal, mediante Decreto Supremo N° 024-2009-MINAM.

La punta Lomitas está conformada por una saliente rocosa que se adentra en aguas del océano Pacífico, constituyendo un ecosistema para aves marinas, algunas de ellas guaneras, y algunas especies de mamíferos marinos.

Sin embargo, se precisa que las actividades del proyecto no generarán ningún impacto sobre dicha ANP, debido a que este se ubica a 264 m al oeste del área de influencia indirecta del proyecto.

G) Ecosistemas Acuáticos

El área de influencia del proyecto abarca un tramo del cauce del río Ica sobre el cual pasará la Línea de Transmisión. Esta sección del cauce del río Ica coincide con una de las zonas más angostas de la vegetación Agricultura costera y andina. Es justamente, en este lugar, donde llega a su fin el agua del río y empieza un cauce seco (nivel de agua que podría restituirse en temporada de Niño o fuertes lluvias). La vegetación dominante está compuesta por árboles y arbustos de Tamarix aphylla y Arundo donax los cuales obtienen el agua del subsuelo.

Cabe señalar que, ningún componente del proyecto afectará el factor ambiental agua, debido a que ninguna estructura del parque eólico, línea de transmisión, subestaciones, u otros componentes del Proyecto, se encuentran sobre cuerpos de agua superficiales (ríos, pozos, ojos de agua o manantiales) o sus fajas marginales.

Es importante mencionar que el trazo de la línea de transmisión cruza el río Ica (presenta agua solo en máxima avenida) entre los vértices 8 y 9; sin embargo, dicho cruce se dá de forma aérea. Asimismo, se indica que no hay torres en el cauce ni en las orillas del río. El río Ica se encuentra a 147 m de la torre 60:S y a 233 m de la torre 61:S.

H) Cobertura vegetal

Según la clasificación de Cobertura Vegetal del Perú del MINAM (2015), el área de influencia del proyecto se ubica en los tipos de cobertura vegetal: Desierto costero, Agricultura costera y andina, y Bosque seco ribereño.

I) Cobertura vegetal

Según la clasificación de Cobertura Vegetal del Perú del MINAM (2015), el área de influencia del proyecto se ubica en los tipos de cobertura vegetal: Desierto costero, Agricultura costera y andina, y Bosque seco ribereño.

J) Estaciones de muestreo

En la siguiente tabla se muestran las coordenadas de ubicación de las estaciones donde se llevaron a cabo los trabajos de muestreo biológico e hidrobiológico, indicando el tipo de cobertura vegetal o cuerpo de agua donde se ubicaron.

Tabla I.68. Ubicación de las Estaciones de Muestreo Biológico

N°	Estación de muestreo	Taxones evaluados	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18S		Altitud (msnm)	Cobertura vegetal
			Este	Norte		
1	B01	Flora, Avifauna, Mastofauna (mamíferos mayores, mamíferos menores no voladores, mamíferos menores voladores),	408788	8372857	23	Desierto Costero
2	B02		409927	8375156	57	
3	B03		411151	8372924	74	
4	B04		414895	8370404	41	
5	B05		407251	8385286	307	
6	B06		409734	8382851	355	
7	B07		411583	8380354	313	
8	B08		423766	8383569	618	
9	B09	Herpetofauna (anfibios y reptiles) y Artrópofauna.	433961	8387273	240	Agricultura costera y andina
10	B10		442491	8395885	355	Desierto Costero
11	B11	451872	8403553	454		
12	B12	430231	8387337	356		
13	B13	437631	8391704	256		
14	B14	Avifauna, Mastofauna (mamíferos mayores y menores voladores) Herpetofauna	409783	8372061	5	
15	B15		413630	8370300	3	

Fuente: UEC, 2021.

Tabla I.69. Ubicación de las Estaciones de Muestreo Hidrobiológico

N°	Estación de muestreo	Taxones evaluados	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18S		Altitud (msnm)	Tipo y Nombre del Cuerpo de Agua
			Este	Norte		
1	HB01	Plancton, Bentos, Perifiton, Necton	433970	8387338	236	Río Ica
2	HB02		434030	8387502	235	
3	HB03		433902	8387077	232	

Fuente: UEC, 2021.

K) Metodologías de evaluación

Con la finalidad de obtener información actualizada de Línea Base Biológica del Área de Influencia del proyecto, se procedió a realizar dos evaluaciones de campo en los meses de abril (temporada de verano) y julio (temporada de invierno) del 2021, evaluándose los componentes: flora, aves, mamíferos (mayores, menores terrestres y voladores), herpetofauna (reptiles y anfibios) y artrópofauna.

L) Resultados

➤ Temporada verano

● Flora

- De acuerdo a la clasificación de Cobertura Vegetal del Perú del MINAM (2015), el área de influencia del proyecto se ubica en los tipos de cobertura vegetal: Desierto costero y Agricultura costera y andina.

- La flora estuvo representada por 24 especies distribuidas en 12 familias, de las cuales el 83% pertenecen a la clase Magnoliopsida y el 17% restante a la clase Liliopsida. Las familias con mayor riqueza de especies fueron: Fabaceae, Poaceae y Asteraceae.
 - La cobertura estuvo ausente en todas las estaciones de muestreo, excepto en la estación de muestreo B09 ubicada en el tipo de cobertura vegetal Agricultura costera y andina, donde se llegó a registrar un 81% de cobertura.
 - Asimismo, en dicha estación de muestreo fue la única donde se logró calcular los índices de Shannon-Wiener, Simpson y Pielou, alcanzando un nivel medio de diversidad.
 - Teniendo en cuenta los listados nacionales e internacionales de especies de flora amenazada, en el área de estudio se reportaron 2 especies que se ubican dentro de un determinado estado de amenaza.
 - Ninguna de las especies de flora registrada es endémica del Perú.
- **Avifauna**
 - De otro lado, durante la evaluación de campo, la avifauna estuvo representada por 25 especies pertenecientes a 17 familias y 8 órdenes.
 - El orden Charadriiformes fue el de mayor riqueza con 11 especies de aves. Dentro de él, la familia Laridae (gaviotas) fue la de mayor riqueza.
 - Las aves más abundantes pertenecieron al orden Charadriiformes con 398 individuos, y dentro de él, la familia Laridae (gaviotas).
 - Los valores de diversidad llegaron a un máximo de 1.81 bits/ind en el tipo de cobertura Agricultura costera y andina, lo cual representa un nivel bajo de diversidad.
 - Teniendo en cuenta los listados nacionales e internacionales de especies de fauna amenazada, en el área de estudio se reportaron 7 especies que se ubican dentro de un determinado estado de amenaza.
 - Ninguna de las especies de avifauna registradas en campo es endémica del Perú.
 - Se registraron 5 especies de aves migratorias.
 - El área de influencia del proyecto se ubica en una de las Áreas de Endemismo de Aves (EBA) identificadas en el Perú. Se trata de la Vertiente del Pacífico Peru-Chile, sobre la cual se han registrado 2 especies consideradas indicadoras de esta área: *Geositta peruviana* “minero peruano” y *Xenospingus concolor* “fringilo apizarrado”.
- **Mostofauna**
 - La mastofauna estuvo representada por una especie de mamífero mayor: *Lycalopex culpaeus* “zorro colorado” perteneciente a la familia Canidae y al orden Carnivora; no llegándose a registrar especies de mamíferos mayores o menores voladores (murciélagos).
 - Los registros de esta especie fueron directos (avistamientos) e indirectos (huellas y Fecas). La frecuencia de registro de *L. culpaeus* “zorro colorado” fue regular, siendo registrado en 8 de las 15 estaciones de muestreo.
 - Teniendo en cuenta los listados nacionales e internacionales de especies de fauna amenazada, *Lycalopex culpaeus* “zorro colorado” se encuentra amanzado.

- **Herpetofauna**

- La herpetofauna estuvo representada por 6 especies pertenecientes a 4 familias y 2 órdenes.
- El orden Squamata fue el de mayor riqueza con 5 especies de herpetofauna. Las 2 familias registradas: Tropicuridae (Lagartija) y Phyllodactylidae (Geckos) presentaron 2 especies cada una.
- La abundancia total de la herpetofauna fue de 35 individuos. Las especies más abundantes pertenecieron al orden Squamata con 34 individuos, y la familia Tropicuridae (lagartijas y geckos).
- Los valores de diversidad llegaron a un máximo en el tipo de cobertura Desierto costero, lo cual representa un nivel bajo de diversidad.
- Teniendo en cuenta los listados nacionales e internacionales de especies de fauna amenazada, en el área de estudio se reportaron 2 especies que se ubican dentro de un determinado estado de amenaza.
- Cuatro especies de herpetofauna registradas son endémicas del Perú, es decir, que su rango de distribución geográfica se ubica únicamente dentro del territorio peruano.

- **Artropofauna**

- Se registraron 107 especies de artropofauna, pertenecientes a 64 familias, 13 órdenes y 2 clases.
- La clase Insecta fue la de mayor riqueza con 92 especies. Dentro de ella, el orden Diptera fue el que presentó la mayor cantidad de especies con 32. En cuanto a las familias, Tenebrionidae alcanzó la mayor cantidad con 9 especies.
- La abundancia total de la artropofauna fue de 1065 individuos. Las especies más abundantes pertenecieron a la clase Insecta, orden Hymenoptera y familia Formicidae.
- Los valores de diversidad de Shannon-Wiener llegaron a un máximo de 3.30 bits/ind., evidenciando un nivel medio de diversidad.
- No se registraron especies de artropofauna amenazada ni endémica del Perú.

- **Temporada invierno**

- **Flora**

- La flora estuvo representada por 28 especies distribuidas en 15 familias, de las cuales el 93% pertenecen a la clase Magnoliopsida y el 7% restante a la clase Liliopsida. Las familias con mayor riqueza de especies fueron: Fabaceae y Asteraceae.
- La cobertura estuvo ausente en todas las estaciones de muestreo, excepto en la estación de muestreo B09 ubicada en el tipo de cobertura vegetal Agricultura costera y andina, donde se llegó a registrar un 79% de cobertura.
- Asimismo, en dicha estación de muestreo fue la única donde se logró calcular los índices de Shannon-Wiener, Simpson y Pielou, alcanzando un nivel medio de diversidad.
- Teniendo en cuenta los listados nacionales e internacionales de especies de flora amenazada, en el área de estudio se reportaron 2 especies que se ubican dentro de un determinado estado de amenaza.
- Ninguna de las especies de flora registrada es endémica del Perú.

- **Avifauna**

- De otro lado, durante la evaluación de campo, la avifauna estuvo representada por 23 especies pertenecientes a 14 familias y 6 órdenes.
- El orden Charadriiformes fue el de mayor riqueza con 8 especies de aves. Dentro de él, la familia Laridae (gaviotas) fue la de mayor riqueza.
- Las aves más abundantes pertenecieron al orden Charadriiformes con 165 individuos, y dentro de él, la familia Laridae (gaviotas).
- Los valores de diversidad llegaron a un máximo de 2.24 bits/ind en el tipo de cobertura Agricultura costera y andina, lo cual representa un nivel bajo de diversidad.
- Teniendo en cuenta los listados nacionales e internacionales de especies de fauna amenazada, en el área de estudio se reportaron 4 especies que se ubican dentro de un determinado estado de amenaza.
- Ninguna de las especies de avifauna registradas en campo es endémica del Perú.
- Se registraron 3 especies de aves migratorias.
- El área de influencia del proyecto se ubica en una de las Áreas de Endemismo de Aves (EBA) identificadas en el Perú. Se trata de la Vertiente del Pacífico Peru-Chile, sobre la cual se han registrado 2 especies consideradas indicadoras de esta área: *Geositta peruviana* “minero peruano” y *Xenospingus concolor* “fringilo apizarrado”.

- **Mostofauna**

- La mastofauna estuvo representada por una especie de mamífero mayor: *Lycalopex culpaeus* “zorro colorado” perteneciente a la familia Canidae y al orden Carnivora; no llegándose a registrar especies de mamíferos mayores o menores voladores (murciélagos).
- Los registros de esta especie fueron indirectos (huellas y Fecas). La frecuencia de registro de *L. culpaeus* “zorro colorado” fue regular, siendo registrado en 7 de las 15 estaciones de muestreo.
- Teniendo en cuenta los listados nacionales e internacionales de especies de fauna amenazada, *Lycalopex culpaeus* “zorro colorado” se encuentra amanzado.

- **Herpetofauna**

- La herpetofauna estuvo representada por 6 especies pertenecientes a 4 familias y 2 órdenes.
- El orden Squamata fue el de mayor riqueza con 5 especies de herpetofauna. Las 2 familias registradas: Tropicuridae (Lagartija) y Phyllodactulidae (Geckos) presentaron 2 especies cada una.
- La abundancia total de la herpetofauna fue de 27 individuos. Las especies más abundantes pertenecieron al orden Squamata con 25 individuos, y la familia Tropicuridae (lagartijas y geckos).
- Los valores de diversidad llegaron a un máximo en el tipo de cobertura Desierto costero, lo cual representa un nivel bajo de diversidad.

- Teniendo en cuenta los listados nacionales e internacionales de especies de fauna amenazada, en el área de estudio se reportaron 2 especies que se ubican dentro de un determinado estado de amenaza.
- Cuatro especies de herpetofauna registradas son endémicas del Perú, es decir, que su rango de distribución geográfica se ubica únicamente dentro del territorio peruano.
- **Artropofauna**
 - Se registraron 44 especies de artropofauna, pertenecientes a 35 familias, 9 órdenes y 2 clases.
 - La clase Insecta fue la de mayor riqueza con 36 especies. Dentro de ella, el orden Diptera fue el que presentó la mayor cantidad de especies con 10. En cuanto a las familias, Tenebrionidae alcanzó la mayor cantidad con 4 especies.
 - La abundancia total de la artropofauna fue de 245 individuos. Las especies más abundantes pertenecieron a la clase Insecta, orden Hymenoptera y familia Formicidae.
 - Los valores de diversidad de Shannon-Wiener llegaron a un máximo de 2.52 bits/ind., evidenciando un nivel bajo de diversidad.
 - No se registraron especies de artropofauna amenazada ni endémica del Perú.
- **Hidrobiología**
 - Se registraron 29 especies de fitoplancton, pertenecientes a 19 familias, 13 órdenes, 5 clases y 3 phyla. El Phylum Bacillariophyta fue el de mayor riqueza con 27 especies, mientras que en cuanto a las clases, Bacillariophyceae fue la de mayor riqueza con 25 especies.
 - Se registraron 3 especies de zooplancton, pertenecientes a 3 familias, 3 órdenes, 3 clases y 3 phyla.
 - Se registraron 3 especies de macrobentos, pertenecientes a 2 familias, 2 órdenes, 2 clases y 2 phyla. El Phylum Arthropoda, con la clase Insecta, el orden Diptera y la familia Chironomidae fueron los de mayor riqueza con 2 especies; mientras que el phylum Mollusca, clase Gastropoda, orden Basommatophora y la familia Physidae solo presentaron una especie.
 - No se registraron especies de perifiton ni Necton durante el muestreo realizado.
 - Todos los resultados pertenecen a la temporada de verano, cuando se encontró agua en el río Ica; mientras que, en la temporada de invierno no se presentó agua.

1.4.4 Medio Socio-Económico y Cultural

A) Metodología de Estudio

La metodología empleada para la caracterización socioeconómica y cultural de la población ha considerado la recolección, análisis y triangulación de información primaria y secundaria. Es así, que la presente línea base, incluye los ítems y variables de estudio de interés del proyecto. La información primaria fue obtenida a través de la aplicación en campo de técnicas de investigación cualitativa (Entrevistas semi estructuradas y observación participante). Por su parte, la información

secundaria corresponde a fuentes de información oficial (Instituto Nacional de Estadística e Informática, Ministerio de Educación, Ministerio de Salud, entre otras).

B) Aspecto Socio-Económico

➤ **Demografía**

La población total de los distritos Ocucaje y Santiago asciende a 32,037 habitantes. El distrito Santiago concentra el 86.3 % de la población, lo que equivale a 27,645 personas, mientras que la población del distrito Ocucaje alcanza los 4,392 habitantes (13.7 %). Respecto a la distribución de la población según sexo, se observa que, en el distrito Ocucaje, la proporción de hombres (50.7 %) es ligeramente mayor a la proporción de mujeres (49.3 %), en tanto que, en el distrito Santiago la situación es inversa, tal como se detalla en la Tabla.

➤ **Educación y alfabetización**

En el distrito de Ocucaje el 89.3 % (3708) de la población sabe Leer y Escribir y el 10.7 % (446) No sabe Leer ni Escribir. En el distrito de Santiago el 90.6 % (23682) de la población sabe Leer y Escribir y el 9.4 % (2463) No sabe Leer ni Escribir.

En el Distrito de Ocucaje la población tiene el nivel educativo Secundaria 42.2 % (1830), seguido por los que tienen el nivel educativo primaria 26.6 % (1152), seguido por los que no tienen Superior no Universitario 9.3 % (405). En el Distrito de Santiago la población tiene el nivel educativo Secundaria 43.8 % (11443), seguido por los que tienen el nivel educativo primaria 23.5 % (6130), seguido por los que no tienen Superior no Universitario 11.7 % (3048).

➤ **Características de las viviendas**

La gran mayoría de población en los distritos y centros poblados del proyecto poseen Casa Independientes en el distrito de Ocucaje 76.1% (2186), en el distrito de Santiago 97.6% (9334), C.P Ocucaje 100% (453), C.P Callango 94% (31), C.P San José de Pinilla 99.1% (214), C.P Córdova 98% (57), C.P Cerro Blanco 98% (45), C.P Pampa Chacaltana 98% (41), C.P Tres Esquinas 100% (64), C.P San Felipe 100% (49), C.P Casa Blanca 100% (10), C.P Punta Lomitas 100% (4), C.P El Tambo 100% (48).

➤ **Servicios Básicos**

La principal fuente de alumbrado en los centros poblados es principalmente por Electricidad en C.P Ocucaje 86.8% (393), C.P San José de Pinilla 79.2 % (171), C.P Córdova 88% (51), C.P Cerro Blanco 73.9 % (34), C.P Pampa Chacaltana 98% (41), C.P Tres Esquinas 94.0 % (60), C.P San Felipe 94.0 % (46), C.P Punta Lomitas 100% (4), C.P El Tambo 88% (42), a excepción de C.P Casa Blanca 100% (10) es a Vela y Punta lomitas que tiene otro tipo de fuente.

El servicio de agua y alcantarillado en los distritos Ocucaje y Santiago es limitado. En el distrito de Ocucaje, la proporción de viviendas con conexión a la red pública de agua fuera de la vivienda, pero

dentro de la edificación (38.2 %), es similar a la proporción de viviendas que cuenta con acceso a la red pública de agua desde el interior de la vivienda (35.9 %). Asimismo, la mayor parte de viviendas de este distrito (79.5 %) realiza el pago por este servicio a la municipalidad. En algunos caseríos del distrito Ocucaje, tal como en Cerro Blanco y El Tambo, el agua es entubada y procede del reservorio que se ubica en el caserío Paraya.

➤ **Servicios sociales**

En los distritos Ocucaje y Santiago se han identificado un total de 10 establecimientos de salud, ocho de ellos pertenecen al Ministerio de Salud (MINSA), y se encuentran bajo la administración de la Micro Red Santiago. En ese sentido, tanto Santiago, como Ocucaje cuentan con un centro y tres puestos de salud.

➤ **Empleo e Ingresos**

En relación a ocupación en su centro de labor podemos indicar que C.P Ocucaje, C.P Callango, C.P Córdova, C.P Cerro Blanco, C.P Cerro Blanco, C.P San Felipe, C.P Punta Lomitas, C.P El Tambo que mayoritariamente son trabajadores independientes, solamente en C.P San José de Pinilla son trabajadores dependientes.

Las principales actividades económicas desarrolladas en los distritos Ocucaje y Santiago corresponden al sector agropecuario. En ese sentido, la agricultura se ha constituido como la actividad económica más importante. Complementariamente, un sector de la población se dedica a la actividad pecuaria y a la crianza de animales menores, no obstante, su producción es destinada principalmente al autoconsumo. Es importante agregar que, en los últimos años, la pesca y, principalmente, la recolección de sargazo (algas), han tenido un desarrollo significativo. Estas actividades se llevan a cabo principalmente en las playas ubicadas en el distrito Ocucaje.

➤ **Organización Social**

Se encuentran los programas sociales: vaso de leche, comedor popular, canasta alimentaria, juntos, techo propio, mi vivienda, pensión 65, cuna más, entre otros.

Es importante mencionar que la mayor parte de la población no consume productos lácteos, el mayor consumo es a través del Programa Social del Vaso de Leche.

El programa Cuna más es el que tiene más beneficiarios en todos los centros poblados del área de influencia del proyecto.

En los distritos Ocucaje y Santiago, destacan instituciones y organizaciones sociales que tienen relevancia para la vida social, económica y política de la población. Entre ellas se encuentran aquellas instituciones públicas y privadas, organizaciones de base, así como asociaciones civiles y organizaciones no gubernamentales (ONG).

- **Comunidad Campesina de Arrieros Anan, Santa Ana y Luren**

La comunidad tiene presencia como una organización existente en la zona, y la que cuenta con partida registral N° 11002784 inscrita en la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP) con asiento: A00023. De acuerdo con la información recogida durante el mencionado trabajo de campo, de la Directiva de la Comunidad Campesina, dicha organización se encontraría gestionando la titulación oficial del terreno comunal en posesión.

Tabla I.70 Junta directiva para el periodo 2022-2024

Ítem	Nombres y Apellidos	Cargos
1	Santos Domingo Pérez Quispe	Presidente
2	Francisco Javier Anicama Musto	Vice-Presidente
3	Silvia Karen Dazza Ayauja	Secretaría
4	María Magdalena Atahua Quichca	Tesorera
5	Manuel Mario Sánchez Rubio	Fiscal
6	Ernestina Gregoria Quispe Vilcatoma	1ºVocal
7	Alberto Gustavo José de la Borda Fijari	2ºVocal
8	Víctor Gamboa Palomino	3ºVocal

Fuente: Trabajo de campo. UEC, 2022.

Por otro lado, no se cuenta con organizaciones de base del tipo Vaso de Leche o Comedor Popular presentes en la Comunidad. Sin embargo, de acuerdo con los resultados del I Censo Nacional de Comunidades Campesinas (INEI, 2017), la Comunidad contaría con un Botiquín Comunal, a partir de la misma fuente oficial, se contaría con el Programa Pensión 65 y el Seguro Integral de Salud (SIS).

C) Aspecto Cultural

Las festividades y Fiestas religiosas que se llevan a cabo en Ica, son diversas las cuales enfatizan la alegría y pomposidad de la población, como son: Fiesta de Semana Santa, Semana Turística Iqueña, Novenario del señor de Luren, Fiesta internacional de la vendimia, Zapateo Iqueño.

D) Tendencias de Desarrollo

Ica es una de las regiones más productivas y contributivas del país. La región exporta minerales (hierro, zinc), vegetales (uva, espárrago, cítricos), productos pesqueros (harina, conserva), textiles y acero. Asimismo, la región procesa y exporta líquidos de gas natural provenientes de Cusco y estaño procedente de Puno.⁵

Con el objetivo de promover las exportaciones, el Mincetur aprobó el Plan Estratégico Regional Exportador – Ica, donde se priorizan las cadenas de i) frutas y derivados (berries, cítricos, granada,

⁵ Reporte de Comercio Regional 2021, Primer Semestre.

palta, uva), ii) hidrobiológicos (anchoveta, cangrejo, mariscos), iii) hortalizas y leguminosas, y iv) vino y pisco.

E) Patrimonio Cultural

El distrito de Ocucaje tiene dentro de su territorio áreas naturales protegidas, cerca del lugar conocido como Oyujalla se pueden encontrar dos de los principales geoglifos, estos son nombrados como Geoglifo Cerro Sichuita 1 y Geoglifo Cerro Sichuita 2 que son monumentos arqueológicos intangibles por la ley de patrimonio cultural de la Nación N° 28296 decreto legislativo 635 – ED. Cerca de estos geoglifos también se encuentra el sitio arqueológico Cementerio de Ullujaya protegida por la misma ley.

En el distrito de Ocucaje, aproximadamente a 23.25 Km del área de influencia del proyecto, se ha identificado el Museo Didáctico Paleontológico de Ocucaje, el mismo que fue fundado en el 2015, por la municipalidad distrital, desde aquel entonces ha recibido incontables visitas de turistas, familias, escuelas y universidades.

Ocucaje ubicado en el Departamento de Ica es considerada zona de gran interés paleontológico. Su importancia radica en la substancial evidencia de la vida ligada al ambiente marino que existió en la costa sur del Perú durante el Período Terciario.

Otro atractivo turístico prometedor es el Cañón de los perdidos del distrito de Santiago.

Kallpa cuenta con Certificado de Inexistencia Arqueológica CIRA N°47-2021-DDCICA/MC con fecha de emisión 27 de abril de año 2021.

F) Análisis de la Percepción de los Pobladores

- En los lugares donde se ha realizado el análisis de percepción de los pobladores, se puede notar que la gran mayoría de los jóvenes se encuentra trabajando en fundos aledaños o han migrado a la ciudad de Ica en busca de nuevas oportunidades.
- En relación al sexo de los pobladores encuestados es notorio también es también notable la predominancia del sexo femenino, principalmente porque son las mujeres las que se quedan en el hogar a realizar las actividades domésticas.
- En todos los casos, se ha tratado de tener como encuestado a pobladores propios del lugar descartando los foráneos o visitantes que pudieron estar de paso.
- La predominancia de tiempo de residencia de los encuestados es de 11 años a más, es decir conocen relativamente bien las condiciones socio económicas en sus centros poblados o sectores.
- La población mayoritariamente si tiene conocimiento sobre este tipo de proyecto, dado que muchos jóvenes han trabajado o trabajan en estos proyectos (Parque eólico Punta Lomitas y su interconexión al SEIN), en algunos casos también brindan algunos de servicios de hospedaje, aunque este es mínimo.

- Mayoritariamente los pobladores si están de acuerdo la promoción de la energía eólica por tratarse de energía renovable, que promueven la protección del medioambiente.
- Los pobladores si están de acuerdo con el uso de energía renovables, el uso de este tipo de energía ha sido bastante difundido el ejemplo más resaltante es la iluminación de la Plaza Central de Ocucaje.
- La población en relación si ha recibió información sobre la energía eólica del proyecto “Central Eólica Los Vientos y Línea de Transmisión Asociada” de Kallpa Generación S.A, debemos mencionar que la población confunde con los estudios de proyectos (Parque Eólico Piletas-Fenix Power) y otros que se encuentran en su etapa de construcción (Parque eólico Punta Lomitas y su interconexión al SEIN), han servido para informar a la población, aunque casi siempre lo asocian a un único proyecto o su ampliación en especial al proyecto “Parque eólico Punta Lomitas”
- Las percepciones de los pobladores sobre los impactos de la energía eólica están más asociadas al tránsito vehicular que se ha incrementado en la zona, la generación de polvos, y el deterioro de las vías de acceso y puentes
- La percepción sobre masificación de las energías renovables por parte de las autoridades es contradictoria dado que en la Plaza Central del distrito de Ocucaje la empresa ENGIE Energía Perú en coordinación con el gobierno municipal, ha ejecutado este tipo de proyecto y los pobladores mayoritariamente menciona que el gobierno municipal ejecuta pocos trabajos.
- La percepción de los pobladores sobre el proyecto de energía eólica de la empresa kallpa Generación S.A. es confundida con el proyecto Parque eólico Punta Lomitas de la empresa ENGIE Energía Perú, dado que este proyecto ya se encuentra en su etapa de construcción.
- La población en relación a la ubicación del proyecto de energía eólica menciona en gran porcentaje conoce su ubicación y mencionan al sector Punta Lomitas como el lugar.
- La población en relación a la distancia del proyecto de energía eólica en todos los centros poblados y sectores desconocen la real distancia, en gran porcentaje también confunden en el proyecto Parque eólico Punta Lomitas y su interconexión al SEIN” de la empresa “ENGIE.
- La percepción de la población en todos los centros poblados y sectores sobre el impacto del proyecto es positivo mencionado que va generar puestos de trabajo y desarrollo en sus localidades.
- La población tiene gran aceptación para la ejecución del proyecto “Central Eólica Los Vientos y Línea de Transmisión Asociada” de Kallpa Generación S.A.

1.5 Caracterización de Impacto Ambiental

Para el análisis de los impactos ambientales se ha considerado las etapas de construcción, operación y mantenimiento, y abandono. La identificación de los impactos ambientales se logra con el análisis de la interacción resultante entre los aspectos y los componentes ambientales.

1.5.1 Metodología de Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales

Se precisa que como metodología de identificación de impactos ambientales se han seguido los lineamientos de la **Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales, en el marco del SEIA (Aprobada mediante R.M. N° 455-2018-MINAM)**. Considerado, como metodología de identificación y evaluación de impactos, el Análisis Matricial, adecuándolo a las condiciones de interacción entre los aspectos y los componentes ambientales, permitiendo identificar y ponderar los impactos generados por las actividades del proyecto sobre su entorno. Este tipo de herramienta facilita la visualización global e identificación de todas las posibles modificaciones introducidas al sistema actual por la realización del presente proyecto.

En la predicción de impactos mediante el método matricial se puede confeccionar una o varias matrices, lo cual depende del criterio de los profesionales encargados de la evaluación correspondiente. Este estudio fue realizado con la colaboración de un equipo de profesionales de carácter multidisciplinario, de manera que se pudiera obtener una visión global de los posibles impactos ambientales producidos por la actividad. Así, en el presente Proyecto se ha resuelto confeccionar dos tipos de matrices: la primera corresponderá a la Identificación de Impactos Ambientales, y la segunda a la Importancia de Impactos Ambientales, a continuación, se describen ambas matrices.

La metodología de evaluación de impactos ambientales que se ha empleado para el presente EIA, es una modificación de la Matriz de Leopold propuesta por Vicente Conesa –Fernández, descrita y detallada en la “Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental⁶”, la misma que fue adaptada a las condiciones del proyecto.

La valoración es de tipo cualitativa y cuantitativa, la cual se efectúa a partir de una matriz de importancia de los impactos que tiene la misma estructura de filas (componente ambiental) y columnas (aspectos ambientales) empleada en la matriz de identificación de impactos. En ellas se realizó la evaluación multicriterio de los principales impactos ambientales identificados (positivos o negativos). Cada casilla de cruce en la matriz o elemento tipo, dará una idea del efecto de cada acción impactante sobre cada componente ambiental impactado.

A continuación, se describe los criterios utilizados para la valoración de los impactos generados:

Tabla I.71. Escala de valoración de Impactos Ambientales

Código	Factor de evaluación	Valoración	Descripción	Calificación
N	Naturaleza	Beneficioso	Cuando el resultado de la acción sobre el factor ambiental considerado, produce una mejora de la calidad ambiental de este último.	+

⁶ Conesa Fernandez - Vitoria, Vicente. “Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental”. Editorial Mundi-Prensa. 4a. Ed. Madrid, 2010.

Código	Factor de evaluación	Valoración	Descripción	Calificación
		Perjudicial	Cuando el resultado de la acción sobre el factor ambiental considerado, produce una disminución de la calidad ambiental de este último.	-
IN	Intensidad	Baja o mínima	Cuando la afección al factor, en el área en la que se produce, es mínima o poco significativa.	1
		Media	Cuando la afección al factor, en el área en la que se produce, es de intensidad media.	2
		Alta	Cuando la afección al factor, en el área en la que se produce, es de intensidad alta.	4
		Muy Alta	Cuando la afección al factor, en el área en la que se produce, es de intensidad notable o de intensidad muy alta.	8
		Total	Referido a la destrucción total del factor en el área en la que produce el efecto.	12
EX	Extensión	Puntual	Cuando la acción produce un efecto muy localizado.	1
		Parcial	Cuando la acción produce efecto en una área parcial.	2
		Extenso	Cuando la acción produce efecto en una área extensa.	4
		Total	Cuando el efecto no admite una ubicación precisa dentro del entorno del proyecto, teniendo una influencia generalizada en todo él.	8
		Crítico	Cuando el efecto sea puntual o no, pero se produzca en un lugar crucial o crítico. Se atribuye un valor 4 unidades por encima del que le correspondería en función del porcentaje de extensión en que se manifiesta (puntual, parcial, extenso y total).	+4
MO	Momento	Largo Plazo	Cuando el tiempo transcurrido entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto es más de 10 años.	1
		Medio Plazo	Cuando el tiempo transcurrido entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto es entre 1 a 10 años.	2
		Corto Plazo	Cuando el tiempo transcurrido entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto es menor a un año.	3
		Inmediato	Cuando el tiempo transcurrido entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto es nulo.	4
		Crítico	Cuando alguna circunstancia hace crítico el plazo de manifestación del impacto, se atribuye un valor de 1 a 4 unidades por encima de las especificadas (largo plazo, medio plazo, corto plazo e inmediato)	(+4)
PE	Persistencia	Fugaz o momentáneo	Cuando la permanencia del efecto, por la circunstancia que sea, es mínima o nula; o cuando el tiempo de duración del efecto es menor a un año.	1
		Temporal	Cuando el efecto permanece sólo por un tiempo limitado, haya finalizado o no la acción; o cuando el tiempo de duración es entre 1 a 10 años.	2
		Persistente	Cuando el tiempo de duración del efecto es entre 10 a 15 años.	3
		Permanente	Cuando el efecto no cesa de manifestarse de manera continua, durante un tiempo ilimitado; o cuando el tiempo de duración es mayor a 15 años.	4
RV	Reversibilidad	Corto plazo	Cuando el impacto ambiental alterado puede retornar, sin intervención humana, a sus condiciones naturales en un tiempo nulo o menor a un año.	1
		Mediano plazo	Cuando el impacto ambiental alterado puede retornar, sin intervención humana, a sus condiciones naturales en un tiempo entre 1 a 10 años.	2
		Largo Plazo	Cuando el impacto ambiental alterado puede retornar, sin intervención humana, a sus condiciones naturales en un tiempo entre 10 a 15 años.	3
		Irreversible	Cuando el impacto ambiental alterado no puede retornar, sin intervención humana, a sus condiciones naturales en un periodo	4

Código	Factor de evaluación	Valoración	Descripción	Calificación
			inferior a 15 años, o puede retornar en un periodo mayor a 15 años.	
MC	Recuperabilidad	Recuperable de manera Inmediata	Cuando el impacto ambiental alterado puede retornar, con intervención humana, a sus condiciones naturales en un tiempo nulo	1
		Recuperable a Corto plazo	Cuando el impacto ambiental alterado puede retornar, con intervención humana, a sus condiciones naturales en un tiempo menor a un año	2
		Recuperable a mediano plazo	Cuando el impacto ambiental alterado puede retornar, con intervención humana, a sus condiciones naturales en un tiempo entre 1 y 10 años.	3
		Mitigable	Cuando la alteración se recupera parcialmente, al cesar o no, la presión provocada por la acción, y previa incorporación de medidas correctoras; o el tiempo de reconstrucción es entre 10 a 15 años.	4
		Irrecuperable	Cuando el efecto o alteración es imposible recuperar en su totalidad por medio de la intervención humana; o cuando el tiempo de reconstrucción de un efecto recuperable es mayor a 15 años.	8
SI	Sinergia	Sin sinergismo o simple	Cuando una acción actuando sobre un factor, no es sinérgica con otras acciones que actúan sobre el mismo factor.	1
		Sinergismo moderado	Cuando una acción actuando sobre un factor, hace sinergia de manera moderada con otras acciones que actúan sobre el mismo factor.	2
		Muy sinérgico	Cuando una acción actuando sobre un factor, hace altamente sinergia con otras acciones que actúan sobre el mismo factor, potenciándose la manifestación de manera ostensible.	4
AC	Acumulación	Simple	Cuando una acción se manifiesta sobre un solo componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencias en la inducción de nuevos efectos, ni en la de su acumulación ni en la de su sinergia, no hay efectos acumulativos.	1
		Acumulativo	Cuando una acción al prolongarse con el tiempo, incrementa progresivamente la magnitud del efecto, o cuando actividades diferentes aumentan la magnitud de un mismo efecto.	4
EF	Efecto	Indirecto o secundario	Cuando la manifestación del efecto no es consecuencia directa de la acción.	1
		Directo o primario	Cuando la manifestación del efecto es consecuencia directa de la acción.	4
PR	Periodicidad	Irregular	Cuando las acciones que lo producen permanecen de manera irregular.	1
		Periódico	Cuando las acciones que lo producen permanecen de manera regular (intermitente).	2
		Continuo	Cuando las acciones que lo producen permanecen constante en el tiempo.	4

Fuente: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, Conesa Fernández – Vitora, 4a. Ed., 2010.

La importancia indica el efecto de una acción sobre un factor ambiental, es la estimación del impacto en base al grado de manifestación cualitativa del efecto. Se tomará basándose en un conjunto de atributos característicos y cualidades. Para calificar la significancia de cada uno de los potenciales impactos identificados, se empleó la siguiente fórmula:

$$I = +/- (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

Fuente: Conesa, 2010.

La importancia del impacto calculado con la anterior ecuación puede tomar valores entre 13 y 100.

Una vez definida la importancia de los impactos se procede a determinar la jerarquía. Esta calificación permitirá definir cuál sería el componente ambiental más afectado y el agente o la actividad que causaría el mayor impacto.

Para la jerarquización de impactos, se ha utilizado la calificación establecida en la “Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental” de Vicente Conesa Fernández (2010), cuyos valores se muestran en la tabla a continuación.

Tabla I.72. Jerarquía de los Impactos

Categorización de impacto de acuerdo a la metodología de Vicente Conesa Fernández	Rango de valorización	Simbología	Significancia del Impacto (Guía MINAM 2018)	Categorización del Impacto de acuerdo al D.S. N° 019-2009-MINAM y al Artículo 4° del Decreto Legislativo N° 1394
Irrelevante o Compatible(*)	<25		Bajo	Negativo Leve
Moderado	[25 - 50>		Medio	Negativo Moderado
Severo	[50 - 75>		Alto	Negativo Alto
Crítico	≥75			

(*): Reducido si la naturaleza del impacto es positiva.

Fuente: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, V. Conesa Fdez. – Vítora, 4a. Ed., 2010 / Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales, en el marco del SEIA (R.M. N° 455-2018-MINAM) / D.S. N° 019-2009-MINAM y al Artículo 4° del Decreto Legislativo N° 1394.

El impacto se considera como “Compatible, Moderado, Severo o Crítico” de acuerdo a la Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, V. Conesa Fdez. – Vítora, 4a. Ed., 2010, y “Bajo, Medio y Alto” de acuerdo a la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales, en el marco del SEIA (R.M. N° 455-2018-MINAM). Sin embargo, es importante precisar, que los términos antes mencionado, tal y como se visualiza en la tabla anterior, son equivalentes a los términos “Impacto Negativo Leve, Impacto Negativo Moderado y Negativos Altos” de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 019-2009-MINAM y al Artículo 4° del Decreto Legislativo N° 1394; en consecuencia, para el presente EIASd, se utilizarán los términos establecidos en los decretos antes mencionados.

Cabe indicar que la jerarquización permite brindar un orden de importancia en que los impactos deben ser gestionados, establecer las medidas de control (preventivas, correctivas o compensatorias) y asignar partidas económicas para su manejo.

1.5.2 Identificación de Impactos Ambientales

A) Identificación de aspectos ambientales

En la siguiente tabla se presentan las etapas, los componentes del proyecto, las actividades del proyecto y finalmente los aspectos ambientales identificados, los cuales son susceptibles de causar impactos sobre los diversos componentes ambientales ya sea del medio físico, biológico y social.

Tabla I.73. Aspectos ambientales vinculados a las actividades del proyecto

Etapa del proyecto	Componentes del Proyecto	Actividad del Proyecto	Aspecto Ambiental
Componentes Auxiliares Permanentes	Almacén de materiales peligrosos	Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal	Emisión de material particulado
			Emisión de gases de combustión
			Generación de ruido
			Mantenimiento de biodiversidad
		Limpieza del terreno	Emisión de material particulado
			Generación de ruido
		Excavación y relleno	Emisión de material particulado
			Emisión de gases de combustión
			Generación de ruido
			Corte de suelo
		Cimentación	Emisión de material particulado
			Generación de ruido
		Eliminación de material excedente	Emisión de material particulado
			Emisión de gases de combustión
	Generación de ruido		
	Montaje	Generación de ruido	
		Ocupación del terreno	
	Almacén de equipos, herramientas y repuestos	Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal	Emisión de material particulado
			Emisión de gases de combustión
			Generación de ruido
			Mantenimiento de biodiversidad
		Limpieza del terreno	Emisión de material particulado
			Generación de ruido
		Excavación y relleno	Emisión de material particulado
			Emisión de gases de combustión
			Generación de ruido
			Corte de suelo
		Cimentación	Emisión de material particulado
			Generación de ruido
		Eliminación de material excedente	Emisión de material particulado
			Emisión de gases de combustión
	Generación de ruido		
	Montaje	Generación de ruido	
		Ocupación del terreno	
	Almacén de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos	Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal	Emisión de material particulado
			Emisión de gases de combustión
Generación de ruido			
Mantenimiento de biodiversidad			
Limpieza del terreno		Emisión de material particulado	
		Generación de ruido	
Excavación y relleno		Emisión de material particulado	
		Emisión de gases de combustión	
		Generación de ruido	
		Corte de suelo	
Cimentación		Emisión de material particulado	
		Generación de ruido	

Etapa del proyecto	Componentes del Proyecto	Actividad del Proyecto	Aspecto Ambiental
		Eliminación de material excedente	Emisión de material particulado
			Emisión de gases de combustión
			Generación de ruido
		Montaje	Generación de ruido
			Ocupación del terreno
	Almacén de residuos tipo RAAE	Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal	Emisión de material particulado
			Emisión de gases de combustión
			Generación de ruido
			Mantenimiento de biodiversidad
		Limpieza del terreno	Emisión de material particulado
			Generación de ruido
		Excavación y relleno	Emisión de material particulado
			Emisión de gases de combustión
			Generación de ruido
			Corte de suelo
		Cimentación	Emisión de material particulado
			Generación de ruido
		Eliminación de material excedente	Emisión de material particulado
			Emisión de gases de combustión
			Generación de ruido
	Montaje	Generación de ruido	
		Ocupación del terreno	
	Biodigestor	Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal	Emisión de material particulado
			Emisión de gases de combustión
			Generación de ruido
			Mantenimiento de biodiversidad
		Limpieza del terreno	Emisión de material particulado
			Generación de ruido
		Excavación y relleno	Emisión de material particulado
			Emisión de gases de combustión
Generación de ruido			
Corte de suelo			
Eliminación de material excedente		Emisión de material particulado	
		Emisión de gases de combustión	
		Generación de ruido	
Montaje		Generación de ruido	
		Ocupación del terreno	
Tanque de Almacenamiento de Agua Residual Doméstica Tratada	Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal	Emisión de material particulado	
		Emisión de gases de combustión	
		Generación de ruido	
		Mantenimiento de biodiversidad	
	Limpieza del terreno	Emisión de material particulado	
		Generación de ruido	
	Excavación y relleno	Emisión de material particulado	
		Emisión de gases de combustión	
		Generación de ruido	
		Corte de suelo	

Etapas del proyecto	Componentes del Proyecto	Actividad del Proyecto	Aspecto Ambiental		
		Eliminación de material excedente	Emisión de material particulado		
			Emisión de gases de combustión		
			Generación de ruido		
		Montaje	Generación de ruido		
			Ocupación del terreno		
		Estacionamiento vehicular	Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal	Emisión de material particulado	
				Emisión de gases de combustión	
				Generación de ruido	
			Limpieza del terreno	Mantenimiento de biodiversidad	
	Emisión de material particulado				
	Generación de ruido				
	Accesos viales	Nivelación y delimitación	Emisión de material particulado		
			Emisión de gases de combustión		
			Generación de ruido		
		Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal	Excavación y relleno	Emisión de material particulado	
				Emisión de gases de combustión	
				Generación de ruido	
	Compactación		Mantenimiento de biodiversidad		
			Emisión de material particulado		
			Emisión de gases de combustión		
			Aerogeneradores	Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal	Emisión de material particulado
					Emisión de gases de combustión
					Generación de ruido
Limpieza del terreno		Mantenimiento de biodiversidad			
		Emisión de material particulado			
Excavación y relleno		Emisión de material particulado			
		Emisión de gases de combustión			
		Generación de ruido			
Cimentación		Corte de suelo			
		Emisión de material particulado			
Montaje		Emisión de gases de combustión			
		Generación de ruido			
		Ocupación del terreno			
Plataforma de montaje		Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal		Emisión de material particulado	
	Emisión de gases de combustión				
	Generación de ruido				
	Limpieza del terreno	Mantenimiento de biodiversidad			
		Emisión de material particulado			
		Generación de ruido			
Excavación y relleno	Emisión de material particulado				

Etapas del proyecto	Componentes del Proyecto	Actividad del Proyecto	Aspecto Ambiental
			Emisión de gases de combustión
			Generación de ruido
			Corte de suelo
		Compactación	Emisión de material particulado
			Emisión de gases de combustión
			Generación de ruido
	Centros de transformación de los aerogeneradores	Montaje	Modificación de las características del suelo
			Generación de ruido
	Red de media tensión (conductores)	Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal	Ocupación del terreno
			Emisión de material particulado
			Emisión de gases de combustión
			Generación de ruido
		Excavación y relleno	Mantenimiento de biodiversidad
			Emisión de material particulado
			Emisión de gases de combustión
			Generación de ruido
		Cimentación	Corte de suelo
			Emisión de material particulado
			Generación de ruido
	Subestación eléctrica "Los Vientos" 220/33 kV	Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal	Emisión de material particulado
			Emisión de gases de combustión
			Generación de ruido
			Mantenimiento de biodiversidad
		Limpieza del terreno	Emisión de material particulado
			Generación de ruido
		Excavación y relleno	Emisión de material particulado
			Emisión de gases de combustión
			Generación de ruido
			Corte de suelo
Montaje de equipos		Generación de ruido	
		Ocupación del terreno	
Montaje de pórticos	Generación de ruido		
	Ocupación del terreno		
Cableado y conexionado	Generación de ruido		
	Conexión a tierra	Generación de ruido	
Subestación Eléctrica "Derivación" 500/220 kV	Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal	Emisión de material particulado	
		Emisión de gases de combustión	
		Generación de ruido	
		Mantenimiento de biodiversidad	
	Limpieza del terreno	Emisión de material particulado	
		Generación de ruido	
	Excavación y relleno	Emisión de material particulado	
		Emisión de gases de combustión	
		Generación de ruido	
		Corte de suelo	
	Montaje de equipos	Generación de ruido	
		Ocupación del terreno	

Etapas del proyecto	Componentes del Proyecto	Actividad del Proyecto	Aspecto Ambiental	
		Montaje de pórticos	Generación de ruido	
			Ocupación del terreno	
		Cableado y conexiónado	Generación de ruido	
		Conexiónado a tierra	Generación de ruido	
	Edificio de operación y control	Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal		Emisión de material particulado
				Emisión de gases de combustión
				Generación de ruido
				Mantenimiento de biodiversidad
		Excavación y relleno		Emisión de material particulado
				Emisión de gases de combustión
				Generación de ruido
			Corte de suelo	
		Cimentación		Emisión de material particulado
				Generación de ruido
	Montaje		Generación de ruido	
			Ocupación del terreno	
	Acabados		Generación de ruido	
	Interiores		Generación de ruido	
	Albaliñería		Generación de ruido	
	Torres de medición meteorológicas IK_LV1 e IK_LV2	Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal		Emisión de material particulado
				Emisión de gases de combustión
				Generación de ruido
				Mantenimiento de biodiversidad
		Limpieza del terreno		Emisión de material particulado
				Generación de ruido
		Nivelación		Emisión de material particulado
			Emisión de gases de combustión	
	Montaje		Generación de ruido	
			Ocupación del terreno	
	Operación		Generación de ruido	
	Línea de transmisión 220 Kv	Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal		Emisión de material particulado
				Emisión de gases de combustión
				Generación de ruido
			Mantenimiento de biodiversidad	
Limpieza del terreno			Emisión de material particulado	
			Generación de ruido	
Excavación			Emisión de material particulado	
			Emisión de gases de combustión	
			Generación de ruido	
		Corte de suelo		
Solado			Emisión de material particulado	
			Generación de ruido	
Encofrado			Emisión de material particulado	
		Generación de ruido		
Colocación de acero de refuerzo		Generación de ruido		
Vaciado de concreto		Emisión de material particulado		

Etapas del proyecto	Componentes del Proyecto	Actividad del Proyecto	Aspecto Ambiental	
Componentes Auxiliares Temporales			Generación de ruido	
		Relleno y compactación de fundaciones	Emisión de material particulado Generación de ruido	
		Montaje de torres	Generación de ruido Ocupación del terreno	
		Instalación de cadenas de aisladores	Generación de ruido	
		Tendido de conductor y cable de guarda	Generación de ruido	
		Instalación de PAT	Generación de ruido	
		Comedor	Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal	Emisión de material particulado Emisión de gases de combustión Generación de ruido Mantenimiento de biodiversidad
	Limpieza del terreno		Emisión de material particulado Generación de ruido	
	Nivelación		Emisión de material particulado Emisión de gases de combustión Generación de ruido	
	Montaje		Generación de ruido Ocupación del terreno	
	Operación		Generación de ruido	
	Baños químicos móviles		Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal	Emisión de material particulado Emisión de gases de combustión Generación de ruido Mantenimiento de biodiversidad
			Limpieza del terreno	Emisión de material particulado Generación de ruido
		Nivelación	Emisión de material particulado Emisión de gases de combustión Generación de ruido	
		Montaje	Generación de ruido Ocupación del terreno	
		Operación	Generación de ruido	
		Estacionamiento vehicular	Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal	Emisión de material particulado Emisión de gases de combustión Generación de ruido Mantenimiento de biodiversidad
			Limpieza del terreno	Emisión de material particulado Generación de ruido
	Nivelación		Emisión de material particulado Emisión de gases de combustión Generación de ruido	
	Delimitación		Generación de ruido	
	Operación		Generación de ruido	
	Acceso a la línea de transmisión		Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal	Emisión de material particulado Emisión de gases de combustión Generación de ruido

Etapa del proyecto	Componentes del Proyecto	Actividad del Proyecto	Aspecto Ambiental		
			Mantenimiento de biodiversidad		
		Limpieza del terreno	Emisión de material particulado		
			Generación de ruido		
	Pruebas de funcionamiento y puesta en servicio	Pre comisionamiento (Pruebas sin tensión)	Generación de ruido		
		Comisionamiento (Pruebas con tensión)	Generación de ruido Generación de radiaciones no ionizantes		
		Puesta en servicio	Generación de ruido		
	Abandono Constructivo de los componentes auxiliares temporales	Desmantelamiento de los componentes auxiliares temporales		Emisión de material particulado	
				Emisión de gases de combustión	
				Generación de ruido	
		Disposición de residuos sólidos		Emisión de material particulado	
				Emisión de gases de combustión	
				Generación de ruido	
	Limpieza del terreno		Emisión de material particulado		
			Emisión de gases de combustión		
		Generación de ruido			
Operación y Mantenimiento	Todos los componentes	Movilización de unidades móviles y personal	Emisión de material particulado		
			Emisión de gases de combustión		
			Generación de ruido		
			Mantenimiento de biodiversidad		
	Operación de la Central Eólica Los Vientos y LT asociada	Funcionamiento de los aerogeneradores		Generación de radiaciones no ionizantes	
				Generación de ruido	
				Colisión de avifauna	
				Ocupación del terreno	
		Funcionamiento de las sub estaciones			Generación de radiaciones no ionizantes
					Ocupación del terreno
		Funcionamiento de la línea de transmisión			Generación de radiaciones no ionizantes
					Colisión de avifauna
					Electrocución de la avifauna
					Ocupación del terreno
		Operación del Almacén de materiales peligrosos	Manejo de materiales peligrosos		Generación de ruido
					Ocupación del terreno
		Operación del Almacén de equipos, herramientas y repuestos	Manejo de equipos, herramientas y repuestos		Generación de ruido
					Ocupación del terreno
		Operación del Almacén de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos	Manejo y disposición de residuos sólidos		Generación de ruido
Ocupación del terreno					
Operación del Almacén de residuos tipo RAAE	Manejo y disposición de residuos sólidos		Generación de ruido		
			Ocupación del terreno		
Operación del Biodigestor	Manejo de las aguas servidas de a central		Generación de ruido		
			Ocupación del terreno		
Operación del Tanque de Almacenamiento de Agua Residual Doméstica Tratada	Manejo de los efluentes provenientes del biodigestor		Generación de ruido		
			Ocupación del terreno		
			Generación de ruido		

Etapa del proyecto	Componentes del Proyecto		Actividad del Proyecto	Aspecto Ambiental		
Mantenimiento preventivo y correctivo de las Subestaciones	Operación del Estacionamiento vehicular		Estacionamiento de camionetas, grúas, y otros	Ocupación del terreno		
			Limpieza	Emisión de material particulado Generación de ruido		
	Transformador de potencia		Temperatura del Transformador	Generación de ruido		
			Volumen de aceite	Generación de ruido		
			Fugas de aceite	Generación de ruido		
			Ruido	Generación de ruido		
			Aflojamiento de las piezas	Generación de ruido		
			Accesorios con contactos de alarma y/o disparo	Generación de ruido		
			Ventiladores de refrigeración	Generación de ruido		
			Resistencia de aislamiento de los devanados	Generación de ruido		
			Medición de Tangente	Generación de ruido		
			Rigidez del aceite dieléctrico.	Generación de ruido		
			Interruptor de potencia		La limpieza del polvo	Emisión de material particulado Generación de ruido
					Interruptor de circuito	Generación de ruido
	Mecanismo de operación	Generación de ruido Generación de radiaciones no ionizantes				
	Tiempos de funcionamiento	Generación de ruido				
	Pararrayos		Limpieza grado elevado de suciedad	Emisión de material particulado Generación de ruido		
			Aislamiento	Generación de ruido		
	Banco de baterías		Inspección de baterías	Generación de ruido		
	Protección y medición		Protección	Generación de ruido		
			Medición	Generación de ruido		
	Control y telecomunicación		Control	Generación de ruido		
			Telecom	Generación de ruido		
	Puesta a tierra		Inspección del cable de PAT	Generación de ruido		
			Medida de la resistividad de PAT	Generación de ruido		
	Transformador de servicios auxiliares		La limpieza del polvo	Emisión de material particulado Generación de ruido		
			Apriete	Generación de ruido		
			Aislamiento	Generación de ruido		
	Transformador de tensión		La limpieza del polvo	Emisión de material particulado Generación de ruido		
			Inspección visual	Generación de ruido		
	Mantenimiento correctivo	Subestaciones		Cambio de equipos menores	Generación de ruido	
	Mantenimiento preventivo	Góndola		Inspección visual de la instalación	Generación de ruido	
				Base de la torre	Inspección visual de la instalación	Generación de ruido

Etapas del proyecto	Componentes del Proyecto		Actividad del Proyecto	Aspecto Ambiental	
		Transformador	Inspección visual de la cuba, sellos, válvulas y partes exteriores constitutivas	Generación de ruido	
			Toma de muestras de aceite para ensayos físico-químicos y cromatográficos	Generación de ruido	
			Ensayos de aislamiento, relación de transformación y resistencia de arrollados	Generación de ruido	
			Verificar funcionamiento	Generación de ruido	
			Ensayos de aislamiento y limpieza general	Emisión de material particulado Generación de ruido	
			Verificar el estado de los elementos de protección física (temperatura y presión)	Generación de ruido	
			Verificar apriete y termografía	Generación de ruido	
		Celdas de media tensión	Inspección visual de las celdas	Generación de ruido	
			Termografía de conexiones	Generación de ruido	
			Nivel y presión del gas. Revisión de fugas	Generación de ruido	
			Revisión de alarmas	Generación de ruido	
			Limpieza y ajustes de conexiones internas	Emisión de material particulado Generación de ruido	
			Ensayos de aislamiento, resistencia de contacto, contador de operaciones de apertura y cierre y verificaciones según manual de fabricante	Generación de ruido	
			Ensayos sobre mecanismos de apertura y cierre, inspección de bobinas y sistema de alimentación DC	Generación de ruido	
	Mantenimiento correctivo	Aerogeneradores	Cambio de equipos menores	Generación de ruido	
			Mantenimiento preventivo	Almacén de materiales peligrosos	Limpieza general, inspecciones. Emisión de material particulado Generación de ruido
				Almacén de equipos y herramientas	Limpieza general, inspecciones. Emisión de material particulado Generación de ruido
				Almacén de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos	Limpieza general, inspecciones. Emisión de material particulado Generación de ruido
				Almacén de residuos tipo RAAE	Limpieza general, inspecciones. Emisión de material particulado Generación de ruido
				Biodigestor para aguas residual	Retiro de lodos Emisión de material particulado y olores Generación de ruido
Tanque de Almacenamiento				Limpieza general externa e inspecciones Emisión de material particulado y olores Emisión de gases de combustión	

Etapa del proyecto	Componentes del Proyecto		Actividad del Proyecto	Aspecto Ambiental	
		de Agua Residual Doméstica Tratada		Generación de ruido	
		Estacionamiento vehicular	Limpieza general, inspecciones.	Emisión de material particulado Generación de ruido	
		Accesos internos	Inspección visual de asentamientos del terreno y huecos	Generación de ruido	
		Mantenimiento correctivo	Componentes auxiliares	Cambio de equipos menores	Generación de ruido
	Mantenimiento de la Línea de Transmisión	Mantenimiento preventivo	Conductor, cable de guarda y accesorios	Inspección visual	Generación de ruido
			Torres	Inspección termografía de Torres de retención y puntos de empalme o conexión de empalmes de conductor	Generación de ruido
			Cadena de aisladores	Limpieza	Emisión de material particulado Generación de ruido
				Cambio de cadena de aisladores	Generación de ruido
			Fibra óptica	Limpieza e inspección	Emisión de material particulado Generación de ruido
			Puesta a tierra	Medición de Puesta a Tierra y mantenimiento	Generación de ruido Generación de radiaciones no ionizantes
			Pararrayos	Inspección y limpieza en Pararrayos de línea	Emisión de material particulado Generación de ruido
			Caminos de acceso	Mantenimiento y/o limpieza de caminos de acceso	Emisión de material particulado Generación de ruido
		Mantenimiento correctivo	Línea de Transmisión	Sustitución de herrajes	Generación de ruido
				Sustitución de cable principal, cable de guarda o neutro	Generación de ruido
				Sustitución de aislamiento	Generación de ruido
				Sustitución de estructuras	Generación de ruido
		Abandono	Todos los componentes	Movilización de vehículos, maquinaria, equipos, y personal	Emisión de material particulado
					Emisión de gases de combustión
Generación de ruido					
Mantenimiento de biodiversidad					
Desenergización de los aerogeneradores, subestaciones y línea de transmisión	Generación de ruido				
	Emisión de material particulado				
Desmantelamiento de componentes	Emisión de gases de combustión				
	Generación de ruido				
Demolición de áreas con concreto	Emisión de material particulado				
	Emisión de gases de combustión				
	Generación de ruido				
	Generación de vibraciones				

Etapa del proyecto	Componentes del Proyecto	Actividad del Proyecto	Aspecto Ambiental
		Limpieza del terreno	Emisión de material particulado
			Emisión de gases de combustión
			Generación de ruido

Fuente: Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales, en el marco del SEIA (Aprobada mediante R.M. N° 455-2018-MINAM).

Elaborado por: UEC, 2023.

Tabla I.74. Aspectos sociales vinculados a las actividades del proyecto

Etapas del Proyecto	Actividad del Proyecto	Aspecto Social
Construcción	Contratación de mano de obra	Generación de empleo local
	Adquisición de bienes y servicios	Compras locales
	Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal	Confort de la población
Operación	Contratación de mano de obra	Generación de empleo local
	Adquisición de bienes y servicios	Compras locales
	Movilización de unidades móviles y personal	Confort de la población
Abandono	Contratación de mano de obra	Generación de empleo local
	Adquisición de servicios	Compras locales
	Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal	Confort de la población

Fuente: Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales, en el marco del SEIA (Aprobada mediante R.M. N° 455-2018-MINAM).

Elaborado por: UEC, 2022.

B) Identificación de componentes y factores ambientales

En la siguiente tabla se presentan los medios, componentes ambientales y factores ambientales susceptibles de recibir impacto debido a las diversas actividades a realizarse en las diferentes etapas del presente proyecto.

Tabla I.75. Identificación de componentes y factores ambientales

Subsistema	Medio	Componente Ambiental	Factores Ambientales
Ambiental	Físico	Aire	Calidad de aire
			Ruido
			Vibraciones
			Radiaciones no ionizantes
		Suelo	Uso actual de la tierra
			Calidad de suelo
	Agua	Calidad del agua	
	Biológico	Flora	Cobertura vegetal
		Fauna	Mastofauna
			Avifauna
			Herpetofauna
			Artropofauna
			Fauna endémica y/o amenazada
	Servicios ecosistémicos	Biodiversidad	
	Interés humano	Paisaje	Calidad del paisaje
Arqueología		Restos arqueológicos	
Paleontología		Restos fósiles	
Socioeconómico y cultural	Socio Cultural	Características culturales	Percepciones
	Económico	Características económicas	Economía Oferta de servicios

Fuente: Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales, en el marco del SEIA (Aprobada mediante R.M. N° 455-2018-MINAM).

Elaborado por: UEC, 20232.

1.5.3 Calificación Global de los Potenciales Impactos Ambientales

Después de aplicar la matriz de identificación y evaluación de impactos respectivamente para las actividades contempladas en el proyecto, en sus diferentes etapas interactúan con su entorno produciendo impactos ambientales (negativos y positivos) que se califican globalmente como **impactos negativos leves y negativos moderados**. Por lo que se concluye que el presente estudio corresponde a una Clasificación de Categoría II (EIA sd).

En la siguiente tabla se muestra un resumen de valoración de los impactos ambientales obtenidos en todas las etapas del proyecto:

Tabla I.76. Resumen de Valoración de los Impactos Ambientales en todas las Etapas del Proyecto

MATRIZ CAUSA - EFECTO				Tipo de Impacto Directo/Indirecto	ETAPA DEL PROYECTO						
Medio	Componente Ambiental	Factor Ambiental	Impacto ambiental		Construcción		Operación y Mantenimiento		Abandono		
Físico	Aire	Calidad de aire	CA-01	Alteración de la calidad del aire por generación de material particulado	Directo	-22	Negativo Leve	-20	Negativo Leve	-20	Negativo Leve
			CA-02	Alteración de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas	Directo	-20	Negativo Leve	-20	Negativo Leve	-20	Negativo Leve
		Ruido	RU-01	Incremento de los niveles de ruido	Directo	-20	Negativo Leve	-24	Negativo Leve	-20	Negativo Leve
		Vibraciones	VI-01	Incremento de los niveles de vibraciones	Directo	-22	Negativo Leve	No Aplica		-21	Negativo Leve
		Radiaciones No Ionizantes	RNI-01	Incremento de los niveles de radiaciones no ionizantes	Directo	-19	Negativo Leve	-24	Negativo Leve	No Aplica	
	Suelo	Uso actual de la tierra	SU-01	Cambio de uso de suelo	Directo	-22	Negativo Leve	-24	Negativo Leve	No Aplica	
		Calidad de suelo	SU-02	Pérdida de la estructura del suelo	Indirecto	-20	Negativo Leve	No Aplica		No Aplica	
	Biológico	Flora	Cobertura vegetal				No Aplica		No Aplica		No Aplica
Fauna		Mastofauna	FA-01	Ahuyentamiento de la fauna por incremento de ruido	Indirecto	-17	Negativo Leve	-19	Negativo Leve	-17	Negativo Leve
			FA-02	Pérdida del hábitat de fauna	Directo	-23	Negativo Leve	No Aplica		No Aplica	
		Avifauna	FA-01	Ahuyentamiento de la fauna por incremento de ruido	Indirecto	-17	Negativo Leve	-19	Negativo Leve	-17	Negativo Leve
			FA-02	Pérdida del hábitat de fauna	Directo	-23	Negativo Leve	No Aplica		No Aplica	
			FA-04	Colisión de aves en los aerogeneradores (incluyendo a especies endémicas y/o amenazadas)	Directo	No Aplica		-34	Negativo Moderado	No Aplica	
			FA-05	Colisión de aves en la Línea de Transmisión en 220 kV (incluyendo a las especies endémicas y/o amenazadas)	Directo	No Aplica		-34	Negativo Moderado	No Aplica	
FA-06		Electrocución de aves en la Línea de transmisión en 220 kV (incluyendo a	Directo	No Aplica		-34	Negativo Moderado	No Aplica			

Medio	Componente Ambiental	MATRIZ CAUSA - EFECTO			Tipo de Impacto Directo/Indirecto	ETAPA DEL PROYECTO					
		Factor Ambiental	Impacto ambiental			Construcción		Operación y Mantenimiento		Abandono	
				las especies endémicas y/o amenazadas)							
		Herpetofauna	FA-01	Ahuyentamiento de la fauna por incremento de ruido	Indirecto	-17	Negativo Level	-19	Negativo Level	-17	Negativo Level
			FA-02	Pérdida del hábitat de fauna	Directo	-23	Negativo Level	No Aplica		No Aplica	
		Artropofauna	FA-01	Ahuyentamiento de la fauna por incremento de ruido	Indirecto	-17	Negativo Level	-19	Negativo Level	-17	Negativo Level
			FA-02	Pérdida del hábitat de fauna	Directo	-23	Negativo Level	No Aplica		No Aplica	
		Fauna endémica y/o amenazada	FA-03	Afectación a la fauna endémica y/o amenazada	Indirecto	-20	Negativo Level	No Aplica		No Aplica	
	Servicios ecosistémicos	Biodiversidad	ECO-01	Alteración del servicio ecosistémico	Indirecto	-19	Negativo Level	-20	Negativo Level	-19	Negativo Level
Interés humano	Paisaje	Calidad del paisaje	PAI-01	Cambios en la calidad visual del paisaje	Directo	-22	Negativo Level	-24	Negativo Level	No Aplica	
	Arqueología	Restos arqueológicos				No Aplica		No Aplica		No Aplica	
	Paleontología	Restos fósiles				No Aplica		No Aplica		No Aplica	
Socio Cultural	Características culturales	Percepciones	PER-01	Afectación al confort de la población	Directo	19	Positivo Level	19	Positivo Level	19	Positivo Level
Económico	Características económicas	Economía	ECO-01	Oportunidades de generación de empleo local	Directo	20	Positivo Level	22	Positivo Level	20	Positivo Level
		Oferta de servicios	SER-01	Incremento de la oferta de servicios	Directo	20	Positivo Level	22	Positivo Level	20	Positivo Level

Fuente: UEC, 20233.

1.5.4 Descripción y Evaluación de Potenciales Impactos Identificados

A) Descripción de Impactos en la Etapa de Construcción

- **Alteración de la calidad del aire por generación de material particulado (CA-01) y Alteración de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas (CA-02)**

Estos impactos tiene relación con la modificación que se producirá en la calidad del aire principalmente por la generación de material particulado (producto al movimiento de tierras) y la emisión de gases de combustión (producto de las unidades móviles y maquinaria a utilizar) durante las actividades de: movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal; limpieza del terreno; excavación; relleno; eliminación de material excedente; cimentación; compactación; nivelación; de los componentes principales permanentes, componentes auxiliares permanentes y componentes auxiliares temporales; desmantelamiento de los componentes auxiliares temporales; disposición de residuos sólidos y limpieza del terreno.

- **Incremento de los niveles de ruido (RU-01)**

Este impacto tiene relación con el incremento de los niveles de ruido que se generarán en los frentes de obra, los cuales se originarán durante las actividades de: movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal; limpieza del terreno; excavación; relleno; eliminación de material excedente; cimentación; compactación; nivelación; montaje de los componentes principales permanentes, componentes auxiliares permanentes y componentes auxiliares temporales; montaje de equipos, montaje de pórticos, cableado y conexionado y conexionado a tierra de las Subestación eléctrica Los Vientos 220/33 kV y la Subestación Eléctrica Derivación 500/220 kV. Asimismo, las actividades de solado, encofrado, colocación de acero de refuerzo, vaciado de concreto, relleno y compactación de fundaciones, montaje de torres, instalación de cadenas de aisladores, tendido de conductor y cable de guarda y la instalación de PAT de la Línea de Transmisión. Finalmente, las actividades de abandono constructivo como son el desmantelamiento de los componentes auxiliares temporales, disposición de residuos sólidos y limpieza del terreno.

- **Incremento de los niveles de vibraciones (VI-01)**

Este impacto tiene relación con el incremento de vibraciones que se generarán en los frentes de obra, los cuales se originarán durante las actividades de excavación de los componentes principales permanentes, componentes auxiliares permanentes y componentes auxiliares temporales.

- **Incremento de los niveles de radiaciones no ionizantes (RNI-01)**

Puesto que no habrá ningún componente energizado en la etapa de construcción, este impacto tiene relación con el incremento de los niveles de radiaciones no ionizantes que se generarán en las actividades de pruebas de funcionamiento y puesta en servicio de los aerogeneradores, subestación eléctrica Los Vientos 220/33 kV, la subestación eléctrica Derivación 500/220 kV y la línea de transmisión asociada.

- **Cambio de uso de suelo (SU-01)**

Este impacto tiene relación con el cambio de uso de suelo que se generarán por las actividades de excavación de los componentes principales permanentes, componentes auxiliares permanentes y componentes auxiliares temporales.

- **Perdida de estructura de suelo (SU-02)**

Este impacto tiene relación a la perdida de estructura de suelo producto de las actividades de compactación de suelo para la construcción de las plataformas de montaje de los aerogeneradores de la central eólica.

- **Calidad del Agua**

Durante la etapa de construcción del Proyecto, no habrá ningún tipo de efecto o impacto con respecto a la calidad de agua superficial debido a que ninguna estructura del parque eólico, línea de transmisión, subestaciones, u otros componentes del Proyecto, se encuentra sobre cuerpos de agua superficiales (ríos, pozos, ojos de agua o manantiales) o sus fajas marginales.

- **Cobertura vegetal**

Cabe señalar que, no habrá ningún tipo de efecto o impacto con respecto a la pérdida de cobertura vegetal, debido a que todos los componentes del proyecto (componentes principales permanentes, componentes auxiliares permanentes y componentes auxiliares temporales) se emplazarán en la unidad de vegetación "Desierto costero".

- **Ahuyentamiento de la fauna por incremento de ruido (FA-01)**

Se considera el impacto de ahuyentamiento de la fauna debido a que es un efecto indirecto del incremento de los niveles de ruido generado en todas las actividades propuestas para la etapa de construcción del presente proyecto, como son: movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal; limpieza del terreno; excavación; relleno; eliminación de material excedente; cimentación; compactación; nivelación; montaje de los componentes principales permanentes, componentes auxiliares permanentes y componentes auxiliares temporales; montaje de equipos, montaje de pórticos, cableado y conexionado y conexionado a tierra de las Subestación eléctrica Los Vientos 220/33 kV y la Subestación Eléctrica Derivación 500/220 kV. Asimismo, las actividades de solado, encofrado, colocación de acero de refuerzo, vaciado de concreto, relleno y compactación de fundaciones, montaje de torres, instalación de cadenas de aisladores, tendido de conductor y cable de guarda y la instalación de PAT de la Línea de Transmisión. Finalmente, las actividades de abandono constructivo como son el desmantelamiento de los componentes auxiliares temporales, disposición de residuos sólidos y limpieza del terreno.

- **Pérdida del hábitat de la fauna (FA-02)**

Se considera el impacto de pérdida del hábitat de la fauna, debido a que la Central Eólica Los Vientos y LT asociada se emplazará sobre una zona no intervenida, la cual es parte del hábitat de la fauna

registrada en la línea base biológica; este impacto se dará como consecuencia de la excavación durante las actividades para el emplazamiento de la infraestructura del proyecto en la etapa de construcción.

- **Afectación a la fauna endémica y/o amenazada (FA-03)**

Se considera el impacto de afectación a la fauna endémica y/o amenazada, como consecuencia de la excavación durante las actividades para el emplazamiento de la infraestructura del proyecto en la etapa de construcción.

- **Alteración del servicio ecosistémico (ECO-01)**

El incremento de vehículos en la fase de construcción por la movilización de maquinaria, equipos y personal desde y hacia la zona del Proyecto, a lo largo de los accesos a utilizar, se realizará de manera constante durante el periodo de la ejecución de las obras. Esta movilización de vehículos tiene la potencialidad de incrementar el ruido ambiental y alterar la calidad de aire (incremento de las emisiones de gases (SO₂, NO_x, entre otros) y material particulado (PM₁₀ y PM_{2.5}) y, como consecuencia, afectar el servicio ecosistémico “mantenimiento de la biodiversidad” debido a la disminución de la calidad del hábitat, afectando de esta manera los sitios de alimentación, descanso y potenciales lugares de anidación de la fauna.

- **Cambios en la calidad visual del paisaje (PAI-01)**

La incorporación de los aerogeneradores, las subestaciones eléctricas, la línea de transmisión y de la demás infraestructura de la Central Eólica Los Vientos y LT asociada tendría efectos en la modificación del escenario paisajístico natural del entorno del proyecto. Este impacto es evaluado en las actividades de montaje de los componentes principales permanentes, componentes auxiliares permanentes y componentes auxiliares temporales.

- **Afectación al confort de la población (PER-01)**

La actividad de movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal, durante la etapa constructiva podría generar molestias en los pobladores del área de influencia del Proyecto y que viven cerca a los frentes de trabajo o cerca a la vía de acceso por donde transitarán las maquinarias, debido a la generación de ruido y/o polvo o alguna afectación fortuita.

- **Oportunidades de generación de empleo local (ECO-01)**

El impacto oportunidades de generación de empleo local, está referido a la oportunidad de generación de empleo local para la mano de obra no calificada en la etapa de construcción del proyecto, el cual tendrá un periodo de duración de 868 días.

- **Incremento de la oferta de servicios (SER-01)**

La adquisición de servicios locales tendrá repercusión en el incremento de la oferta de servicios, dado que para esta etapa el personal foráneo a contratar alquilará viviendas o tomará servicios de hospedaje local.

- **Riesgos**

Para la etapa de construcción del proyecto se han identificado los siguientes riesgos:

RIE-01: Riesgo de derrame de sustancias químicas y combustibles

RIE-02: Riesgo de alteración de la calidad de suelo por posible disposición inadecuada de residuos sólidos

RIE-03: Riesgo de erosión del suelo

RIE-04: Riesgo de atropellamiento de reptiles y mamíferos a causa del tránsito vehicular

RIE-05: Riesgo de atropellamiento de fauna endémica y/o amenazada a causa del tránsito vehicular

RIE-06: Riesgo de daños a los restos arqueológicos

RIE-07: Riesgo de daños a los restos paleontológicos

Cabe señalar que, en el plan de contingencias se presenta la matriz de riesgos identificados para el proyecto.

B) Descripción de Impactos en la Etapa de Operación y Mantenimiento

- **Alteración de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas (CA-02)**

Estos impactos tienen relación con la modificación que se producirá en la calidad del aire principalmente por la generación de material particulado y la emisión de gases de combustión como producto de las actividades: Movilización y desmovilización de unidades móviles; mantenimiento preventivo y correctivo de las subestaciones eléctricas (transformador de potencia, interruptor de potencia, pararrayos, banco de baterías, protección y medición, control y telecomunicación, puesta a tierra, transformador de servicios auxiliares, transformador de tensión); mantenimiento preventivo y correctivo de los aerogeneradores (góndola, base de la torre, transformador, celdas de media tensión); mantenimiento preventivo y correctivo de componentes auxiliares permanentes (almacén de materiales peligrosos, almacén de equipos y herramientas, almacén de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, Almacén de residuos tipo RAAE, biodigestor para aguas residual, tanque de almacenamiento de agua residual doméstica tratada, estacionamiento vehicular, accesos viales); mantenimiento preventivo y correctivo de la línea de transmisión (conductor, cable de guarda y accesorios, torres, cadena de aisladores, fibra óptica, puesta a tierra, pararrayos, caminos de acceso).

- **Incremento de los niveles de ruido (RU-01)**

Este impacto tiene relación con el incremento de los niveles de ruido que se generarán por las actividades, como son: funcionamiento de los aerogeneradores; operación del almacén de materiales peligrosos; operación del almacén de equipos, herramientas y repuestos; operación del almacén de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos; operación del almacén de residuos tipo RAAE; operación del biodigestor; operación del tanque de almacenamiento de agua residual doméstica tratada; operación del estacionamiento vehicular; mantenimiento preventivo y correctivo de las subestaciones eléctricas; mantenimiento preventivo y correctivo de los aerogeneradores; mantenimiento preventivo y correctivo de componentes auxiliares permanentes; y mantenimiento preventivo y correctivo de la línea de transmisión.

- **Incremento de los niveles de vibraciones (VI-01)**

No existen actividades generadas por el proyecto durante la etapa de operación y mantenimiento que presenten efectos o impactos sobre el nivel de vibraciones en esta etapa.

- **Incremento de los niveles de radiaciones no ionizantes (RNI-01)**

Este impacto tiene relación con el incremento de los niveles de radiaciones no ionizantes que se generarán por el funcionamiento de los aerogeneradores y la conducción eléctrica desde los aerogeneradores hacia las subestaciones y a la línea de transmisión.

- **Cambio de uso de suelo (SU-01)**

Durante la operación de la Central Eólica Los Vientos y LT asociada, se verá afectado el cambio de uso de suelo debido a la ocupación del terreno por el funcionamiento de los aerogeneradores, funcionamiento de las sub estaciones y funcionamiento de la línea de transmisión, la operación del almacén de materiales peligrosos, operación del almacén de equipos, herramientas y repuestos; operación del almacén de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, operación del almacén de residuos tipo RAAE, operación del biodigestor, operación del tanque de almacenamiento de agua residual doméstica tratada; y la operación del estacionamiento vehicular.

- **Ahuyentamiento de la fauna por incremento de ruido (FA-01)**

Se considera el impacto de ahuyentamiento de la fauna debido a que es un efecto indirecto del incremento de los niveles de ruido generado en todas las actividades: funcionamiento de los aerogeneradores; operación del almacén de materiales peligrosos; operación del almacén de equipos, herramientas y repuestos; operación del almacén de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos; operación del almacén de residuos tipo RAAE; operación del biodigestor; operación del tanque de almacenamiento de agua residual doméstica tratada; operación del estacionamiento vehicular; mantenimiento preventivo y correctivo de las subestaciones eléctricas; mantenimiento preventivo y correctivo de los aerogeneradores; mantenimiento preventivo y correctivo de componentes auxiliares permanentes; y mantenimiento preventivo y correctivo de la línea de transmisión.

- **Colisión de aves en los aerogeneradores (incluyendo a especies endémicas y/o amenazadas) (FA-04)**

Se ha identificado que el impacto colisión de aves en los aerogeneradores (incluyendo a especies endémicas y/o amenazadas) se dará durante el funcionamiento de los aerogeneradores de la Central Eólica Los Vientos.

El área de la central eólica, en el área de influencia, no atraviesa rutas migratorias de aves. Si bien el litoral marino es una vía de migración de aves, ningún aerogenerador está ubicado en dicho ambiente, sino en el Desierto costero, estando el aerogenerador más cercano al litoral a 320 m. Cabe resaltar que el litoral no forma parte del área de influencia directa ni área de influencia indirecta. Si bien en la Línea Base Biológica se registraron especies marinas (algunas de ellas migratorias) esto se dio en las estaciones de muestreo ubicadas en el Desierto costero del litoral marino: B01, B14 y B15, las cuales se ubican a 18m, 477m y 890 m de los aerogeneradores respectivamente. Mientras que, las estaciones de muestreo que se ubicaron en la zona de emplazamiento de los aerogeneradores, en el desierto costero (estaciones B02, B03 y B04), no se registraron especies de aves. Es decir, el desierto costero donde se emplazarán los aerogeneradores, aunque se ubiquen cerca del litoral marino, no es frecuentado por la avifauna (por la ausencia de vegetación y de fuentes de alimento); notándose una marcada diferencia con el litoral marino contiguo, el cual, si es frecuentado por especies de aves marinas, algunas de las gregarias y migratorias, que encuentran en dicho ambiente fuentes de alimento, como invertebrados marinos y peces.

Con respecto a las aves residentes, como se presentó en la línea base biológica, estas son de muy baja riqueza y abundancia en el área de la central eólica, además, la altura de vuelo de la mayoría de aves residentes, es de menos de 105 m sobre el nivel del terreno, por lo que no se verían afectadas por las aspas de los aerogeneradores.

El impacto se considera moderado, ya que la colisión de cualquier ave en los aerogeneradores podría provocar la pérdida de la vida.

- **Colisión de aves en la Línea de Transmisión en 220 kV (incluyendo a las especies endémicas y/o amenazadas) (FA-05)**

El impacto Colisión de aves en la Línea de Transmisión en 220 kV (incluyendo a las especies endémicas y/o amenazadas) se dará durante el funcionamiento de la línea de transmisión asociada de la Central Eólica Los Vientos.

Las especies de aves reportadas en colisiones, generalmente, tienen cuerpos grandes y pesados, largas alas y pobre maniobrabilidad, ya que la mayoría de aves pequeñas y medianas durante su vuelo reaccionan, típicamente, a la presencia de líneas de transmisión alterando la dirección del vuelo o su altitud para evitar colisionar con estas estructuras (Bernardino et al. 2018; Bevanger 1998).

Las especies que presentan un mayor riesgo de colisión son los zambullidores, cigüeñas, aves acuáticas y algunas especies de aguiluchos y águilas (APLIC 2012). Otros autores incluyen especies gregarias que se desplazan en grandes grupos como los chorlos y playeros (Haas et al. 2005).

Según la línea base biológica, en el tramo correspondiente a la cobertura Agricultura costera y andina, las familias Tyrannidae, Thraupidae y Columbidae registraron la mayor riqueza, siendo Mimidae, la familia con mayor abundancia; mientras que, en el Desierto costero, los pocos individuos del “gallinazo cabeza roja” (familia Cathartidae) y el “caracará cordillerano” (familia Falconidae) fueron los más representativos. Estos resultados muestran que la mayor parte de especies de aves registradas en la Agricultura costera y andina estuvieron representadas por aves de pequeño porte, y en el caso del Desierto costero son de gran maniobrabilidad durante el vuelo.

De las especies de aves registradas, por sus características que las hacen vulnerables a colisiones (tales como: alto peso corporal, elevado tamaño y pobre maniobrabilidad, Bevanger 1998), se estima que la especie “gallinazo cabeza roja” *Cathartes aura* y *Phalacrocorax mexicanus* “caracará cordillerano” sean las de mayor interés, no obstante, estas especies son comunes y de amplia distribución.

Las especies que realizan vuelos nocturnos tienen una mayor probabilidad de colisionar (González 2014), siendo estas especies ausentes en el área de influencia del proyecto.

El impacto se considera moderado, ya que la colisión de cualquier ave en la línea de transmisión podría provocar la pérdida de la vida.

- **Electrocución de aves en la Línea de transmisión en 220 kV (incluyendo a las especies endémicas y/o amenazadas) (FA-06)**

El impacto electrocución de aves en la Línea de Transmisión en 220 kV (incluyendo a las especies endémicas y/o amenazadas) ocurrirá durante el funcionamiento de la línea de transmisión asociada de la Central Eólica Los Vientos.

El grupo de aves más propenso a la electrocución es el de los planeadores termales debido a su hábito de percha. Estas se caracterizan por una baja carga alar (alta maniobrabilidad de vuelo) y por tener alas amplias. Los planeadores termales como halcones, cigüeñas, águilas, búhos, buitres y cóndores, son muy susceptibles a la electrocución por el hábito de usar estructuras para percharse (Servicio Agrícola Ganadero 2015).

No obstante, las electrocuciones generalmente ocurren en líneas eléctricas con voltajes menores a 60 kV, puesto que estos tendidos poseen distancias entre fases energizadas que pueden ser alcanzadas por algunas especies (González 2014, APLIC 2012).

La electrocución requiere del contacto de un ave con dos fases energizadas, la distancia entre conductores es un factor determinante en la probabilidad de ocurrencia del impacto. Distancias mayores de 1.5 m disminuyen la probabilidad de electrocución de aves (González 2014). Por

otro lado, los tendidos con aisladores ubicados por sobre la cruceta aumentan, considerablemente, la probabilidad de electrocución, mientras que aisladores ubicados bajo esta actúan en sentido contrario (González 2014).

La línea de transmisión del proyecto es de 220 kV, las fases tienen distanciamiento vertical y horizontal mayor de 2 metros, los aisladores son del tipo suspendido y las aves registradas en la línea base biológica (en el área de influencia del proyecto) no son de gran envergadura (incluyendo a las especies endémicas y CITES II).

De ocurrir el impacto de electrocución de alguna ave, esta se consideraría moderado, ya que le provocaría la muerte.

- **Alteración del servicio ecosistémico (ECO-01)**

La movilización y desmovilización de unidades móviles desde y hacia la zona del Proyecto, a lo largo de los accesos a utilizar, se realizará de manera periódica durante el periodo de operación y mantenimiento de los componentes de la Central Eólica Los Vientos y LT asociada. Esta movilización de vehículos tiene la potencialidad de incrementar el ruido ambiental y alterar la calidad de aire (incremento de las emisiones de gases (SO₂, NO_x, entre otros) y material particulado (PM₁₀ y PM_{2.5}) y, como consecuencia, afectar el servicio ecosistémico “mantenimiento de la biodiversidad” debido a la disminución de la calidad del hábitat, afectando de esta manera los sitios de alimentación, descanso y potenciales lugares de anidación de la fauna.

- **Cambios en la calidad visual del paisaje (PAI-01)**

Durante la operación de la Central Eólica Los Vientos y LT asociada, se verá afectado de la calidad visual del paisaje debido a la ocupación del terreno por el funcionamiento de los aerogeneradores, funcionamiento de las sub estaciones y funcionamiento de la línea de transmisión, la operación del almacén de materiales peligrosos, operación del almacén de equipos, herramientas y repuestos; operación del almacén de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, operación del almacén de residuos tipo RAAE, operación del biodigestor, operación del tanque de almacenamiento de agua residual doméstica tratada; y la operación del estacionamiento vehicular.

- **Afectación al confort de la población (PER-01)**

La actividad de movilización de unidades móviles y personal, durante la etapa operación y mantenimiento podría generar molestias en los pobladores del área de influencia del Proyecto y los que viven cerca a los frentes de trabajo o cerca a la vía de acceso por donde transitarán las maquinarias, debido a la generación de ruido y/o polvo o alguna afectación fortuita.

- **Oportunidades de generación de empleo local (ECO-01)**

El impacto oportunidades de generación de empleo local, está referido a la oportunidad de generación de empleo local para la mano de obra no calificada en la etapa de operación y mantenimiento de la Central Eólica Los Vientos y LT asociada.

- **Incremento de la oferta de servicios (SER-01)**

La adquisición de servicios locales tendrá repercusión en el incremento de la oferta de servicios, dado que para esta etapa el personal foráneo a contratar alquilará viviendas o tomará servicios de hospedaje local.

- **Riesgos**

Para la etapa de operación y mantenimiento del proyecto se han identificado los siguientes riesgos:

RIE-01: Riesgo de derrame de sustancias químicas y combustibles

RIE-02: Riesgo de alteración de la calidad de suelo por posible disposición inadecuada de residuos sólidos

RIE-04: Riesgo de atropellamiento de reptiles y mamíferos a causa del tránsito vehicular

RIE-05: Riesgo de atropellamiento de fauna endémica y/o amenazada a causa del tránsito vehicular

Cabe señalar que, en el plan de contingencias se presenta la matriz de riesgos identificados para el proyecto.

C) Descripción de Impactos en la Etapa de Abandono

- **Alteración de la calidad del aire por generación de material particulado (CA-01) y Alteración de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas (CA-02)**

Este impacto tiene relación con la modificación que se producirá en la calidad del aire principalmente por la generación de material particulado (producto al movimiento de tierras) y la emisión de gases de combustión (producto de las unidades móviles y maquinaria a utilizar) durante las actividades de: movilización y desmovilización de vehículos, maquinaria, equipos, y personal; desmantelamiento de componentes; demolición de áreas con concreto; y limpieza del terreno.

- **Incremento de los niveles de ruido (RU-01)**

Este impacto tiene relación con el incremento de los niveles de ruido que se generarán en los frentes de obra, los cuales se originarán durante las actividades de: movilización y desmovilización de vehículos, maquinaria, equipos, y personal; desenergización de los aerogeneradores, subestaciones y línea de transmisión; desmantelamiento de componentes; demolición de áreas con concreto; y limpieza del terreno.

- **Incremento de los niveles de vibraciones (VI-01)**

Este impacto tiene relación con el incremento de los niveles de vibraciones que se generarán durante la actividad de demolición de áreas con concreto.

- **Ahuyentamiento de la fauna por incremento de ruido (FA-01)**

Se considera el impacto de ahuyentamiento de la fauna debido a que es un efecto indirecto del incremento de los niveles de ruido generado en todas las actividades propuestas para la etapa de abandono del presente proyecto, como son: movilización y desmovilización de vehículos, maquinaria, equipos, y personal; desmantelamiento de componentes; demolición de áreas con concreto; y limpieza del terreno.

- **Pérdida del hábitat de la fauna (FA-02)**

Las actividades de limpieza involucran el acondicionamiento del terreno intervenido a una condición similar a su estado original, por lo tanto, se recuperará el hábitat de la fauna; sin embargo, no se considera como un impacto positivo debido a que no se mejorará las condiciones iniciales.

- **Afectación a la fauna endémica y/o amenazada (FA-03)**

Se indica que el impacto de afectación a la fauna endémica y/o amenazada es persistente en la etapa de abandono, sin embargo, ya fue evaluada en la etapa de construcción, dónde se consideró persistente durante todas las etapas del proyecto.

- **Alteración del servicio ecosistémico (ECO-01)**

La movilización de maquinaria, equipos y personal desde y hacia la zona del Proyecto, a lo largo de los accesos a utilizar, se realizará de manera constante durante el periodo de abandono del proyecto. Esta movilización de vehículos tiene la potencialidad de incrementar el ruido ambiental y alterar la calidad de aire (incremento de las emisiones de gases (SO₂, NO_x, entre otros) y material particulado (PM₁₀ y PM_{2.5}) y, como consecuencia, afectar el servicio ecosistémico “mantenimiento de la biodiversidad” debido a la disminución de la calidad del hábitat, afectando de esta manera los sitios de alimentación, descanso y potenciales lugares de anidación de la fauna.

- **Afectación al confort de la población (PER-01)**

La actividad de movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal, durante la etapa de abandono podría generar molestias en los pobladores del área de influencia del Proyecto y que viven cerca a los frentes de trabajo o cerca a la vía de acceso por donde transitarán las maquinarias, debido a la generación de ruido y/o polvo o alguna afectación fortuita.

- **Oportunidades de generación de empleo local (ECO-01)**

El impacto oportunidades de generación de empleo local, está referido a la oportunidad de generación de empleo local para la mano de obra no calificada en la etapa de abandono de la Central Eólica Los Vientos y LT asociada.

- **Incremento de la oferta de servicios (SER-01)**

La adquisición de servicios locales tendrá repercusión en el incremento de la oferta de servicios, dado que para esta etapa el personal foráneo a contratar alquilará viviendas o tomará servicios de hospedaje local.

- **Riesgos**

Para la etapa de abandono del proyecto se han identificado los siguientes riesgos:

RIE-01: Riesgo de derrame de sustancias químicas y combustibles

RIE-02: Riesgo de alteración de la calidad de suelo por posible disposición inadecuada de residuos sólidos

RIE-04: Riesgo de atropellamiento de reptiles y mamíferos a causa del tránsito vehicular

RIE-05: Riesgo de atropellamiento de fauna endémica y/o amenazada a causa del tránsito vehicular

Cabe señalar que, en el plan de contingencias se presenta la matriz de riesgos identificados para el proyecto.

1.6 Estrategia de Manejo Ambiental

Las actividades y compromisos que Kallpa Generación S.A. (en adelante Kallpa) tendrá que implementar y hacer seguimiento en cada etapa del Proyecto, en función de la identificación y evaluación de los impactos, resultará en el desarrollo de planes, programas, lineamientos y medidas orientadas a prevenir, reducir o minimizar los impactos ambientales previstos.

1.6.1 Plan de Manejo Ambiental

A) Medidas de Prevención, Minimización y Rehabilitación Ambiental

A continuación, se detallan las medidas que serán aplicadas para prevenir, minimizar y rehabilitar los impactos ambientales en el medio físico, biológico y social durante las diferentes etapas del proyecto:

Tabla I.77. Medidas de Manejo Ambiental

Factor Ambiental	Impacto a controlar	Etapa del Proyecto			Medida de Manejo Ambiental		Indicadores	Fuente de verificación
		Construcción	Operación y mantenimiento	Abandono	Tipo de medida	Descripción		
Calidad de Aire	Alteración de la calidad del aire por generación de material particulado y emisiones gaseosas	X	X	X	Prevención	Se implementará señaléticas y/o indicaciones, en las cuales se indique el límite de velocidad de los vehículos y maquinarias a fin de prevenir y minimizar la generación de material particulado.	(N° de señaléticas supervisadas / N° de señaléticas planificadas)*100	Registro fotográfico
		X	-	-	Prevención	Se priorizará que el material removido sea reutilizado en la misma habilitación de la infraestructura, con la finalidad de reducir el transporte de material excedente. Esta particularidad posibilita que la mayor parte del material excavado no sea dispuesto por las EO-RS y por lo tanto el acarreo sea menor, con las consecuencias positivas de menores distancias de rodadura y por ende menores emisiones de material particulado..	N° de tareas supervisadas	Reporte de supervisión
		X	-	-	Prevención	El personal involucrado en la construcción del proyecto recibirá una capacitación de inducción sobre las actividades a realizar, seguridad, medio ambiente y social. En esta capacitación se incluirán las normas de seguridad y restricciones en las actividades, manejo de vehículos y maquinaria, manejo de residuos y sustancias peligrosas.	(N° de capacitaciones realizadas / N° de capacitaciones planificadas) *100	Lista de asistencia a capacitaciones
		X	X	X	Prevención	Se realizará mantenimiento preventivo de vehículos, equipos y maquinarias, con el propósito de mantener su eficiencia de combustión y minimizar el incremento de concentración de gases, asimismo los vehículos con placa de rodaje deberán contar con su revisión técnica (en caso aplique) para asegurar su buen funcionamiento.	(N° de mantenimientos realizados / N° de mantenimientos programados)*100	Registro de mantenimiento Revisión técnica del vehículo
		X	-	-	Prevención	Las actividades se desarrollarán en áreas previamente delimitadas; asimismo, la implementación de estructuras y de las instalaciones serán en zonas definidas previamente, dentro de la huella establecida para el proyecto.	N° de tareas supervisadas	Reporte de supervisión
		X	X	X	Minimización	Control de desplazamiento de los vehículos, la circulación de las unidades vehiculares se realizará en las vías de acceso permitidas para el transporte. Asimismo, se establecerán límites de velocidad diferenciados según las zonas de tránsito durante las etapas del proyecto, es así que en las vías menores afirmadas cercanas al proyecto, el límite máximo será equivalente a 50 km/h o lo que determine la autoridad competente en transportes, mientras que en los accesos internos de la Central Eólica Los Vientos y LT asociada el límite de velocidad será de 30 km/h.	(N° de reportes de vehículos que excedieron el límite de velocidad / N° de vehículos contratados)*100	Reportes de vehículos que excedieron el límite de velocidad
		X	-	-	Minimización	Se realizará la humectación de accesos internos y frentes de trabajo (estabilización de polvo) como medida de control de material particulado. Cabe indicar que el suministro de agua será provisto por una empresa autorizada, a través de camiones cisterna, cuyo consumo máximo diario total ascenderá a 60 m3 de agua industrial para el riego durante la etapa de construcción.	Volumen utilizado de agua	Registro de abastecimiento de agua desde proveedores autorizados. Registros fotográficos
		X	-	X	Control	Se realizarán mediciones de calidad de aire durante la etapa de construcción y abandono de acuerdo al Plan de Vigilancia Ambiental, de acuerdo a lo presentado en el ítem 6.6.1. Monitoreo de calidad de aire	Número de Monitoreos de Calidad de Aire realizados en el año / Número de Monitoreos de Calidad de Aire programados en el año*100	Informes de Monitoreo Registro fotográfico.
Ruido	Incremento de los niveles de ruido	X	X	X	Prevención	Se realizará mantenimiento preventivo de vehículos, equipos y maquinarias con la finalidad de que no generen ruidos excesivos; asimismo los vehículos con placa de rodaje deberán contar con su revisión técnica (en caso aplique) para asegurar su buen funcionamiento.	(N° de mantenimientos realizados / N° de mantenimientos programados)*100	Revisión técnica del vehículo
		X	-	-	Prevención	Las actividades de construcción se desarrollarán en áreas previamente delimitadas; asimismo, la implementación de estructuras y de las instalaciones serán en zonas definidas previamente, dentro de la huella establecida para el proyecto.	N° de tareas supervisadas	Reporte de supervisión
		X	X	X	Prevención	Se restringirá el uso de las bocinas de vehículos de tal manera que sólo sean empleadas cuando, por medidas de seguridad o prevención, sea estrictamente necesario.	(N° de tareas supervisadas / N° de tareas realizadas)*100	Reporte de supervisión
		-	X	-	Prevención	Se ejecutarán mantenimientos periódicos a los aerogeneradores que evitarán la generación de ruidos que afecten a la población o fauna.	(N° de mantenimiento de aerogeneradores / N° total de aerogeneradores)*100	Reporte de mantenimiento
		X	-	X	Minimización	Se restringirá el movimiento de vehículos y maquinaria pesada a los sectores estrictamente necesarios a fin de evitar el tránsito de los mismos por sectores no autorizados y la generación de ruidos innecesarios.	N° de tareas supervisadas	Reporte de supervisión
		X	X	X	Minimización	Se establecerán límites de velocidad diferenciados según las zonas de tránsito durante las etapas del proyecto, es así que, en las vías menores afirmadas cercanas al proyecto, el límite máximo será equivalente a 50 km/h o lo que determine la autoridad competente en transporte, mientras que en los accesos internos de la Central Eólica Los Vientos y LT asociada el límite de velocidad será de 30 km/h.	(N° de reportes de vehículos que excedieron el límite de velocidad / N° de vehículos contratados)*100	Reportes de vehículos que excedieron el límite de velocidad

Factor Ambiental	Impacto a controlar	Etapa del Proyecto			Medida de Manejo Ambiental		Indicadores	Fuente de verificación
		Construcción	Operación y mantenimiento	Abandono	Tipo de medida	Descripción		
		X	X	X	Minimización	Los horarios de trabajo serán controlados y serán realizados en horario diurno (08:00 am-06:00 pm). En casos excepcionales y bajo autorización la Gerencia del Proyecto, se realizarán actividades de construcción en horario nocturno.	(N° de registros de ingreso y salida, de vehículos y maquinarias /N° de vehículos contratados)*100	Frecuencia de ingreso de vehículos y maquinaria
		X	X	X	Control	Se realizarán mediciones de ruido ambiental durante la etapa de construcción, operación y mantenimiento, y abandono de acuerdo al Plan de Vigilancia Ambiental, de acuerdo a lo presentado en el ítem 6.6.2. Monitoreo de ruido ambiental.	Número de Monitoreos de ruido realizados en el año / Número de Monitoreos de ruido programados en el año*100	Informes de Monitoreo Registro fotográfico.
Vibraciones	Incremento de los niveles de vibraciones	X	-	-	Minimización	Las vibraciones serán generadas por el uso de rodillo vibratorio y rodillos compactadores, esta actividad solo lo deberá realizar el personal especializado.	N° de actividades con potencial a generar niveles de vibraciones	Reporte de supervisión
		X	-	X	Minimización	Los horarios de trabajo serán controlados y serán realizados en horario diurno (08:00 am-06:00 pm). En casos excepcionales y bajo autorización la Gerencia del Proyecto, se realizarán actividades de construcción en horario nocturno.	(N° de registros de ingreso y salida, de vehículos y maquinarias /N° de vehículos contratados)*100	Frecuencia de ingreso de vehículos y maquinaria
		-	-	X	Minimización	Las herramientas de trabajo a utilizarse deberán ser las apropiadas para cada tipo de estructura a demoler y en aquellos casos que sea necesario la utilización de maquinaria o sistemas especiales, solamente serán operados por personal especializado.	(N° de tareas supervisadas / N° de tareas realizadas)*100	Reporte de supervisión
Radiaciones no ionizantes	Incremento de los niveles de radiaciones no ionizantes	X	X	-	Prevención	Se limitará el nivel de exposición de los trabajadores.	(N° de tareas supervisadas / N° de tareas realizadas)*100	Reporte de supervisión
		-	X	-	Control	Se realizarán mediciones de radiaciones no ionizantes durante la etapa de operación de acuerdo al Plan de Vigilancia Ambiental, de acuerdo a lo presentado en el ítem 6.6.3. Monitoreo de RNI.	Número de Monitoreos de RNI realizados en el año / Número de Monitoreos de RNI programados en el año*100	Informes de Monitoreo Registro fotográfico.
Suelo	Cambio de uso de suelo	X	-	-	Prevención	Antes de iniciar cualquier actividad, se realizarán inducciones a todo el personal que se encuentre relacionado con las obras de construcción del Proyecto (incluyendo contratistas), en las medidas aplicables.	(N° de capacitaciones realizadas / N° de capacitaciones planificadas)*100	Lista de asistencia a capacitaciones
		X	-	-	Prevención	Los agregados empleados y la preparación del concreto armado para la construcción de los cimientos de los componentes, serán obtenidos de una empresa externa autorizada). En caso de derrame de mezclas de concreto, ésta se deberá recoger y disponer de manera inmediata.	(N° de tareas supervisadas / N° de tareas realizadas)*100	Reporte de supervisión
		X	-	-	Minimización	Las excavaciones e implementación de estructuras y componentes estarán restringidas exclusivamente a las zonas definidas para el futuro emplazamiento del proyecto y zonas inmediatamente colindantes necesarias para el desarrollo de actividades de construcción; de esta manera se evitará la afectación innecesaria de zonas aledañas no implicadas con la infraestructura misma o sectores necesarios para maniobras constructivas.	N° de áreas de trabajo delimitadas /N° de total de áreas a intervenir planificadas)*100	Registro Fotográfico.
		X	-	-	Minimización	Todas las actividades de construcción serán constantemente inspeccionadas para verificar el cumplimiento planificado de los diseños y evitar realizar movimientos de tierra innecesarios.	(N° de tareas supervisadas / N° de tareas realizadas)*100	Reporte de supervisión
Suelo	Pérdida de estructura de suelo	X	-	-	Prevención	Se realizará la señalización vial, con la finalidad que las maquinarias y vehículos transiten solo por los accesos delimitados para evitar la pérdida de estructura del suelo.	(N° de señaléticas / N° de señaléticas planificadas)*100	Registro fotográfico
		X	-	-	Prevención	El uso de motoniveladora para la compactación de suelo solo se podrá realizar dentro de los límites del área de intervención de las plataformas de montaje.	N° de áreas de trabajo delimitadas /N° de total de áreas a intervenir planificadas)*100	Registro fotográfico
		X	-	-	Minimización	Todas las actividades de construcción serán constantemente inspeccionadas para verificar el cumplimiento planificado de los diseños y evitar movimientos de tierra innecesarios y su compactación.	(N° de tareas supervisadas / N° de tareas realizadas)*100	Reporte de supervisión
Suelo	Riesgo de derrame de sustancias químicas y combustibles	X	X	X	Prevención	El personal de emergencia dispondrá del equipo necesario contra derrames y paños absorbentes. En caso ocurra un derrame accidental, se seguirán las acciones de emergencia establecidas en el ítem 6.5. Plan de Contingencia del proyecto.	N° de entrega de equipos contra derrames/ N° de equipos programados a entregar*100	Listado de entrega Registro fotográfico
		X	X	X	Correctiva	En caso existan suelos afectados por derrames accidentales de sustancias químicas, combustibles o lubricantes, éstos serán removidos hasta una profundidad de 15 a 30 cm por debajo del nivel inferior del área perturbada, en función de la magnitud del derrame, para luego ser trasladados y almacenados en contenedores en el área de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. Estos residuos se consideran como peligrosos, por cuanto su manejo se realizará con una EO-RS autorizada por el MINAM. Kallpa asumirá el compromiso de efectuar el monitoreo de calidad de suelo posterior a las medidas aplicadas de los parámetros de control más representativos para la sustancia o compuesto peligroso derramado sobre el suelo, considerando aplicar normas de comparación nacional (ECA suelo	N° de derrames accidentales	Reporte de supervisión Registro fotográfico Acta de la EO-RS

Factor Ambiental	Impacto a controlar	Etapa del Proyecto			Medida de Manejo Ambiental		Indicadores	Fuente de verificación
		Construcción	Operación y mantenimiento	Abandono	Tipo de medida	Descripción		
						vigente), o internacional en caso el parámetro a evaluar no esté considerado por la normativa nacional, seleccionando una normativa equivalente.		
		X	X	X	Control	Se realizarán mediciones de calidad de suelo durante la etapa de construcción, operación y mantenimiento, y abandono de acuerdo al Plan de Vigilancia Ambiental, de acuerdo a lo presentado en el ítem 6.6.4. Monitoreo de suelo.	Número de Monitoreos de calidad de suelo realizados en el año / Número de Monitoreos de Calidad de suelo programados en el año*100	Informes de Monitoreo Registro fotográfico.
Suelo	Riesgo de alteración de la calidad de suelo por posible disposición inadecuada de residuos sólidos	X	X	X	Minimización	Se realizará la gestión de recojo y manejo de residuos generados de acuerdo al plan de minimización y manejo residuos sólidos.	N° de registros de disposición de sólidos	Informe de Manejo de RRSS. Certificados de disposición de RRSS con una EO-RS autorizada
		X	X	X	Control	Se realizarán mediciones de calidad de suelo durante la etapa de construcción, operación y mantenimiento, y abandono de acuerdo al Plan de Vigilancia Ambiental, de acuerdo a lo presentado en el ítem 6.6.4. Monitoreo de suelo.	Número de Monitoreos de calidad de suelo realizados en el año / Número de Monitoreos de Calidad de suelo programados en el año*100	Informes de Monitoreo Registro fotográfico.
Suelo	Riesgo de erosión	X	-	-	Minimización	Los trabajos de excavaciones y movimientos de tierra se realizarán de tal manera que se minimice la exposición de la superficie del terreno a la erosión tanto en área como duración.	(N° de tareas supervisadas / N° de tareas realizadas)*100	Reporte de supervisión
		X	-	-	Minimización	En las áreas donde sea necesario realizar cortes, se modelarán las pendientes de acuerdo al tipo de suelo y roca presente de ser el caso.	(N° de tareas supervisadas / N° de tareas realizadas)*100	Reporte de supervisión
		X	-	-	Minimización	Para los trabajos de corte y relleno para la construcción de las estructuras de la línea de transmisión, las pendientes serán en base a las características del suelo de cada tramo.	(N° de tareas supervisadas / N° de tareas realizadas)*100	Reporte de supervisión
		X	-	-	Minimización	Para las estructuras de la línea de transmisión, que se ubiquen en zonas de pendientes pronunciadas, se instalarán obras de protección temporal, para evitar el deslizamiento del material excedente de la excavación.	Número de obras de estabilización construidas / Número de obras de estabilización necesarias*100	Reporte trimestral y/o Informe de monitoreo visual de las zonas de trabajo (indicio de erosión). Registro fotográfico
		X	-	-	Minimización	Una vez instaladas las estructuras de la línea de transmisión, se restituirán los perfiles originales de los suelos en los caminos de accesos.	(N° de tareas supervisadas / N° de tareas realizadas)*100	Reporte de supervisión
Paisaje	Cambios en la calidad visual del paisaje	X	-	-	Prevención	Las actividades de construcción mantendrán, según lo establecido en la ingeniería de detalle, el contorno natural y relieve de cada zona.	(N° de tareas supervisadas / N° de tareas realizadas)*100	Reporte de supervisión
		X	-	-	Prevención	Para atenuar la incidencia paisajística de la central eólica, las torres de los aerogeneradores serán, de preferencia, en una tonalidad blanca o clara, de forma que atenué su visibilidad y contribuya a su integración en el paisaje del entorno.	(N° de tareas supervisadas / N° de tareas realizadas)*100	Reporte de supervisión
		X	-	-	Prevención	De acuerdo con el diseño del Proyecto y con las características del entorno, las infraestructuras de las instalaciones auxiliares temporales serán, de preferencia, de colores mate de preferencia, no reflectante, y se retirarán en el momento en que se finalice su operación.	(N° de tareas supervisadas / N° de tareas realizadas)*100	Reporte de supervisión
		X	-	-	Prevención	Las líneas eléctricas de media tensión que interconectan los aerogeneradores con las Subestación colectora será, de preferencia, soterradas de tal manera que, pasada la intervención paisajística de la etapa de construcción, no será visible el cableado ni las zanjas que lo albergan.	(N° de tareas supervisadas / N° de tareas realizadas)*100	Reporte de supervisión
		X	-	-	Minimización	Una vez terminada la fase de construcción se deberá dejar el área de trabajo totalmente limpia de y/o materiales de construcción.	(N° de tareas supervisadas / N° de tareas realizadas)*100	Reporte de supervisión
		X	-	-	Mitigación	Al término de la construcción del proyecto, las áreas utilizadas para actividades temporales quedarán libres de intervenciones.	(N° de tareas supervisadas / N° de tareas realizadas)*100	Reporte de supervisión Registro fotográfico
		-	X	--	Mitigación	Los aerogeneradores estarán compuestos por torres de una tonalidad blanca o clara, que disminuye el contraste con el medio circundante. Al ser de color blanco o claro, el fondo visual puede ser percibido sin inconvenientes, de tal manera que la torre se integra rápidamente con el entorno.	(N° de tareas supervisadas / N° de tareas realizadas)*100	Reporte de supervisión
		-	X	-	Mitigación	En cuanto a la línea de transmisión, la infraestructura estará compuesta de torres de celosía metálica autoportante, que disminuye el contraste pues el entramado metálico evita que existan estructuras de mayor volumen y que por lo tanto tengan mayor impacto visual. La celosía metálica o estructura en "red" consiste en la unión de barras de acero mediante pernos y tuercas para formar el cuerpo de la torre. Al ser barras delgadas y existir muchos espacios libres entre las barras, el fondo visual puede ser percibido sin inconvenientes de tal manera que la torre se integra rápidamente con el entorno. Por otro lado, la coloración de las torres también constituye características que disminuyen el contraste, al ser de tonalidades grises, permiten que el fondo disimule la estructura. Aun cuando existe buena accesibilidad visual en el área debido a la topografía plana, no existirá contraste significativo entre las torres y el fondo escénico debido a la coloración del entorno.	(N° de tareas supervisadas / N° de tareas realizadas)*100	Reporte de supervisión

Factor Ambiental	Impacto a controlar	Etapa del Proyecto			Medida de Manejo Ambiental		Indicadores	Fuente de verificación
		Construcción	Operación y mantenimiento	Abandono	Tipo de medida	Descripción		
		-	-	X	Mitigación	Las actividades de abandono (ítem 6.7), estarán orientadas al acondicionamiento del terreno intervenido a una condición similar a su estado original. Es importante indicar que las actividades de la etapa de abandono buscan la integración del área de emplazamiento de la infraestructura al paisaje circundante.	(N° de tareas supervisadas / N° de tareas realizadas)*100	Reporte de supervisión Registro fotográfico
Fauna	Ahuyentamiento de la fauna por incremento de ruido	X	X	X	Prevención	Se implementará políticas de conducta a fin de evitar la afectación a la fauna local.	(N° registro de entrega del código de conducta a los trabajadores / trabajadores contratados)*100	Cargo de entrega del código de conducta
		X	-	-	Prevención	Durante todo el periodo de construcción se implementará señaléticas y/o indicaciones, en las cuales se indique el límite de velocidad de los vehículos y maquinarias.	(N° de señaléticas / N° de señaléticas planificadas)*100	Registro fotográfico
		X	-	-	Prevención	Se implementará una capacitación anual para los involucrados en las labores de construcción, en la que desarrolle una conciencia ambiental, así como se realizará las indicaciones de prohibir la recolección y/o extracción de algún ejemplar de fauna y flora silvestre por parte de las contratistas y/o trabajadores.	(N° de capacitaciones realizadas / N° de capacitaciones planificadas)*100	Lista de asistencia a capacitaciones
		X	-	-	Minimización	Restringir las áreas de intervención, movilización de los vehículos y maquinarias específicamente a zonas establecidas para las actividades constructivas, las cuales serán señalizadas.	N° de áreas de trabajo delimitadas /N° de total de áreas a intervenir planificadas)*100	Registro Fotográfico.
		X	X	X	Minimización	Se establecerá límites de velocidad diferenciados según las zonas de tránsito, es así que, en las vías menores afirmadas cercanas al proyecto, el límite máximo será equivalente a 50 km/h, mientras que en los accesos internos de la Central Eólica Los Vientos y LT asociada el límite de velocidad será de 30 km/h.	(N° de reportes de vehículos que excedieron el límite de velocidad / N° de vehículos contratados)*100	Reportes de vehículos que excedieron el límite de velocidad
		X	-	-	Minimización	Previo al inicio de las actividades de movimientos de tierras deberá inspeccionarse el área a ser intervenida a fin de descartar la presencia de fauna silvestre. De detectarse alguna especie, personal especializado – Supervisor de Obra o Responsable de Seguridad y Medio Ambiente se encargará del ahuyentamiento manual.	Cantidad de individuos por especie y número de especies en los puntos de monitoreo	Informe anual de monitoreo de hábitat de especies de fauna
		X	X	X	Minimización	En caso exista encuentro con fauna de poca movilidad como herpetofauna, esperar su retiro, debido que, en la mayoría de los casos, los individuos huyen al escuchar o percibir la presencia humana.	N° de reportes de especie intervenida	Reporte de avance de obra
Fauna	Pérdida del hábitat de fauna	X	-	-	Prevención	Se implementará políticas de conducta a fin de evitar la afectación a la fauna local.	(N° registro de entrega del código de conducta a los trabajadores / trabajadores contratados)*100	Cargo de entrega del código de conducta
		X	-	-	Prevención	Durante todo el periodo de construcción se implementará señaléticas y/o indicaciones, en las cuales se indique el límite de velocidad de los vehículos y maquinarias.	(N° de señaléticas / N° de señaléticas planificadas)*100	Registro fotográfico
		X	-	-	Minimización	El traslado de personal y maquinarias se realizarán de manera estricta, por los accesos existentes y/o planteados en el presente estudio.	N° de áreas de trabajo delimitadas /N° de total de áreas a intervenir planificadas)*100	Registro Fotográfico.
Fauna	Colisión de avifauna	-	X	-	Prevención	<p>Medidas de manejo para evitar la colisión de la avifauna con los aerogeneradores</p> <p>Para la selección y funcionamiento de las luces de navegación que poseerán los aerogeneradores se tuvo en consideración que, a nivel internacional se postula que la intensidad de la luz y la frecuencia con la que esta se emita, son factores más importantes que el color (generalmente rojo o blanco); indicándose que cuanto más largo es el período de oscuridad entre destellos de luz, las aves son menos propensas a sentirse atraídas o desorientadas.</p> <p>En otros países se permite el uso de tres tipos de luces para las estructuras de estas características, de tipo A, B y C. Las A son blancas - mediana intensidad - con destellos simultáneos, las B son rojas - mediana intensidad - con destellos simultáneos (solas o en combinación con luces de baja intensidad) y las C son rojas fijas - mediana intensidad.</p> <p>En base a ello en el presente proyecto las luces de navegación que poseerán los aerogeneradores será el tipo de luces A, las cuales no serán usadas con luces de baja intensidad, dado que estas son de tipo continuo, porque resultarían menos atractivas y, por ende, menos peligrosas para aves.</p> <p>Las luces de navegación se ubicarán en la góndola de la turbina, evitando al máximo la iluminación a nivel de suelo. Además, se iluminará solamente las turbinas de los extremos (delimitando así la forma de la central eólica) y todas las luces se dispararán de manera sincronizada.</p>	N° de registro de luces de navegación	Reporte de luces de navegación

Factor Ambiental	Impacto a controlar	Etapa del Proyecto			Medida de Manejo Ambiental		Indicadores	Fuente de verificación
		Construcción	Operación y mantenimiento	Abandono	Tipo de medida	Descripción		
		-	X	-	Prevención	Se pintará de color negro los bordes de las aspas de los aerogeneradores	N° de aerogeneradores con aspas pintadas / N° total de aerogeneradores*100	Registro Fotográfico.
		-	X	-	Prevención	Se capacitará al personal de operación de la central eólica en relación al procedimiento a seguir una vez encontrada la carroña.	(N° de capacitaciones realizadas / N° de capacitaciones planificadas)*100	Lista de asistencia a capacitaciones
		-	X	-	Minimización	Dado que las aves carroñeras como los gallinazos, podrían ser atraídas por la presencia de animales muertos o materia orgánica en descomposición al interior de la central eólica, se aplicarán medidas que dificulten su aparición. Para ello se realizarán visitas periódicas para la detección de animales muertos o materia orgánica en descomposición; las cuales serán retiradas del lugar durante las visitas a realizarse de manera periódica. De esta manera, se evitará la atracción de una cantidad elevada de individuos pertenecientes a especies susceptibles de colisión, disminuyendo en igual medida la probabilidad de colisión con aerogeneradores.	(N° de tareas supervisadas / N° de tareas realizadas)*100	Reporte de supervisión
		-	X	-	Minimización	El personal permanente durante la etapa de operación reportará periódicamente el número de individuos heridos y/o muertos producto de la colisión. Asimismo, generará un registro fotográfico que permita la correcta identificación por el especialista e indicará cuál de los aerogeneradores reporta una mayor tasa de colisión.	N° de registro de individuos heridos y/o muertos producto de la colisión	Reporte de individuos heridos y/o muertos producto de la colisión Registro fotográfico
		-	X	-	Minimización	El especialista en avifauna analizará los datos proporcionados por el personal y elaborará un informe respectivo con la finalidad de conocer las especies afectadas, los aerogeneradores y las fechas con los índices de muertes más altos. Además, en el monitoreo anual de fauna enfatizará el monitoreo de dichas especies.	N° de registro de informe de especies afectadas	Reporte de especies afectadas Registro fotográfico
Fauna	Colisión de avifauna	-	X	-	Prevención	Medidas de manejo para evitar colisión de la avifauna con la Línea de Transmisión Uso de desviadores de vuelo (BFD "Bird Flight Diverter" por sus siglas en inglés), también llamados Disuasores de vuelo o Salvapájaros. Es la medida de mitigación más empleada para reducir las colisiones.	N° de registro de desviadores de vuelo	Reporte de desviadores de vuelo
Fauna	Electrocución de avifauna	-	X	-	Prevención	Medidas de manejo para evitar electrocución de la avifauna con la Línea de Transmisión Instalación de elementos que aumenten la separación de los conductores de la cruceta (se recomienda al menos 1.5 m). Se consigue aumentando el número de aisladores de la cadena o utilizando aisladores rígidos poliméricos con elementos para evitar que las aves se posen en ellos. Es una medida que se considera de tipo estructural.	N° de aisladores	Reporte de aisladores
		-	X	-	Prevención	Evitar los aisladores rígidos (aisladores que van por encima de la cruceta) en el caso de ser horizontales de un largo no menor a 75 cm; y para mayor seguridad utilizar aisladores suspendidos (van por debajo de la cruceta).	(N° de tareas supervisadas / N° de tareas realizadas)*100	Reporte de supervisión
		-	X	-	Prevención	No utilizar crucetas de metal ya que transmiten fácilmente la electricidad facilitando la electrocución, son preferibles las crucetas de concreto.	(N° de tareas supervisadas / N° de tareas realizadas)*100	Reporte de supervisión
		-	X	-	Prevención	Recubriendo los conductores, puentes de amarre, puentes de unión y puntos en tensión de otros elementos (autoválvulas, fusibles, seccionadores) con materiales aislantes que garanticen las distancias mínimas de seguridad. Para ello se utilizan piezas preformadas (forros y cubiertas) de materiales plásticos, PVC o silicona, específicas para cada tipo de elemento, que encajan entre sí para constituir un conjunto aislante. Estos recubrimientos deben utilizarse también en las líneas de nueva construcción con diseños seguros, pues hay apoyos cuyas características (apoyos de amarre, con seccionadores, apoyos con CTI, apoyos de fin de línea, apoyos con interruptor-seccionador, etc.) no permiten una seguridad estructural completa.	(N° de tareas supervisadas / N° de tareas realizadas)*100	Reporte de supervisión
		-	X	-	Prevención	Colocar elementos que impidan o dificulten la posada de las aves en los puntos peligrosos (dispositivos "antiposada"). Su función es evitar que las aves utilicen los apoyos, ya sea posarse o instalar sus nidos, o al menos lo hagan solo en zonas seguras. Estos dispositivos pueden ser de diferentes tipos: posaderos y soportes por encima de los travesaños, placas o varillas metálicas, varillas con cabezales rotatorios movidos por el viento (con o sin espejos), soportes con elementos reflectantes similares a los utilizados para las colisiones, etc.	N° dispositivos antiposada	Reporte de dispositivos antiposada

Factor Ambiental	Impacto a controlar	Etapa del Proyecto			Medida de Manejo Ambiental		Indicadores	Fuente de verificación
		Construcción	Operación y mantenimiento	Abandono	Tipo de medida	Descripción		
Fauna	Riesgo de atropellamiento de reptiles y mamíferos a causa del tránsito vehicular	X	X	X	Prevención	Se realizará una charla de sensibilización anual para todo el personal de obra que ingresará a los frentes de trabajo, con la finalidad de comprometerlos en el cumplimiento de las medidas de manejo.	(N° de capacitaciones realizadas / N° de capacitaciones planificadas)*100	Lista de asistencia a capacitaciones
		X	X	X	Prevención	El tránsito vehicular solo se realizarán durante el día. Los vehículos podrán transitar de noche sólo en caso de emergencias (traslado de personal hacia el centro de salud, patrullaje de vigilancia, trabajos nocturnos programados, etc.).	N° de reportes de vehículos que transitaron por la noche debido a una emergencia	Listado de vehículos
		X	-	-	Prevención	Se restringirá el movimiento de vehículos y maquinaria pesada a los sectores estrictamente necesarios a fin de evitar el tránsito de los mismos por sectores no autorizados.	N° de áreas de trabajo delimitadas /N° de total de áreas a intervenir planificadas)*100	Registro Fotográfico.
		X	X	X	Prevención	Se establecerá los límites de velocidad diferenciados según las zonas de tránsito, es así que, en las vías menores afirmadas cercanas al proyecto, el límite máximo será equivalente a 50 km/h, mientras que en los accesos internos de la Central Eólica Los Vientos y LT asociada el límite de velocidad será de 30 km/h.	(N° de reportes de vehículos que excedieron el límite de velocidad / N° de vehículos contratados)*100	Reportes de vehículos que excedieron el límite de velocidad
	Riesgo de atropellamiento de fauna endémica y/o amenazada a causa del tránsito vehicular	X	-	-	Prevención	Se implementarán señalizaciones que fomenten la reducción de la velocidad.	(N° de señaléticas / N° de señaléticas planificadas)*100	Registro fotográfico
		X	X	X	Prevención	El chofer tendrá la obligación de detener el vehículo con la finalidad de evitar atropellar a algún animal doméstico o silvestre que se cruce o se encuentre en el camino.	N° de eventos	Listado de vehículo
		X	X	-	Mitigación	Se registrarán los tramos con mayor registro de colisiones de la fauna con la finalidad establecer reductores de velocidad y pasos de fauna.	N° de colisiones de la fauna	Reporte de supervisión Registro fotográfico
		X	X	X	Mitigación	Se realizará la limpieza de áreas con presencia de cadáveres o carcasas de animales, ya que esto podría atraer a animales carroñeros y aumentar el riesgo de colisión. La disposición de estos restos se realizará fuera del área de influencia directa del parque eólico, con la finalidad de no quitarle los recursos a los carroñeros.	(N° de tareas supervisadas / N° de tareas realizadas)*100	Reporte de supervisión
Restos arqueológicos y paleontológicos	Riesgo de alteración de zonas arqueológicas y paleontológicas	X	-	-	Prevención	Cumplir las medidas de protección arqueológica que apruebe el Ministerio de Cultura luego de la emisión del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA). Kallpa cuenta con CIRA N° NRO. 47-2021-DDCICA/MC.	(N° Informe para obtención del CIRA / N° de Componentes)*100	CIRA NRO. 47-2021-DDCICA/MC
		X	-	-	Prevención	Las obras de construcción se realizarán en áreas autorizadas, no excediendo el límite establecido.	(N° de tareas supervisadas / N° de tareas realizadas)*100	Reporte de supervisión
		X	-	-	Prevención	Antes de que inicien los trabajos de construcción, Kallpa debe solicitar autorización para realizar un Programa de Manejo Arqueológico (PMA). Este PMA debe durar todo el tiempo que se ejecuten movimientos de tierras dentro del proyecto, y a su cargo estará la implementación de los planes de contingencia, la supervisión diaria de obras y las charlas de inducción al personal de obra. A su vez el monitor arqueológico es el personal encargado de coordinar supervisiones con el Ministerio de Cultura y de recomendar todas las medidas para la protección del patrimonio cultural.	N° de veces de aplicación del programa	Registro del Programa de Monitoreo Arqueológico
		X	-	-	Minimización	De darse el caso de hallazgo arqueológico ó paleontológico, el presente EIAsd tiene establecido el Programa de Manejo Arqueológico y Paleontológico (ver ítem 6.1.5).	N° de veces de aplicación del programa	Registro del Programa de Monitoreo Arqueológico y Paleontológico

B) Manejo de Efluentes Domésticos

En la etapa de construcción, los residuos líquidos derivados de los baños portátiles serán extraídos y dispuestos por una por una EO-RS autorizada por la autoridad sanitaria correspondiente.

En la etapa de operación y mantenimiento, los efluentes domésticos serán tratados mediante un “Biodigestor”. El agua residual doméstica tratada (efluente) del biodigestor será conducido hasta un “Tanque de Almacenamiento de Agua Residual Doméstica Tratada”, de almacenamiento de 10 m³ de capacidad, el cual se ubicará a lado del biodigestor. Cabe señalar que, el efluente será retirado por una EO-RS acreditada por el MINAM para su disposición final.

En la etapa de abandono, los efluentes domésticos serán extraídos y tratados en su totalidad por una EO-RS autorizada por la autoridad correspondiente.

C) Programa de Señalización Ambiental

La señalización ambiental tiene como propósito velar por la mínima afectación de los componentes ambientales durante el desarrollo del proceso constructivo de las obras.

Dicha señalización será de tipo informativo y preventivo en torno a la protección del ambiental, para lo cual se seguirá el siguiente procedimiento:

- Se colocarán letreros de advertencia en la parte exterior de la obra para informar a personal externo a la obra de las actividades que se están realizando o se van a realizar.
- Se implementará señaléticas y/o indicaciones, en las cuales se indique el límite de velocidad de los vehículos y maquinarias.
- Se debe prever que la señalización, sobre todo en exteriores, sea visible de día y de noche, para lo cual se deberán utilizar materiales reflectantes y/o buena iluminación.
- En lo que se refiere al humedecimiento del terreno previas a las acciones de movimiento de tierras y excavaciones, se colocarán letreros de instrucciones y advertencia para el personal de obra y ajeno a ella.

D) Programa de mantenimiento de equipo y maquinarias

Se realizarán actividades de mantenimiento de equipos y maquinaria básicos que se detallan a continuación:

Tabla I.78. Actividades de mantenimiento de equipos y maquinaria

Componente/Equipo	Descripción	Acción
Toda maquinaria y equipo como camiones, mini retroexcavadora, etc.	Revisión de rutina	Revisión de niveles de aceite e inspección visual del equipo
	Lubricación y engrase	Engrase de partes, cambio de aceite y filtros

Componente/Equipo	Descripción	Acción
	Ajustes y servicios	Revisiones sistemáticas rápidas del equipo para verificar anomalías
		Revisiones sistemáticas de cada parte del equipo para verificar anomalías

Fuente: UEC, 2022.

E) Programa de Manejo Arqueológico y Paleontológico

Tiene como objetivos: Cumplir con las leyes, regulaciones y normas aplicables a la protección del patrimonio arqueológico en el marco de la Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación N°28296, y Promover y difundir la protección del patrimonio cultural desde el nivel de evidencias arqueológicas y paleontológicas.

Los indicadores de desempeño y monitoreo:

- Indicadores: N° de asistentes a las charlas de inducción, N° de charlas programadas, N° de detección de presencia de restos arqueológicos o paleontológicos
- Medios de verificación: Reporte, Registro fotográfico.

F) Programa de Manejo de Sustancias o Materiales Peligrosos

La implementación de las medidas de manejo ambiental corresponderá principalmente al manejo de sustancias y materiales peligrosos que puedan utilizarse en el Proyecto como son los aceites, grasas, lubricantes, combustibles, entre otros.

Los indicadores de desempeño y monitoreo:

- Indicadores: Cantidad de materiales peligrosos almacenados correctamente / Cantidad de materiales peligrosos recepcionado, Cantidad de inspecciones realizadas al área de almacenamiento / Cantidad de inspecciones programadas al área de almacenamiento.
- Medios de verificación: Reporte, Actas de entrega y registro fotográfico.

1.6.2 Plan de Capacitación Ambiental

Kallpa organizará charlas de capacitación ambiental dirigidas a todo el personal, contratistas y subcontratistas. En estas se incidirán sobre los aspectos ambientales asociados a las actividades del proyecto y sus responsabilidades.

El responsable de la capacitación contará con un registro documentado de las horas de capacitación, fecha de realización de la capacitación, temas tratados, relación de participantes y expositor del tema.

Asimismo, se incidirá sobre la responsabilidad de los trabajadores en el cumplimiento de las medidas preventivas, de mitigación ambiental y las respuestas oportunas a emergencias que podrían presentarse.

Durante todas las etapas del proyecto se dará a conocer los aspectos ambientales relacionados al proyecto. La capacitación para trabajadores de construcción y operación y mantenimiento del Proyecto será impartida por personal con experiencia en protección ambiental.

A continuación, se desarrollan cada uno de los temas que componen la capacitación personal:

- **Charlas e inducción:** Como parte de las medidas de capacitación se brindarán las charlas de capacitación a todos los contratistas que vayan a intervenir y accedan a la zona de influencia directa del proyecto.
- **Charlas de protección ambiental:** Los temas de la capacitación ambiental serán:
 - Política ambiental de la empresa y legislación ambiental
 - Responsabilidad personal en la protección ambiental y conservación del medio ambiente
 - Riesgos ambientales relacionados a las actividades del proyecto
 - Medidas de prevención, corrección y mitigación de impactos ambientales.
 - Manejo de residuos sólidos
 - Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales
 - Otros temas que ayuden a la gestión ambiental del proyecto.

Se verificará el cumplimiento de este programa mediante la revisión del registro. De acuerdo a los resultados del avance de las medidas propuestas, se podrá sugerir temas específicos que el personal de la empresa y contratistas necesiten que se profundice y refuerce.

1.6.3 Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos

Para poder adoptar las medidas de minimización y manejo de residuos, es importante realizar la identificación y clasificación de los residuos típicos generados durante las diferentes etapas del proyecto, los mismos que pueden ser:

- Residuos no peligrosos (restos de alimentos, papeles, cartones, plástico, vidrios, trapos, madera, etc.), a su vez estos residuos pueden ser domésticos o industriales
- Residuos peligrosos (trapos con combustibles, pilas, etc.).

En la siguiente tabla se muestra las estimaciones de la generación de residuos para las diferentes etapas del proyecto por tipo de residuo.

Durante la ejecución de las actividades por etapa (construcción, operación y mantenimiento, y abandono) se contará con registro de residuos sólidos generados en cada frente de obra (cantidad y tipo).

Tabla I.79. Generación de residuos del proyecto

Tipo de Residuo	Etapa del Proyecto	Descripción	Unidad	Total	Frecuencia estimada de retiro
Residuos sólidos domésticos no peligrosos	Construcción	Restos de alimentos, botellas de plástico, envases de cartón, papel usado.	Ton/mes	3.6	Quincenal
	Operación y mantenimiento	Restos de alimentos, botellas de plástico, envases de cartón, papel usado.	Ton/mes	0.12	Trimestral
	Abandono	Restos de alimentos, botellas de plástico, envases de cartón, papel usado.	Ton/mes	0.6	Semanal
Residuos sólidos industriales no peligrosos	Construcción	Restos de cables, cartones de embalaje, vidrios, envases, latas, restos de materiales de construcción, residuos de desmantelamiento (componentes temporales).	Ton/mes	2	Semanal
	Operación y mantenimiento	Cartones de embalaje, trapos industriales, reemplazo de piezas	Ton/mes	1	Trimestral
	Abandono	Restos de cables, cartones de embalaje, vidrios, envases, latas, escombros, residuos de desmantelamiento.	Ton/mes	2	Semanal
Residuos sólidos industriales peligrosos	Construcción	Lubricantes y aceites usados, elementos contaminados con hidrocarburos, envases de pintura.	Ton/mes	1	Mensual
	Operación y mantenimiento	Lubricantes y aceites usados, elementos contaminados con hidrocarburos.	Ton/mes	1	Mensual
	Abandono	Lubricantes y aceites usados, elementos contaminados con hidrocarburos.	Ton/mes	1	Mensual
Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (*)	Operación y mantenimiento	Aparatos para el almacenamiento, procesamiento, presentación o comunicación de información de manera electrónica. Equipos de comunicación, baterías usadas, tubos fluorescentes.	Ton/mes	0.6	Mensual
	Abandono	Aparatos para el almacenamiento, procesamiento, presentación o comunicación de información de manera electrónica. Equipos de comunicación, baterías usadas, tubos fluorescentes.	Ton/mes	1500	Mensual

Nota: (*) Durante la etapa de construcción no se considera generación de RAEE.

Fuente: Kallpa, 2023.

1.6.4 Plan de Relaciones Comunitarias (PRC)

A continuación, se presenta la tabla de resumen de los programas, precisando los indicadores y medios de verificación de manera integral de todos los programas del PRC.

Tabla I.80 Resumen de los Programas, indicadores y medios de verificación del PRC

Programas	Indicadores	Medios de verificación
Programa de comunicación e información ciudadana	- Número de sugerencias o inquietudes individuales recibidas por parte de la población. - Número de acuerdos logrados como respuesta a las sugerencias o inquietudes recibidas.	- Registros de atención de inquietudes y preocupaciones de la población.

Programas	Indicadores	Medios de verificación
Código de conducta	<ul style="list-style-type: none"> - Número de documentos firmados por el personal dónde reconocen el haber recibido y leído una copia del código de conducta establecido. - Número de capacitaciones sobre el código de conducta. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cargo de entrega de código de conducta. - Listas de asistencia a capacitaciones en código de conducta.
Programa de empleo local	<ul style="list-style-type: none"> - Número total y lista con nombres y apellidos de trabajadores locales contratados - Número de contratos del personal local. 	<ul style="list-style-type: none"> - Listado de trabajadores locales, que incluya: nombre completo, DNI y empresa contratista - Copia de los contratos del personal local reclutados por la empresa
Programa de monitoreo y vigilancia ciudadana	<ul style="list-style-type: none"> - Número de requerimientos de información recibidas por parte de la población. - Número de información otorgada como respuesta a los requerimientos recibidos. - Número de monitoreos realizados por el comité y número de informes o reportes elaborados por el comité enviados a la OEFA y OGGs del MINEM 	<ul style="list-style-type: none"> - Reportes de monitoreo - Registro del trabajo actas y reportes. - Registro fotográfico - Listado actualizado de los miembros del comité
Programa de aporte al desarrollo local	<ul style="list-style-type: none"> - Número de actividades de apoyo a la educación en conjunto con las instituciones educativas. - Número de actividades de promoción y prevención en salud realizadas, en conjunto con los establecimientos de salud. 	<ul style="list-style-type: none"> - Actas de donación. - Convenios y/o alianzas firmadas. - Registro de asistencia a las campañas. - Registro fotográfico.
Programa de compensación e indemnización	<p>Indemnización:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Número de solicitudes recibidas de los interesados del área de influencia del proyecto. - Número de respuestas. - Número de negociaciones, acuerdos y/o contratos suscritos entre el titular y los posibles afectados. 	<p>Indemnización:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Listado de potenciales beneficiarios de indemnización - Copia de las respuestas a las solicitudes o consultas recibidas. - Actas de negociaciones, acuerdos y/o contratos suscritos
	<p>Compensación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Número de solicitudes atendidas/número de solicitudes recibidas - Número de negociaciones, acuerdos y/o contratos suscritos entre el titular y los posibles afectados 	<p>Compensación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Listado de potenciales afectados - Actas y/o fichas de reunión con los potenciales afectados - Actas de negociaciones, acuerdos y/o contratos suscritos

Elaborado por: UEC, 2023.

1.6.5 Plan de Contingencias

El presente ítem incluye la evaluación cualitativa de los riesgos asociados al desarrollo de las actividades contempladas en el presente proyecto. Cabe mencionar, que los efectos sobre las personas y los efectos sobre la salud y seguridad están relacionados. Asimismo, los efectos sobre el ambiente están relacionados a potenciales impactos.

Se ha utilizado la metodología de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER) para evaluar la probabilidad y severidad de los riesgos ocupacionales que sean identificados. Por otro

lado, para la valoración de riesgos ambientales identificados en el capítulo 5⁷ se utilizó la metodología NICOLE (Network for Industrially Contaminated Land in Europe).

A continuación, se presenta la Matriz IPER para la Central Eólica Los Vientos y LT asociada:

⁷ RIE-01 Riesgo de derrame de sustancias químicas y combustibles, RIE-02 Riesgo de alteración de la calidad de suelo por posible disposición inadecuada de residuos sólidos, RIE-03 Riesgo de erosión, RIE-04 Riesgo de atropellamiento de reptiles y mamíferos a causa del tránsito vehicular, RIE-05 Riesgo de atropellamiento de fauna endémica y/o amenazada a causa del tránsito vehicular, RIE-06 Riesgo de alteración de zonas arqueológicas, y RIE-07 Riesgo de alteración de zonas paleontológicas.

Tabla I.81. Matriz IPER

Identificación del Peligro					Evaluación de Riesgo								SIGNIFICATIVO
Etapas	Actividad del proyecto	Descripción del peligro	Evento peligroso	Daño	IE: Exposición	IF: Frecuencia	IM: Método	IC: Capacitación	IE+IF+IC+IM	IP: Probabilidad	IS: Severidad	IRO = IP x IS	
Etapa de construcción	Movilización y desmovilización de vehículos, maquinaria, equipos, y personal	Transporte	Accidentes de tránsito (vuelco, despiste, choque, atropello)	Daño a integridad de personas, daño psicológico, muerte	3	3	2	1	9	2	4	8	Significativo
		Traslado de materiales y equipos	Levantamiento inadecuado de equipos y materiales, al trasladar	Lumbalgias, Hernias	2	1	2	1	6	1	2	2	Aceptable
	Limpieza del terreno, excavación, relleno y montaje de los componentes principales permanentes, componentes auxiliares permanentes y componentes auxiliares temporales; operación de los componentes del proyecto; desmantelamiento de los componentes auxiliares temporales; disposición de los residuos sólidos y limpieza del terreno.	Manejo de equipos y maquinaria	Inadecuada ejecución	Daño a integridad de personas	3	3	2	1	9	2	3	6	Poco Significativo
		Contacto eléctrico indirecto	Electrocuciones, y cortocircuitos	Descargas eléctrica, daño a integridad de personas, muerte	1	3	2	1	7	2	4	8	Significativo
	Ninguna	Fenómeno Natural	Sismo	Daño a integridad de personas, daño psicológico, muerte	4	1	2	1	8	2	3	6	Poco Significativo
		Incendio	Incendio	Daño a integridad de personas, daño psicológico, muerte	4	1	2	1	8	2	4	8	Significativo
Etapa de operación y mantenimiento	Movilización y desmovilización de unidades móviles	Transporte	Accidentes de tránsito (vuelco, despiste, choque, atropello)	Daño a integridad de personas, daño psicológico, muerte	1	3	2	1	7	2	4	8	Significativo

Identificación del Peligro					Evaluación de Riesgo								SIGNIFICATIVO
Etapa	Actividad del proyecto	Descripción del peligro	Evento peligroso	Daño	IE: Exposición	IF: Frecuencia	IM: Método	IC: Capacitación	IE+IF+IC+IM	IP: Probabilidad	IS: Severidad	IRO = IP x IS	
	Operación de la central eólica y LT asociada	Contacto eléctrico indirecto	Electrocuciones, y cortocircuitos	Descargas eléctrica, daño a integridad de personas, muerte	1	3	2	1	7	2	4	8	Significativo
	Mantenimiento preventivo y frecuencia de componentes	Manejo de maquinaria	Inadecuada ejecución	Daño a integridad de personas	3	3	2	1	9	2	3	6	Poco Significativo
	Ninguna	Incendio	Incendio	Daño a integridad de personas, muerte. Daño a la infraestructura	3	1	2	1	7	2	4	8	Significativo
		Fenómeno Natural	Sismo	Daño a integridad de personas, daño psicológico, muerte	3	1	2	1	7	2	3	6	Poco significativo
Etapa de Abandono	Movilización y desmovilización de vehículos, maquinaria, equipos, y personal	Transporte	Accidentes de tránsito (vuelco, despiste, choque, atropello)	Daño a integridad de personas, daño psicológico, muerte	3	3	2	1	9	2	4	8	Significativo
		Traslado de materiales y equipos	Levantamiento inadecuado de equipos y materiales, al trasladar	Lumbalgias, Hernias	2	1	2	1	6	1	2	2	Aceptable
	Desmantelamiento de componentes, demolición de áreas con concreto, y limpieza del terreno	Manejo de equipos y maquinaria	Inadecuada ejecución	Daño a integridad de personas	3	3	2	1	9	2	3	6	Poco Significativo

Elaborado por UEC, 2023.

A continuación, se presentan las medidas de control asociadas a disminuir los niveles de riesgos, derivados de los peligros identificados:

Tabla I.82. Medidas de control para los potenciales riesgos significativos del proyecto

Riesgos	Focalización	Medidas de control
Accidentes de tránsito	Se puede presentar en todos los frentes de la obra	<ul style="list-style-type: none"> - Se tendrá límites de velocidad para la zona del proyecto. - Cumplimiento estricto del Reglamento en Seguridad y Salud Ocupacional. - Señalización clara de alerta al personal y al público de exposición de riesgos.
Electrocuciones, y cortocircuitos	Se presenta en zonas donde se utilizará equipos energizados	<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento preventivo de equipos - Inspecciones a los sistemas de puesta a tierra - Señalización de equipos energizados - Capacitación en Seguridad eléctrica - Capacitación en primeros auxilios - Uso de EPP adecuados (Guantes dieléctricos)
Sismo	Los distritos donde se ubican las instalaciones del proyecto se encuentran en la Zona 4 según la Norma Técnica de Edificación E.030 Diseño Sismor resistente, la cual representa una zona de sismicidad media. Estos movimientos pueden generar desastres poniendo en riesgo la vida de los trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplimiento de normas de seguridad en construcción. - Coordinación con entes de ayuda y participación en prácticas y simulacros que se programen. - Señalización de rutas de evacuación y divulgación sobre la localización de las zonas de mínimo riesgo.
Incendio	Se puede generar en zonas donde se utilicen o almacenen máquinas, combustibles y lubricantes o vehículos utilizados para el transporte en los frentes de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - Contar con los planos de distribución de equipos y accesorios contra incendios, ubicándolos en lugares adecuados y visibles. - El Plan de Contingencia será difundido a todo el personal que labore en el proyecto. - Estará prohibida la quema de materiales y/o residuos en los frentes de trabajo. - Capacitación en uso de extintores.

Elaborado por: UEC, 2023.

A continuación, se presenta la Matriz de los riesgos ambientales identificados para la Central Eólica Los Vientos y LT asociada:

Tabla I.83. Matriz de riesgos ambientales

Identificación del Riesgo				Evaluación de Riesgo			Calificación		
Factor Ambiental	Etapa del proyecto			Actividad del proyecto	Riesgo	Probabilidad		Magnitud	Valoración de riesgo
	C	O y M	A						
Calidad del suelo	X			Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal. Asimismo, las actividades de abandono constructivo como son el desmantelamiento de los componentes auxiliares temporales y disposición de residuos sólidos	Derrame de sustancias químicas y combustibles	2	-2	-4	Riesgo bajo
		X		Mantenimiento preventivo y frecuencia de componentes auxiliares, y mantenimiento de la Línea de Transmisión.		2	-2	-4	Riesgo bajo
			X	Movilización y desmovilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal.		2	-2	-4	Riesgo bajo
Calidad del suelo	X			Limpieza del terreno y montaje de las estructuras de los componentes principales permanentes, componentes auxiliares permanentes y componentes auxiliares temporales. Asimismo, en la limpieza del terreno durante el abandono constructivo del proyecto.	Alteración de la calidad de suelo por posible disposición inadecuada de residuos sólidos	2	-2	-4	Riesgo bajo
		X		Mantenimiento preventivo y frecuencia de componentes auxiliares, y mantenimiento de la Línea de Transmisión.		2	-2	-4	Riesgo bajo
			X	Desmantelamiento de componentes, demolición de áreas con concreto y limpieza del terreno.		2	-2	-4	Riesgo bajo
Calidad del suelo	X			Excavación de los componentes principales permanentes, componentes auxiliares permanentes y componentes auxiliares temporales de la central eólica y LT asociada.	Erosión del suelo	2	-2	-4	Riesgo bajo
Mastofauna y Herpetofauna	X			Movilización y desmovilización de vehículos, maquinaria, equipos, y personal; montaje de los componentes principales permanentes, componentes auxiliares permanentes y componentes auxiliares temporales; y abandono constructivo	Atropellamiento de reptiles y mamíferos, a causa del tránsito vehicular	2	-3	-6	Riesgo moderado
		X		Movilización y desmovilización de unidades móviles		2	-3	-6	Riesgo moderado
			X	Movilización y desmovilización de vehículos, maquinaria, equipos, y personal; desmantelamiento de componentes; y demolición de áreas con concreto		2	-3	-6	Riesgo moderado
Mastofauna y Herpetofauna	X			movilización y desmovilización de vehículos, maquinaria, equipos, y personal; montaje de los componentes principales permanentes, componentes auxiliares permanentes y componentes auxiliares temporales; y abandono constructivo	Atropellamiento de fauna endémica y/o amenazada a causa del tránsito vehicular	2	-3	-6	Riesgo moderado
		X		Movilización y desmovilización de unidades móviles		2	-3	-6	Riesgo moderado
			X	Movilización y desmovilización de vehículos, maquinaria, equipos, y personal; desmantelamiento de componentes; y demolición de áreas con concreto		2	-3	-6	Riesgo moderado
Restos arqueológicos	X			Excavación en la etapa de construcción de la Central Eólica Los Vientos y LT asociada	Daños a los restos arqueológicos	2	-2	-4	Riesgo bajo
Restos fósiles	X			Excavación en la etapa de construcción de la Central Eólica Los Vientos y LT asociada	Daños a los restos paleontológicos	2	-2	-4	Riesgo bajo

Elaborado por UEC, 2023.

El Plan de Contingencias cuenta con los siguientes procedimientos:

- Procedimiento de notificación para reportar contingencias
- Equipos a ser utilizados para hacer frente a contingencias
- Procedimiento en caso de derrame de lubricantes o combustibles
- Procedimiento en caso de incendios
- Procedimiento en caso de Sismos
- Procedimiento en caso de accidentes laborales graves o fatales
- Procedimiento en caso de accidentes de tránsito o vehicular
- Procedimiento en caso de caída por trabajo en alturas

Todo el personal deberá estar capacitado para afrontar cualquier caso de riesgo.

Todo el personal deberá conocer e Identificar las rutas de evacuación, las que estarán libres de obstáculos (herramientas, materiales de construcción, vehículos estacionados, etc.).

En cada grupo de trabajo se designará a un encargado, que será quien vigilará que se cumpla el plan de contingencias, estará a cargo de las labores iniciales de rescate o auxilio e informará a la su jefe directo dando a conocer la causa y magnitud del desastre.

Todas las personas encargadas de manejar las unidades de transporte de combustible y/o productos químicos deberán asegurarse que sus unidades porten un extintor de incendios.

1.6.6 Plan de Vigilancia Ambiental

El Plan de Vigilancia Ambiental (en adelante PVA) abarcará el Área de influencia del Proyecto; y, su aplicación se realizará durante las fases de construcción, operación y abandono.

El PVA que se propone, está orientado a verificar el cumplimiento de las medidas propuestas para evitar o mitigar los impactos negativos en los elementos ambientales más importantes que puedan ser afectados durante la construcción, operación y abandono del Proyecto.

Kallpa, será responsable de la implementación y ejecución del programa de monitoreo, tanto en la etapa de construcción, operación y abandono del Proyecto.

En la siguiente tabla, se presenta las coordenadas de ubicación de la estación de monitoreo, etapa del proyecto donde serán monitoreadas, frecuencia de monitoreo, parámetros a analizar y fuente de verificación:

Tabla I.84. Estaciones de monitoreo

Monitoreo	Etapa del Proyecto			Estación de monitoreo	Parámetros a monitorear	Frecuencia de monitoreo	Fuente de verificación
	Construcción	Operación y M	Abandono				
Calidad de Aire	X	-	X	AIR-1	ECA del Aire (D.S. N° 003-2017-MINAM) PM2.5, H2S, NO2, CO, PM10	Construcción y abandono: Trimestral	Resultados de monitoreo Registro fotográfico
	X	-	X	AIR-2			
	X	-	X	AIR-3			
	X	-	X	AIR-4			
Ruido Ambiental	X	-	X	RUI-01	ECA de Ruido Ambiental (D. S. N° 085-2003-PCM) Valores Expresados en L_{AeqT} "Zona Industrial" Horario Diurno: 80 Horario Nocturno: 70	Construcción y abandono: Trimestral Operación: Semestral	Resultados de monitoreo Registro fotográfico
	X	X	X	RUI-02			
	X	X	X	RUI-03			
	X	-	X	RUI-04			
Radiaciones no ionizantes	-	X	-	RNI – 01	ECA para Radiaciones No Ionizantes (DS N°. 010-2005-PCM) Intensidad de Campo Eléctrico (E) (V/m), Intensidad de Campo Magnético (H) (A/m), Densidad de Flujo Magnético (B) (uT)	Operación: Anual	Resultados de monitoreo Registro fotográfico
	-	X	-	RNI – 02			
	-	X	-	RNI – 03			
Suelos	X	-	X	CS-01	Estándares de Calidad de Suelos (D.S. N° 011-2017-MINAM) Parámetro de: "Suelo Comercial/ Industrial/ Extractivo"	01 vez al término del abandono constructivo 01 vez al término del abandono definitivo	Resultados de monitoreo Registro fotográfico
	X	-	X	CS-02			
	X	-	X	CS-03			
	X	-	X	CS-04			
	X	-	X	CS-05			
	X	-	X	CS-06			
Flora	X	X	X	B01	Riqueza, abundancia y diversidad	Construcción, operación y abandono: Semestral	Resultados de monitoreo Registro fotográfico
	X	X	X	B02			
	X	X	X	B03			
	X	X	X	B04			
	X	X	X	B05			
	X	X	X	B06			
	X	X	X	B07			
	X	X	X	B08			
	X	X	X	B09			
	X	X	X	B10			

Monitoreo	Etapa del Proyecto			Estación de monitoreo	Parámetros a monitorear	Frecuencia de monitoreo	Fuente de verificación
	Construcción	Operación y M	Abandono				
	X	X	X	B11			
	X	X	X	B12			
	X	X	X	B13			
Fauna	X	X	X	B01	Riqueza, abundancia y diversidad de los grupos biológicos: Aves, Mamíferos (mayores, menores y voladores), herpetofauna y artropofauna	Construcción, operación y abandono: Semestral	Resultados de monitoreo Registro fotográfico
	X	X	X	B02			
	X	X	X	B03			
	X	X	X	B04			
	X	X	X	B05			
	X	X	X	B06			
	X	X	X	B07			
	X	X	X	B08			
	X	X	X	B09			
	X	X	X	B10			
	X	X	X	B11			
	X	X	X	B12			
	X	X	X	B13			
	X	X	X	B14			
	X	X	X	B15			
Monitoreo de la posible colisión y/o electrocución de la avifauna con los aerogeneradores y la Línea de Transmisión	-	X	-	B01	Registrar posibles colisiones y/o electrocuciones de aves con los aerogeneradores y la línea de transmisión en su etapa de operación Metodología: Búsquedas durante recorridos en zigzag Indicadores de seguimiento: Presencia/ ausencia y abundancia de especies de avifauna, comparación con resultados anteriores, distribución por estación de monitoreo.	Operación: semestral 02 veces al año, en temporada de invierno y verano.	Resultados de monitoreo Registro fotográfico
	-	X	-	B02			
	-	X	-	B03			
	-	X	-	B04			
	-	X	-	B05			
	-	X	-	B06			
	-	X	-	B07			
	-	X	-	B09			

Fuente: Kallpa, 2023.



Estaciones de monitoreo de Calidad de Aire	Descripción	Coordenadas UTM (Zona 18S - WGS 84)	
		Este	Norte
AIR-1	Ubicado a 126 m. al sureste del Sector Punta Lomitas	408852	8373201
AIR-2	Ubicado cerca al cruce de vías IC748 e IC744 a aproximadamente 3.2 km al oeste del centro poblado Callango y el Fundo San Carlos	429151	8395281
AIR-3	Ubicado a 124 m. al noreste del Fundo Uyujailla - Ocucaje - Ica	434234	8387346
AIR-4	Ubicado a 50 m. al sur de la Subestación Eléctrica propuesta Derivación	452912	8404289

Estaciones de monitoreo de Ruido Ambiental	Descripción	Coordenadas UTM (Zona 18S - WGS 84)	
		Este	Norte
RUI-01	Ubicado a 126 m. al sureste del Sector Punta Lomitas	408852	8373201
RUI-02	Ubicado a 98 m. al sureste de la Subestación Eléctrica propuesta Los Vientos	412678	8380273
RUI-03	Ubicado a 124 m. al noreste del Fundo Uyujailla - Ocucaje - Ica	434234	8387346
RUI-04	Ubicado a 50 m. al sur de la Subestación Eléctrica propuesta Derivación	452912	8404289

Estaciones de monitoreo de Radiación No Ionizante	Descripción	Coordenadas UTM (Zona 18S - WGS 84)	
		Este	Norte
RNI - 01	Ubicado a 88 m. al noreste de la Subestación Eléctrica propuesta Los Vientos	412690	8380430
RNI - 02	Ubicado a 240 m. al noreste del Fundo Uyujailla - Ocucaje - Ica	434273	8387465
RNI - 03	Ubicado a 30 m. al suroeste de la Subestación Eléctrica propuesta Derivación	452770	8404385

Estación de Monitoreo de Calidad de Suelo	Coordenadas UTM (Datum WGS 84-18S)		Altitud (m s.n.m.)
	Este	Norte	
CS-01	411470	8373142	86
CS-02	411342	8382275	363
CS-03	416129	8380180	405
CS-04	413127	8381007	368
CS-05	427554	8387530	424
CS-06	443841	8396951	356

CESAR CHRISTIAN ALCAS REATEGUI
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 84289

LEYENDA

- Estaciones de Monitoreo de Calidad de Aire
- Estaciones de Monitoreo de Ruido Ambiental
- Estaciones de Monitoreo de Radiación No Ionizante
- Estaciones de Monitoreo de Calidad de Suelo
- Centro poblado
- Componentes del proyecto
- Franja de servidumbre (Línea de transmisión)
- Ríos
- Componentes de proyecto
- Vía nacional
- Vía departamental
- Vía vecinal
- Área de influencia Directa
- Área de influencia Indirecta
- Límites distritales
- Límites provinciales



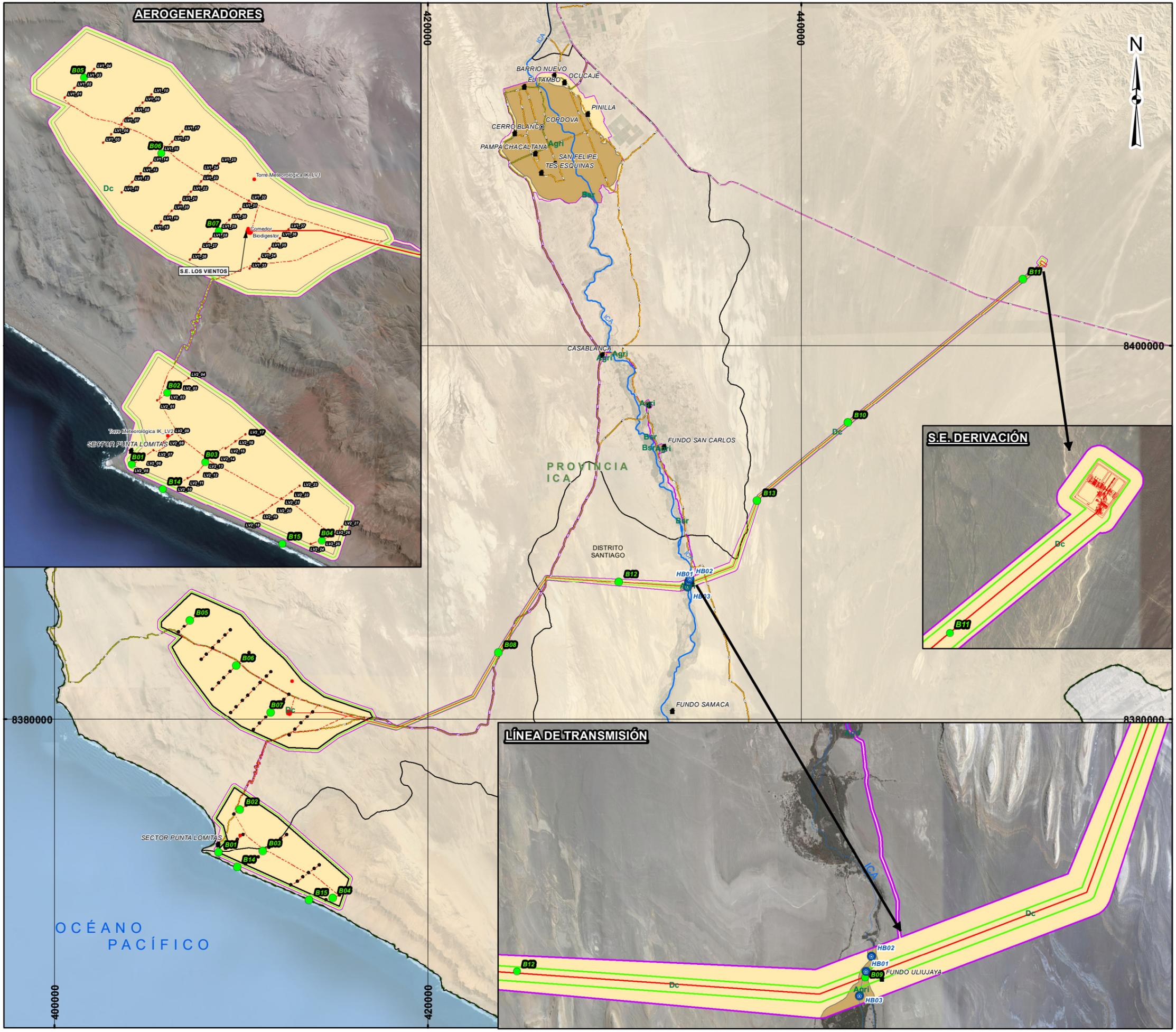
PROYECTO:
CENTRAL EÓLICA LOS VIENTOS DE 365 MW Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA EN 220KV SE LOS VIENTOS - SE DERIVACIÓN 220/500 KV"

MAPA:
ESTACIONES DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE, RUIDO AMBIENTAL, RADIACIÓN NO IONIZANTE Y CALIDAD DE SUELO



FUENTE: INEI, Carta Nacional del IGN	UBICACIÓN: Departamento: Ica Provincia: Ica Distritos: Ocucaje y Santiago
------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------

VERIFICADO: Diana Jabo	ESCALA: 1:200,000	FECHA: Enero 2023	MAPA N°: 1.10
VALIDADO: César Alcas	REVISADO: C.R.A.	PROYECCIÓN Y DATUM: UTM - Zona 18 Sur, WGS 84	
VERSIÓN: 00			



Ubicación de las Estaciones de Monitoreo Biológico

Estación de monitoreo	Taxones evaluados	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18S		Altitud (msnm)	Cobertura vegetal
		Este	Norte		
B01	Flora, Avifauna, Mastofauna (mamíferos mayores, mamíferos menores no voladores, mamíferos menores voladores), Herpetofauna (anfibios y reptiles) y Artrópoda.	408788	8372857	23	Desierto Costero
B02		409927	8375156	57	
B03		411151	8372924	74	
B04		414895	8370404	41	
B05		407251	8385286	307	
B06		409734	8382851	355	
B07		411583	8380354	313	
B08		423766	8383569	618	
B09	433961	8387273	240	Agricultura costera y andina	
B10	442491	8395885	355	Desierto Costero	
B11	451872	8403553	454		
B12	430231	8387337	356		
B13	437631	8391704	256		
B14	409783	8372061	5	Desierto Costero	
B15	413630	8370300	3		

Ubicación de las Estaciones de Monitoreo Hidrobiológico

Estación de monitoreo	Taxones evaluados	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18S		Altitud (msnm)	Tipo y Nombre del Cuerpo de Agua
		Este	Norte		
HB01	Plancton, Bentos, Perifiton, Necton	433970	8387338	236	Río Ica
HB02		434030	8387502	235	
HB03		433902	8387077	232	

CESAR CHRISTIAN ALCAS REATEGUI
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 54269

LEYENDA

- Estaciones de Monitoreo Biológico
- Estaciones de Monitoreo Hidrobiológico
- Centro poblado
- Componentes del proyecto
- Franja de servidumbre (Línea de transmisión)
- Ríos
- Vía nacional
- Vía departamental
- Vía vecinal
- Área de influencia Directa
- Área de influencia Indirecta
- Límites distritales
- Límites provinciales

Cobertura vegetal

- Agricultura costera y andina
- Bosque seco ribereño
- Desierto costero



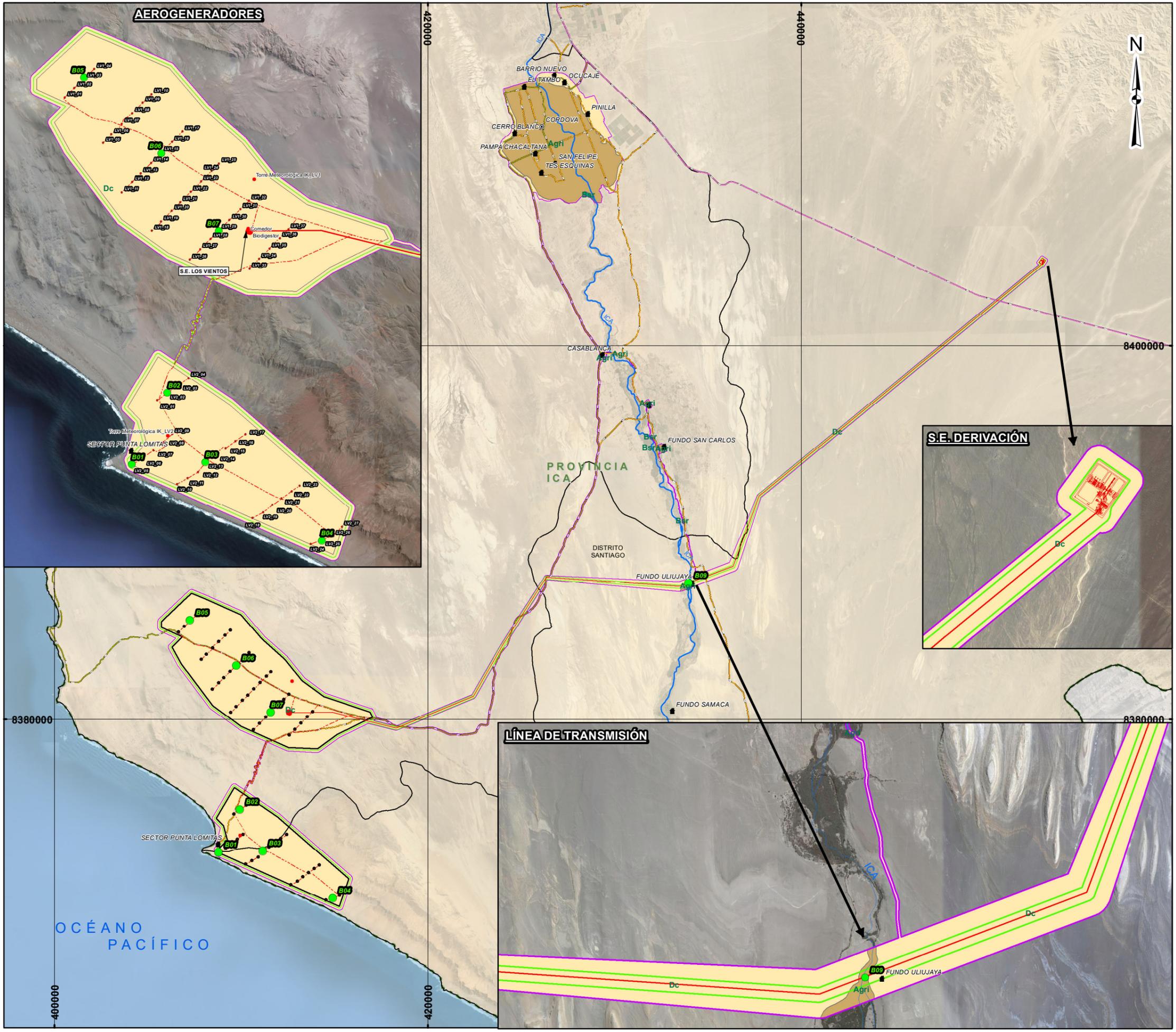
PROYECTO:
CENTRAL EÓLICA LOS VIENTOS DE 365 MW Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA EN 220KV SE LOS VIENTOS – SE DERIVACIÓN 220/500 KV"

MAPA:
ESTACIONES DE MONITOREO BIOLÓGICO Y COBERTURA VEGETAL



FUENTE: INEI, Carta Nacional del IGN
UBICACIÓN: Departamento: Ica, Provincia: Ica, Distritos: Ocucaje y Santiago

VERIFICADO: Diana Jabo	ESCALA: 1:200,000	FECHA: Enero 2023	MAPA N°: 1.11
VALIDADO: César Alcas	REVISADO: C.R.A.	PROYECCIÓN Y DATUM: UTM - Zona 18 Sur, WGS 84	
VERSIÓN: 00			



Ubicación de las Estaciones de monitoreo de la posible colisión y/o electrocución de la avifauna con los aerogeneradores y la línea de transmisión

Estación de monitoreo	Componente	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18S		Altitud (msnm)	Cobertura vegetal
		Este	Norte		
B01	Aerogeneradores	408788	8372857	23	Desierto Costero
B02		409927	8375156	57	
B03		411151	8372924	74	
B04		414895	8370404	41	
B05		407251	8385286	307	
B06		409734	8382851	355	
B07		411583	8380354	313	
B09	Línea de Transmisión	433961	8387273	240	Agricultura costera y andina

CESAR CHRISTIAN ALCAS REATEGUI
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 54269

LEYENDA

● Estaciones de monitoreo de la posible colisión y/o electrocución de la avifauna	Vía nacional
Centro poblado	Vía departamental
Componentes del proyecto	Vía vecinal
Franja de servidumbre (Línea de transmisión)	Área de influencia Directa
Ríos	Área de influencia Indirecta
Cobertura vegetal	Límites distritales
Agricultura costera y andina	Límites provinciales
Bosque seco ribereño	
Desierto costero	



PROYECTO:
CENTRAL EÓLICA LOS VIENTOS DE 365 MW Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA EN 220KV SE LOS VIENTOS - SE DERIVACIÓN 220/500 KV"

MAPA:
ESTACIONES DE MONITOREO DE LA POSIBLE COLISIÓN Y/O ELECTROCUCIÓN DE LA AVIFAUNA



FUENTE: INEI, Carta Nacional del IGN
UBICACIÓN: Departamento: Ica, Provincia: Ica, Distritos: Ocucaje y Santiago

VERIFICADO: Diana Jabo	ESCALA: 1:200,000	FECHA: Enero 2023	MAPA N°: 1.12
VALIDADO: César Alcas	REVISADO: C.R.A.	PROYECCIÓN Y DATUM: UTM - Zona 18 Sur, WGS 84	
VERSIÓN: 00			

1.6.7 Plan de Abandono

El presente plan tiene por objetivo establecer lineamientos para el abandono constructivo, abandono temporal y el abandono definitivo de los componentes del proyecto (al final de su vida útil o cuando el titular decida dejar de operar), así como de restaurar las áreas intervenidas a condiciones similares a las iniciales u originales, con el fin de reducir los riesgos a la salud humana, seguridad y formación de pasivos ambientales que podrían originar daños ambientales.

A) Abandono constructivo

Las actividades de abandono constructivo, comprenden el desmantelamiento de los componentes auxiliares temporales, disposición de residuos sólidos y la limpieza del terreno. A continuación, se describen las actividades de abandono constructivo:

- **Desmantelamiento de los componentes auxiliares temporales:** Retiro de estacas, retiro de mallas, desmantelamiento de estructuras prefabricadas, retiro de contenedores, desmantelamiento de iglú, retiro de baños químicos, retiro de dados de concreto, etc.
- **Disposición de residuos sólidos:** Los residuos de materiales, escombros y otro material estéril serán dispuestos de acuerdo a la normativa vigente. Las áreas utilizadas en general deben quedar totalmente limpias de residuos sólidos y materiales de desecho. Los residuos serán transportados por una EO-RS autorizada ante el MINAM.
- **Limpieza del terreno:** Se realizará la reconfiguración del terreno y recuperación de la estabilidad estructural del suelo, mediante las actividades de relleno, nivelación y compactación del terreno hasta una condición similar de su estado original.

B) Abandono temporal

Se considera aplicable este escenario cuando:

- Pudiese ocurrir por razones operacionales y/o económicas.
- Pudiese ocurrir por la suspensión temporal de todas las operaciones de la Central Eólica Los Vientos y Línea de Transmisión asociada.
- Pudiese ocurrir por decisión de Kallpa.

En el eventual caso que se produzca un abandono temporal, será necesario mantener en stand by los componentes operativos de la central eólica y línea de transmisión asociada, garantizando la seguridad física de las instalaciones, a través del servicio de protección patrimonial.

En cuanto a los residuos sólidos y materiales potencialmente peligrosos almacenados temporalmente, éstos serán evacuados por una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) hacia los lugares de destino autorizados, certificando su adecuada disposición final.

C) Abandono definitivo

El abandono definitivo de las instalaciones del proyecto se realizará siguiendo los lineamientos formulados en la reglamentación nacional vigente y cumpliendo con los estándares nacionales e internacionales usados en el sector eléctrico.

Una vez que Kallpa, determine el abandono definitivo del proyecto, informará a las autoridades sectoriales competentes y autoridades locales del área de influencia, acerca de la implementación del Plan de Abandono.

En el caso de la autoridad sectorial, esta actividad procederá con la presentación del Plan de Abandono a la DGAAE del MINEM, en concordancia con el estipulado en el Subcapítulo 5 Plan de Abandono Total, del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas (D.S. N° 014-2019-MINAM) o de acuerdo al reglamento vigente en el momento del abandono del proyecto y en concordancia con los Términos de Referencia para la elaboración de Planes de abandono en el Subsector Electricidad (R.M. N° 275-2020-MINEM/DN).

El presente Plan de Abandono es referencial y las actividades de abandono definitivo comprenden el retiro definitivo de las instalaciones permanentes utilizadas en la Central Eólica Los Vientos y Línea de Transmisión asociada, así como el retiro de los residuos sólidos generados.

La vida útil del proyecto es 30 años sin perjuicio de que se tome la decisión de extender la vida útil del proyecto de manera indefinida, por lo tanto, el actual plan de abandono se adecuará y actualizará a los lineamientos vigentes en el subsector energía en el momento que corresponda.

A continuación, se describen las actividades para la etapa de abandono:

- **Desenergización de Aerogeneradores, Subestaciones y Línea de Transmisión**

Comprende las actividades relacionadas con la desconexión de todas las instalaciones y el equipamiento eléctrico.

- **Desmantelamiento de componentes**

Comprende el desmantelamiento de los componentes de los aerogeneradores, Subestaciones y Línea de Transmisión, y el desmontaje de los componentes auxiliares permanentes.

Esta actividad la realizará la misma empresa o será asignada a un tercero (contratista) dependiendo de la decisión que tome Kallpa. Se preverá la cantidad de mano de obra, equipos y materiales, así como todo trabajo necesario para el desmantelamiento óptimo.

Previo a cualquier actividad de desmantelamiento, el personal encargado y responsable consultará toda la documentación disponible en los manuales técnicos, planos de montaje e instalación,

instrucciones de inspección y trabajo de cada una de las partes a fin de prevenir accidentes durante la realización de sus labores.

Para este propósito se supervisará que el personal cuente con los equipos de protección y seguridad personal adecuados a fin de prevenir y/o evitar cualquier irregularidad durante las obras de desmantelamiento. Asimismo, todo personal que realice labores tendrá la adecuada capacitación y experiencia en dichas tareas.

Los equipos y materiales a ser utilizados durante el desmantelamiento deberán estar en condiciones óptimas para su utilización y será responsabilidad de la empresa titular y/o el contratista supervisar que cumplan con los estándares requeridos. Los materiales que así lo requieran deberán almacenarse, separarse, manipularse y protegerse de manera adecuada durante los procedimientos de desmontaje para mantener su aptitud de uso.

- **Demolición de áreas con concreto**

En esta actividad se contempla la demolición de las áreas menores como las plataformas de los equipos, edificaciones, bases de concreto de servicios auxiliares, losas de cemento, etc. Kallpa podrá conservar algunas plataformas para la etapa de operación y mantenimiento que le sirvan como almacenes de repuestos o equipos sin características de peligrosidad al ambiente.

La demolición comprende la extracción de las cimentaciones y áreas con concreto solo a nivel del suelo, para lo cual se realizará la excavación en su proximidad y se procederá con su destrucción empleando una retroexcavadora con martillo neumático (rotomartillo). Posteriormente se procederá con el retiro de escombros.

- **Limpieza del terreno**

Las actividades de limpieza involucran el acondicionamiento del terreno intervenido a una condición similar a su estado original, para lo cual se realizará el relleno puntual de las áreas en las que se haya realizado excavación o existan cortes abiertos como consecuencia del retiro de los cimientos.

Finalmente, dadas las características iniciales de la zona del proyecto, no se contempla la reposición de vegetación.

- **Generación y manejo de residuos**

Paralelamente a las actividades de abandono, se irán retirando los materiales y/o residuos generados en el desarrollo de dichas actividades, a través de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS), de tal forma que en la superficie resultante no queden restos de materiales o residuos.

En caso se generen residuos peligrosos, estos serán colocados en contenedores adecuados a sus características para su transporte hacia una instalación de disposición final autorizada.

Se priorizará la comercialización de las estructuras y materiales desmantelados que puedan ser aprovechados como material reciclable; mientras que el resto será transportado como residuo hacia una instalación de disposición final.

El equipamiento tecnológico que será desmantelado y que aún pueda ser de utilidad podría ser vendido como repuestos y otros como chatarra.

Los materiales/residuos generados serán transportados mediante vehículos especialmente habilitados para este fin, hacia centro de comercialización o sitios de disposición final autorizados por la Autoridad competente, según corresponda.

1.6.8 Cronograma y Presupuesto de la Estrategia de Manejo Ambiental

En las siguientes tablas se presentan los cronogramas para la ejecución del Proyecto “Central Eólica Los Vientos y LT asociada”. Es importante indicar que la etapa construcción considera 868 días de duración (29 meses), la etapa de operación un total de 10950 días (360 meses) y la etapa de abandono un total de 380 días (12.5 meses).

Las medidas de mitigación de los impactos ambientales y del plan de vigilancia ambiental (monitoreo de calidad de aire, ruido, radiaciones, suelos y biológico), se encuentran dentro de los plazos de este cronograma general y la periodicidad de los mismos están precisados en el presente capítulo.

Tabla I.85. Cronograma de la EMA etapa de Construcción

Descripción	Meses																												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1. Plan de Manejo Ambiental	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2. Plan de Capacitación ambiental				■																									
3. Plan de Minimización y Manejo de RR.SS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4. Plan de Relaciones Comunitarias	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5. Plan de Contingencias	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6. Plan de Vigilancia Ambiental																													
6.1 Monitoreo de la calidad de aire		■			■			■			■			■			■			■			■			■			■
6.2 Monitoreo de ruido ambiental		■			■			■			■			■			■			■			■			■			■
6.3 Monitoreo de suelo																													■
6.4 Monitoreo biológico				■						■						■						■							■

Fuente: Kallpa, 2023.

Tabla I.88. Presupuesto de Implementación del EMA

Ítem	Plan	Construcción*	Operación y Mantenimiento*	Abandono*
		(S/)	(S/)	(S/)
1	Plan de Manejo Ambiental			
1.1	Medidas de Prevención, Minimización y Rehabilitación Ambiental			
1.1.1	Calidad del aire	20,000.00	10,000.00	20,000.00
1.1.2	Ruido Ambiental	1,200.00	800.00	1,200.00
1.1.3	Vibraciones	1,000.00	0.00	1,000.00
1.1.4	Suelo	800	800.00	800.00
1.1.5	Paisaje	500	500.00	500.00
1.1.6	Fauna	15,000.00	25,000.00	15,000.00
1.1.7	Restos arqueológicos y paleontológicos	2,500.00	0.00	0.00
2	Plan de Capacitación ambiental	7,500.00	5,500.00	4,500.00
3	Plan de Minimización y Manejo de RR.SS	96,000.00	36,000.00	12,000.00
4	Plan de Relaciones Comunitarias	50,000.00	50,000.00	50,000.00
4.1	Programa de comunicación e información ciudadana	5,000.00	5,000.00	5,000.00
4.2	Código de conducta	2,000.00	2,000.00	2,000.00
4.3	Programa de empleo local	3,000.00	3,000.00	3,000.00
4.4	Programa de aporte al desarrollo local	30,000.00	40,000.00	30,000.00
4.5	Programa de compensación e indemnización	10,000.00	0.00	10,000.00
5	Plan de Contingencias	20,000.00	8,000.00	15,000.00
6	Plan de Vigilancia Ambiental**			
6.1	Monitoreo de calidad de aire	148,000.00	0.00	59,200.00
6.2	Monitoreo de ruido ambiental	8,000.00	48,000.00	3,200.00
6.3	Monitoreo de radiaciones no ionizantes	0.00	18,000.00	0.00
6.4	Monitoreo de suelo	9,000.00	0.00	9,000.00
6.5	Monitoreo Biológico	336,000.00	4,032,000.00	134,400.00
6.6	Monitoreo de la posible colisión y/o electrocución de la avifauna	0.00	1,152,000.00	0.00
7	Plan de Abandono	175,000.00	0.00	520,000.00
Total (S/) ***		890,500.00	5,386,600.00	845,800.00

(*) La etapa de construcción considera 868 días de duración (29 meses), la etapa de operación un total de 10950 días (360 meses) y la etapa de abandono un total de 380 días (12.5 meses).

(**) Costo de Laboratorio

(***) Monto referencial

Fuente: Kallpa, 2023.

1.7 Plan de Participación Ciudadana

Es importante mencionar que, en el presente Plan de Participación Ciudadana se tiene establecido dos escenarios: el primero con mecanismos teniendo en cuenta lo estipulado en el Decreto Legislativo N° 1500, y el segundo en condiciones normales aplicando lo establecido en la R.M. N° 223-2010-MEM/DM.

1.7.1 Grupos de Interés

En la siguiente tabla se presenta el listado del Grupo de Interés principal identificado para el proyecto:

Tabla I.89. Grupos de Interés identificados para el proyecto

Institución/Centro Poblado	Representante	Cargo	Región	Provincia	Distrito
Municipalidad Provincial de Ica	Emma Luisa Mejía Venegas	Alcaldesa Provincial	Ica	Ica	-
Municipalidad Distrital de Ocucaje	Rolando Jayo Melgar	Alcalde Distrital	Ica	Ica	Ocucaje
Municipalidad Distrital de Santiago	Leonardo Rubén Guerrero Silva	Alcalde Distrital	Ica	Ica	Santiago
Gobierno Regional de Ica	Javier Gallegos Barrientos	Gobernador Regional	Ica	Ica	-
Dirección Regional de Energía y Minas Ica	Camilo César Angulo Paredes	Director	Ica	Ica	-
CP El Tambo	Aida Valdivia Rupaylla	Teniente Gobernador	Ica	Ica	Ocucaje
CP Tres Esquinas	*	*	Ica	Ica	Ocucaje
CP Pinilla	*	*	Ica	Ica	Ocucaje
CP Chacaltana	*	*	Ica	Ica	Ocucaje
CP San Felipe	*	*	Ica	Ica	Ocucaje
CP Córdova	*	*	Ica	Ica	Ocucaje
CP Cerro Blanco	Juana Yarasca	Teniente Gobernador	Ica	Ica	Ocucaje
CP Barrio Nuevo	*	*	Ica	Ica	Ocucaje
CP Casablanca	*	*	Ica	Ica	Ocucaje
CP Callango	Gregorio Peña Cisneros	Teniente Gobernador	Ica	Ica	Ocucaje
Sector Fundo San Carlos	Darío Huaripaucar	Encargado de Fundo	Ica	Ica	Ocucaje
Sector Fundo Uliujaya	Alfredo López Huamaní	Encargado de Fundo	Ica	Ica	Santiago
Sector Fundo Samaca	*	*	Ica	Ica	Santiago
Sector Punta Lomitas	Haydee Champi Soto	Presidente Asociación de Pescadores	Ica	Ica	Ocucaje
"Comunidad Campesina Arrieros Anan, Santa Anan y Luren"	José Luis Elías Guerra	Representante	Ica	Ica	Santiago

Fuente: OFICIO N° 0579-2022-MINEM/DGAAE – Resolución de aprobación de la Modificación del Plan de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental semidetallado del Proyecto "Central Eólica Los Vientos y LT Asociada".

1.7.2 Mecanismos de Participación Ciudadana

En la siguiente tabla se presenta el listado del Grupo de Interés principal identificado para el proyecto:

La metodología implementada para promover la participación ciudadana del Proyecto fue mediante una combinación de técnicas de intervención. La primera – documentaria relacionada al cumplimiento de los procedimientos formales de invitación a las autoridades del área de influencia directa e indirecta con la finalidad de encaminar las gestiones en las oficinas y áreas correspondientes del Gobierno Regional de Ica, la Municipalidad Provincial de Ica, Municipalidad Distrital de Ocucaje y Santiago, la Subprefectura de Ocucaje y Santiago, y la Comisarías de ambos distritos entre otras hasta que la documentación sea entregada al invitado correspondiente.

La segunda estrategia empleada fue la intervención social y comunicación mediante un equipo de promotores en el ámbito del Proyecto y luego, el seguimiento permanente mediante telefonía, mensajes de whatsapp y correos electrónicos con el conjunto de actores, representantes, líderes y vecinos de ambos distritos; tanto de los sectores definidos como área de influencia.

Las actividades para la implementación del proceso participativo del Taller Participativo antes de la presentación del EIAAsd se iniciaron el 15 de julio al 13 de agosto del 2021.

A continuación, se describen los **“Mecanismos antes de la presentación del EIAAsd”**:

A) Taller Participativo Virtual

Se cursó las invitaciones a los grupos de interés y autoridades locales del área de influencia del proyecto, llegando a todos los actores identificados en el Plan de Participación Ciudadana aprobado. En el Anexo 7.1-se adjunta los cargos de las invitaciones a los actores sociales.

El 19 de julio del 2021, se inició la convocatoria formal con la entrega de cartas a los actores sociales de:

- Instituciones de Ica:
 - Gobierno Regional de Ica – Javier Gallegos Barrientos
 - Dirección Regional de Energía y Minas – Ing. Alejandro Arones Castro
 - Municipalidad Provincial de Ica – Emma Luisa Mejía Venegas

- Instituciones del distrito de Ocucaje:
 - Municipalidad Distrital de Ocucaje - Ronald Jayo Melgar
 - Subprefectura de Ocucaje – Gino Gastelú Munoz
 - Comisaría del distrito de Ocucaje – Cap. PNP Juan Carlos Vines García
 - Asociación de Vivienda Las Brisas de Punta Lomitas – Lilia Valle Farfán
 - Comunidad Campesina Arrieros - Santa Anan – Luren – José Luis Elías Guerra

- Instituciones del distrito de Santiago:
 - Municipalidad Distrital de Santiago – Leonardo Rubén Guerrero Silva
 - Subprefectura de Santiago – Jesús Vicente Jayo Ángulo
 - Comisaría de Santiago – Héctor Alberto Vásquez Calzado
 - Sector de Uliujaya – Santiago – José Félix Suarez Ventura

El equipo de promotores se movilizó desde el 24 de julio del 2021 hasta un día antes del desarrollo de los talleres informativos para garantizar la asistencia de los actores sociales. Los promotores tuvieron contacto directo con las siguientes autoridades:

- Municipalidad Provincial de Ica:
 - José Campos Aparcana - Gerente de Desarrollo Social

- Distrito de Santiago:
 - Ing. Luis Murguía Vílchez – Gerente Municipal de la Municipalidad Distrital de Santiago-MDS
 - Lic. Juan Anchante Aguirre – Gerente de Desarrollo Económico y Turismo - MDS
 - Ing. Salvador Villagaray – Gerencia de Comercialización y Pymes - MDS
 - Secretario Técnico de la Subprefectura de Santiago
 - Dr. Felipe López Quijandría – Centro de Salud de Santiago
 - Ramón Córdova De La Cruz – Club Deportivo Santa Margarita
 - Irma Cruz Robles - Asociación de Comerciantes Apóstol Santiago
 - Sector Uliujaya – Santiago – José Félix Suarez Ventura

- Distrito de Ocucaje:
 - Abog. Ronald Jayo Melgar – alcalde distrital de la Municipalidad Distrital de Ocucaje
 - Rosa Hernández Najar – Imagen Institucional de la Municipalidad Distrital de Ocucaje
 - Gino Gastelú Muñoz - Subprefectura de Ocucaje
 - Dr. Antonio López Trejo - Centro de Salud de Ocucaje
 - Haydeé Champi Soto – Asociación de Pesca Artesanal y Recolectores de Productos Hidrobiológicos – SARPES Punta Lomitas
 - Diana Viana Valdez Ataucusi – Asociación El Medro – Punta Lomitas

Se realizó el pegado de un conjunto de afiches tamaño A2 en los puntos más importantes de la ciudad de Ica, Ocucaje y Santiago (centros de salud, comisaría, mercados, tiendas más concurridas, puntos de vacunación, supermercados entre otros). En el Anexo 7.2 se adjunta material fotográfico de los afiches pegados.

Los afiches se colocaron en los siguientes lugares:

- Gobierno Regional de Ica:
 - Puerta principal
 - Sindicato de Trabajadores de Construcción Civil

- Municipalidad Provincial de Ica:
 - Puerta principal

- Distrito de Ocucaje:
 - Puerta principal de la Municipalidad Distrital de Ocucaje
 - Frontis de la Subprefectura de Ocucaje
 - Tienda principal de venta de equipos electrónicos y celulares - Ocucaje
 - Muro informativo de la Comisaría de Ocucaje
 - Farmacia de la calle principal de Ocucaje
 - Puerta principal del Colegio Medardo Aparcana – Centro de Vacunación
 - Puerta de salida del Colegio Medardo Aparcana – Centro de Vacunación
 - Tiendas Yovanny – Vía principal de Ocucaje

- Sector Punta Lomitas:
 - Las cabañas de la parte baja – Señor Jesús Torres “Cucharón”
 - La cabaña Señor Japa
 - La cabaña de la Sra. Hayddé Champi Soto

- Distrito de Santiago:
 - Puerta principal de la Municipalidad Principal
 - Subprefectura de Santiago
 - Frontis del Centro de Salud de Santiago
 - Mercadillo de la Asociación de Comerciantes Santiago Apóstol – Santiago
 - Vía principal de Santiago
 - Supermercado de la Plaza de Armas de Santiago

El equipo de promotores, la consultora y el titular, desplegaron recursos con la finalidad de remitir vía correo y entrega física de las presentaciones de los talleres informativos a los diversos actores sociales asentados en el área de influencia del proyecto antes de la ejecución de las mismas.

Durante la última semana antes de la realización de los talleres participativos se efectuaron cuatro (04) pruebas de conectividad. Las pruebas de conectividad buscan diagnosticar el estado de la red para la transmisión de los talleres participativos virtuales, y no existan inconvenientes en su desarrollo.

➤ **Realización de los talleres participativos**

Corresponde a la primera ronda de talleres participativos virtuales que han sido ejecutados por el titular del proyecto el 05 de agosto del 2021 en el distrito de Ocucage, y el 06 de agosto del 2021 en el distrito de Santiago. En estos talleres se informó a la población el resumen de las características del proyecto, contenido del EIASd, explicación de la metodología a emplear en el levantamiento de información de línea base socio ambiental y medidas de manejo ambiental.

- Resumen de las características y componentes del proyecto
- Metodología de Línea Base Física
- Metodología de Línea Base Biológica
- Metodología de Línea Base Social
- Metodología de Impactos y Medidas de Manejo Ambiental

A continuación, en la siguiente tabla se detalla la localidad donde se desarrollarán los talleres:

Tabla I.90. Sedes de realización de los talleres participativos virtuales

Hora y fecha del taller	Sede de los talleres virtuales	N° de Asistentes	Hora de inicio	Hora de final
05 de agosto del 2021 04:00 pm	Distrito de Ocucage	71	04:10 pm	08:05 pm
06 de agosto del 2021 04:00 pm	Distrito de Santiago	51	04:06 pm	06:10 pm

Fuente: UEC, 2021.

Tabla I.91. Actores del taller participativo – Distrito de Ocucaje

Actores Responsables de la Ejecución del Taller	Nombres y Apellidos	Cargo
Representante del Estado	Ing. Efraín Soto Mauricio – MINEM Lic. Geraldine Benito Ccuno - MINEM Dr. Rolando Melgar Jayo – Municipalidad Distrital de Ocucaje	Representante y evaluador Representante y evaluadora Alcalde
Titular o Representante Legal	Ing. Gonzalo Silva Riquelme - Kallpa Perú Dr. Luis Alburquerque. – Kallpa Perú Ing. Lily Hung Budinich – Kallpa Perú Ing. Gonzalo Castillo Faura – Kallpa Perú Lic. Diomer Espinoza - Kallpa Perú	Gerente de Proyecto Gerente de Responsabilidad Social Jefe de EHS Supervisor de Permisos Ambientales RR.CC. Senior
Consultora Ambiental	Ing. César Alcas Reátegui – Umbrella Ecoconsulting SAC Biol. Cristhiam Álvarez Begazo – Umbrella Ecoconsulting SAC Lic. Rufo Quispe Quispe – Umbrella Ecoconsulting SAC	Gerente de Operaciones Responsable de LBB Responsable de LBS

Fuente: UEC, 2021.

Tabla I.92. Actores del taller participativo – Distrito de Santiago

Actores Responsables de la Ejecución del Taller	Nombres y Apellidos	Cargo
Representantes del Estado	Ing. Efraín Soto Mauricio – MINEM Lic. Geraldine Benito Ccuno - MINEM Leonardo Rubén Guerrero Silva – Municipalidad Distrital de Santiago	Representante y evaluador Representante y evaluadora Alcalde
Titular o Representante Legal	Ing. Gonzalo Silva Riquelme - Kallpa Perú Dr. Luis Alburquerque. – Kallpa Perú Ing. Lily Hung Budinich – Kallpa Perú Ing. Gonzalo Castillo Faura – Kallpa Perú Lic. Diomer Espinoza - Kallpa Perú	Gerente de Proyecto Gerente de Responsabilidad Social Jefe de EHS Supervisor de Permisos Ambientales RR.CC. Senior
Consultora Ambiental	Ing. César Alcas Reategui – UEC SAC Biol. Cristhian Álvarez Begazo – UEC SAC Lic. Rufo Quispe Quispe – UEC SAC	Gerente de Operaciones Responsable de LBB Responsable de LBS

Fuente: UEC, 2021.

➤ Resultados de los talleres participativos virtual

• Fase expositiva del taller participativo correspondiente al distrito de Ocucaje:

El registro y asistencia de los participantes estaba pauteado para los 10 primeros minutos, luego del cual se inició el taller participativo desde las 16:10 horas con 53 personas en su fase inicial, alcanzando una asistencia máxima y sostenida de 70 personas desde las 16:27 a las 17:55 horas, a partir del cual fue descendiendo hasta el cierre final con 28 asistentes en el momento de la lectura del acta, aproximadamente a las 20:00 horas.

El Ministerio de Energía y Minas representado por el Ing. Efraín Soto Mauricio, según la Resolución Directoral N° 0022-2021-MINEM/DGAAE; Kallpa Generación Eléctrica a través del Ing. Gonzalo Silva; la Municipalidad Distrital de Ocucaje representada por el alcalde Dr. Rolando Melgar Jayo y la empresa consultora Umbrella Ecoconsulting SAC a través del Ing. César Alcas Reátegui dieron la bienvenida cada uno por su parte mencionando que los talleres participativos virtuales son mecanismos que permiten a la población conocer sobre el Proyecto Los Vientos.

Luego de la entonación del Himno Nacional del Perú, se procedió a la exposición de los resultados preliminares del EIASd en la 1era Ronda de Talleres Participativos del Proyecto Central Eólica Los Vientos y al equipo de Kallpa Generación Eléctrica; en primer lugar, expuso el Ing. Gonzalo Silva del área de Proyectos de Kallpa Generación sobre las características técnicas de la Central Eólica y sus diversos componentes. A continuación, el Ing. César Alcas Reátegui con DNI N°40056187; Biol. Christian Álvarez Begazo con DNI N° 10686306; Lic. Rufo Quispe Quispe con DNI N° 09153766 en esa secuencia, empleando presentaciones en formato Powerpoint durante aproximadamente 2 horas.

- **Fase participativa correspondiente al distrito de Ocucaje:**

Durante esta fase se formularon un total de 42 preguntas de los cuales 40 son escritas y 2 orales enfocando varias temáticas:

- Beneficios para las localidades del ámbito de influencia:

Los participantes solicitaron conocer sobre los beneficios y la forma de implementación que brindaría Kallpa Generación Eléctrica S.A. a las localidades del área de influencia tanto como para el centro poblado de Calango.

A dichas interrogantes el titular como parte de su política de responsabilidad social implementan un conjunto de proyectos y/o programas, sobre todo, las relacionadas al desarrollo local.

- Sobreposición del Proyecto Los Vientos - Kallpa al Proyecto Huarango de Engie:

En el distrito de Ocucaje y Santiago existe una iniciativa del Proyecto Parque Eólico Punta Lomitas y su Interconexión al SEIN a cargo de ENGIE Energía Perú S.A. que tiene un EIASd aprobado y con una concesión definitiva otorgada por el Ministerio de Energía y Minas - MINEM por el cual diversos participantes mostraron preocupación e interés respecto a la sobreposición entre la iniciativa de Kallpa Generación S.A.

El titular del Proyecto mencionó que realizará coordinaciones con la empresa ENGIE para viabilizar ambos proyectos y tomar las medidas relacionadas para resolver dichas inquietudes y evitar el sobre-posición entre ambos.

- Empleo, tiempo y participación ciudadana del Proyecto y componentes principales y auxiliares:

Por otro lado, un grupo de personas asistentes dirigieron sus preocupaciones hacia la generación del empleo y tiempo que tomará la construcción del Proyecto y las fechas probables para la ejecución del segundo ingreso de campo para completar el EIASd, así como la contratación de mano de obra local de trabajadores y profesionales para formar parte del Proyecto.

Por otro lado, mencionaron y mostraron extrañeza por la falta de asistencia de un conjunto de autoridades y tenientes gobernadores y las razones.

Los representantes de la empresa explicaron que en la etapa constructiva se dará prioridad a la contratación de mano de obra no calificada de la zona y referente a la contratación de profesionales, los vecinos que cumplan el perfil pueden postular y pasar el proceso de selección.

- Impactos del Proyecto a la fauna, territorio y ANP:

Por otro lado, hubo referencias relacionadas al ruido generado por los aerogeneradores y que perturban el vuelo natural de las aves guaneras del Océano Pacífico y las medidas necesarias que adoptará Kallpa Generación Eléctrica S.A. en relación a la reserva de Punta Lomitas y los accesos a las playas.

- Comunidad Campesina Arrieros Santa Anan Luren:

Durante el desarrollo del taller participativo el representante de la Municipalidad de Ocucaje dio a conocer su percepción sobre la existencia de la Comunidad Campesina Arrieros Anan Santa Anan - Luren argumentando que se debe revisar la legalidad de su constitución.

Contrariamente, para el presidente de la CC.CC. Arrieros Anan Santa Anan Luren que intervino durante el Taller Participativo, la comunidad tiene existencia legal y territorio; que, por el contrario, es la Municipalidad Distrital de Ocucaje la que carece de información en relación a la organización.

Al final del diálogo quedó nos comprometimos revisar lo argumentado por las dos partes e informar a las autoridades competentes.

- Proyecto, Áreas Naturales Protegidas - ANP y zona de amortiguamiento:

Muchas de las interrogantes estuvieron orientadas a conocer si el “Proyecto de la Central Eólica Los Vientos y Línea de Transmisión Asociada” está ubicado sobre las áreas naturales protegidas como la Reserva Nacional de Paracas y el Sistema de Islas, islotes y Puntas Guaneras – Punta Lomitas o sus áreas de amortiguamiento intentando advertir que son zonas intangibles y que cuentan con una legislación ambiental de protección y requiere de permisos ante el SERNANP.

- Accesos, posibilidades de mejoramiento y control:

Un conjunto de familias que desarrollan actividades en el sector de la playa próximo a Punta Lomitas mostraron inquietudes respecto a la situación de las vías de acceso que conducen al mismo, mencionando si éstas serán vigiladas, controladas o interrumpidas.

La titular manifestó que por el contrario estas serán mejoradas y todas permanecerán con libre tránsito, tal como es a la fecha.

- Cementerio Paleontológico:

El alcalde de la Municipalidad Distrital mostró preocupación respecto al cementerio paleontológico existente en Ica y a su vez preguntó sobre las medidas que adoptará el Proyecto para proteger dichos recursos.

- **Fase expositiva del taller participativo correspondiente al distrito de Santiago:**

El Taller Participativo se dio inicio a las 16:10 horas con 32 personas en su fase inicial, alcanzando a una asistencia máxima y sostenida de 51 personas desde las 16:55 a las 17:50 horas, a partir del cual fueron descendiendo progresivamente para cerrar con 21 asistentes hasta el momento de la lectura del acta cuyo final fue a las 18:10 horas.

Durante esta fase en el distrito de Ocucaje procedieron a dar la bienvenida los diversos actores como el Ministerio de Energía y Minas representado por el Ing. Efraín Soto Mauricio y la Lic Geraldine Benito Ccuno; y por Kallpa Generación Eléctrica a través del Ing. Gonzalo Silva; la Municipalidad Distrital de Santiago representado por el alcalde Leonardo Rubén Guerrero Silva y por la empresa Umbrella Ecoconsulting SAC por el Ing. César Alcas Reátegui.

Se entonó el Himno Nacional y a continuación se expusó las características técnicas del Proyecto a cargo del Ing. Gonzalo Silva del área de Proyectos de Kallpa Generación y la línea base física, biológica y social de parte de los miembros de la consultora Umbrella Ecoconsulting SAC empezando por el Ing. César Calcas Reátegui con DNI N°40056187; Biol. Christian Álvarez Begazo con DNI N° 10686306; Lic. Rufo Quispe Quispe con DNI N° 09153766 en esa secuencia, empleando presentaciones en formato Powerpoint durante aproximadamente 1.30 horas.

- **Fase participativa correspondiente al distrito de Santiago:**

Durante esta fase se formularon un total de cuatro (04) intervenciones orales, tres (03) preguntas, no se realizaron preguntas escritas y un (01) pedido contacto para la comunicación y los otros se enfocaron en las siguientes temáticas:

- Sobreposición del Proyecto Los Vientos - Kallpa a posibles proyectos e iniciativas de la Municipalidad Distrital de Santiago relacionadas a la playa Punta Lomitas:

La alcaldía de Santiago se mostró interesada en conocer la ubicación (coordenadas) del proyecto Los Vientos con la finalidad de sobreponer en su sistema de información geográfica para verificar si las mismas tienen incidencia sobre los proyectos impulsados por la municipalidad sobre la temática de las playas. Se informó que la empresa es respetuosa de los proyectos locales y tendrán en cuenta lo manifestado en coordinación con la municipalidad de Santiago.

- Beneficios para las localidades del ámbito de influencia:

Igualmente, estuvieron interesados en conocer los beneficios que podría brindar Kallpa a las localidades del área de influencia y al distrito; así como a las familias y si éstas podrán contar con la energía eléctrica generada por el Proyecto.

- Proveedores de servicios de electricidad y agua:

Durante la exposición de la línea base social, se mencionaron los nombres de las empresas proveedoras de servicios de agua y electricidad, el cual fue cuestionado por un miembro de la Municipalidad Distrital de Santiago quedando como compromiso actualizar dicha información durante el 2do ronda de Talleres Informativos.

➤ **Conclusiones del Taller Participativo Virtual:**

● **Conclusiones generales:**

- El nivel de convocatoria, asistencia y participación en ambos talleres tuvo una participación que fluctuó entre 50 a 70 participantes mediante la plataforma virtual zoom.
- La asistencia de las autoridades distritales representadas por los dos alcaldes de cada uno de los distritos es un indicador de que el Proyecto tiene que seguir interactuando con ambas municipalidades.
- Existe gran expectativa en la contratación de mano de obra local profesional y no profesional, por ello, la insistencia en conocer los tiempos de inicio de la etapa constructiva.
- La ubicación del Proyecto y la conservación de las áreas naturales protegidas y sus correspondientes áreas de amortiguamiento existentes en Ica como: La Reserva Natural de Paracas y la Reserva Nacional Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras – Punta Lomitas, despiertan preocupación en la población y las autoridades del distrito de Ocucaje y Santiago que serán tratados al detalle en EIAsd que se viene elaborando.
- La titular del proyecto sostuvo reiteradamente que todos los beneficios y acciones de responsabilidad social forman parte de sus políticas empresariales y trabajan con los gobiernos locales y organizaciones de la zona.
- En el caso de sobreposición entre el Proyecto de ENGIE y el de Kallpa no tendrían mayores inconvenientes debido a que ambas empresas adoptarán y compartirán soluciones viables para ambas partes.

● **Taller participativo correspondiente al distrito de Ocucaje**

- Un tema sensible y de preocupación es la situación de la Comunidad Campesina Arrieros Anan Santa Anan - Luren debido a que existe una negativa de reconocimiento por parte de la Municipalidad Distrital de Ocucaje; mientras que por su parte la organización comunal sostiene que tiene existencia ancestral y documentación que debe ser revisada, contrastada y validada para su inclusión final dentro del EIAsd en coordinación con el Ministerio de Energía y Minas, los registros públicos de Ica, la Superintendencia de Bienes Nacionales – SBN.

● **Taller participativo correspondiente al distrito de Santiago**

- Será necesario efectuar un trabajo de cartografía y ubicar los diversos proyectos impulsados por la Municipalidad Distrital de Santiago vs el Proyecto de la Central Eólica Los Vientos con la finalidad de evitar futuros problemas de sobreposición con la entidad pública.

B) Buzón de sugerencias

Se presentó una carta de solicitud a la Municipalidad Distrital de Ocucaje y a la Municipalidad Distrital de Santiago, pidiendo la autorización correspondiente para la instalación de un Buzón de Sugerencias como mecanismo complementario del proceso de participación ciudadana en el frontis de las entidades correspondientes, con el objetivo de conocer las inquietudes de la población del área de influencia.

La instalación del buzón de sugerencia en la Municipalidad Distrital de Ocucaje se realizó a las 11:20 AM del 05 de setiembre del 2021.

Foto I. 1. Buzón instalado en la Municipalidad Distrital de Ocucaje



Fuente: UEC, 2021.

La instalación del buzón de sugerencia en la Municipalidad Distrital de Santiago se realizó a las 11:30 AM del 12 de agosto del 2021.

Foto I. 2. Buzón instalado en la Municipalidad Distrital de Santiago



Fuente: UEC, 2021.

Tabla I.93. Instalación de buzones de sugerencia

Buzón N°	Lugar de instalación del buzón de sugerencia	Fecha de instalación	Dirección
1	Municipalidad Distrital de Ocucaje	05 de setiembre del 2021	Carretera Panamericana Sur Mz. A Lt. 1, Km. 335
2	Municipalidad Distrital de Santiago	12 de agosto del 2021	Carretera Panamericana Sur, Km. 318

Fuente: UEC, 2023.

C) Equipo de Promotores

El objetivo del equipo de promotores es aclarar las dudas de la población en cuanto al proyecto Central Eólica Los Vientos y LT asociada. El equipo de promotores se movilizó desde el 24 de julio hasta un día antes de los talleres participativos con la finalidad de garantizar la asistencia de los vecinos, autoridades y participantes, con quienes se tuvo una conversación directa.

El equipo de promotores realizó acciones de presentación personal, motivo de presencia, exposición e invitación a todas las personas que viven en los diversos sectores del distrito de Ocucaje, Sector Punta Lomitas y el distrito de Santiago y el Sector Uliujaya como parte del proceso de promoción de participación de la ciudadanía.

A partir de ello, se diseñó un directorio de personas por zonas, y se realizó múltiples llamadas para recordar la fecha del evento, siguiendo con los siguientes pasos: Presentación, Exposición de las razones de contacto, Presentación del proyecto y el titular promotor del proyecto, Invitación y razones para su asistencia, Fecha y hora.

Asimismo, los promotores Gabriel Armando Martel Valverde (especialista socio ambiental de Umbrella Ecoconsulting SAC) y Diomer Espinoza (especialista Social Kallpa Generación S.A) realizaron trabajo de campo del día 5 al 12 de setiembre del 2022, considerando al grupo de interés del proyecto, actualizados según OFICIO N° 0579-2022-MINEM/DGAAE.

Los objetivos del trabajo de campo fueron: Lograr mayor interacción con la población de los grupos de interés del proyecto, lograr responder dudas y expectativas en relación a la ejecución del proyecto, y obtener de primera mano información para poder complementar y mejorar el plan de participación ciudadana.

Tabla I.94. Relación de participantes al evento de equipo de promotores

Datos	Entidad/Institución	Cargo
Rolando Jayo Melgar Alcalde	C.P Barrio Nuevo	Alcalde Municipalidad Distrital de Ocucaje.
José Donayre Ramos	C.P Barrio Nuevo	Poblador
Nelly Alvares	C.P Barrio Nuevo	Poblador
Pedro Luis Cahua	C.P Barrio Nuevo	Poblador
Cesar Alvarado	C.P Barrio Nuevo	Poblador
Luis Alvares Ormeño	C.P Barrio Nuevo	Poblador
Víctor Arone Acasiete	C.P Tambo	Poblador
Jack Farfán	C.P Tambo	Poblador
Juana Yarasco	C.P Cerro Blanco	Teniente Gobernadora
Eliodoro Floridez	C.P Pampa Chacaltana	Poblador
Julio Acasiete	C.P Pampa Chacaltana	Poblador
Néstor Vera Acasiete	C.P Tres Esquinas	Poblador
Miguel Uchulla	C.P Tres Esquinas	Poblador
Raymundo Perey Acuje	C.P San Felipe	Poblador
Vanesa Aparcana	C.P San Felipe	Poblador
José Peña Guzmán	C.P Córdova	Poblador
Luis Abanto Domínguez	C.P Córdova	Poblador
Juan García	C.P San José de Pinilla	Poblador
Antonio Guillen	C.P San José de Pinilla	Poblador
Guillermo Hernández	C.P Callango	Poblador
Miguel Euribe	C.P Callango	Poblador
Zósimo Florentino	Fundo Sector Casa Blanca	Encargado del Fundo Sector Casa Blanca

Datos	Entidad/Institución	Cargo
Diego Gutiérrez	Fundo Sector Punta Lomitas	Poblador
Víctor Castro Barrera	Fundo Sector Samaca	Encargado del Fundo Sector Samaca
Silvia Karen Dazza Ayauja	Comunidad Campesina de Arrieros Anan, Santa Ana y Luren	Secretaria

Fuente: Trabajo de campo. UEC, 2022.

El equipo para la implementación del Plan de Participación Ciudadana estuvo compuesto por las siguientes personas:

Tabla I.95. Equipo promotor del proyecto

Nombres y Apellidos	Profesión	Cargo	DNI	Procedencia
Rufo Quispe Quispe	Sociólogo	Director	09153766	Lima
Gabriel Armando Martel Valverde	Sociólogo	Consultor social UEC	41758625	Lima
Alexandra Franco Cuicapusa	Socióloga	Promotor	70038666	Lima
Carla Champi Soto	Ing. Química	Promotor	44845659	Ica
Juan Carlos Ruíz Matías	Estudiante de Biología	Promotor	75240991	Ocucaje
Diomer Espinoza Vidal	Psicólogo	Relacionista Comunitario senior	43060998	Lima

Fuente: UEC, 2022.

Foto I. 3. CP Barrio Nuevo al Sr. Rolando Jayo Melgar Alcalde Municipalidad Distrital de Ocucaje



Fuente: Trabajo de campo. UEC, 2022.

Foto I. 4. CP Barrio Nuevo



Fuente: Trabajo de campo. UEC, 2022.

Foto I. 5. CP El Tambo



Fuente: Trabajo de campo. UEC, 2022.

Foto I. 6. CP El Tambo



Fuente: Trabajo de campo. UEC, 2022.

Foto I. 7. CP Pampa Chacaltana



Fuente: Trabajo de campo. UEC, 2022.

Foto I. 8. CP Tres Esquinas



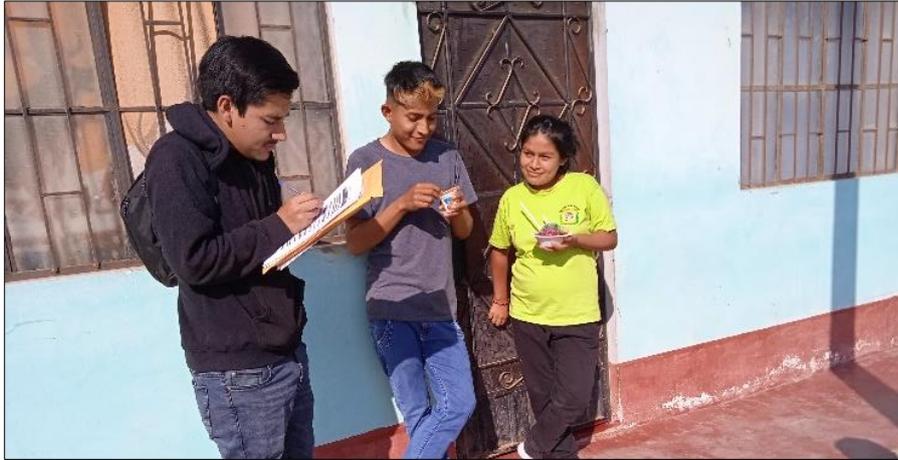
Fuente: Trabajo de campo. UEC, 2022.

Foto I. 9. CP San Felipe



Fuente: Trabajo de campo. UEC, 2022.

Foto I. 10. CP San José de Pinilla



Fuente: Trabajo de campo. UEC, 2022.

Foto I. 11. CP Córdova



Fuente: Trabajo de campo. UEC, 2022.

Foto I. 12. Fundo sector San Carlos



Fuente: Trabajo de campo. UEC, 2022.

1.7.3 Ubicación de ejemplares impresos y digitales

En la siguiente tabla, se presentan las sedes de las instituciones nacionales donde se ubican los ejemplares impresos y digitalizados del EIA-sd del Proyecto y su Resumen Ejecutivo de la empresa Kallpa.

Tabla I.96. Ubicación de los ejemplares impresos y digitalizados del EIA-sd del Proyecto y su Resumen ejecutivo – Sedes de Instituciones Nacionales

Dirección	Sede	Distrito	Provincia	Región
Impreso y Digital				
Av. de las Artes Sur 260	Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos - Dirección de Evaluación Ambiental de Electricidad (DGAAE-DEAE)	San Borja	Lima	Lima
Av. Cutervo Nro. 920	Gobierno Regional de Ica (GORE - ICA)	Ica	Ica	Ica
Av. Municipalidad 182	Municipalidad Provincial de Ica	Ica	Ica	Ica
Carretera Panamericana Sur Mz. A Lt. 1, Km. 335	Municipalidad Distrital de Ocucaje	Ocucaje	Ica	Ica
Carretera Panamericana Sur, Km. 318	Municipalidad Distrital de Santiago	Santiago	Ica	Ica

Fuente: Kallpa, 2023.

Cabe señalar que, en dichas sedes institucionales nacionales se pueden presentar observaciones sobre el presente EIASd Central Eólica Los Vientos y LT asociada.

1.8 Valoración Económica

El objetivo de la valoración económica será realizar la estimación de los impactos socio-económicos del proyecto, de acuerdo a lo señalado en el artículo 26° del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.

La estimación del valor económico de los impactos ambientales derivados de la construcción del Proyecto se ha desarrollado sobre la base de lo establecido en el Capítulo 5 “Caracterización de Impacto Ambiental”. Si bien existe una amplia lista de impactos del proyecto sobre los componentes aire, suelo, geomorfología, paisaje, biológico, y socio-económico durante las etapas de:

- (1) Construcción, debido a las actividades de movilización y/o transporte de carga, equipos, maquinarias y personal, limpieza, habilitación y construcción de accesos, nivelación del terreno y movimiento de tierras, y disposición de material excedente, cimentación, montaje de estructuras, emplazamiento de la subestación eléctrica, montaje de instalaciones eléctricas y de comunicaciones, disposición y eliminación de residuos, Abandono constructivo;
- (2) Operación, debido a la movilización de equipos y personal, el funcionamiento de los aerogeneradores, la línea de transmisión y subestaciones, el Mantenimiento de instalaciones y estructuras e instalación del sistema de tratamiento de aguas domésticas (biodigestor); y

- (3) Abandono, debido a la movilización y/o transporte de carga, equipos, maquinarias y personal, el desmontaje, desconexión de instalaciones eléctricas, y de las subestaciones, la excavación y demolición de cimentaciones, disposición final de residuos y la disposición final de residuos, estos impactos presentan distintos grados de importancia y jerarquización.

Construcción: durante esta etapa (29 meses) el impacto sobre el componente aire será negativo leve tal como se indica en el Capítulo 5, por lo que no se realiza una valoración económica de dicho impacto. Para el caso de los componentes suelo, geomorfología y paisaje, el impacto es negativo leve, por lo que no son valorados. El componente biológico no será afectado debido a que el proyecto se emplazará sobre una zona desértica. En el caso del componente socioeconómico este es positivo moderado por la generación de empleo directo, el cual se ha podido valorar mediante los precios del mercado laboral.

Operación: durante esta etapa (30 años) el impacto sobre los componentes aire, suelo, paisaje y biológico son negativos leves. En el componente socioeconómico; sin embargo, el impacto es positivo moderado (generación de empleo) puesto que la operación será permanente (más de 30 años) aunque de intensidad baja.

Abandono: durante esta etapa el impacto sobre los componentes aire, suelo, geomorfología, paisaje, biológico y socioeconómico los impactos son Leves.

Como se puede observar, de manera general, el componente de mayor importancia en términos de impacto del proyecto es el socioeconómico por la generación de empleo.

Durante la etapa de construcción, no se realizarán actividades como desbroce, debido a que el proyecto se ubica sobre una zona desértica, en ese sentido, no se afectarán especies valorables acorde con la Resolución de Dirección Ejecutiva N° 241-2016-SERFOR-DE.

El valor económico total de los impactos del proyecto asciende a S/ 17,092,941.71 en un periodo de 32.5 años (construcción y operación), los mismos que se detallan en la siguiente tabla:

Tabla I.97. Valor económico total de los impactos del proyecto

Componente	Valor económico total (S/.)
1. Biológico	
Lucro cesante en 30 años del desbroce de especies arbóreas o arbustivas	0.00
2. Socioeconómico	
Generación de empleo	17,092,941.71
Total	17,092,941.71

Fuente: UEC, 2022.